

<https://doi.org/10.54500/2790-1203-2025-5-125-amj010>

Анализ распространенности метаболического синдрома и ожирения среди населения г. Алматы

[Ахаева Т.А.](#)¹, [Сейталиева А.М.](#)^{2*}, [Пыркова А.Ю.](#)³, [Акимниязова А.Н.](#)⁴, [Ахаева А.А.](#)⁵,
[Жалимбетова Ж.Н.](#)⁶, [Рыспекова Ш.О.](#)⁷, [Душимова З.Д.](#)⁸

¹ PhD, доцент кафедры фундаментальной медицины, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

² и.о. доцента кафедры фундаментальной медицины, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

³ Профессор, кафедра компьютерных наук, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

Received: 24.05.2025

Accepted: 20.08.2025

Published: 31.10.2025

* Corresponding author:

Aida Seitaliyeva,

E-mail: seitaliyeva@mail.ru

Citation: Astana Medical Journal, 2025, 125 (5), amj010.

This work is licensed under a

Creative Commons Attribution 4.0

International License



⁴ Старший преподаватель кафедры фундаментальной медицины, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

⁵ Руководитель лаборатории клеточной иммунотерапии, Национальный научный медицинский центр, Астана, Казахстан

⁶ Врач, магистр медицины, старший преподаватель кафедры фундаментальной медицины, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

⁷ Заведующий кафедрой нормальной физиологии с курсом биофизики, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан

⁸ Доцент-исследователь кафедры фундаментальной медицины, Казахский национальный университет имени аль-Фараби, Алматы, Казахстан

Резюме

По результатам последних исследований в Казахстане около 31,2 % взрослых страдают ожирением, в то время как международные наблюдатели сообщают о 23,5 % случаев ожирения в Казахстане. В Казахстане уровень ожирения среди взрослого населения сопоставим с другими странами Центральной Азии и демонстрирует тенденцию к росту, что подтверждает актуальность таких исследований. Целью настоящей статьи было изучение распространенности метаболического синдрома и ожирения среди населения г. Алматы. В исследовании использовались ретроспективные и проспективные, анонимизированные данные пациентов, полученные из двух источников: Центра спортивной медицины г. Алматы (С) Поликлиники №6 г. Алматы (П). Исследуемый период охватывал 2021–2025 годы. В итоговую выборку вошли

данные 1244 пациентов Центра спортивной медицины и дополнительно 73 пациента из Поликлиники №6, в возрасте от 20 до 70 лет. Для всех обследованных были проанализированы следующие параметры: дата обследования, возраст, пол, рост, масса тела и индекс массы тела (ИМТ). Статистическая обработка и сравнительный анализ проводились с использованием программного обеспечения GraphPad Prism (версия 10.0) и Microsoft Excel 2021. Количество пациентов с ожирением среди спортсменов составило всего 38%, по сравнению с 61% пациентов поликлиники. При этом, среди молодых спортсменов отмечен достаточно высокий процент людей с избыточным весом (38%), причем больше среди мужчин. Среди остального населения женщины страдали ожирением чаще. В связи с чем, необходимы дальнейшие исследования в более старших возрастных группах, с охватом других медицинских центров, с применением более углубленных методов изучения нарушений метаболизма.

Ключевые слова: ожирение, метаболический синдром, спортивная медицина, индекс массы тела.

1. Введение

Распространённость ожирения во всём мире значительно возросла за последние десятилетия, и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признала его глобальной эпидемией [1]. Ожирение представляет собой растущую угрозу для здоровья населения во всем мире, и это явление также наблюдается в Казахстане. Термины «избыточный вес» и «ожирение» определяются как аномальное или чрезмерное накопление жира, которое может оказать вредное воздействие на здоровье [2]. Наблюдается рост числа людей с ИМТ 25–30 кг/м², что сопровождается увеличением числа пациентов с диагнозом «эндокринные нарушения» [3].

Согласно данным Национального генетического реестра, ежегодно регистрируется около 30 000 пациентов с эндокринными патологиями, большинство из которых страдают диабетом [4,5]. Пятое национальное исследование в Казахстане показало, что 31,2 % взрослых страдают ожирением, в то время как международные наблюдатели сообщают о 23,5 % случаев ожирения в Казахстане [6,7].

Однако требуется дальнейшее изучение распространенности ожирения, его связи с эндокринными нарушениями, пищевыми привычками и демографическими или географическими особенностями. Несмотря на реализацию широких профилактических программ, направленных на формирование здорового образа жизни и рационального питания, предпринятые меры оказались недостаточными для существенного замедления данной тенденции [2,8,9].

Ожирение рассматривается как сложное, гетерогенное, хроническое и прогрессирующее заболевание, оказывающее значительное влияние на здоровье населения, качество жизни и показатели смертности [9]. Основными подходами к его лечению остаются изменения образа жизни и поведения (коррекция питания, повышение физической активности), однако в большинстве случаев эти меры обеспечивают лишь краткосрочный или ограниченный эффект [10]. В настоящее время наиболее эффективным и доказанным методом лечения ожирения остаётся бариатрическая (метаболическая) хирургия, положительно

вливающая не только на снижение массы тела, но и на состояние сердечно-сосудистой и почечной систем, а также снижающая риск онкологических заболеваний и связанных с ожирением случаев преждевременной смертности [11].

Одновременно достигнут существенный прогресс в разработке и клиническом применении современных фармакологических препаратов для лечения ожирения, эффективность которых в ряде случаев приближается к результатам хирургических вмешательств [12]. Однако, как на глобальном уровне, так и в Казахстане, все доступные терапевтические подходы используются крайне ограниченно, что препятствует эффективному контролю за распространённостью данного заболевания [13,14].

Согласно определению, принятому Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), ожирение определяется как патологическое накопление жировой ткани, представляющее угрозу для здоровья. Диагноз этого состояния обычно ставится на основании индекса массы тела (ИМТ = вес [кг]/рост² [м²]), при показателе ≥ 30 кг/м², который изначально был разработан для белого населения [15,16]. Несмотря на удобство и широкое использование в скрининге и эпидемиологических исследованиях, ИМТ подвергается критике за неспособность учитывать различия в составе тела между этническими группами [17-19]. Это особенно актуально для Казахстана, где этническое разнообразие населения может влиять на интерпретацию показателей ожирения.

Во всем мире распространенность ожирения среди взрослых достигла эпидемических масштабов: более 890 миллионов взрослых (примерно 13% взрослого населения мира) относятся к категории ожирения. С 1975 года распространенность ожирения значительно возросла, и по прогнозам к 2030 году число взрослых с ИМТ ≥ 30 кг/м² превысит 1 миллиард (18% населения) [9]. Для Казахстана данная проблема имеет особую значимость, учитывая рост урбанизации, изменение структуры питания и снижение физической активности среди детей и взрослых [20].

Международные данные свидетельствуют, что ожирение чаще встречается у женщин, чем у мужчин, и характеризуется значительными региональными различиями [21-23]. В Казахстане уровень ожирения среди взрослого населения сопоставим с другими странами Центральной Азии и демонстрирует тенденцию к росту, что подтверждается результатами национальных и региональных исследований [21,24].

Следует подчеркнуть, что распространённость ожирения также существенно различается в зависимости от социально-экономического статуса, особенно среди женщин. Более половины глобального прироста ИМТ с 1985 по 2017 годы связано с ростом показателей в сельской местности [25]. Казахстан демонстрирует схожие тенденции: наряду с ростом ожирения в крупных городах, в сельских регионах также наблюдается значительное увеличение числа людей с избыточной массой тела, что требует особого внимания к вопросам регионального здравоохранения [25,26].

Таким образом, ожирение в Казахстане следует рассматривать как серьёзную межсекторальную проблему, требующую интеграции усилий системы здравоохранения, образования и социальной политики. Необходим переход от исключительно ИМТ-ориентированных подходов к более точным методам оценки состава тела (например, по жировой массе), что позволит точнее выявлять группы риска и разрабатывать эффективные профилактические и лечебные меры.

Целью настоящей статьи было изучение распространенности метаболического синдрома и ожирения среди населения г. Алматы.

2. Материалы и методы

В исследовании использовались ретроспективные, анонимизированные данные пациентов, полученные из Центра спортивной медицины г. Алматы (С), а также сведения о пациентах Поликлиники №6 г. Алматы (П). Данные пациентов поликлиники были собраны путем анкетирования (онлайн-опроса на платформе Google Forms), включавшего сведения о возрасте, поле, уровне физической активности, образе жизни и пищевых привычках.

Исследуемый период охватывал 2021–2025 годы. Поскольку из Центра спортивной медицины использовались обезличенные ретроспективные данные, получение информированного согласия пациентов не требовалось. Из анализа были исключены лица с дефицитом массы тела (ИМТ < 18,5 кг/м²).

В итоговую выборку вошли данные 1244 пациентов Центра спортивной медицины г. Алматы и 73 пациентов поликлиники № 6 г. Алматы, отобранных случайным образом, без учёта наличия хронических заболеваний. Возраст обследованных составлял от 20 до 70 лет, в выборку вошли пациенты обоего пола. Все пациенты были поделены на две группы: С — Центра спортивной медицины и П — поликлиники.

Для всех обследованных были проанализированы следующие параметры: дата обследования, возраст, пол, рост, масса тела и индекс массы тела (ИМТ).

Оценка степени ожирения проводилась в соответствии с азиатскими критериями ВОЗ, учитывающими повышенные метаболические и кардиоваскулярные риски при относительно меньших значениях индекса массы тела (ИМТ). Для оценки степени ожирения у обследованных пациентов использовался (ИМТ), рассчитываемый по формуле:

$$\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м)}^2$$

Пациенты были распределены на четыре категории в зависимости от степени ожирения: нормальная масса тела, ожирение I, II и III степени:

Норма: ИМТ от 21,0 до 24,9 кг/м²;

Ожирение I степени: ИМТ от 25,0 до 28,9 кг/м²;

Ожирение II степени: ИМТ от 29,0 до 32,9 кг/м²;

Ожирение III степени: ИМТ $\geq$ 33,0 кг/м² [12].

В исследование были рандомно отобраны пациенты (общее количество принято за 100%). Для каждого пациента вычислялся ИМТ, после чего проведено распределение по категориям.

Определение долей:

Количество пациентов каждой категории выражалось в процентах от общей численности выборки (100%), что позволило определить долю лиц с нормальной массой тела, избыточным весом и различными степенями ожирения.

Анализ распределения по возрасту и росту проводился для оценки взаимосвязи между степенью ожирения и возрастными характеристиками пациентов:

Для каждой группы рассчитывались средние значения возраста и роста пациентов, а также стандартное отклонение. Сравнение показателей между группами проводилось с использованием параметрических методов статистического анализа.

Для анализа гендерных различий в распределении пациентов по степеням ожирения использовались данные о поле участников, разделённых на группы в зависимости от индекса массы тела (ИМТ).

В каждой группе подсчитывалось абсолютное количество мужчин и женщин, а также рассчитывалась доля мужчин (%) от общего числа участников группы. Для оценки различий в распределении полов между группами проводился сравнительный анализ, с применением критерия χ^2 (хи-квадрат) Пирсона. Этот метод позволял определить, имеются ли статистически значимые различия между группами по половому признаку. Для пациентов поликлиники была применена

аналогичная методика анализа, включающая расчёт индекса массы тела (ИМТ), распределение по степеням ожирения и оценку половых и возрастных характеристик.

Статистическая обработка оценки индекса массы тела и возраста в различных группах проводилась с использованием программного обеспечения GraphPad Prism (версия 10.0) и Microsoft Excel 2021. Сравнение показателей между группами проводилось при помощи дисперсионного анализа

(ANOVA) с последующим тестом Тьюки для множественных сравнений.

Для оценки различий в распространённости ожирения среди мужчин был проведён сравнительный анализ, доля мужчин с различными степенями ожирения рассчитывалась в процентах от общего числа обследованных мужчин в каждой группе. Полученные данные были представлены в виде графического изображения, отражающего разницу в проценте встречаемости ожирения по группам.

3. Результаты исследования

1. Результаты исследования пациентов, обследованных в Центре спортивной медицины г. Алматы.

При оценке степени ожирения из случайно выбранных пациентов больше всего оказались в

группе с нормальным весом - 774 человека (62%). Также было много пациентов из группы ожирения 2 степени - 326 (26%) (Таблица 1).

Таблица 1 - Распределение пациентов по степени ожирения

Группа	количество пациентов	%
норма	774	62
1 степень	326	26
2 степень	81	7
3 степень	63	5
Всего	1244	100

2. При сравнении распределения по возрасту в группах с разными степенями ожирения не

обнаружено статистически значимых различий по росту и возрасту (Таблица 2)

Таблица 2 - Распределение пациентов по возрасту

Группа	Средний Рост	Средний Возраст	Средний Вес
норма	174	20	65
1 степень	177	26	82

2 степень	176	27	95
3 степень	177	27	120

3. При анализе распределение по полу по всем группам наблюдалось преобладание мужчин, за исключением группы с нормальным весом, в которой количество мужчин и женщин было равным (таблица 3). Хотя в проведенных ранее исследованиях было

обнаружено превалирование ожирения среди женщин, следует учесть, что в исследование были включены профессиональные спортсмены с преобладанием мышечной массы.

Таблица 3 - Распределение пациентов по полу

Группа	Муж	Жен	% мужчин
норма	378	396	49
1 степень	195	131	60
2 степень	51	30	63
3 степень	36	27	57
Всего	660	584	53

Результаты исследования пациентов из поликлиники

По степени ожирения все пациенты поликлиники распределились следующим образом: всего 46 пациентов, норма у 18 (39%), 3 степень 5(10%), 2 степень - 6 (13%), 1 степень - 16 (34%). То есть,

количество пациентов с нормальным весом лишь незначительно превышало количество пациентов с 1 степенью ожирения (Таблица 4).

Таблица 4 - Распределение пациентов по степени ожирения

N	Группа	Количество пациентов, абс.	%
1	норма	46	39
2	1 степень	16	34
3	2 степень	6	13
4	3 степень	5	10
5	Всего	73	100

4. При анализе распределения пациентов по росту в среднем в группах не обнаружено статистически значимых различий (Таблица 5).

Таблица 5 - Распределение пациентов по возрасту

Группа	Средний Рост	Средний Возраст	Средний Вес
норма	164	43	58
1 степень	165	46	74
2 степень	167	44	87
3 степень	164	46	97

5. При анализе распределение по полу по всем группам наблюдалось преобладание женщин, за исключением группы с 2 степенью ожирения, где количество мужчин и женщин было равным (Таблица 6).

Таблица 6 - Распределение пациентов по полу

Группа	Муж	Жен	% мужчин
норма	2	15	13
1 степень	5	11	31
2 степень	3	3	50
3 степень	1	4	20
Всего	11	33	33

Кроме того, нами был изучен индекс массы тела по группам (Рисунок 1-3).

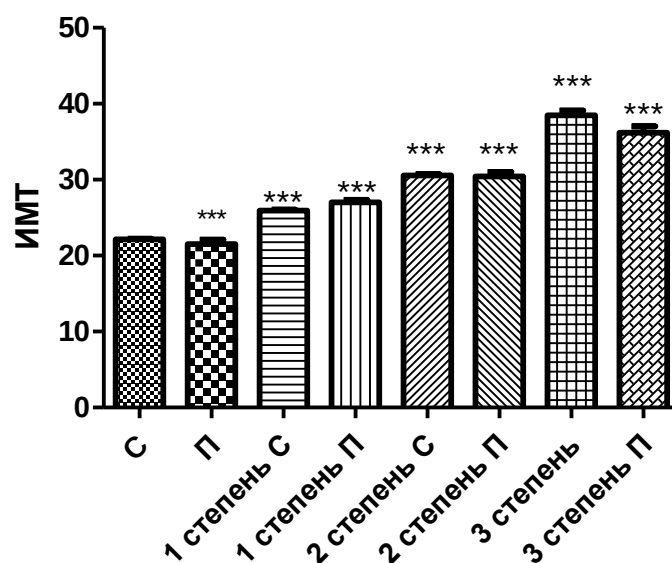


Рисунок 1 - Индекс массы тела в различных группах, С - группа пациентов Центра спортивной медицины, П - группа пациентов поликлиники

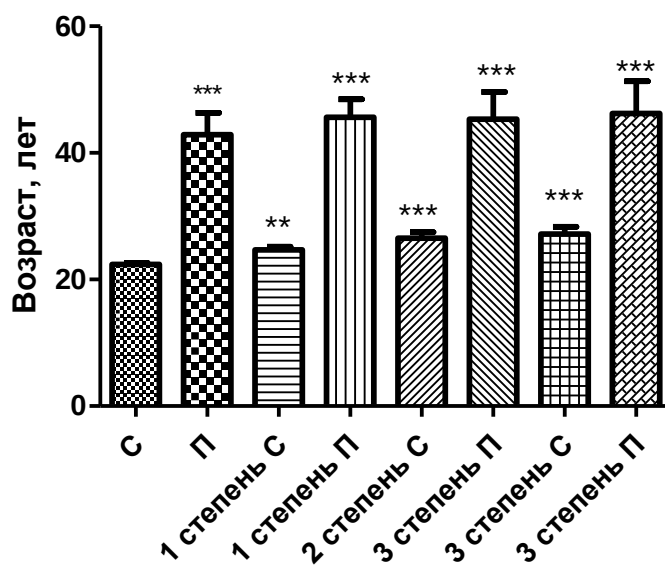


Рисунок 2 - Средний возраст по группам, С - группа пациентов Центра спортивной медицины, П - группа пациентов поликлиники

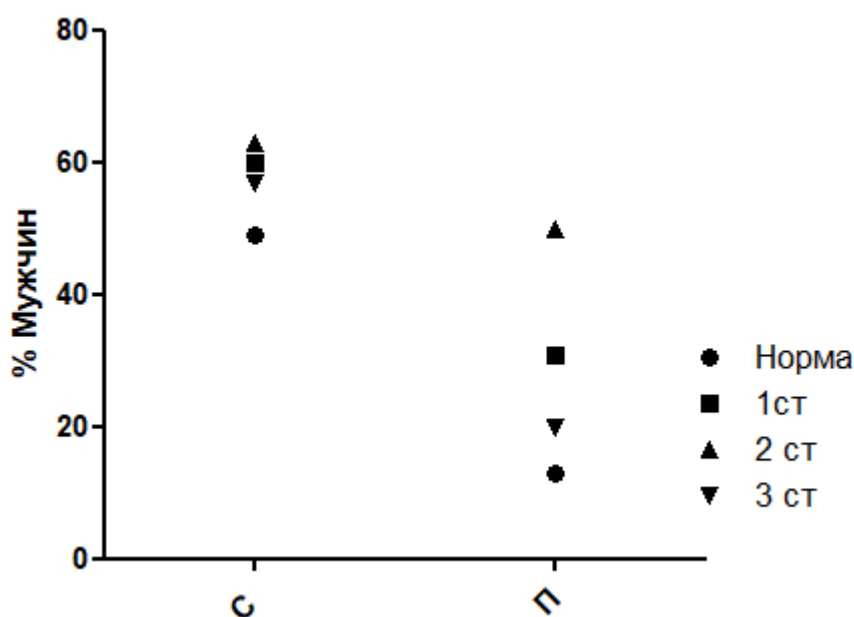


Рисунок 3 - Графическое изображение разницы % встречаемости среди мужчин ожирения.

Как видно на рисунок 3, нормальный ИВТ у людей занимающихся спортом намного выше чем

среди людей с ожирением не занимающихся спортом.

4. Обсуждение

Таким образом, нами было проанализировано распределение пациентов разных групп населения по степени метаболических нарушений. Как и в ряде других исследований, количество пациентов с ожирением было больше среди пациентов поликлиники, поскольку эти люди меньше занимались спортом и их возраст был намного выше (в среднем 46 лет), чем у спортсменов (в среднем 25 лет). Кроме того, рост профессиональных спортсменов был заметно выше - 177 см, по сравнению с остальными пациентами поликлиники - 165 см.

Количество пациентов с ожирением среди спортсменов составило всего 38%, по сравнению с 61% пациентов поликлиники. Тем не менее, это намного выше ожидаемых цифр, т.к. предполагается, что интенсивное занятие спортом предупреждает развитие метаболического синдрома и ожирения.

Поэтому этот пункт требует дальнейших подробных исследований для разграничения повышенной массы тела, связанной с развитой мускулатурой и повышения массы тела, связанного с метаболическими нарушениями. Также следует принять во внимание, что пациентами Центра спортивной медицины являются бывшие спортсмены и тренеры, у которых спортивная нагрузка гораздо ниже. Поэтому снижение нагрузки при сохранении пищевых привычек также может способствовать набору веса. Очень интересен факт преобладания пациентов с повышенным весом среди мужчин среди спортсменов. Тогда как в большинстве случаев, также как и в группе пациентов поликлиники, повышенный вес больше характерен для лиц женского пола. Вероятнее всего, этот факт можно объяснить повышенной склонностью к наращиванию мускулатуры у мужчин, однако,

данный момент также требует дополнительных исследований.

С учетом вышесказанного, необходимо провести дополнительные исследования на большом количестве пациентов без спортивной истории. Ограничение данного исследования в выборке отражает необходимость в проведении исследования в более старших возрастных группах, с охватом

других медицинских центров. Также, будущие исследования должны будут учитывать структуру тела (использовать “умные весы”), т.е. преобладание мышечной, жировой или костной массы, для более точной оценки наличия или отсутствия метаболического синдрома.

5. Выводы

В данном исследовании были получены данные о распространенности ожирения среди лиц занимающихся спортом и остального населения. При этом, среди молодых спортсменов отмечен достаточно высокий процент людей с избыточным весом (38%), причем больше среди мужчин. Среди остального населения женщины страдали ожирением чаще. В связи с чем, необходимы дальнейшие исследования в более старших возрастных группах, с охватом других медицинских центров, с применением более углубленных методов изучения нарушений метаболизма.

Финансирование

Данное исследование финансирует Комитет Науки МОН РК в рамках грантового финансирования 2025-27 (AP26102055 Проектирование системы мониторинга и анализа показателей здоровья пациентов, страдающих метаболическим синдромом, руководитель: Пыркова А.Ю.)

Этические вопросы

Проведение данного исследования было одобрено Локальным Этическим Комитетом КазНУ им.Аль-Фараби, протокол №IRB-A927 от 22.10.2024.

Литература

1. Abdrakhmanova, S., Aringazina, A., Kalmakova, Z., et al. (2024). Childhood body fat patterns and obesity prevalence in Kazakhstan. *Obesity Science Practice*, 10(6), e70024. <https://doi.org/10.1002/osp4.70024>
2. Caleyachetty, R., Barber, T. M., Mohammed, N. I., et al. (2021). Ethnicity-specific BMI cutoffs for obesity based on type 2 diabetes risk in England: A population-based cohort study. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 9(7), 419–426. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(21\)00088-7](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(21)00088-7)
3. Contreras, F., Al-Najim, W., le Roux, C. W. (2024). Health benefits beyond the scale: The role of diet and nutrition during weight loss programmes. *Nutrients*, 16(21), 3585. <https://doi.org/10.3390/nu16213585>
4. Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., et al. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: A worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC Medicine*, 17(1), 212. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1449-8>
5. Elmaleh-Sachs, A., Schwartz, J. L., Bramante, C. T., et al. (2023). Obesity management in adults: A review. *JAMA*, 330(20), 2000–2015. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.19897>
6. Fursov, R., Ospanov, O., & Fursov, A. (2017). Prevalence of obesity in Kazakhstan. *Australasian Medical Journal*, 10. <https://doi.org/10.21767/AMJ.2017.3169>

7. Helble, M., & Francisco, K. (2017). *The imminent obesity crisis in Asia and the Pacific: First cost estimates* (ADB Working Paper No. 743). Asian Development Bank Institute. <https://www.econstor.eu/handle/10419/179199>
8. Kali, A., Gusmanov, A., Aripov, M., Chan, M.-Y. (2022). Proposing new body mass index and waist circumference cut-offs based on cardiometabolic risks for a Central Asia population: A feasibility study. *Frontiers in Endocrinology*, 13, 963352. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.963352>
9. Kelly, T., Yang, W., Chen, C. S., et al. (2008). Global burden of obesity in 2005 and projections to 2030. *International Journal of Obesity*, 32, 1431–1437. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.102>
10. Kerlikowske, K., Bissell, M. C. S., Sprague, B. L., et al. (2023). Impact of BMI on prevalence of dense breasts by race and ethnicity. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, 32(11), 1524–1530. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-23-0049>
11. Kong, Y., Yang, H., Nie, R., et al. (2025). Obesity: Pathophysiology and therapeutic interventions. *Molecular Biomedicine*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s43556-025-00264-9>
12. LeCroy, M. N., Bryant, M., Albrecht, S. S., et al. (2021). Obesogenic home food availability, diet, and BMI in Pakistani and White toddlers. *Maternal Child Nutrition*, 17(3), e13138. <https://doi.org/10.1111/mcn.13138>
13. Marinelli, S., Napoletano, G., Straccamore, M., Basile, G. (2022). Female obesity and infertility: Outcomes and regulatory guidance. *Acta Bio-Medica: Atenei Parmensis*, 93(4), e2022278. <https://doi.org/10.23750/abm.v93i4.13466>
14. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627–2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)
15. Obita, G., & Alkhatib, A. (2023). Effectiveness of lifestyle nutrition and physical activity interventions for childhood obesity and associated comorbidities among children from minority ethnic groups: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 15(11), 2524. <https://doi.org/10.3390/nu15112524>
16. Orazumbekova, B., Issanov, A., Atageldiyeva, K., et al. (2022). Prevalence of impaired fasting glucose and type 2 diabetes in Kazakhstan: Findings from large study. *Frontiers in Public Health*, 10, 810153. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.810153>
17. Razbekova, M., Issanov, A., Chan, M. Y., et al. (2021). Genetic factors associated with obesity risks in a Kazakhstani population. *BMJ Nutrition, Prevention Health*, 4(1), 90–101. <https://doi.org/10.1136/bmjnp-2020-000139>
18. Rinonapoli, G., Pace, V., Ruggiero, C., et al. (2021). Obesity and bone: A complex relationship. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(24), 13662. <https://doi.org/10.3390/ijms222413662>
19. Rubino, D. M., Greenway, F. L., Khalid, U., et al. (2022). Effect of weekly subcutaneous semaglutide vs daily liraglutide on body weight in adults with overweight or obesity without diabetes: The STEP 8 randomized clinical trial. *JAMA*, 327(2), 138–150. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.23619>
20. Ruosi, C., Liccardo, S., Rubino, M., et al. (2013). Importance of spinal deformity index in risk evaluation of VCF (vertebral compression fractures) in obese subjects: Prospective study. *European Spine Journal*, 22(Suppl. 6), S945–S949. <https://doi.org/10.1007/s00586-013-3009-9>
21. Sirkka, O., Hof, M. H., Vrijkotte, T. (2021). Feeding patterns and BMI trajectories during infancy: A multi-ethnic, prospective birth cohort. *BMC Pediatrics*, 21(1), 34. <https://doi.org/10.1186/s12887-020-02456-4>

22. Stabouli, S., Erdine, S., Suurorg, L., et al. (2021). Obesity and eating disorders in children and adolescents: The bidirectional link. *Nutrients*, 13(12), 4321. <https://doi.org/10.3390/nu13124321>
23. Tszyan, M. (2024). Overweight, obesity, and carbohydrate metabolism disorder in workers of an industrial facility in Kazakhstan: Early prevention and its management. *Gastroenterology Review*, 19(2), 143–150. <https://doi.org/10.5114/pg.2023.134368>
24. Whiting, S., Mendes, R., Abu-Omar, K., et al. (2021). Physical inactivity in nine European and Central Asian countries: An analysis of national population-based survey results. *European Journal of Public Health*, 31(4), 846–853. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab028>
25. Wiechert, M., & Holzapfel, C. (2021). Nutrition concepts for the treatment of obesity in adults. *Nutrients*, 14(1), 169. <https://doi.org/10.3390/nu14010169>
26. Global Nutrition Report. (n.d.). *Kazakhstan nutrition profile*. Retrieved from <https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/asia/central-asia/kazakhstan/>

Алматы қаласы тұрғындары арасында метаболикалық синдром мен семіздіктің таралуын талдау

[Ахаева Т.А.](#)¹, [Сейталиева А.М.](#)^{2*}, [Пыркова А.Ю.](#)³, [Акимниязова А.Н.](#)⁴, [Ахаева А.А.](#)⁵,
[Жалимбетова Ж.Н.](#)⁶, [Рыспекова Ш.О.](#)⁷, [Душимова З.Д.](#)⁸

¹ PhD, доцент, Іргелі медицина кафедрасы Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті Алматы, Қазақстан

² Доцент, Іргелі медицина кафедрасы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

³ Профессор, Компьютерлік ғылымдар кафедрасы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

⁴ Аға оқытушы, Іргелі медицина кафедрасы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

⁵ Жасушалық иммунотерапия зертханасының меңгерушісі, Ұлттық ғылыми медициналық орталығы, Астана, Қазақстан

⁶ Дәрігер, Іргелі медицина кафедрасы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

⁷ Биофизика курсы бар қалыпты физиология кафедрасының меңгерушісі, С.Ж. Асфендияров атындағы
Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы, Қазақстан

⁸ Доцент-зерттеушісі, Іргелі медицина кафедрасы, Әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан

Түйіндеме

Соңғы зерттеулердің нәтижелері бойынша Қазақстанда ересек тұрғындардың шамамен 31,2 %-ы семіздікпен ауырады, ал халықаралық деректерде бұл көрсеткіш 23,5 % деп көрсетілген. Қазақстандағы ересек тұрғындар арасындағы семіздік деңгейі Орталық Азияның басқа елдерімен салыстырмалы және өсу үрдісін көрсетеді, бұл мәселенің өзектілігін айқындайды.

Осы мақаланың мақсаты – Алматы қаласы тұрғындары арасында метаболикалық синдром мен семіздіктің таралуын зерттеу. Зерттеу барысында екі дереккөзден алынған пациенттердің ретроспективті және проспективті, анонимдендірілген деректері пайдаланылды: Алматы қалалық Спорттық медицина орталығы (С) және №6 қалалық емхана (П). Зерттеу кезеңі 2021–2025 жылдарды қамтыды.

Қорытынды іріктемеге Спорттық медицина орталығының 1244 және №6 емхананың 73 пациенті енгізілді, олардың жасы 20-дан 70 жасқа дейін болды. Барлық зерттелгендер үшін келесі көрсеткіштер талданды: тексеру күні, жас, жыныс, бой, дене салмағы және дене салмағының индексі (ДСИ). Статистикалық өңдеу мен салыстырмалы талдау GraphPad Prism бағдарламалық жасақтамасы (нұсқа 10.0) және Microsoft Excel 2021 көмегімен жүргізілді.

Спортшылар арасындағы семіздік деңгейі бар-жоғы 38 % болса, емхана пациенттерінде бұл көрсеткіш 61 % болды. Жас спортшылар арасында артық салмақтылардың үлесі (38 %) жоғары, олардың ішінде ерлер басым. Ал жалпы халық арасында семіздік әйелдерде жиірек кездеседі.

Осы нәтижелерге сүйене отырып, метаболизм бұзылыстарын тереңірек зерттеу үшін жасы үлкен топтарды және басқа медициналық орталықтарды қамтитын әрі жетілдірілген зерттеу әдістерін қолданатын қосымша зерттеулер жүргізу қажет.

Түйін сөздер: семіздік, метаболикалық синдром, спорттық медицина, дене салмағының индексі.

Analysis of the Prevalence of Metabolic Syndrome and Obesity Among the Population of Almaty

[Tamila Akhayeveva](#)¹, [Aida Seitaliyeva](#)², [Anna Pyrkova](#)³, [Aigul Akimniyazova](#)⁴, [Aizhan Akhayeveva](#)⁵,
[Zhanna Zhalimbetova](#)⁶, [Shynar Ryspekova](#)⁷, [Zaure Dushimova](#)⁸

¹ PhD, Assoc.prof. Department of Fundamental Medicine, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

² PhD, Ass.prof. Department of Fundamental Medicine, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

³ Professor, Department of Computer Sciences, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

⁴ Senior lecturer, Department of Fundamental Medicine, Al-Farabi Kazakh National University,

⁵ Head of the Cellular Immunotherapy Laboratory, National Research Medical Center, Astana, Kazakhstan

⁶ Senior lecturer, Department of Fundamental Medicine, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

⁷ Head of the Department of Normal Physiology and Biophysics, S. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan

⁸ Associate Research Professor, Department of Fundamental Medicine, Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

Abstract

According to recent research, approximately 31.2% of adults in Kazakhstan are affected by obesity, whereas international observers report a prevalence of 23.5%. The obesity rate among the adult population in Kazakhstan is comparable to that of other Central Asian countries and demonstrates a steady upward trend, underscoring the relevance of further investigation. The objective of the present study was to assess the prevalence of metabolic syndrome and obesity among the population of Almaty. Retrospective and prospective anonymized patient data were obtained from two sources: the Almaty Sports Medicine Center (S) and Polyclinic No. 6 of Almaty (P). The study period covered the years 2021–2025. The final sample included data from 1,244 patients of the Sports Medicine Center and an additional 73 patients from Polyclinic No. 6, aged 20 to 70 years. The following parameters were analyzed for all participants: date of examination, age, sex, height, body weight, and body mass index (BMI). Statistical processing and comparative analysis were performed using GraphPad Prism (version 10.0) and Microsoft Excel 2021. The proportion of patients with obesity among athletes was 38%, compared to 61% among patients from the polyclinic. A relatively high proportion of overweight individuals (38%) was observed among young athletes, particularly among men. In contrast, among the general population, obesity was more prevalent among women. These findings highlight the need for further studies in older age groups, involving additional medical centers and employing more advanced methods for assessing metabolic disorders.

Keywords: obesity, metabolic syndrome, sports medicine, body mass index.