УДК 614.2
https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i3;87-99

Психосоциальные аспекты и пищевое поведение в формировании модели сохранения и укрепления здоровья

Д.Н. Исакова[1, 2]*, А.А. Курмангулов[1], М.М. Бутарева[2], В.В. Роюк[2], И.М. Петров[1]

[1] Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России, 625023, Россия, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54

[2] Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, Россия, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

*Автор, ответственный за переписку, email: dilara-isakova@yandex.ru

Аннотация

Цель. Охарактеризовать роль психосоциальных факторов и расстройств пищевого поведения (РПП) в формировании модели метаболического здоровья. **Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 2176 человек: 64,8% (n=1411) женщин и 35,2% (n=765) мужчин, медиана возраста составила 41 [27; 53] год. Осуществлялась оценка социально-демографических характеристик, поведенческих факторов риска, симптомов и проявлений РПП согласно критериям DSM-V и Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ), оценка риска развития углеводных нарушений по шкале FINDRISK. Оценка уровня тревоги и депрессии осуществлялась с применением Госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS), выраженности депрессивных расстройств шкалы Бека (BDI), уровня реактивной и личностной тревожности с применением методики Спилбергера-Ханина (STAI). **Результаты.** Наличие верифицированных нервной булемии или компульсивного переедания повышал риск развития углеводных нарушений в 2,8 раза (95% CI: 1,8–3,2, p=0,033). В случае сочетания традиционных факторов риска и наличия РПП происходило увеличение вероятности возникновения нарушения углеводного обмена (НУО). У лиц старше 45 лет с верифицированными пищевыми расстройствами вероятность развития предиабета и сахарного диабета была ассоциирована с РПП и повышалась в 2,2 раза (95% CI: 1,9–2,5; p=0,003). При сочетании ожирения и РПП вероятность формирования углеводных нарушений возрастала в 2,8 раза (95% CI: 2,4–3,2, p=0,005). При наличии повышенной реактивной и личностной тревожности у лиц с РПП риск НУО повышался в 2,9 и 3,4 раза соответственно (p <0,05). В случае наличия у пациента традиционных факторов риска и РПП риск углеводных нарушений возрастал в 8 раз (95% CI: 6,7–9,8, p=0,001). **Заключение.** РПП ассоциируются с психосоциальными факторами и риском развития метаболических нарушений, что позволяет рассматривать данный фактор как предиктивный в части формирования углеводных нарушений.

Ключевые слова: пищевое поведение; психосоциальные факторы; расстройства пищевого поведения; углеводные нарушения

Для цитирования: Д.Н. Исакова, А.А. Курмангулов, М.М. Бутарева, В.В. Роюк, И.М. Петров. Психосоциальные аспекты и пищевое поведение в формировании модели сохранения и укрепления здоровья. *Здоровье мегаполиса.* 2025;6(3):87-99. https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i3;87-99

© Д.Н. Исакова, А.А. Курмангулов, М.М. Бутарева, В.В. Роюк, И.М. Петров, 2025

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons Attribution-ShareAlike («Атрибуция-СохранениеУсловий») 4.0 Всемирная.

УДК 614.2
https://doi.org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i3;87-99

Psychosocial Aspects and Eating Behavior Contributing to a Model for Maintaining and Strengthening the Population Health

Dilara N. Isakova[1, 2]*, Albert A. Kurmangulov[1], Maria M. Butareva[2], Valeriy V. Royuk[2], Ivan M. Petrov[1]

[1] Tyumen State Medical University, 54, Odesskaya ul., 625023, Tyumen, Russian Federation

[2] I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), 8, bldg. 2, Trubetskaya ul., Moscow, 119991, Russian Federation

*Corresponding author, email: dilara-isakova@yandex.ru

Abstract

The goal was to define the role of psychosocial factors and eating disorders in a metabolic health model. **Materials and methods.** The study included 2176 participants, 64.8% (n=1411) of whom were women and 35.2% (n=765) were men with the median age of 41 [27; 53] years. Socio-demographic characteristics, behavioral risk factors, symptoms, and manifestations of eating disorders were assessed using the DSM-5 criteria and the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ); for the risk assessment of carbohydrate metabolism disorders, the FINDRISK scale was used; anxiety and depression were assessed using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS); the severity of depressive disorders were defined using the Beck Depressive Inventory (BDI); and the level of reactive and personal anxiety was assessed using the State-Trait Anxiety Inventory (STAI). **Results.** Confirmed bulimia nervosa or binge eating disorders increase the risk of carbohydrate metabolism disorders by 2.8 times (95% CI: 1.8-3.2, p = 0.033). The combination of traditional risk factors and an eating disorder increase the risk of carbohydrate metabolism disorders. In individuals over 45 years with confirmed eating disorders, the risk of developing prediabetes and diabetes associated with an eating disorder is increased by 2.2 times (95% CI: 1.9-2.5; p=0.003). The combination of obesity and an eating disorder increases the probability of developing carbohydrate metabolism disorders by 2.8 times (95% CI: 2.4-3.2, p=0.005). Reactive and personal anxiety in patients with an eating disorder increases the risk of carbohydrate metabolism disorders by 2.9 and 3.4 times, respectively (p<0.05). The combination of traditional risk factors and an eating disorder increase the risk of carbohydrate metabolism disorders by 8 times (95% CI: 6.7-9.8, p=0.001). **Conclusion.** Eating disorders are associated with psychosocial factors and the risk of developing metabolism disorders, which allows to consider them as predictive factors for the development of carbohydrate metabolism disorders.

Keywords: eating behavior; psychosocial factors; eating disorders; carbohydrate metabolism disorders

For citation: Isakova D.N., Kurmangulov A.A., Butareva M.M, Royuk VV., Petrov I.M. Psychosocial Aspects and Eating Behavior Contributing to a Model for Maintaining and Strengthening the Population Health. City Healthcare. 2025;6(3):87-99. https://doi. org/10.47619/2713-2617.zm.2025.v.6i3;87-99

© Dilara N. Isakova, Albert A. Kurmangulov, Maria M. Butareva, Valeriy V. Royuk, Ivan M. Petrov, 2025

This article is published under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Введение

На рубеже XXI в. метаболические нарушения стали ведущим фактором риска для развития ряда хронических неинфекционных заболеваний (НИЗ). Эта тенденция носит глобальный характер, и, по прогнозам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в ближайшие годы она сохранится и усилится. В связи с этим профилактика метаболических нарушений уже сегодня считается одним из ключевых направлений снижения уровня заболеваемости и смертности от НИЗ[1].

Широкое распространение и значительная нагрузка на государство, связанная с НИЗ, представляет собой глобальную проблему, решение которой требует участия ведущих специалистов в области эпидемиологии, организации здравоохранения и практической медицины по всему миру [1].

На сегодняшний день существует несколько подходов к профилактике, среди которых наиболее распространены популяционная стратегия и стратегия, ориентированная на лиц с высоким риском. В настоящее время разрабатываются новые направления профилактики, направленные на одновременное повышение эффективности и внедрение персонализированного подхода. Таргетированная стратегия предполагает профилактические меры для лиц с наибольшей вероятностью развития заболевания, основываясь на результатах прогностической аналитики. Такой подход позволяет реализовать принципы индивидуализации, предсказуемости и превентивности [2].

Стратификация риска развития углеводных нарушений осуществляется с помощью шкалы FINDRISC, которая помогает определить вероятность развития нарушений углеводного обмена на основе оценки наличия и степени выраженности факторов риска. Исследования показывают, что патологические паттерны и расстройства пищевого поведения (РПП) способствуют развитию ожирения и нарушений углеводного обмена, а также влияют на эффективность мер по изменению образа жизни. Учитывая сложность диагностики РПП и их высокую распространенность в донозологической стадии, профилактика метаболических нарушений должна включать работу с данными расстройствами [3, 4].

Традиционные факторы риска вносят разный вклад в развитие нарушений углеводного обмена, а их сочетание зачастую увеличивает суммарный риск. Нестандартные факторы, такие как РПП и связанные с ними состояния, также оказывают влияние на развитие НУО [5].

По результатам метаанализа, включавшего обсервационные контролируемые исследования, продемонстрированы ассоциации углеводных нарушений с повышенным риском развития пищевых расстройств, в частности с нервной булемией и компульсивным перееданием [6, 8]. Тесная взаимосвязь углеводных нарушений и РПП, вероятно, осуществляется через общие патогенетические механизмы развития ожирения [7].

Современные валидированные инструменты по оценке традиционных факторов риска имеют фрагментарный характер оценки поведенческих паттернов пищевого поведения. Верификация РПП и патологических пищевых паттернов (ППП) в настоящее время осуществляется при объективном обследовании пациента и оценке анамнеза, преимущественно посредством анализа опросников, заполняемых пациентом по оценке суточного рациона питания, проведения глубинного интервью с целью соответствия критериям классификаторов МКБ-10, DSM-V. При этом оценка измеримых критериев, характеризующих ассоциацию РПП с метаболическими и гормональными показателями, не входит в стандарты и протоколы обследования пациентов ввиду отсутствия достаточных доказательных данных о патогенетических механизмах, ассоциативных связях и предиктивной роли параклинических параметров в оценке развития РПП.

Цель – охарактеризовать роль психосоциальных факторов и РПП в формировании модели метаболического здоровья.

Материал и методы

Было проведено эпидемиологическое исследование на популяции Тюменской области (ТО). Набор респондентов осуществлялся в трех субъектах Российской Федерации:

– на юге ТО (г. Тюмень, г. Заводоуковск, г. Ишим, г. Тобольск, г. Ялуторовск, с. Абатское, с. Аромашево, с. Вагай, р.п. Голышманово, с. Казанское, с. Каскара, с. Омутинское, с. Перевалово, п. Туртас, с. Яр);

– в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО) — Югре (г. Ханты-Мансийск, г. Сургут, г. Лангепас, г. Мегион, г. Нефтеюганск, г. Нижневартовск, г. Нягань);

– в Ямало-Ненецком автономном округе (ЯНАО) (г. Салехард, г. Губкинский, г. Лабытнанги, г. Муравленко, г. Надым, г. Новый Уренгой, г. Ноябрьск, п. Тазовский, п.г.т. Харп).

Отбор проводился из числа лиц, обратившихся в кабинет или отделение медицинской

[1] Всемирная организация здравоохранения. Неинфекционные заболевания. 16.09.2023. URL: https://www.who.int/ru/newsroom/fact-sheets/detail/noncommunicable – diseases

профилактики для осуществления диспансеризации или профилактического медицинского осмотра в амбулаторно-поликлинические подразделения указанных населенных пунктов. На каждого респондента была заполнена карта участника, включавшая оценку социально-демографических характеристик и поведенческих ФР, объективного статуса с оценкой антропометрических параметром. Оценка риска углеводных нарушений осуществлялась по шкале FINDRISK. Оценка симптомов и проявлений РПП, характеризующихся избыточным потреблением пищи, верифицировалась согласно критериям Диагностического и статистического руководства по психическим расстройствам 5-го издания – DSM-V. Оценка паттерна пищевого поведения по ограничительному, эмоциогенному и экстернальному типу проводилась при оценке Голландским опросником пищевого поведения – Dutch Eating Behavior Questionnarie (DEBQ). Оценка уровня тревоги и депрессии осуществлялась с применением Госпитальной шкалы тревоги и депрессии – Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), выраженности депрессивных расстройств с помощью шкалы депрессии Бека – Beck Depression Inventory (BDI), проведена самооценка уровня реактивной и личностной тревожности с применением методики Спилбергера-Ханина – State-Trait Anxiety Inventory (STAI).

Необходимое количество участников исследования для проведения оценки распространенности РПП было определено по формуле Лера для процентных величин при заданной мощности исследования 95%. Минимальный объем выборки исследуемой группы составил 967 человек.

В исследовании приняли участие 2176 человек: 64,8% (n=1411) женщин и 35,2% (n=765) мужчин, медиана возраста составила 41 [27; 53] год. Распределение респондентов по территории проживания было осуществлено следующим образом: юг ТО – 43,5%, (n=947), ЯНАО – 40% (n=871), ХМАО – 16,5% (n=358). 90,3% исследуемых проживали в городе (n=1965), 9,7% – в сельской местности (n=211). У 27,9% респондентов (n=608) были верифицированные углеводные нарушения – сахарный диабет 2-го типа длительностью течения от 1 года до 13 лет.

Исследование проводилось с соблюдением этических норм, определенных Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации. Всеми участниками было заполнено информированное добровольное согласие на участие в исследовании. Работа получила одобрение этического комитета ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 3 от 02.03.2020).

Статистическую обработку данных проводили с использованием ПО SPSS Statistics 26.0. Количественные показатели оценивали на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро–Уилка или критерия Колмогорова–Смирнова. Сравнение групп осуществляли с применением непараметрического критерия Краскела–Уолиса, критерия Манна–Уитни. Для анализа данных в несвязанных группах, представленных в виде абсолютных чисел (n) и долей (%), был применен критерий χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера (в случае менее 10 значений ожидаемого явления), при сравнении более двух групп применялась поправка Бенджамини-Хохберга на множественность сравнений. Для оценки ассоциаций факторов рассчитывали показатели отношения шансов (ОШ) с расчетом 95% доверительного интервала (ДИ). Статистически значимыми различия считали при $p < 0,05$.

Результаты

В рамках исследования была проведена оценка распространенности РПП, ассоциированных с набором избыточной массы тела – нервной булемии и компульсивного переедания (НБ и КП). Среди участников исследования 103 человека удовлетворяли критериям DSM-V в отношении РПП (4,7%), из них у 55,3% верифицирована НБ (57 человек), у 44,7% (46 человек) – КП.

При оценке распространенности РПП среди участников выявлены различия в зависимости от региона проживания и типа поселения (табл. 1). Наименьшая доля лиц с верифицированными РПП наблюдалась среди жителей юга ТО (3,5%), наибольшая – среди населения ЯНАО (6,4%). Статистически значимые различия наблюдались также в группе лиц с НБ (p=0,025). Наиболее часто РПП встречаются среди городского населения.

При проведении оценки выраженности депрессивных и тревожных расстройств, уровня реактивной и личностной тревожности обнаружены статистически значимые различия при сравнении медиан баллов по шкале тревоги и депрессии HADS, шкале депрессии BDI, шкале реактивной и личностной тревожности STAI (табл. 2). Медиана балла по шкале BDI была наибольшей у жителей ЯНАО в сравнении с участниками исследования, проживающими на юге ТО и ХМАО, и составила 13 [9; 16], 9 [7; 13] и 10 [7; 13] баллов соответственно ($p < 0,001$). Полученные результаты удовлетворяют критериям субдепрессии для лиц, проживающих на территории ХМАО и ЯНАО. Депрессивные расстройства по шкале BDI достоверно чаще

Таблица 1 – Распространенность расстройств пищевого поведения среди населения Тюменской области с учетом территориальной структуры анализируемой группы
Table 1 – Prevalence of eating disorders among the population of the Tyumen region taking into account the territorial structure of the analyzed group

РПП	Регион проживания			Тип поселения		p
	юг ТО (n=947)	ХМАО (n=358)	ЯНАО (n=871)	город (n=1965)	село (n=211)	
	Абс./%					
	1	2	3	4	5	
всего РПП	33/3,5	14/3,9	56/6,4	103/5,1	0/0	p_{1-3}=0,011* p_{4-5}=0,02*
НБ	16/1,7	9/2,5	32/3,7	57/2,9	0/0	p_{1-3}=0,025* p_{4-5}=0,01*
КП	17/1,8	5/1,4	24/2,8	46/4,8	0/0	p_{4-5}=0,038*

* p <0,05, значимость определена с использованием критерия χ^2 Пирсона (при попарном сравнении использовалась поправка на множественность сравнений Бенджамини-Хохберга).
Составлено авторами.
Compiled by the authors.

верифицировались среди лиц, проживающих в городе, по сравнению с респондентами, проживающими в сельской местности (p=0,002). При оценке выраженности депрессивных расстройств по шкале депрессии опросника HADS клинически выраженные проявления были верифицированы у лиц, проживающих на территории ЯНАО и у городского населения. Выраженность симптомов тревоги по шкале HADS имела максимальную проявленность среди жителей ЯНАО и городского населения. Наибольшая медиана балла получена для лиц, проживающих

Таблица 2 – Оценка уровня выраженности тревожных и депрессивных симптомов среди участников исследования с учетом территориальной структуры анализируемой группы
Table 2 – Assessment of anxiety and depression symptoms among the participants taking into account the territorial structure of the analyzed group

Показатель, Me [Q_{25}; Q_{75}]		Регион проживания			Тип поселения		p
		юг ТО	ХМАО	ЯНАО	город	село	
		1	2	3	4	5	
Шкала депрессии Бека (BDI), балл		**9 [7; 13]**	**10 [7; 13]**	**13 [9; 16]**	**10 [8; 14]**	**9 [7; 13]**	**p_{1-3} <0,001* p_{2-3} <0,001* p_{4-5}=0,002****
Госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), балл	Шкала тревоги	8 [5; 11]	9 [4; 11]	12 [7; 14]	11 [5; 12]	8 [5; 11]	p_{1-3} <0,001* p_{2-3} <0,001* p_{4-5}=0,002**
	Шкала депрессии	7 [4; 10]	8 [4; 11]	11 [6; 12]	11 [7; 12]	7 [4; 10]	p_{1-2}=0,002* p_{1-3} <0,001* p_{2-3} <0,001* p_{4-5} <0,001**
Шкала самооценки уровня тревожности Спилберга-Ханина (STAI), балл	Шкала РТ	25 [20; 30]	30 [24; 35]	40 [30; 44]	31 [23;40]	25 [21;30]	p_{1-2} <0,001* p_{1-3} <0,001* p_{2-3} <0,001* p_{4-5} <0,001**
	Шкала ЛТ	23 [19; 27]	27 [21; 35]	30 [23; 34]	26 [21;31]	23 [20;27]	p_{1-2} <0,001* p_{1-3} <0,001* p_{4-5} <0,001**

РТ – реактивная тревожность, ЛТ – личностная тревожность.
* p <0,05, значимость определена с использованием непараметрического U-критерия Манна–Уитни.
** p <0,05, значимость определена с использованием непараметрического критерия Краскела–Уоллиса с поправкой Бонферрони на множественность сравнений.
Составлено авторами.
Compiled by the authors.

на территории ЯНАО (12 [7; 14] баллов), в сравнении с проживающими в ХМАО (9 [4; 11] баллов, p <0,001) и на юге ТО (8 [5; 11] баллов, p <0,001). По результатам оценки реактивной и личностной тревожности по опроснику STAI участники исследования из ЯНАО статистически значимо имели более низкий балл личностной (p <0,001) и ситуативной (p <0,001) тревожности в сравнении с жителями ХМАО и юга ТО. Медиана балла в отношении оценки реактивной тревожности жителей ЯНАО составляла 40 [30; 44] баллов, что соответствует умеренно выраженным симптомам тревоги, уровень личностной тревожности не превышал нормальный (30 [23; 34] баллов). Аналогичные результаты были получены при оценке данных видов тревожности у городского населения.

При анализе ассоциаций факторов риска развития углеводных нарушений и РПП с использованием критерия χ^2 Пирсона и расчетом отношения шансов с 95% доверительным интервалом были выявлены статистически значимые свя-

Таблица 3 – Распространенность факторов риска развития углеводных нарушений и уровня тревожных и депрессивных симптомов у пациентов с верифицированными расстройствами пищевого поведения
Table 3 – Prevalence of risk factors for the development of carbohydrate metabolism disorders and anxiety and depression symptoms in patients with confirmed eating disorders

Показатель	РПП (n=103)	Без РПП (n=2073)	p	OR (95% CI)
	Абс./%			
Возраст ≥45 лет	45/43,7	905/43,7	0,995	1,0 (0,7–1,5)
ИМТ ≥25 кг/м²	56/54,4	1051/50,7	0,467	1,2 (0,8–1,7)
ОТ ≥80 для женщин, ≥94 для мужчин, см	49/47,6	907/43,8	0,477	1,2 (0,8–1,7)
Нерациональное питание[1]	44/42,7	698/33,7	0,059	1,5 (0,98–2,2)
Низкая физическая активность[2]	39/37,9	470/22,7	0,001*	2,1 (1,4–3,1)
Наличие АГ в анамнезе	43/41,7	711/34,3	0,137	1,4 (0,9–2,1)
Гипергликемия в анамнезе	35/34	570/27,5	0,176	1,4 (0,9–2,1)
Отягощенная наследственность в отношении СД	73/70,9	1003/48,4	<0,001*	2,6 (1,7–4,0)
Более 7 баллов по шкале тревоги HADS	71/68,9	1326/64,0	0,344	1,3 (0,8–1,9)
Более 7 баллов по шкале депрессии HADS	59/57,3	1122/54,1	0,545	1,1 (0,8–1,7)
Более 9 баллов по шкале депрессии Бека	85/82,5	1047/50,5	0,003*	1,2 (1,1–1,8)
Более 30 баллов по шкале реактивной тревожности STAI	90/87,3	958/46,2	<0,001*	1,2 (1,1–1,8)
Более 30 баллов по шкале личностной тревожности STAI	60/58,3	504/24,3	<0,001*	1,4 (1,05–1,8)

* p <0,05, значимость определена с использованием критерия χ^2 Пирсона.
[1] Ежедневное употребление менее 400 г фруктов и овощей.
[2] Физические упражнения, ходьба в среднем темпе по 30 мин. каждый день, не менее 3 ч в течение недели.

Составлено авторами.
Compiled by the authors.

зи в отношении низкой физической активности (p=0,001) и отягощенной наследственности по СД (p <0,001) (табл. 3). Выполнение физических упражнений менее 30 мин. в день повышают риск развития РПП в 2,1 раза (95% CI: 1,4–3,1), а наличие в семейном анамнезе случаев СД у родственников первой и второй линии родства – в 2,6 раза (95% CI: 1,7–4,0). Значимый вклад в развитие РПП вносят и личностные особенности пациента. Оценка наличия депрессивных симптомов по шкале депрессии Бека в 9 баллов и более повышает риск развития РПП в 1,2 раза (95% CI: 1,1–1,8, p=0,003). Наличие умеренной и высокой реактивной тревожности по шкале самооценки тревоги Спилбергера-Ханина увеличивает вероятность развития пищевых расстройств в 1,2 раза (95% CI: 1,1–1,8, p <0,001), а наличие более 30 баллов по шкале личностной тревожности – в 1,3 раза (95% CI: 1,05–1,8, p <0,001).

Патологические паттерны пищевого поведения, как и РПП, оказывают влияние на эффективность терапии ожирения и ассоциированных с ним углеводных нарушений, а также могут являться одним из компонентов донозологического симптомокомплекса РПП. В рамках проведенного исследования была проведена оценка распространенности ППП, верифицированных с применением Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ). Среди участников исследования 59,4% имели ограничительный паттерн пищевого поведения, 52,2% удовлетворяли критериям экстернального типа пищевого поведения, 52,0% – эмоциогенному типу пищевого поведения.

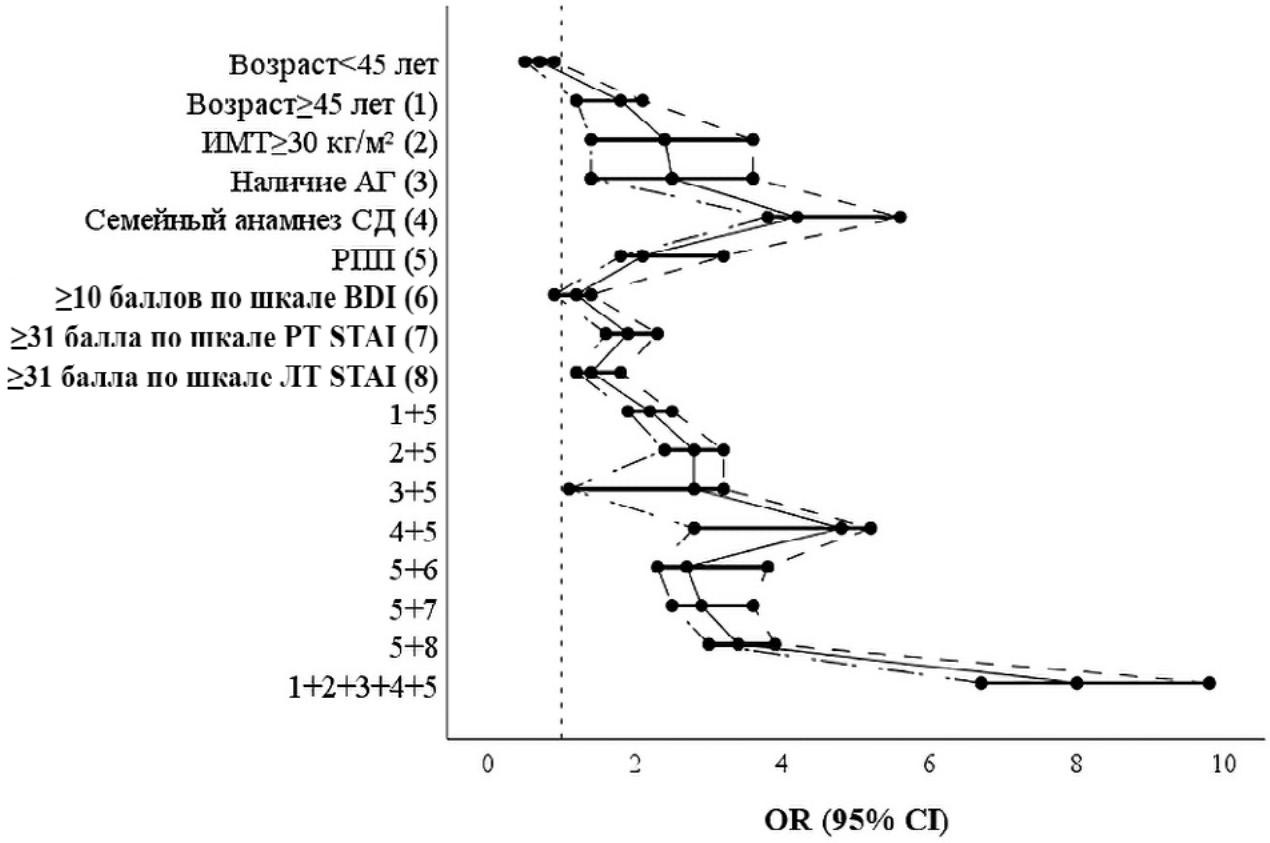
При анализе половозрастной структуры анализируемой группы в отношении распространенности патологических паттернов пищевого поведения статистически значимо чаще в группе встречались ограничительный и эмоциогенный типы пищевого поведения. При оценке половых различий среди женщин чаще выявлялся ограничительный тип пищевого поведения (p <0,001). В группе лиц молодого возраста статистически значимо чаще был верифицирован эмоциогенный тип пищевого поведения (p <0,001). Достоверных различий в отношении экстернального паттерна пищевого поведения с учетом пола и возраста участников исследования по половозрастным признакам выявлено не было (табл. 4).

Традиционные факторы риска вносят неравнозначный вклад в развитие углеводных нарушений, а их сочетание повышает суммарный риск. Нетрадиционные факторы риска, такие как РПП, а также ассоциированные с ними состояния, также вносят вклад в развитие НУО. При проведении оценки влияния РПП и ассоциированных с ними психосоциальных характеристик на риск развития углеводных нарушений статистически значимые результаты были получены в отношении умеренного и высокого уровня реактивной и личностной тревожности по шкале STAI. Для оценки риска развития углеводных нарушений в зависимости от сочетания традиционных факторов риска с наличием РПП был проведен статистический анализ с использованием критерия χ^2 Пирсона и рассчитано отношение шансов с 95% доверительным интерва-

Таблица 4 – Распространенность патологических паттернов пищевого поведения с учетом половозрастной структуры анализируемой группы
Table 4 – Prevalence of pathological eating behavior patterns taking into account the age and gender structure of the analyzed group

ППП	Пол		Возраст				p
	мужской (n=765)	женский (n=1411)	18–44 года (n=1226)	45–59 лет (n=639)	60–74 года (n=265)	старше 75 лет (n=46)	
	Абс./%						
	1	2	3	4	5	6	
Ограничительный тип ПП	376/49,2	917/65,0	728/56,3	396/30,6	143/11,1	26/2,0	p_{1-2} <0,001*
Эмоциогенный тип ПП	386/50,5	746/52,9	664/58,7	335/29,6	108/9,5	25/2,2	p_{1-2}=0,301
Экстернальный тип ПП	411/53,7	725/51,4	639/56,3	341/30,0	131/11,5	25/2,2	0,752

* p <0,05, значимость определена с использованием критерия χ2 Пирсона (при попарном сравнении использовалась поправка на множественность сравнений Бенджамина-Хохберга).
Составлено авторами.
Compiled by the authors.



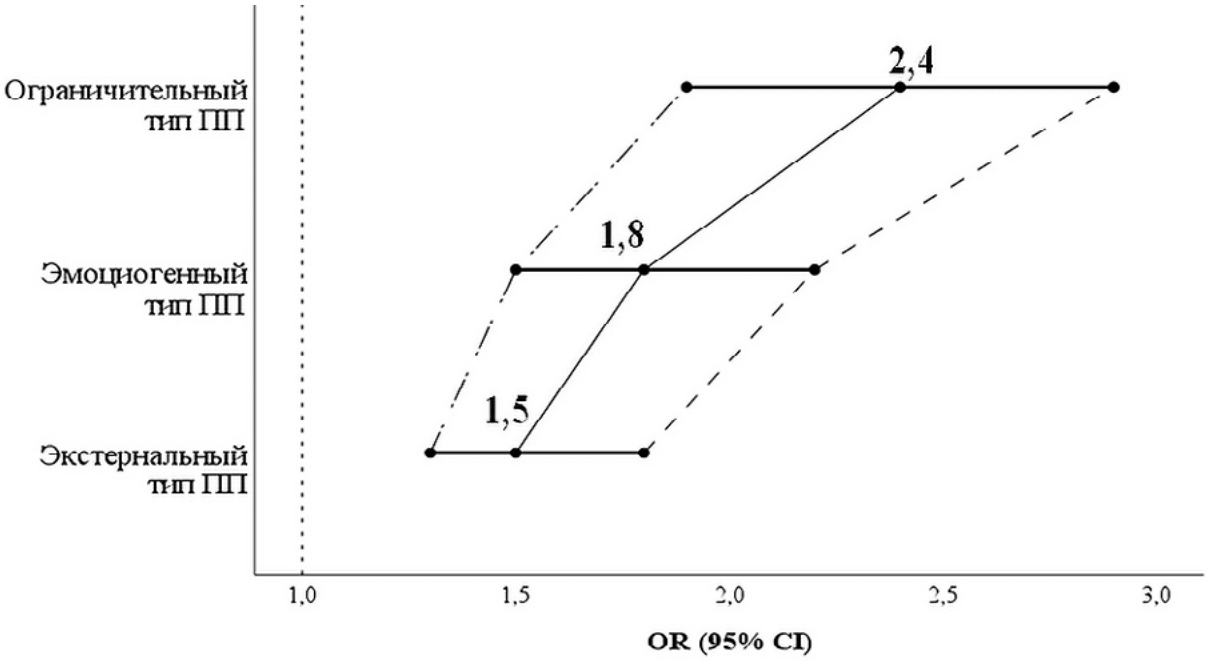
ИМТ – индекс массы тела; АГ – артериальная гипертензия; СД – сахарный диабет; РПП – расстройство пищевого поведения; BDI – шкала депрессии Бека; РТ – реактивная тревожность; ЛТ – личностная тревожность; STAI – шкала тревоги Спилбергера-Ханина, OR – отношение шансов; 95% CI – 95% доверительный интервал.

Рис. 1 – Оценка риска развития нарушений углеводного обмена в зависимости от сочетания традиционных факторов риска и наличия РПП, верифицированных по DSM-V
Fig. 1 – Risk assessment of carbohydrate metabolism disorders depending on the combination of traditional risk factors and the presence of eating disorders confirmed by DSM-5 criteria
Составлено авторами.
Compiled by the authors.

лом. Проведена оценка вклада возраста старше 45 лет, наличия ожирения, артериальной гипертензии, отягощенного семейного анамнеза в отношении СД, РПП, депрессивных симптомов по опроснику BDI, реактивной и личностной тревожности по опроснику STAI, а также сочетания каждого из вышеперечисленных факторов риска с наличием РПП и сочетания всех традиционных факторов риска с верифицированным пищевым расстройством (рис. 1).

Наличие верифицированных НБ или КП повышал риск развития углеводных нарушений в 2,8 раза (95% CI: 1,8–3,2, p=0,033). В случае сочетания традиционных факторов риска и наличия РПП происходило увеличение вероятности возникновения НУО по ряду анализируемых факторов. У лиц старше 45 лет с верифицированными пищевыми расстройствами вероятность развития предиабета и СД повышалась в 2,2 раза (95% CI: 1,9–2,5; p=0,003). При сочетании ожирения и РПП вероятность формирования углеводных нарушений возрастала в 2,8 раза (95% CI: 2,4–3,2, p=0,005). При наличии повышенной реактивной и личностной тревожности у лиц с РПП риск НУО повышался в 2,9 и 3,4 раза соответственно (p <0,05). В случае наличия у пациента перечисленных традиционных факторов риска и РПП риск углеводных нарушений возрастает в 8 раз (95% CI: 6,7–9,8, p=0,001).

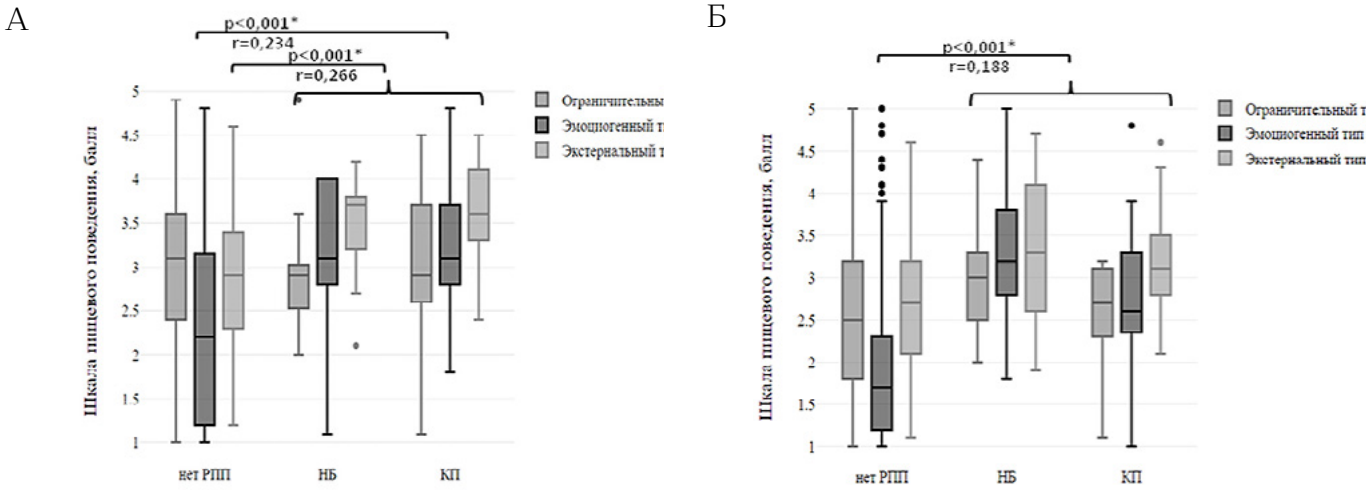
По результатам проведения статистического анализа с использованием критерия χ^2 Пирсона и определена значимость каждого фактора риска, при значимых различиях рассчитано отношение шансов с 95% доверительным интервалом для каждой шкалы DEBQ (рис. 2). Ограничительный паттерн пищевого поведения повышает риск развития углеводных нарушений в 2,4 раза (95% CI: 1,9–2,9, p <0,001); эмоциогенный – в 1,8 раза (95% CI: 1,5–2,2, p <0,001); экстернальный – в 1,5 раза (95% CI: 1,3–1,8, p <0,001).



ПП – пищевое поведение; OR – отношение шансов; 95% CI – 95% доверительный интервал.

Рис. 2 – Оценка риска развития нарушений углеводного обмена при наличии патологических паттернов пищевого поведения
Fig. 2 – Risk assessment of carbohydrate metabolism disorders in the presence of pathological eating behavior patterns

Составлено авторами.
Compiled by the authors.



* p <0,05, значимость определена с использованием непараметрического U-критерия Манна–Уитни.
РПП – расстройство пищевого поведения; НБ – нервная булимия; КП – компульсивное переедание.

Рис. 3 – Типы патологических паттернов пищевого поведения по оценке с помощью Голландского опросника пищевого поведения (DEBQ) у пациентов с РПП и углеводными нарушениями (А) и с РПП без углеводных нарушений (Б)
Fig. 3 – Types of pathological eating behavior patterns upon the results of the Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) in patients with eating disorders and carbohydrate metabolism disorders (A) and patients with eating disorders without carbohydrate metabolism disorders (B)

Составлено авторами.
Compiled by the authors.

При сравнении медиан баллов по шкалам пищевого поведения, оцененного согласно Голландскому опроснику пищевого поведения (DEBQ), у лиц с углеводными нарушениями наибольшая медиана балла была зарегистрирована у лиц с РПП и ограничительным (p <0,001) и экстернальным (p <0,001) типом пищевого поведения. У лиц контрольной группы статистически значимые различия были выявлены по шкале экстернального типа пищевого поведения (p <0,001): у участников исследования без углеводных нарушений и без РПП медиана составила 2,7 балла, у пациентов с РПП – 3,3 балла (рис. 3).

Обсуждение

Использование опросников в рутинной медицинской практике ограничивается значительными временными затратами на их заполнение, что снижает их применимость в условиях массового скрининга. Поиск ассоциаций факторов риска углеводных нарушений позволяет выявить целевую группу пациентов для заполнения опросника DEBQ и оптимизировать процесс определения патологического паттерна пищевого поведения. Оценка распространенности РПП, которая включала не только анализ рациона питания, но и психоэмоциональные аспекты, связанные с приемом пищи, продемонстрировала их ассоциацию с увеличением массы тела. Эти данные подтверждают результаты как отечественных, так и зарубежных исследований, согласно которым компульсивное переедание и булимия повышают вероятность ожирения и метаболических нарушений, включая сахарный диабет 2-го типа [9].

При оценке распространенности РПП в популяции Тюменской области выявлены значимые региональные и поселенческие различия. Лица с верифицированными РПП и проявлениями тревожных и депрессивных расстройств преобладали среди населения Ямало-Ненецкого автономного округа и среди городских жителей. Эти результаты согласуются с данными, полученными в арктических и субарктических регионах, где неблагоприятные климатогеографические условия, изолированность и высокий уровень стрессогенных факторов усиливают уязвимость к психоэмоциональным нарушениям и неадаптивным пищевым стратегиям [2]. Таким образом, разработка комплексных региональных программ профилактики, включающих психоэмоциональный компонент, представляется особенно актуальной для ЯНАО. Ассоциация РПП с тревожно-депрессивными расстройствами указывает на общность патогенетических механизмов: стресс и депрессия не только провоцируют патологические модели питания, но и усиливают метаболическую дисфункцию, что ранее отмечалось в исследованиях депрессии при сахарном диабете 2-го типа [10].

Кроме того, в нашем исследовании РПП оказались ассоциированы с повышенным риском развития нарушений углеводного обмена (НУО), что позволяет рассматривать данный фактор как предиктивный в отношении формирования предиабета. Эти результаты перекликаются с международными метаанализами, показывающими, что пациенты с булимией или компульсивным перееданием имеют повышенный риск развития сахарного диабета 2-го типа независимо от ИМТ [11]. Вклад патологических паттернов пищевого поведения также оказался значимым: ограничительный тип повышал риск НУО более чем в два раза. Сходные данные опубликованы в исследованиях, где рестриктивное поведение ассоциировалось с выраженной гликемической вариабельностью и снижением эффективности стандартных программ коррекции веса [12].

В то же время обозначается необходимость исследования дополнительных предикторов, которые позволили бы верифицировать РПП не только опросными методиками, но и параклиническими способами, включая биохимические маркеры, показатели вариабельности гликемии и гормональные профили. Это соответствует направлению развития современной превентивной медицины, где интеграция психометрических и клинико-лабораторных инструментов повышает точность стратификации риска и открывает возможности для персонифицированного вмешательства [5].

Таким образом, сопоставление полученных данных с международными и российскими исследованиями подтверждает важную роль РПП и психоэмоциональных факторов в развитии НУО и сахарного диабета 2-го типа. Результаты настоящего исследования усиливают аргументы в пользу необходимости комплексных профилактических стратегий, в которых наряду с коррекцией питания и физической активности учитываются психоэмоциональное благополучие, стрессоустойчивость и личностные особенности пациентов.

Заключение

РПП ассоциируются с психосоциальными факторами и риском развития метаболических нарушений, что позволяет рассматривать данный фактор как предиктивный в части формирования углеводных нарушений.

Список литературы

1. Драпкина О.М., Концевая А.В., Калинина А.М. и др. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний в Российской Федерации. Национальное руководство 2022. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2022;21(4):3235. https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235
2. Белокрылова Л.В., Дороднева Е.Ф., Шорохова Т.Д. Гендерные особенности пищевых привычек жителей Тюменской области. *Медицинская наука и образование Урала.* 2015;16(1-81):68-70.

3. Исакова Д.Н., Петров И.М., Евгеньева Е.А. и др. Оценка расстройств пищевого поведения у пациентов с метаболическими нарушениями. *Человек. Спорт. Медицина.* 2023;23(2):91-98.
4. Власова С.А., Азисова Э.М., Исакова Д.Н., Курмангулов А.А. Сложности диагностики нарушений углеводного обмена в условиях первичного звена здравоохранения. *Медицинская наука и образование Урала.* 2020;21(2-102):87-90. https://doi.org/10.36361/1814-8999-2020-21-2-87-90
5. Атлас диабета Международной диабетической федерации, 11-е изд. Брюссель: Международная диабетическая федерация; 2024. Доступно по ссылке: https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/
6. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Имаева А.Э. и др. Предиабет: распространенность, связь с сердечно-сосудистыми факторами риска и влияние на выживаемость в российской популяции. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика.* 2024;23(5):4022. https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-4022
7. Cosentino F., Grant P.J., Aboyans V. et al. ESC/EASD Guidelines on Diabetes, Pre-Diabetes, and Cardiovascular Diseases. *Russian Journal of Cardiology.* 2020;25(4):3839. https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3839 (In Russ.)
8. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А. и др. Распространенность поведенческих факторов риска сердечнососудистых заболеваний в российской популяции по результатам исследования ЭССЕ-РФ. *Профилактическая медицина.* 2014;17(5):42-52
9. Raevuori A., Suokas J., Haukka J., Gissler M., Linna M.S., Grainger M., Suvisaari J.M. Highly Increased Risk of Type 2 Diabetes in Patients with Binge Eating Disorder and Bulimia Nervosa.*The International Journal of Eating Disorders*. . 2015;48(6):555-562. https://doi.org/10.1002/eat.22387
10. Cosentino F., Grant P.J., Aboyans V. et al. 2019 ESC Guidelines on Diabetes, Pre-diabetes, and Cardiovascular Diseases Developed in Collaboration with the EASD.*European heart journal.* 2020;41(2):255-323. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz486
11. Meule A., Gearhardt A.N. Five Years of the Yale Food Addiction Scale: Taking Stock and Moving Forward. *Current Addiction Reports*. 2014;1:193-205. https://doi.org/10.1007/s40429-014-0021-z
12. Vancampfort D., De Hert M., Stubbs B., Soundy A., Probst M., Mitchell A.J. Associations between obesity and impaired glucose metabolism with eating disorder pathology and unhealthy lifestyle behaviors in people with mental illness. *Psychiatry Res.* 2019;273:420–426. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.048

References

1. Drapkina O.M., Koncevaya A.V., Kalinina A.M. et al. Prevention of Chronic Non-Communicable Diseases in the Russian Federation. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2022;21(4):3235. https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3235 (In Russ.)
2. Belokrylova L.V., Dorodneva E.F., Shorokhova T.D. et al. Gender Characteristics of Eating Habits of Residents in the Tyumen Region. *Medical Science and Education of the Urals.* 2015; 16;1(81):68-70. (In Russ.)
3. Isakova D.N., Petrov I.M., Evgenyeva E.A. et al. Assessment of Eating Behavior in Patients with Metabolic Disorders. *Human. Sport. Medicine.* 2023;23(2):91-98. (In Russ.)
4. Vlasova S.A., Azisova E.M., Isakova D.N., Kurmangulov A.A. Difficulties in Diagnosing Carbohydrate Metabolism Disorders in Primary Health Care. *Medical Science and Education of the Urals*. 2020;21(2(102)):87-90. https://doi.org/10.36361/1814-8999-2020-21-2-87-90 (In Russ.)
5. IDF Diabetes Atlas, 11th edn. Brussels, Belgium. *International Diabetes Federation*. 2025. https://diabetesatlas.org/resources/idf-diabetes-atlas-2025/
6. Balanova Yu.A., Shalnova S.A., Imaeva A.E. et al. Prediabetes: Prevalence, Associations with Cardiovascular Risk Factors and Contribution to Survival in the Russian Population. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2024;23(5):4022. https://doi.org/10.15829/1728-8800-2024-4022 (In Russ.)
7. Cosentino F., Grant P.J., Aboyans V. et al. ESC/EASD Guidelines on Diabetes, Pre-Diabetes, and Cardiovascular Diseases. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(4):3839. https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3839 (In Russ.)
8. Balanova Yu A., Koncevaya A.V., Shalnova S.A. et al. Prevalence of Behavioral Risk Factors for Cardiovascular Disease in the Russian Population: Results of the ESSE-RF Epidemiological Study. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2014;17(5):42-52. (In Russ.)

9. Raevuori A., Suokas J., Haukka J., Gissler M., Linna M., Grainger M., Suvisaari J. Highly Increased Risk of Type 2 Diabetes in Patients with Binge Eating Disorder and Bulimia Nervosa.*The International Journal of Eating Disorders.* 2015;48(6):555–562. https://doi.org/10.1002/eat.22334
10. Cosentino F., Grant P.J., Aboyans V. et al. 2019 ESC Guidelines on Diabetes, Pre-Diabetes, and Cardiovascular Diseases Developed in Collaboration with the EASD. *European Heart Journal.* 2020;41(2):255–323. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz486
11. Meule A., Gearhardt A.N. Five Years of the Yale Food Addiction Scale: Taking Stock and Moving Forward. *Current Addiction Reports.* 2014;1:193-205. https://doi.org/10.1007/s40429-014-0021-z
12. Vancampfort D., De Hert M., Stubbs B., Soundy A., Probst M., Mitchell A.J. Associations between obesity and impaired glucose metabolism with eating disorder pathology and unhealthy lifestyle behaviors in people with mental illness. Psychiatry Res. 2019;273:420–426. doi:10.1016/j.psychres.2019.01.048

Информация о статье

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Article info

Conflict of interest: the authors declare that there is no conflict of interest.

Funding: the authors received no financial support for the research.

Сведения об авторах

Исакова Дилара Наилевна – канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры госпитальной терапии с курсом эндокринологии, заместитель директора Института лидерства и управления здравоохранением, https://orcid.org/0000-0003-0898-043X

Курмангулов Альберт Ахметович – д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, https://orcid.org/0000-0003-0850-3422

Бутарева Мария Михайловна – д-р мед. наук, профессор Института лидерства и управления здравоохранением, https://orcid.org/0000-0001-7325-2039

Роюк Валерий Валериевич – д-р мед. наук, доцент, директор института Лидерства и управления здравоохранением, https://orcid.org/0000-0002-4966-3767

Петров Иван Михайлович – д-р мед. наук, доцент, ректор ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, https://orcid.org/0000-0001-7766-1745

About the authors

Dilara N. Isakova – Cand. Sci. in Medicine, Associate Professor of the Department of Hospital Therapy with a Course in Endocrinology, Deputy Director of the Institute of Leadership and Healthcare Management, https://orcid.org/0000-0003-0898-043X

Albert A. Kurmangulov – Dr. Sci. in Medicine, Associate Professor, Professor of the Department of Public Health and Healthcare of the Tyumen State Medical University, https://orcid.org/0000-0003-0850-3422

Maria M. Butareva – Dr. Sci. in Medicine, Professor of the Institute of Leadership and Healthcare Management, https://orcid.org/0000-0001-7325-2039

Valeriy V. Royuk – Dr. Sci. in Medicine, Director of the Institute of Leadership and Healthcare Management, https://orcid.org/0000-0002-4966-3767

Ivan M. Petrov – Dr. Sci. in Medicine, Rector of the Tyumen State Medical University, https://orcid.org/0000-0001-7766-1745

Вклад авторов

Авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Authors' contributions

The authors contributed equally to this article. All co-authors read and approved the final manuscript.

Для корреспонденции

Исакова Дилара Наилевна
dilara-isakova@yandex.ru

Статья поступила 18.07.2025
Принята к печати 10.09.2025
Опубликована 18.09.2025

Corresponding author

Dilara N. Isakova
dilara-isakova@yandex.ru

Received 18.07.2025
Accepted for publication 10.09.2025
Published 18.09.2025