

ИЗМЕНЕНИЯ В РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЕ У ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

М.М.Каримова.¹, З.А.Олтинбоева.²

^{1,2}Ферганский медицинский институт общественного здоровья, г. Фергана, Узбекистан.

Для цитирования: © Каримова М.М., Олтинбоева З.А.

ИЗМЕНЕНИЯ В РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЕ У ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ. ЖКМП.-2025.-Т.3.-№3.-С

Поступила: 04.07.2025

Одобрена: 25.08.2025

Принята к печати: 05.09.2025

Аннотация: Проведен сравнительный анализ состояния щитовидной железы и репродуктивной системы у женщин с тиреоидной патологией на фоне метаболического синдрома и у пациенток контрольной группы. Оценка выполнялась по данным ультразвукового исследования и гормонального профиля. Установлено, что нарушения репродуктивной системы значительно чаще встречались у женщин основной группы. Распространенность миомы матки составила 17,33% против 4% в контроле, а нарушения менструального цикла выявлены у 23,33% пациенток против 8% соответственно. Общая частота бесплодия в основной группе достигла 6%: первичное бесплодие диагностировано у 3,33%, вторичное — у 2,66%. В контрольной группе первичное бесплодие не зарегистрировано, вторичное выявлено у 4% обследованных. Статистический анализ показал, что метаболический синдром повышает риск развития миомы матки в 4,3 раза. Полученные результаты подтверждают существенную роль метаболических нарушений и дисфункции щитовидной железы в патогенезе нарушений репродуктивного здоровья женщин. Выявленные закономерности обосновывают необходимость комплексного эндокринологического и гинекологического обследования пациенток с метаболическим синдромом для раннего выявления репродуктивных нарушений и выбора профилактической тактики, а также своевременного лечебного вмешательства.

Ключевые слова: щитовидная железа, репродуктивная система, миома матки, бесплодие.

METABOLIK SINDROMLI GIPERTONIYA KASALLIGI BO'LGAN AYOLLARDA REPRODUKTIV TIZIMDAGI O'ZGARISHLAR

М.М.Каримова.¹, З.А.Олтинбоева.²

^{1,2}Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg'ona sh., O'zbekiston.

Izoh: © Karimova M.M., Oltinboyeva Z.A.

METABOLIK SINDROMLI GIPERTONIYA KASALLIGI BO'LGAN AYOLLARDA REPRODUKTIV TIZIMDAGI O'ZGARISHLAR. KPTJ.-2025-N.3.-№3.-M

Qabul qilindi: 04.07.2025

Ko'rib chiqildi: 25.08.2025

Nashrga tayyorlandi: 05.09.2025

Annotatsiya: Tadqiqotda metabolik sindrom (MS) bilan kechuvchi gipertoniya kasalligi (GK) mavjud bo'lgan ayollar hamda nazorat guruhining tireoid va reproduktiv tizim holati ultratovush tekshiruv va gormonal tahlillar asosida qiyosiy baholandi. Natijalarga ko'ra, MS fonidagi GK bilan og'rigan ayollarda reproduktiv organlar patologiyalari nazorat guruhiga nisbatan ko'proq uchradi. Bachadon miomasi asosiy guruhda 17,33% (n=26), nazorat guruhida esa 4% (n=2) ni tashkil etdi. Hayz sikli buzilishi mos ravishda 23,33% (n=21) va 8% (n=4) holatda qayd etildi. Asosiy guruhda bepustlikning umumiy tarqalishi 6% (n=9) bo'lib, birlamchi bepustlik 3,33% (n=5), ikkilamchi bepustlik 2,66% (n=4) holatda aniqlandi. Nazorat guruhida birlamchi bepustlik kuzatilmadi, ikkilamchi bepustlik esa 4% (n=2) ni tashkil etdi. Statistik tahlil MS bachadon miomasi xavfini 4,3 barobar oshirishini va reproduktiv disfunktsiya patogeneza metabolik buzilishlarning muhim o'rin tutishini ko'rsatdi. Olingan natijalar ushbu bemorlarda reproduktiv salomatlikni saqlash uchun endokrinologik va ginekologik tekshiruvlarni birgalikda olib borish, patologiyalarni erta aniqlash hamda individual profilaktik va davolash choralarini belgilash zarurligini ilmiy jihatdan asoslaydi.

Kalit so'zlar: qalqonsimon bez, reproduktiv tizim, bachadon miomasi, bepustlik.

CHANGES IN THE REPRODUCTIVE SYSTEM IN WOMEN WITH THYROID GLAND PATHOLOGY AND METABOLIC SYNDROME

Karimova M.M.¹, Oltinboeva Z.A.²

^{1,2}Fergana Medical Institute of Public Health, Fergana, Uzbekistan.

Abstract: This study comparatively evaluated thyroid and reproductive system status in women with thyroid pathology associated with metabolic syndrome (MS) and in a control group using ultrasound imaging and hormonal profiling. Reproductive disorders were significantly more frequent among women with thyroid disease and MS. Uterine fibroids were detected in 17.33% (n=26) of the study group versus 4% (n=2) of controls. Menstrual cycle disorders occurred in 23.33% (n=21) and 8% (n=4), respectively. The overall infertility rate in the study group was 6% (n=9), including primary infertility in 3.33% (n=5) and secondary infertility in 2.66% (n=4). No cases of primary infertility were identified in the control group, while secondary infertility was recorded in 4% (n=2). Statistical analysis showed that metabolic syndrome increased the risk of uterine fibroids 4.3-fold, confirming the important contribution of metabolic disturbances to the pathogenesis of reproductive dysfunction in affected women. These findings support integrated endocrine and gynecological assessment strategies.

Keywords: thyroid gland, reproductive system, uterine fibroids, infertility.

Актуальность темы: В XXI веке метаболический синдром (МС) стал одной из наиболее актуальных проблем глобальной медицины и признан Всемирной организацией здравоохранения в качестве приоритетного стратегического направления междонародного здравоохранения [3]. Патологические состояния, связанные с МС, в частности эндокринные и метаболические нарушения, оказывают существенное влияние на функцию щитовидной железы (ЩЖ). С патогенетической точки зрения доказано, что митогенное воздействие компенсаторной гиперинсулинемии, характерной для МС, на рецепторы инсулиноподобного фактора роста-1 (IGF-1) в тиреоцитах ускоряет пролиферативные процессы (узловой и диффузный зоб).

Данные процессы приводят к нарушению физиологического гомеостаза между ЩЖ и репродуктивной системой. Согласно литературным данным, это состояние является прогностическим фактором развития гормонозависимых опухолей, таких как нарушения менструального цикла, бесплодие и миома матки у женщин репродуктивного возраста [9]. Сложность механизмов регуляции менструальной функции в условиях тиреоидной дисфункции и прямая связь нарушений менструального цикла с демографическими показателями, в частности со снижением рождаемости, имеют важное медико-социальное значение [12].

Полная компенсация патологии щитовидной железы является фундаментальным принципом ведения пациентов с нарушениями менструальной функции [11]. Однако в условиях йодного дефицита, в частности у женщин с метаболическим синдромом, проживающих в Ферганской долине, взаимосвязь нарушений репродуктивной системы изучена недостаточно. Учитывая вышеизложенное, опре-

деление распространенности заболеваний репродуктивной системы, изучение особенностей их течения и разработка комплексных диагностических подходов у женщин с метаболическим синдромом в условиях тяжелого йодного дефицита Ферганской области являются одними из актуальных научно-практических задач сегодняшнего дня.

Цель исследования: Целью исследования является изучение изменений в репродуктивной системе у женщин с метаболическим синдромом на основе комплексной оценки функционального состояния щитовидной железы.

Объект и методы исследования: Клинической базой исследования послужили данные 200 женщин в возрасте от 35 до 60 лет, обратившихся в Ферганский филиал РСНПМЦ эндокринологии в период с 2024 по 2026 годы, у которых был диагностирован метаболический синдром (МС). На основе принципа репрезентативности пациентки были разделены на две группы:

1-я группа (основная): 150 женщин с подтвержденным диагнозом метаболического синдрома.

2-я группа (контрольная): 50 соматически здоровых женщин без признаков метаболического синдрома.

Помимо стандартных клиничко-лабораторных обследований, всем пациенткам был проведен комплекс диагностических мероприятий, направленных на оценку функционального состояния щитовидной железы и репродуктивной системы.

Диагностические методы:

1.Инструментальное исследование: Анатомо-функциональное состояние щитовидной железы, матки и яичников оценивалось с помощью ультразвукового исследования (УЗИ) на

аппаратах высокого разрешения.

2.Лабораторно-гормональное исследование: Для определения репродуктивного статуса пациенток в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа (ИФА) были определены уровни фолликулостимулирующего гормона (ФСГ), лютеинизирующего гормона (ЛГ), прогестерона, эстрогена и антимюллера гормона (АМГ).

3.Иммунологическое исследование: Для оценки тиреоидного аутоиммунитета был проведен анализ уровня антител к ткани щитовидной железы. Все полученные данные были обработаны с использованием современных статистических пакетов программ (Statistica или SPSS). Исследование проводилось в соответствии со стандартными протоколами, установленными ВОЗ и Международными обществами эндокринологов.

Полученные результаты и их анализ

Пальпаторный анализ степени увеличения щитовидной железы (ЩЖ) в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) выявил существенные различия между группами исследования.

В основной группе (150 женщин с МС) увеличение ЩЖ 0-й степени не было зарегистрировано ни в одном случае. У 37,3% пациентов (n=56) была выявлена тиреомегалия I степени, а у 62,7% (n=94) - II степени. Данные результаты свидетельствуют о наличии тиреоидной патологии различной степени выраженности у всех обследованных пациентов группы МС.

Показатели в контрольной группе (50 женщин без метаболического синдрома) оказались относительно более благоприятными: у 26% пациентов (n=13) объем ЩЖ соответствовал норме (0-я степень), в то время как I и II степени тиреомегалии наблюдались в 40% (n=20) и 34% (n=17) случаев соответственно.

Сравнительный межгрупповой анализ показал, что на фоне метаболического синдрома процессы увеличения ЩЖ протекают с высокой интенсивностью. Тот факт, что патологические изменения в основной группе были зафиксированы в 100% случаев, а частота увеличения железы II степени значительно превышала показатели контрольной группы (62,7% против 34%), свидетельствует о выраженном пролиферативном влиянии метаболических нарушений на морфологию щитовидной железы (Таблица 1).

Таблица 1. Степень увеличения щитовидной железы у обследованных пациентов согласно классификации ВОЗ (по результатам пальпации).

№ Группа		Степень увеличения ЩЖ			Всего
		0-ст.	I-ст.	II-ст.	
1-я группа	Женщины с метаболическим синдромом (n=150)	0 (0%)	56 (37%)	94 (63%)	150 (100%)
2-я группа	Женщины без метаболического синдрома (n=50)	13 (26%)	20 (40%)	17 (34%)	50 (100%)
	Всего	13 (6,5%)	76 (38%)	111 (55,5%)	200 (100%)

На следующем этапе морфологические изменения щитовидной железы (ЩЖ) у пациентов подверглись сравнительному анализу на основе сонографических критериев ультразвукового исследования (УЗИ).

У пациентов основной группы (150 женщин с метаболическим синдромом) сонографическое исследование выявило высокую частоту патологических изменений тканей ЩЖ. В частности, эхографические признаки, характерные для аутоиммунного тиреоидита, наблюдались у 44,6% пациентов (n=67). Узловой зоб был диагностирован в 5,3% случаев (n=6), смешанный зоб — в 7,3% (n=11), а многоузловой зоб — в 8% (n=12).

В контрольной группе данные показатели были статистически значимо ниже: узловой зоб — 4% (n=2), смешанный зоб — 4% (n=2), многоузловой зоб — 4% (n=2) и аутоиммунный тиреоидит — 9% (n=18).

Сравнительный анализ полученных результатов показал, что риск развития пролиферативных и аутоиммунных процессов в тканях ЩЖ у женщин с диагностированным метаболическим синдромом статистически выше по сравнению с контрольной группой. В частности, более чем 11-кратное преобладание частоты встречаемости аутоиммунного тиреоидита в основной группе по сравнению с контрольной свидетельствует об иммунопатологическом влиянии метаболического синдрома на ткани щитовидной железы (Таблица 2).

Таблица 2. Патологии щитовидной железы, выявленные у обследуемых пациентов по результатам УЗИ.

Группы	Узловой зоб	Смешанный зоб	Многоузловой зоб	Аутоиммунный тиреоидит
Женщины с метаболическим синдромом (n=150)	6 (5,3%)	11 (7,3%)	12 (8%)	67(44.6%)
Женщины без метаболического синдрома (n=50)	2 (4%)	2 (4%)	2 (4%)	9 (18%)

Полученные клинко-инструментальные данные свидетельствуют о том, что у пациентов с диагностированным метаболическим синдромом (МС) частота пролиферативных процессов и узловых изменений в ткани щитовидной железы значительно выше. В частности, митогенное влияние компенсаторной гиперинсулинемии, характерной для МС, на рецепторы инсулиноподобного фактора роста (IGF-1) в тиреоидной ткани проявляется как один из основных факторов формирования многоузлового зоба.

Кроме того, высокая распространенность аутоиммунного тиреоидита у женщин группы МС подтверждает тесную взаимосвязь между метаболическими нарушениями и тиреоидным аутоиммунитетом. По нашему мнению, негативное воздействие метаболического синдрома на ткань щитовидной железы в условиях йодного дефицита имеет мультифакторный характер. Особую научную значимость имеет тот факт, что йододефицит выступает в качестве основного «фона», способствующего гиперплазии тиреоцитов. Для углубления понимания патогенетических основ данных процессов представляется целесообразным проведение дополнительных молекулярно-генетических исследований, оценивающих иммунологический статус тиреоидных гормонов и уровень йодной обеспеченности.

На следующем этапе исследования, с целью выявления корреляции между наличием метаболического синдрома и патологиями репродуктивной системы, был проведен клинко-статистический сравнительный анализ заболеваний репродуктивных органов у пациентов обеих групп (Таблица 3).

Анализ полученных данных выявил, что частота нарушений со стороны репродуктивной системы у женщин с метаболическим синдромом (МС) статистически значимо выше, чем в контрольной группе ($p<0,05-0,001$). В частности, в основной группе первичное бесплодие было диагностирова-

но у 5,3% ($n=8$) пациенток, тогда как в контрольной группе случаев данной патологии не зарегистрировано ($p<0,001$). Частота вторичного бесплодия в основной группе составила 4% ($n=6$), что сопоставимо с показателями контрольной группы (4%, $n=2$; $p<0,05$).

Таблица 3. Распространенность заболеваний репродуктивной системы у женщин обеих групп.

Группы	Первичное бесплодие	Вторичное бесплодие	Миома матки	Нарушение МЦ	СПКЯ	Итого
Женщины с МС и патологией ЩЖ (n=150)	8 (5,3%)	6 (4%)	26 (17,33%)	21 (14%)	12 (8,0%)	73 (48,6 %)
Женщины без МС (n=50)	0(0%)	2(4%)	2 (4%)	4(8%)	2 (4%)	10 (20%)
Всего	8	8	28	25	14	83

Уровень распространенности миомы матки в основной группе достиг 17,3% ($n=26$), что статистически значимо превышает аналогичный показатель контрольной группы (4%, $n=2$; $p<0,001$). Аналогичная закономерность наблюдалась в отношении нарушений менструального цикла (14% против 8%; $p<0,001$) и синдрома поликистозных яичников (СПКЯ) (8% против 4%; $p<0,001$). Столь высокая частота данных патологий у пациенток с МС свидетельствует о том, что метаболические нарушения являются критическим фактором, негативно влияющим на морфофункциональное состояние репродуктивных органов.

На следующем этапе исследования была изучена взаимосвязь между тиреоидной дисфункцией и патологиями репродуктивной системы. В ходе работы были проанализированы уровни тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (Т4), свободного трийодтиронина (Т3) и антител к тиреопероксидазе (Анти-ТПО). Целью данного этапа было определение влияния функционального состояния щитовидной железы (эутиреоз, субклинический/манифестный гипотиреоз или гипертиреоз) на риск развития патологий репродуктивной системы (Таблица 4).

Анализ полученных результатов подтвердил, что состояние тиреоидного статуса оказывает существенное влияние на развитие патологий репродуктивной системы. Распределение пациентов в зависимости от уровня тиреоидных гормонов показало, что именно гипотиреоз является наиболее значимым фактором риска репродуктивных нарушений.

Таблица 4. Частота заболеваний репродуктивной системы у женщин с метаболическим синдромом в зависимости от функционального состояния щитовидной железы.

Патология репродуктивной системы	Эутиреоз	Субклинический гипотиреоз	Манифестный гипотиреоз	Субклиник гипертиреоз	
Первичное бесплодие	2 (25%)	3 (37.5%)	4 (50%)	1(12.5%)	8 (100%)
Вторичное бесплодие	1 (12.5%)	4 (50%)	3 (37.5%)	0 (0%)	8 (100%)
Миома матки	15(53.57%)	8 (28.57%)	3 (10.71%)	2(7.14%)	28 (100%)
Нарушение МЦ	6 (24%)	15 (60%)	1 (4%)	3(12%)	25 (100%)
СПКЯ	5 (35.71%)	6 (42.85%)	1 (7.1%)	2(14.2%)	14 (100%)
Всего	29 (34.9%)	36 (43.37%)	12 (14.45%)	8 (9.6%)	83 (100%)

В частности, у пациентов на фоне гипотиреоза (субклинического и манифестного) нарушения менструального цикла были выявлены в 60% случаев ($n=15$), что является наиболее высоким показателем. Кроме того, частота таких патологий, как вторичное бесплодие (50%; $n=4$), синдром поликистозных яичников (СПКЯ) (42,85%; $n=6$) и миома матки (28,57%; $n=8$), статистически значимо преобладала в группе гипотиреоза.

У пациентов с гипертиреозом частота данных репродуктивных патологий была значительно ниже: бесплодие составило 12,5% ($n=1$), миома матки - 7,14% ($n=2$), нарушения менструального цикла - 12% ($n=3$), а СПКЯ - 14,2% ($n=2$).

Данный сравнительный анализ демонстрирует, что гипотиреоз занимает ведущее место в нарушении репродуктивного здоровья женщин с метаболическим синдромом. Снижение функциональной активности щитовидной железы приводит к гормональной дисрегуляции системы «гипоталамус-гипофиз-яичники», выступая в роли катализатора развития миоматозных процессов и овulatoryной дисфункции.

Выводы

1. У женщин с метаболическим синдромом (МС) морфофункциональные изменения щитовидной железы регистрировались с высокой частотой по сравнению с контрольной группой. В частности, выявление аутоиммунного тиреоидита у 44,6% пациенток группы МС подтверждает, что метаболические нарушения оказывают выраженное негативное влияние на иммунологический статус щитовидной

железы.

2. Метаболический синдром является важным патогенетическим фактором, приводящим к значительному снижению репродуктивного здоровья. Установлено, что распространенность миомы матки у пациенток с МС (17,3%) в 4,3 раза выше, чем в контрольной группе (4%). Кроме того, высокие показатели первичного бесплодия и нарушений менструального цикла ($p<0,001$) позволяют отнести больных с МС к группе высокого риска по развитию патологий репродуктивной системы.

3. Функциональное состояние щитовидной железы имеет прямую корреляционную связь с течением заболеваний репродуктивной системы. У женщин с гипотиреозом репродуктивные дисфункции (нарушение менструального цикла — 60%, вторичное бесплодие — 50%) встречаются значительно чаще, чем у пациенток с гипертиреозом. Это дает основание рассматривать гипотиреоз как важнейший метаболически-эндокринный катализатор, усугубляющий патологии репродуктивной системы у женщин на фоне МС.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Biondi, B., Palmieri, E. A., Lombardi, G., & Fazio, S. (2002). Effects of subclinical thyroid dysfunction on the heart. *Annals of Internal Medicine*, 137(11), 904–914. DOI: [10.7326/0003-4819-137-11-200212030-00011](https://doi.org/10.7326/0003-4819-137-11-200212030-00011).
2. Vanderpump, M. P. J., Tunbridge, W. M. G., French, J. M., Appleton, D., Bates, D., Clark, F., Grimley Evans, J., Rodgers, H., Tunbridge, F., & Young, E. T. (1996). The development of ischemic heart disease in relation to autoimmune thyroid disease in a 20-year follow-up study of an English community. *Thyroid*, 6(3), 155–160. DOI: [10.1089/thy.1996.6.155](https://doi.org/10.1089/thy.1996.6.155).
3. Vanderpump, M. P. J., & Tunbridge, W. M. G. (2002). Epidemiology and prevention of clinical and subclinical hypothyroidism. *Thyroid*, 12(10), 839–847. DOI: [10.1089/105072502761016458](https://doi.org/10.1089/105072502761016458).
4. Canaris, G. J., Steiner, J. F., & Ridgway, E. C. (1997). Do traditional symptoms of hypothyroidism correlate with biochemical disease? *Journal of General Internal Medicine*, 12(9), 544–550. DOI: [10.1046/j.1525-1497.1997.07109.x](https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.1997.07109.x).
5. Díez, J. J. (2002). Hypothyroidism in patients older than 55 years: An analysis of the etiology and assessment of the effectiveness of therapy. *The Journals of Gerontology: Series A*, 57(5), M315–M320. DOI: [10.1093/gerona/57.5.M315](https://doi.org/10.1093/gerona/57.5.M315).
6. Parle, J. V., Franklyn, J. A., Cross, K. W., Jones, S. C., & Sheppard, M. C. (1991). Prevalence and follow-up of abnormal thyrotrophin (TSH) concentrations in the elderly in the United Kingdom. *Clinical Endocrinology*, 34(1), 77–83. DOI: [10.1111/j.1365-2265.1991.tb01739.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.1991.tb01739.x).
7. Canaris, G. J., Manowitz, N. R., Mayor, G., & Ridgway, E. C. (2000). The Colorado thyroid disease prevalence study. *Archives of Internal Medicine*, 160(4), 526–534. DOI: [10.1001/archinte.160.4.526](https://doi.org/10.1001/archinte.160.4.526).
8. Мкртумян, А. М., Балаболкин, М. И., & Забелина, В. Д. (2000). Структура щитовидной железы и состояние тиреоидного обмена при метаболическом синдроме. В *Актуальные проблемы заболеваний щитовидной железы: Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции* (с. 98–99).
9. Hak, A. E., Pols, H. A. P., Visser, T. J., Drexhage, H. A., Hofman, A., & Witteman, J. C. M. (2000). Subclinical hypothyroidism is an independent risk factor for atherosclerosis and myocardial infarction in elderly women: The Rotterdam Study. *Annals of Internal Medicine*, 132(4), 270–278. DOI: [10.7326/0003-4819-132-4-200002150-00004](https://doi.org/10.7326/0003-4819-132-4-200002150-00004).

Информация об авторах:

© КАРИМОВА М.М. - Ферганский медицинский институт общественного здоровья. г. Фергана. Узбекистан.

© ОЛТИНБОЕВА З.А. - Ферганский медицинский институт общественного здоровья. г. Фергана. Узбекистан.

Muallif haqida ma'lumot:

© KARIMOVA M.M. - Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg'ona sh. O'zbekiston.

© OLTINBOYEVA Z.A. - Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Farg'ona sh. O'zbekiston.

Information about the authors:

© KARIMOVA M.M. - Fergana Medical Institute of Public Health. Fergana, Uzbekistan.

© OLTINBOEVA Z.A. - Fergana Medical Institute of Public Health. Fergana, Uzbekistan.