



THE STRUCTURE OF COMORBID PATHOLOGY AND REPRODUCTIVE HEALTH INDICATORS IN WOMEN WITH RECURRENT ABNORMAL UTERINE BLEEDING: RESULTS OF A RETROSPECTIVE CLINICAL AND STATISTICAL ANALYSIS

¹Irgasheva Sevara Utkurovna

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

²Shamatova 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.18951533>

ARTICLE INFO

Received: 03rd March 2026

Accepted: 10th March 2026

Online: 11th March 2026

KEYWORDS

Abnormal uterine bleeding, recurrence, comorbidity, obesity, endometrial hyperplasia.

ABSTRACT

Background. Recurrent abnormal uterine bleeding (AUB) is frequently associated with somatic comorbidity and impaired reproductive function. Objective. To evaluate the structure of comorbid pathology and reproductive indicators in women with recurrent AUB. Materials and Methods. A retrospective cohort study included 448 women aged 18–49 years (232 with recurrence defined as ≥ 2 episodes within 12 months; 216 without recurrence), hospitalized between January 2022 and January 2026 in a specialized gynecological center. Results. Obesity (BMI ≥ 30 kg/m²) was observed in 53.4% and 54.6% of patients, respectively; no difference in mean BMI was found (30.3 ± 7.1 vs 30.5 ± 5.8 kg/m²). Endometrial hyperplasia was more frequent in the recurrent group (32.8% vs 20.4%; OR 1.90). A history of at least one pregnancy was associated with a reduced risk of recurrence (53.4% vs 87.0%; OR 0.17). Conclusion. Endometrial hyperplasia and reproductive history characteristics are independent predictors of recurrent AUB.

СТРУКТУРА КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ И ПОКАЗАТЕЛИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ У ЖЕНЩИН С РЕЦИДИВИРУЮЩИМИ АНОМАЛЬНЫМИ МАТОЧНЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ: РЕЗУЛЬТАТЫ РЕТРОСПЕКТИВНОГО КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

¹Иргашева Севара Уткуровна

профессор, ГУ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр здоровья матери и ребенка МЗРУз,

Республика Узбекистан, г. Ташкент

²Шаматова 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.18951533>

ARTICLE INFO

Received: 03rd March 2026
Accepted: 10th March 2026
Online: 11th March 2026

KEYWORDS

Аномальные маточные кровотечения, рецидив, коморбидность, ожирение, гиперплазия эндометрия.

ABSTRACT

Введение: Рецидивирующие аномальные маточные кровотечения (АМК) часто сочетаются с соматической коморбидностью и нарушениями репродуктивной функции. Цель: оценить структуру коморбидной патологии и репродуктивные индикаторы при рецидивирующих АМК. Материалы и методы: ретроспективная когорта 448 пациенток 18–49 лет (232 — рецидив ≥ 2 эпизода/12 мес; 216 — без рецидива), январь 2022–январь 2026, в условиях специализированного стационара. Результаты: ожирение (ИМТ ≥ 30) встречалось у 53,4% и 54,6%; различий по среднему ИМТ не было ($30,3 \pm 7,1$ vs $30,5 \pm 5,8$). Гиперплазия эндометрия чаще при рецидиве (32,8% vs 20,4%; OR 1,90). Наличие ≥ 1 беременности снижало риск рецидива (53,4% vs 87,0%; OR 0,17). Заключение: предикторами рецидива выступают гиперплазия эндометрия и особенности репродуктивного анамнеза.

ВВЕДЕНИЕ. Аномальные маточные кровотечения (АМК) являются одной из наиболее частых причин обращаемости женщин репродуктивного возраста за гинекологической помощью. По данным эпидемиологических исследований, тяжёлые/обильные менструальные кровотечения затрагивают примерно 10–30% женщин репродуктивного возраста, при этом распространённость АМК как более широкого клинического понятия может быть выше; для отдельных регионов Южной Азии и стран Африки приводится диапазон 38,3–77,6% с усреднённой оценкой 48,6% [7].

Клиническая и социальная значимость проблемы возрастает при повторных эпизодах кровотечений. В популяционном исследовании АМК выявлены у 36,5% женщин, причём отмечены связи с рядом соматических факторов: у женщин 41–49 лет вероятность АМК была выше в 4,2 раза (AOR=4,181), а при артериальной гипертензии — в 3,71 раза (AOR=3,706) [7]. В этом же источнике анемия как клинически значимое состояние регистрировалась у 13,9% обследованных, подчёркивая вклад хронической кровопотери в формирование соматического неблагополучия [7]. Системные последствия кровопотерь и связь маточных причин с



железодефицитными состояниями подробно обсуждаются и в клиническом обзоре по связи маточных нарушений и железодефицитной анемии [5].

Современный подход к рецидивирующим АМК всё чаще рассматривает их в контексте коморбидности, прежде всего метаболической и эндокринной. В проспективном исследовании (43 случая АМК и 43 контроля) у пациенток с АМК средний ИМТ составил $34,03 \pm 3,6$ кг/м², окружность талии — $92,3 \pm 12,2$ см; более чем у половины женщин в группе АМК отмечались неблагоприятные метаболические показатели (повышенная гликемия натощак/триглицериды и сниженный HDL) [4]. Генетически обоснованные данные также подтверждают причинную роль ожирения в спектре репродуктивных нарушений: в анализе UK Biobank/ГВАС (до 257 193 женщин) показатели ожирения были связаны с репродуктивными заболеваниями; для тяжёлых менструальных кровотечений показаны, в частности, ассоциации с ранними признаками «большого телосложения» (OR 1,18) и с генетически предсказанной массой висцерального жира (OR 1,32) [9]. На тканевом уровне у женщин с ожирением и АМК описаны патоморфологические изменения эндометрия, подчёркивающие клиническую значимость метаболического фона для течения заболевания [1].

Эндокринные нарушения также могут модифицировать

менструальную функцию. В клиническом исследовании у женщин репродуктивного возраста тиреоидная дисфункция выявлялась у 35%, при этом гипотиреоз составил 20%, субклинический гипотиреоз — 10%, гипертиреоз — 5%; среди нарушений цикла наиболее часто отмечались меноррагия (27%) и олигоменорея (21,5%) [6].

Наряду с описанием соматического фона, для клинической характеристики женщин с рецидивирующими АМК принципиальна оценка репродуктивных индикаторов (особенности менструальной функции, паритет, репродуктивные потери, бесплодие), поскольку они отражают длительность и выраженность гормонально-метаболических нарушений и могут иметь прогностическое значение. Учитывая распространённость АМК, их вклад в ухудшение качества жизни [3], а также накапливающиеся данные о роли метаболических и эндокринных факторов [4,6,9], представляется обоснованным проведение комплексного клинико-статистического анализа структуры коморбидной патологии и показателей репродуктивного здоровья у женщин с рецидивирующими АМК.

Цель исследования — изучить структуру соматической коморбидности и оценить показатели репродуктивного здоровья у женщин с рецидивирующими аномальными маточными кровотечениями на основе ретроспективного клинико-статистического анализа.



МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Проведено ретроспективное когортное исследование, направленное на оценку влияния соматической коморбидности на риск рецидивирующего течения аномальных маточных кровотечений (АМК). Исследование выполнено на базе гинекологического отделения Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра здоровья матери и ребенка. Анализ включал медицинскую документацию пациенток, госпитализированных в период с января 2022 года по январь 2026 года. Первоначально было проанализировано 1068 истории болезни женщин с диагнозом АМК. После применения критериев включения и исключения в окончательный анализ вошли 448 пациентки.

В зависимости от характера течения заболевания пациентки были распределены на две группы:

- Группа 1 (n = 232) — женщины с рецидивирующим течением АМК (наличие ≥ 2 клинически зафиксированных эпизодов кровотечения в течение 12 месяцев);
- Группа 2 (n = 216) — женщины с впервые выявленным эпизодом АМК и отсутствием повторных эпизодов в течение 12 месяцев наблюдения.

Возрастной диапазон обследованных составил 18–49 лет. Дополнительно проведена стратификация по возрастным подгруппам: 18–29 лет, 30–39 лет и 40–49 лет. В анализ включались все клинические формы АМК независимо от этиологической принадлежности.

Критерии включения: возраст 18–49 лет; установленный клинический диагноз АМК; наличие полной медицинской документации; возможность верификации соматического статуса. Критерии исключения: кровотечения, связанные с беременностью; злокачественные новообразования органов репродуктивной системы; тяжёлые декомпенсированные соматические заболевания; неполнота медицинских данных.

Коморбидность определялась как наличие одного или более хронических соматических заболеваний, отражённых в медицинской документации.

Учитывались следующие состояния:

- Артериальная гипертензия — наличие диагноза в истории болезни и/или зарегистрированные значения артериального давления $\geq 140/90$ мм рт. ст.;
- Сахарный диабет 2 типа — установленный диагноз с лабораторным подтверждением (повышенная глюкоза крови и/или HbA1c);
- Патология щитовидной железы — отклонение уровня ТТГ от референсных значений и заключение эндокринолога;
- Железодефицитная анемия — уровень гемоглобина < 120 г/л;
- Избыточная масса тела и ожирение — индекс массы тела (ИМТ), рассчитанный по формуле $\text{масса (кг)} / \text{рост}^2 (\text{м}^2)$, с классификацией согласно критериям ВОЗ (избыточная масса тела 25,0–29,9 кг/м²; ожирение ≥ 30 кг/м²).



Дополнительно оценивалось количество коморбидных состояний (0; 1; ≥ 2).

Репродуктивные показатели. Из медицинской документации извлекались данные о: возрасте менархе (в годах); регулярности менструального цикла (регулярный/нерегулярный); паритете (0 / ≥ 1); общем числе беременностей; количестве самопроизвольных выкидышей; наличии первичного или вторичного бесплодия; гиперплазии эндометрия, подтверждённой по данным ультразвукового исследования и/или гистологического анализа.

Первичной конечной точкой являлось наличие рецидивирующего течения АМК (да/нет).

Статистический анализ

Статистическая обработка выполнена с использованием программного пакета IBM SPSS Statistics (version 27.0, IBM Corp., Armonk, NY, USA). Количественные данные представлены в виде средней арифметической и стандартного отклонения ($M \pm SD$) при нормальном распределении либо медианы и межквартильного интервала при отклонении от нормальности. Проверка распределения проводилась с использованием критерия Шапиро-Уилка. Категориальные переменные представлены в виде абсолютных значений и процентов. Сравнение групп проводилось с применением χ^2 -критерия Пирсона для качественных признаков и t-критерия Стьюдента либо критерия Манна-Уитни для количественных показателей. Для

оценки связи соматических факторов с риском рецидива рассчитывались отношения шансов (OR) с 95% доверительным интервалом (95% ДИ). С целью выявления независимых предикторов рецидива выполнялся многофакторный логистический регрессионный анализ. В модель включались переменные, показавшие статистическую значимость при однофакторном анализе ($p < 0,10$), а также клинически значимые показатели (возраст, ИМТ, сахарный диабет, артериальная гипертензия, тиреоидная патология, анемия, гиперплазия эндометрия). Прогностическая значимость количественных показателей оценивалась методом ROC-анализа с расчётом площади под кривой (AUC). Статистически значимыми считались различия при $p < 0,05$.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинкской декларации. Использовались обезличенные данные медицинской документации.

РЕЗУЛЬТАТЫ. В исследование включены 448 пациентки 18–49 лет: 232 — с рецидивирующим течением АМК (≥ 2 эпизода в течение 12 месяцев) и 216 — без рецидива. Средний возраст в группе рецидива составил $36,4 \pm 7,4$ года, в группе сравнения — $36,2 \pm 8,1$ года; статистически значимых различий не выявлено. Распределение по возрастным группам представлено на рисунке 1. В группе рецидива доля пациенток 18–29 лет составила 16,4%, 30–39 лет — 46,6%, 40–49 лет — 37,1%; в группе сравнения — 25,9%, 38,9% и 35,2% соответственно.

Средний ИМТ в группе рецидива составил $30,3 \pm 7,1$ кг/м², в группе без рецидива — $30,5 \pm 5,8$ кг/м². Распределение по категориям ИМТ (ВОЗ) приведено на рисунке 1. При

объединении ожирения всех степеней (ИМТ ≥ 30 кг/м²) распространённость ожирения была сопоставимой между группами: 53,4% (124/232) и 54,6% (118/216).

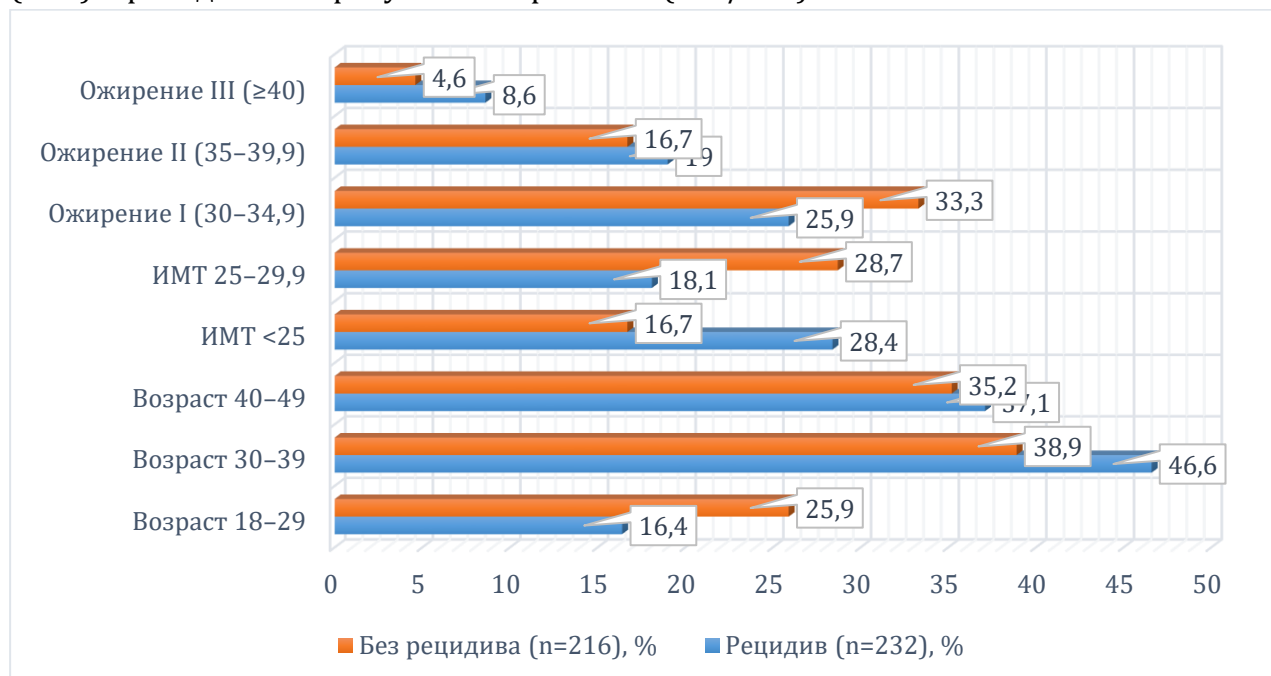


Рис. 1. Возрастная структура и категории ИМТ

Соматическая коморбидность. Коморбидные состояния встречались у большинства пациенток обеих групп (табл. 1). Артериальная гипертензия регистрировалась у 67,2% пациенток с рецидивом и у 63,9% пациенток без рецидива; сахарный диабет 2 типа —

у 58,6% и 58,3%; тиреоидная патология — у 79,3% и 79,6% соответственно. Анемия (Hb < 120 г/л) выявлялась у 50,0% пациенток группы рецидива и у 40,7% группы сравнения.

Таблица 1.

Коморбидность и репродуктивные показатели

Показатель	Рецидив n=232	%	Без рецидива (n=216)	%
Ожирение (ИМТ ≥ 30)	124	53,4	118	54,6
Артериальная гипертензия	156	67,2	138	63,9
Сахарный диабет 2 типа	136	58,6	126	58,3
Тиреоидная патология	184	79,3	172	79,6
Анемия (Hb < 120 г/л)	116	50,0	88	40,7
≥ 2 коморбидных состояний	156	67,2	138	63,9
Нерегулярный цикл	92	39,7	64	29,6
≥ 1 беременность в анамнезе	124	53,4	188	87,0
≥ 1 выкидыш в анамнезе	80	34,5	56	25,9
Первичное бесплодие	64	27,6	52	24,1
Вторичное бесплодие	38	16,4	26	12,0



Гиперплазия эндометрия	76	32,8	44	20,4
------------------------	----	------	----	------

Мультиморбидность (≥ 2 соматических заболеваний) фиксировалась у 67,2% (156/232) пациенток с рецидивом и у 63,9% (138/216) пациенток без рецидива. По большинству соматических

состояний различия между группами статистически значимыми не были (табл. 2).

Таблица 2.

Однофакторные ассоциации с рецидивом АМК (OR, 95% ДИ)

Фактор	OR	95% ДИ	p
Ожирение (ИМТ ≥ 30)	0,95	0,56–1,61	0,894
Артериальная гипертензия	1,16	0,67–2,01	0,673
Сахарный диабет 2 типа	1,01	0,59–1,72	1,000
Тиреоидная патология	0,98	0,51–1,88	1,000
Анемия (Hb<120 г/л)	1,45	0,86–2,47	0,181
≥ 2 коморбидных состояний	1,16	0,67–2,01	0,673
Нерегулярный цикл	1,56	0,90–2,72	0,125
≥ 1 беременность в анамнезе	0,17	0,09–0,33	<0,001
≥ 1 выкидыш в анамнезе	1,50	0,85–2,68	0,191
Первичное бесплодие	1,20	0,66–2,19	0,647
Вторичное бесплодие	1,43	0,67–3,06	0,445
Гиперплазия эндометрия	1,90	1,04–3,50	0,049

Репродуктивные показатели. Нерегулярный менструальный цикл отмечался у 39,7% пациенток группы рецидива и у 29,6% группы сравнения. Наличие хотя бы одной беременности в анамнезе существенно различалось между группами: 53,4% (124/232) у пациенток с рецидивом против 87,0% (188/216) в группе без рецидива; это различие статистически значимо и сопровождалось выраженным снижением шансов рецидива при наличии беременности в анамнезе (OR=0,17; 95% ДИ 0,09–0,33; p<0,001). Хотя бы один самопроизвольный выкидыш в анамнезе отмечался у 34,5% (80/232) пациенток с рецидивом и у 25,9% (56/216) без рецидива. Первичное бесплодие

зарегистрировано у 27,6% и 24,1%, вторичное — у 16,4% и 12,0% пациенток соответственно; статистически значимых различий не выявлено. Суммарное число беременностей составило 168 в группе рецидива и 228 в группе без рецидива; суммарное число выкидышей — 96 и 74 соответственно.

Гиперплазия эндометрия (верифицированная УЗИ и гистологически) выявлена у 32,8% (76/232) пациенток с рецидивирующим течением и у 20,4% (44/216) пациенток без рецидива. Ассоциация с рецидивом была статистически значимой: OR=1,90; 95% ДИ 1,04–3,50; p=0,049.



В однофакторном анализе наиболее выраженная связь с рецидивом АМК установлена для отсутствия беременности в анамнезе (обратная связь при наличии беременности) и наличия гиперплазии эндометрия (табл. 2). Для ожирения (ИМТ \geq 30), артериальной гипертензии, сахарного диабета 2 типа, тиреоидной патологии и мультиморбидности статистически значимых ассоциаций с рецидивом не выявлено.

ОБСУЖДЕНИЕ. Аномальные маточные кровотечения остаются одной из наиболее частых причин обращения женщин репродуктивного возраста за специализированной помощью. По данным А. Seid и соавт. (2025), распространённость АМК среди женщин репродуктивного возраста составляет 24,5% [7]. При этом тяжёлые формы кровотечений сопровождаются выраженным снижением качества жизни, что показано в исследовании Г. Шегенова и соавт. (2024), где более 60% пациенток отмечали существенное ограничение социальной активности [3]. В нашем исследовании ожирение (ИМТ \geq 30 кг/м²) выявлено у 53,4% пациенток с рецидивом и у 54,6% без рецидива. Эти показатели сопоставимы с данными Н. Апурама и соавт. (2025), которые сообщили о наличии метаболического синдрома у 52% женщин с АМК [4]. Согласно работе S.S. Venkatesh и соавт. (2022), увеличение ИМТ на 1 стандартное отклонение ассоциировано с повышением риска гинекологических заболеваний, включая гиперплазию эндометрия (OR 1,64; 95% ДИ 1,38–

1,95) [9]. Однако в настоящем исследовании ожирение не продемонстрировало статистически значимой связи именно с рецидивирующим течением (OR 0,95; 95% ДИ 0,56–1,61). Данный факт позволяет предположить, что ожирение является общим патогенетическим фоном развития АМК, но не определяет характер их повторяемости. Аналогичная картина выявлена в отношении сахарного диабета 2 типа. В исследовании Н. Апурама и соавт. (2025) диабет диагностирован у 28% пациенток с АМК [4], тогда как в нашем исследовании его частота составила 58,6% и 58,3% соответственно, что отражает высокую распространённость метаболических нарушений в стационарной популяции. Однако статистически значимой связи с рецидивом не получено. Тиреоидная патология в нашем исследовании выявлена у 79% пациенток обеих групп. Z. Naz и соавт. (2025) показали, что нарушения функции щитовидной железы ассоциированы с изменением характера менструального цикла у 46% обследованных женщин [6]. Несмотря на высокую распространённость тиреоидной дисфункции в нашем материале, её вклад в формирование рецидивирующего течения оказался статистически незначимым.

Гиперплазия эндометрия выявлена у 32,8% пациенток с рецидивом и у 20,4% без рецидива (OR 1,90; 95% ДИ 1,04–3,50). Эти данные согласуются с результатами Ю.С. Артеменко и соавт. (2023),



которые показали морфологические признаки гиперплазии у 38% пациенток с ожирением и АМК [1]. Вероятно, структурные изменения эндометрия являются непосредственным субстратом повторных эпизодов кровотечения, что объясняет выявленную ассоциацию.

Особого внимания заслуживает выявленная обратная связь между наличием беременности в анамнезе и риском рецидива (OR 0,17; 95% ДИ 0,09–0,33). Отсутствие беременности может отражать хроническую ановуляцию или эндокринные нарушения, поддерживающие нестабильность эндометрия. Эти данные косвенно согласуются с результатами S.S. Venkatesh и соавт. (2022), продемонстрировавших влияние метаболических факторов на репродуктивную функцию [9].

Железодефицитная анемия выявлена у 50,0% пациенток с рецидивом. J. Donnez и соавт. (2022) указывают, что до 30–40% женщин с маточными кровотечениями имеют клинически значимую железодефицитную анемию [5]. Более высокая доля в нашем исследовании, вероятно, связана со стационарным характером выборки.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости дифференцированного подхода к ведению пациенток с АМК. Несмотря на высокую распространённость метаболических нарушений, именно морфологическое состояние эндометрия и репродуктивный анамнез оказываются более значимыми предикторами рецидива.

Ретроспективный дизайн, отсутствие гормонального профиля и показателей инсулинорезистентности ограничивают возможность глубокого патогенетического анализа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Проведённый ретроспективный клинико-статистический анализ 224 пациенток с аномальными маточными кровотечениями показал, что соматическая коморбидность широко представлена в исследуемой популяции независимо от характера течения заболевания. Ожирение (ИМТ ≥ 30 кг/м²) выявлено у 53,4% пациенток с рецидивирующим течением и у 54,6% без рецидива; артериальная гипертензия — у 67,2% и 63,9%; сахарный диабет 2 типа — у 58,6% и 58,3%; тиреоидная патология — у 79,3% и 79,6% соответственно. Статистически значимой ассоциации указанных метаболических и эндокринных нарушений с риском рецидива не установлено ($p > 0,05$). В то же время выявлена значимая связь рецидивирующего течения с морфологическим состоянием эндометрия и репродуктивным анамнезом. Гиперплазия эндометрия диагностирована у 32,8% пациенток с рецидивом против 20,4% без рецидива (OR 1,90; 95% ДИ 1,04–3,50). Наличие хотя бы одной беременности в анамнезе ассоциировано со снижением вероятности рецидива (53,4% против 87,0%; OR 0,17; 95% ДИ 0,09–0,33). При сопоставимой распространённости соматической коморбидности в обеих группах ключевыми факторами,



ассоциированными с обособывают необходимость рецидивирующим течением акцента на морфологической оценке аномальных маточных кровотечений, эндометрия и анализе являются гиперплазия эндометрия и особенности репродуктивной репродуктивного анамнеза при реализации. Полученные данные стратификации риска рецидива у женщин репродуктивного возраста.

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. Шаронова Л. А., Булгакова С. В., Долгих Ю. А., Косарева О. В., Тренева Е. В., Курмаев Д. П. (2024) Ожирение как основной компонент метаболического синдрома и фактор риска коморбидности // *ЭиКГ*. 2024. №2 (222).
3. Шегенов, Г. ., Искаков, С., Муқышбекова, 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>
4. 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>
5. 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>
6. 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>
7. 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>
8. Sun, X., He, X., Wang, L., Wang, F., & Yang, Y. (2025). Association between triglyceride-glucose index and abnormal uterine bleeding in perimenopausal women. *Medicine*, 104(36), e44204. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000044204>
9. 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>