



## STRUCTURE OF GYNECOLOGICAL AND SOMATIC PATHOLOGY IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE IN RELATION TO BODY MASS INDEX

<sup>1</sup>Irgasheva Sevara Utkurovna

Professor, Republican Specialized Scientific and Practical Medical  
Center for Maternal and Child Health, Ministry of Health of the  
Republic of Uzbekistan, Tashkent

<sup>2</sup>Shamatova Sadokat Abdugaffor kizi

Intern researcher, Republican Specialized Scientific and Practical  
Medical Center for Maternal and Child Health, Ministry of Health of  
the Republic of Uzbekistan, Tashkent

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18951577>

### ARTICLE INFO

Received: 04<sup>th</sup> March 2026

Accepted: 10<sup>th</sup> March 2026

Online: 11<sup>th</sup> March 2026

### KEYWORDS

Body mass index,  
gynecological pathology,  
somatic pathology, women  
of reproductive age, obesity.

### ABSTRACT

*Background: Body mass index is considered an important factor influencing women's reproductive and somatic health. Objective: To investigate the structure of gynecological and somatic pathology in women of reproductive age according to body mass index. Materials and Methods: A retrospective analytical study included 448 women aged 18–49 years who were hospitalized between 2022 and 2026. Patients were stratified into three groups according to body mass index: normal weight, overweight, and obesity. Results: Type 2 diabetes mellitus was most frequently detected in women with obesity (78.1%), whereas endometrial hyperplasia was more common among women with overweight (46.2%). Conclusion: Body mass index is associated with the structure of gynecological and somatic pathology in women of reproductive age.*

## СТРУКТУРА ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ И СОМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА

<sup>1</sup>Иргашева Севара Уткуровна

Профессор, ГУ Республиканский специализированный научно-практический  
медицинский центр здоровья матери и ребенка МЗРУз, Республика Узбекистан, г.  
Ташкент

<sup>2</sup>Шаматова Садокат Абдугаффор кизи

Стажер-исследователь, ГУ Республиканский специализированный научно-  
практический медицинский центр здоровья матери и ребенка МЗРУз, Республика  
Узбекистан, г. Ташкент

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18951577>

### ARTICLE INFO

Received: 04<sup>th</sup> March 2026

Accepted: 10<sup>th</sup> March 2026

Online: 11<sup>th</sup> March 2026

### KEYWORDS

### ABSTRACT

*Введение: индекс массы тела рассматривается как значимый фактор, влияющий на репродуктивное и соматическое здоровье женщин. Цель: изучить*



IF = 9.2

*Индекс массы тела, гинекологическая патология, соматическая патология, женщины репродуктивного возраста, ожирение.*

*структуру гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста в зависимости от индекса массы тела. Материалы и методы: выполнено ретроспективное аналитическое исследование 448 пациенток 18–49 лет, госпитализированных в 2022–2026 гг.; сформированы группы с нормальной массой тела, избыточной массой тела и ожирением. Результаты: при ожирении чаще выявлялся сахарный диабет 2 типа (78,1%), тогда как гиперплазия эндометрия чаще регистрировалась при избыточной массе тела (46,2%). Заключение: индекс массы тела ассоциирован со структурой гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста.*

**ВВЕДЕНИЕ.** Заболевания репродуктивной системы занимают значительное место в структуре общей заболеваемости женщин репродуктивного возраста и остаются одной из ведущих причин обращения за гинекологической помощью. Среди них особое место занимают нарушения менструальной функции, включая аномальные маточные кровотечения (АМК), распространённость которых, по данным эпидемиологических исследований, достигает 24,5% среди женщин репродуктивного возраста [6]. Данная патология сопровождается выраженным снижением качества жизни: более 60% пациенток отмечают ограничение повседневной активности и социальной адаптации [2]. Кроме того, хроническая кровопотеря нередко приводит к развитию железодефицитной анемии, которая выявляется у 30–40% женщин с маточными кровотечениями [4].

В последние годы всё большее внимание уделяется роли метаболических факторов в формировании гинекологической патологии. Одним из ключевых компонентов метаболических нарушений является ожирение. По данным генетико-эпидемиологического исследования S.S. Venkatesh и соавт. (2022), включавшего до 257 193 женщин, показатели ожирения ассоциированы с повышением риска репродуктивных заболеваний, в частности тяжёлых менструальных кровотечений (OR 1,18), а также с увеличением висцеральной жировой массы (OR 1,32) [7]. Морфологические изменения эндометрия при ожирении также подтверждают патогенетическую связь метаболических нарушений с гинекологическими заболеваниями; признаки гиперплазии эндометрия выявлены у 38% пациенток с АМК и ожирением [1].



IF = 9.2

Важную роль в нарушении репродуктивной функции играют эндокринные расстройства. Согласно данным Z. Naz и соавт. (2025), тиреоидная дисфункция выявляется у 35% женщин репродуктивного возраста, включая гипотиреоз (20%), субклинический гипотиреоз (10%) и гипертиреоз (5%); при этом среди нарушений менструального цикла наиболее часто регистрируются меноррагия (27%) и олигоменорея (21,5%) [5]. Метаболические нарушения также тесно связаны с компонентами метаболического синдрома: в исследовании Н. Анурата и соавт. (2025) средний индекс массы тела у женщин с АМК составил  $34,03 \pm 3,6$  кг/м<sup>2</sup>, а неблагоприятные метаболические показатели выявлены более чем у половины пациенток [3].

Несмотря на накопленные данные о влиянии метаболических и эндокринных факторов на репродуктивное здоровье, структура гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста в зависимости от индекса массы тела изучена недостаточно.

Цель исследования — изучить структуру гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста в зависимости от индекса массы тела на основе ретроспективного клинико-статистического анализа.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.**

Проведено ретроспективное аналитическое наблюдательное исследование, направленное на оценку структуры гинекологической

и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста в зависимости от индекса массы тела. Работа выполнена на базе гинекологического отделения ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр здоровья матери и ребенка» Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (г. Ташкент). В исследование включены данные медицинской документации пациенток, проходивших стационарное лечение в период с января 2022 года по январь 2026 года по поводу различных гинекологических заболеваний, включая нарушения менструальной функции и аномальные маточные кровотечения. На первом этапе было изучено 1068 историй болезни. После последовательного применения критериев отбора в окончательную выборку вошли 448 женщин в возрасте от 18 до 49 лет.

В исследование включались пациентки репродуктивного возраста (18–49 лет) при наличии установленного гинекологического диагноза и достаточного объема клинической информации в медицинской документации, позволяющего оценить соматический статус, репродуктивный анамнез и антропометрические показатели. Из анализа исключались пациентки с кровотечениями, связанными с беременностью, злокачественными новообразованиями органов репродуктивной системы, тяжёлыми декомпенсированными соматическими заболеваниями, а



также случаи с неполными клинико-лабораторными данными.

Оценка индекса массы тела. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался на основании антропометрических данных по формуле:

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

Интерпретация полученных значений проводилась в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения. В зависимости от величины ИМТ пациентки были распределены на три группы:

- нормальная масса тела (ИМТ <25 кг/м<sup>2</sup>) — 102 пациентки;
- избыточная масса тела (ИМТ 25,0–29,9 кг/м<sup>2</sup>) — 104 пациентки;
- ожирение (ИМТ ≥30 кг/м<sup>2</sup>) — 242 пациентки.

Оценка гинекологической патологии. При анализе медицинской документации учитывались сведения о наличии следующих гинекологических состояний: аномальные маточные кровотечения, гиперплазия эндометрия, нерегулярный менструальный цикл, бесплодие (первичное и вторичное), а также данные репродуктивного анамнеза, включая наличие беременностей и самопроизвольных выкидышей. Диагноз гиперплазии эндометрия устанавливался на основании результатов ультразвукового исследования и/или гистологического заключения.

Оценка соматической коморбидности. Сопутствующие соматические заболевания определялись по данным

медицинской документации. В анализ включались следующие состояния:

- артериальная гипертензия, подтверждённая наличием диагноза в истории болезни и/или зарегистрированными значениями артериального давления ≥140/90 мм рт. ст.;
- сахарный диабет 2 типа, диагностированный на основании клинических данных и лабораторного подтверждения (повышенный уровень глюкозы крови и/или HbA1c);
- патология щитовидной железы, установленная на основании отклонения уровня тиреотропного гормона и заключения эндокринолога;
- железодефицитная анемия, определяемая при уровне гемоглобина менее 120 г/л.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета IBM SPSS Statistics (version 27.0, IBM Corp., Armonk, NY, USA). Количественные показатели представлены в виде средней арифметической и стандартного отклонения (M±SD). Проверка распределения данных осуществлялась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Категориальные переменные представлены в виде абсолютных значений и процентных долей. Для сравнения частоты различных состояний между группами индекса массы тела применялся χ<sup>2</sup>-критерий Пирсона. Для оценки силы ассоциации между категориями ИМТ и изучаемыми заболеваниями рассчитывались



отношения шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (95% ДИ). Статистически значимыми считались различия при двустороннем уровне значимости  $p < 0,05$ .

Исследование проводилось с соблюдением этических принципов, изложенных в Хельсинкской декларации. В работе использовались обезличенные данные медицинской документации пациенток.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** В исследование включены 448 женщин репродуктивного возраста (18–49 лет). В соответствии с величиной индекса массы тела пациентки были распределены на три группы: нормальная масса тела (ИМТ <25

кг/м<sup>2</sup>) — 102 пациентки, избыточная масса тела (ИМТ 25–29,9 кг/м<sup>2</sup>) — 104, ожирение (ИМТ  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup>) — 242. Распределение гинекологической и соматической патологии в зависимости от индекса массы тела представлено в таблице 1. Частота рецидивирующих аномальных маточных кровотечений различалась между группами и составила 64,7% при нормальной массе тела, 40,4% при избыточной массе тела и 51,2% у пациенток с ожирением ( $\chi^2=12,8$ ;  $p=0,002$ ).

*Таблица 1*

**Структура гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста в зависимости от индекса массы тела**

<b>Показатель</b>	<b>ИМТ &lt;25 (n=102)</b>	<b>ИМТ 25– 29,9 (n=104)</b>	<b>ИМТ <math>\geq 30</math> (n=242)</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b>p</b>
<i>Рецидив АМК</i>	66 (64,7%)	42 (40,4%)	124 (51,2%)	12,8	0,002
<i>Гиперплазия эндометрия</i>	32 (31,4%)	48 (46,2%)	40 (16,5%)	28,6	<0,001
<i>Нерегулярный цикл</i>	42 (41,2%)	46 (44,2%)	68 (28,1%)	9,7	0,008
<i><math>\geq 1</math> беременность</i>	96 (94,1%)	92 (88,5%)	124 (51,2%)	74,3	<0,001
<i><math>\geq 1</math> выкидыш</i>	41 (40,2%)	28 (26,9%)	67 (27,7%)	6,5	0,039
<i>Первичное бесплодие</i>	22 (21,6%)	33 (31,7%)	61 (25,2%)	3,8	0,148
<i>Вторичное бесплодие</i>	19 (18,6%)	8 (7,7%)	37 (15,3%)	5,7	0,058
<i>Артериальная гипертензия</i>	89 (87,3%)	75 (72,1%)	130 (53,7%)	31,9	<0,001
<i>Сахарный диабет 2 типа</i>	32 (31,4%)	41 (39,4%)	189 (78,1%)	89,5	<0,001
<i>Тиреоидная патология</i>	96 (94,1%)	54 (51,9%)	206 (85,1%)	75,4	<0,001



Железодефицитная анемия	89 (87,3%)	67 (64,4%)	48 (19,8%)	112,4	<0,001
----------------------------	---------------	------------	------------	-------	--------

Гиперплазия эндометрия наиболее часто выявлялась в группе избыточной массы тела (46,2%), тогда как при нормальном ИМТ и ожирении её распространённость составила 31,4% и 16,5% соответственно ( $\chi^2=28,6$ ;  $p<0,001$ ). Нерегулярный менструальный цикл отмечался у 41,2% пациенток с нормальной массой тела, у 44,2% — при избыточной массе тела и у 28,1% — в группе ожирения ( $\chi^2=9,7$ ;  $p=0,008$ ). Анализ репродуктивного анамнеза показал, что наличие хотя бы одной беременности чаще регистрировалось у женщин с нормальной и избыточной массой тела (94,1% и 88,5%), тогда как среди пациенток с ожирением данный показатель был значительно ниже (51,2%) ( $\chi^2=74,3$ ;  $p<0,001$ ).

При оценке соматической коморбидности установлено, что

Показатель	OR	95% ДИ	p
Рецидив АМК	0,58	0,39–0,87	0,009
Гиперплазия эндометрия	0,38	0,24–0,60	<0,001
Нерегулярный цикл	0,53	0,35–0,80	0,003
≥1 беременность	0,09	0,05–0,16	<0,001
≥1 выкидыш	0,61	0,39–0,95	0,028
Сахарный диабет 2 типа	5,88	3,78–9,14	<0,001
Артериальная гипертензия	0,18	0,11–0,30	<0,001
Железодефицитная анемия	0,07	0,04–0,12	<0,001

**ОБСУЖДЕНИЕ.** Проведённый анализ показал, что структура гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста существенно варьирует в зависимости от индекса массы тела. В

сахарный диабет 2 типа значительно чаще встречался у пациенток с ожирением (78,1%) по сравнению с женщинами с нормальной и избыточной массой тела (31,4% и 39,4%) ( $\chi^2=89,5$ ;  $p<0,001$ ). Железодефицитная анемия, напротив, чаще регистрировалась у пациенток с нормальной массой тела (87,3%) и избыточной массой тела (64,4%), тогда как среди женщин с ожирением её распространённость составила 19,8% ( $\chi^2=112,4$ ;  $p<0,001$ ). Для оценки влияния ожирения на риск развития отдельных заболеваний было рассчитано отношение шансов (табл. 2).

Таблица 2

**Логистическая регрессия факторов, ассоциированных с ожирением у женщин репродуктивного возраста**

настоящем исследовании выявлены значимые различия в частоте аномальных маточных кровотечений, гиперплазии эндометрия, показателей репродуктивного анамнеза, а также метаболически ассоциированных заболеваний,



IF = 9.2

прежде всего сахарного диабета 2 типа. Наиболее выраженная связь была отмечена между ожирением и диабетом, тогда как для ряда гинекологических состояний наибольшая частота наблюдалась в группе избыточной массы тела.

Полученные данные подтверждают высокую распространённость нарушений менструальной функции в популяции женщин репродуктивного возраста. По данным А. Seid и соавт. (2025), аномальные маточные кровотечения регистрируются примерно у 24,5% женщин репродуктивного возраста, что делает их одной из наиболее частых причин обращения за гинекологической помощью [6]. Клиническое значение данной патологии обусловлено не только её распространённостью, но и влиянием на физическое и социальное функционирование. Так, Г. Шегенов и соавт. (2024) показали, что более 60% пациенток с обильными маточными кровотечениями отмечают выраженное снижение качества жизни [2]. Особое внимание заслуживают различия в распространённости гиперплазии эндометрия между группами ИМТ. В настоящем исследовании максимальная частота гиперплазии наблюдалась у пациенток с избыточной массой тела (46,2%). Эти результаты частично согласуются с данными Ю. С. Артеменко и соавт. (2023), которые выявили морфологические признаки гиперплазии эндометрия у 38% женщин с ожирением и аномальными маточными кровотечениями [1].

Следует учитывать, что избыточная масса тела может являться ранним этапом метаболических нарушений, сопровождающихся изменениями гормонального профиля и усилением пролиферативных процессов эндометрия. С точки зрения патогенеза связь между повышенной массой тела и гинекологической патологией может объясняться рядом метаболических механизмов. Жировая ткань обладает выраженной эндокринной активностью и участвует в периферической ароматизации андрогенов с образованием эстрогенов. Повышенная концентрация эстрогенов при относительном дефиците прогестерона создаёт условия для гиперпластических процессов эндометрия и нарушений менструального цикла. Кроме того, ожирение сопровождается инсулинорезистентностью и гиперинсулинемией, которые способны усиливать синтез андрогенов и изменять чувствительность тканей к половым гормонам.

Важным наблюдением настоящего исследования является высокая распространённость сахарного диабета 2 типа среди пациенток с ожирением. Частота диабета в данной группе достигала 78,1%, что существенно превышало показатели у женщин с нормальной и избыточной массой тела. Полученные данные согласуются с результатами исследования Н. Анурата и соавт. (2025), в котором у пациенток с аномальными маточными кровотечениями средний индекс



массы тела составил  $34,03 \pm 3,6$  кг/м<sup>2</sup>, а признаки метаболического синдрома выявлялись более чем у половины обследованных [3]. Роль ожирения как фактора риска репродуктивных нарушений подтверждается и результатами крупных генетико-эпидемиологических исследований. В работе S. S. Venkatesh и соавт. (2022), включавшей данные 257 193 женщин, показано, что увеличение показателей ожирения ассоциировано с повышением риска ряда гинекологических заболеваний. В частности, для тяжёлых менструальных кровотечений установлено увеличение риска при раннем повышении массы тела (OR 1,18) и при увеличении висцеральной жировой массы (OR 1,32) [7]. Помимо метаболических факторов, важную роль в формировании нарушений менструального цикла могут играть эндокринные расстройства. Согласно данным Z. Naz и соавт. (2025), тиреоидная дисфункция выявляется примерно у 35% женщин репродуктивного возраста, включая гипотиреоз у 20%, субклинический гипотиреоз у 10% и гипертиреоз у 5% обследованных. Среди нарушений менструальной функции наиболее часто регистрируются меноррагия (27%) и олигоменорея (21,5%) [5]. Эти данные подтверждают значимость гормональных факторов в формировании гинекологической патологии. Следует также учитывать, что хронические маточные кровотечения могут приводить к развитию железодефицитной анемии. По данным J. Donnez и соавт. (2022), клинически значимая анемия

диагностируется примерно у 30–40% женщин с маточными кровотечениями, что подчёркивает необходимость комплексной оценки соматического состояния таких пациенток [4].

Полученные результаты имеют важное клиническое значение. Учет индекса массы тела может способствовать более точной стратификации риска гинекологических заболеваний и выявлению пациенток, нуждающихся в дополнительном метаболическом обследовании. Включение оценки метаболических факторов в алгоритмы обследования женщин с нарушениями менструальной функции может повысить эффективность профилактических и лечебных мероприятий. К сильным сторонам настоящего исследования следует отнести относительно крупную выборку пациенток и комплексную оценку как гинекологической, так и соматической патологии. В то же время исследование имеет ряд ограничений. Ретроспективный характер анализа ограничивает возможность установления причинно-следственных связей. Кроме того, использование данных стационарной популяции может ограничивать экстраполяцию результатов на общую популяцию женщин репродуктивного возраста.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Результаты проведённого исследования показали, что структура гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста



существенно различается в зависимости от индекса массы тела. У пациенток с ожирением значительно чаще выявлялись метаболически ассоциированные заболевания, прежде всего сахарный диабет 2 типа, тогда как отдельные гинекологические состояния, включая гиперплазию эндометрия, чаще наблюдались у женщин с избыточной массой тела. Полученные

данные подтверждают значимую роль индекса массы тела как фактора, ассоциированного с формированием гинекологической и соматической патологии у женщин репродуктивного возраста и подчеркивают необходимость учета метаболического статуса при клинической оценке и ведении данной категории пациенток.

## References:

1. Артеменко, Ю. С., Хамошина, М. Б., Петренко, Н. В., & Демина, О. А. (2023). Патоморфологические особенности эндометрия при аномальных маточных кровотечениях у пациенток репродуктивного возраста с ожирением. *Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения*, 11(S), 36-41.
2. Шегенов, Г. ., Искаков, С., Мукушбекова, М. ., & Марат, А. . (2024). Качество жизни женщин репродуктивного возраста с обильными маточными кровотечениями. *Репродуктивная медицина (Центральная Азия)*, (2), 54–59. <https://doi.org/10.37800/RM.2.2024.54-59>
3. Anupama, H., Indira, I., Tejeswini, L., & Reddy, A. (2025). A study on association of abnormal uterine bleeding with metabolic syndrome in women of reproductive age group attending a tertiary care hospital. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics Research*, 7(2), 1–7. <https://www.gynaecologyjournal.in/assets/archives/2025/vol7issue2/7008.pdf>
4. Donnez, J., Carmona, F., Maitrot-Mantelet, L., Dolmans, M. M., & Chapron, C. (2022). Uterine disorders and iron deficiency anemia. *Fertility and sterility*, 118(4), 615–624. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2022.08.011>
5. Naz, Z., Alvi, S., Khalil, S., Khan, M. N., Hirra, H. N., Fatima, A., & Zanoor, L. (2025). Impact of Thyroid Disorders on Menstrual Patterns: A Clinical Correlation Study among Women of Reproductive Age. *Indus Journal of Bioscience Research*, 3(11), 129-135. <https://doi.org/10.70749/ijbr.v3i11.2675>
6. Seid, A., Bulto, G. A., Yesuf, A., Yimer, A., Ahmed, H., & Muse, T. B. (2025). Magnitude and determinants of abnormal uterine bleeding among reproductive-age women in Kombolcha Rejiopolitan Administrative Town, Northeast Ethiopia: a FIGO-based study (2023). *Frontiers in reproductive health*, 7, 1559105. <https://doi.org/10.3389/frph.2025.1559105>
7. Venkatesh SS, Ferreira T, Benonisdottir S, Rahmioglu N, Becker CM, et al. (2022) Obesity and risk of female reproductive conditions: A Mendelian randomisation study. *PLOS Medicine* 19(2): e1003679. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003679>