

**ВЛИЯНИЕ ГИПО- И ГИПЕРТИРЕОЗА НА ФОРМИРОВАНИЕ  
БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

**Муратова Дилафруз Искандар кизи**

*Самаркандкий Государственный медицинский Университет Факультет*

*Акушерство и Гинекологи базовый докторант*

*Научный руководитель: PhD Камалов А.И*

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние нарушений функции щитовидной железы на репродуктивное здоровье женщин. На основе систематического анализа современной научной литературы определены ключевые патогенетические факторы развития бесплодия при тиреоидной дисфункции и представлены статистические данные о распространенности данной проблемы среди женщин репродуктивного возраста.

**Ключевые слова:** гипотиреоз, гипертиреоз, женское бесплодие, репродуктивная функция, щитовидная железа, овариальная дисфункция, менструальный цикл.

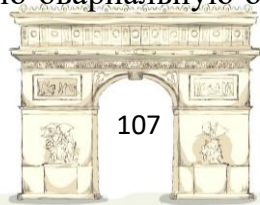
**Abstract:** This article examines the impact of thyroid dysfunction on women's reproductive health. Based on a systematic analysis of current scientific literature, key pathogenic factors in the development of infertility associated with thyroid dysfunction are identified and statistical data on the prevalence of this problem among women of reproductive age are presented.

**Keywords:** hypothyroidism, hyperthyroidism, female infertility, reproductive function, thyroid gland, ovarian dysfunction, menstrual cycle.

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada qalqonsimon bez disfunktsiyasining ayollarning reproduktiv salomatligiga ta'siri o'rganiladi. Hozirgi ilmiy adabiyotlarning tizimli tahlili asosida qalqonsimon bez disfunktsiyasi bilan bog'liq bepushtlik rivojlanishidagi asosiy patogen omillar aniqlanadi va reproduktiv yoshdagi ayollar orasida ushbu muammoning tarqalishi bo'yicha statistik ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlar:** gipotiroidizm, gipertiroidizm, ayollar bepushtligi, reproduktiv funktsiya, qalqonsimon bez, tuxumdon disfunktsiyasi, hayz ko'rish sikli.

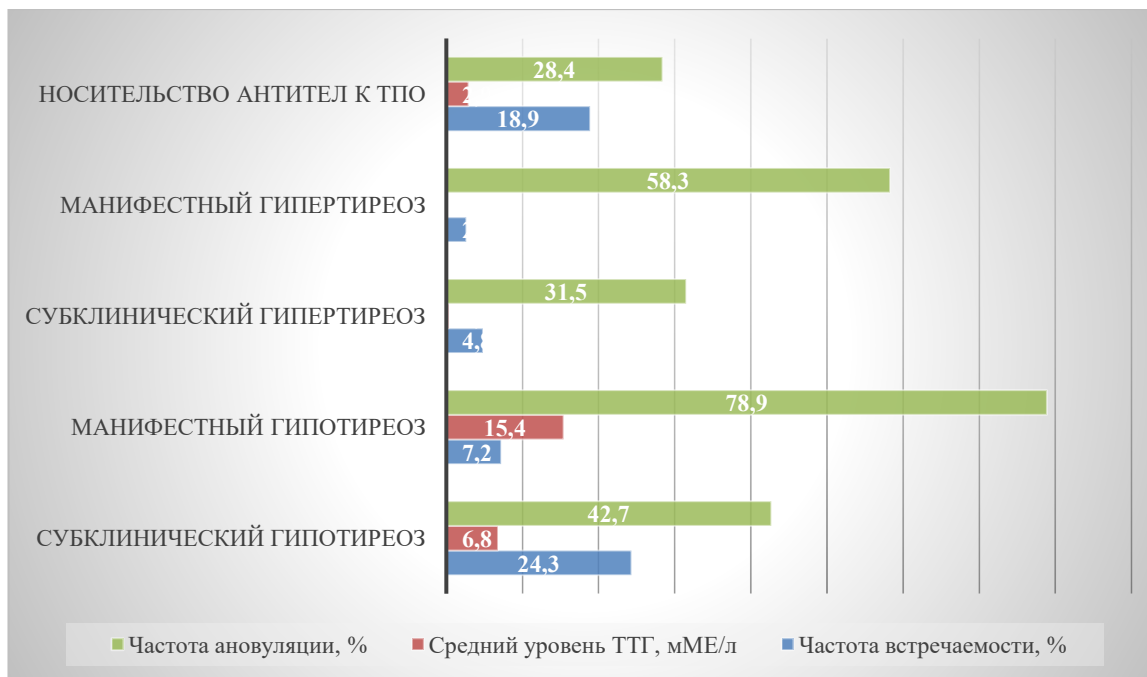
**Введение.** Нарушения функции щитовидной железы представляют собой одну из наиболее распространенных эндокринных патологий у женщин репродуктивного возраста, оказывающих существенное влияние на фертильность и репродуктивные исходы [1]. Согласно современным эпидемиологическим данным, распространенность тиреоидной дисфункции среди женщин с бесплодием значительно превышает таковую в общей популяции, что подчеркивает важность своевременной диагностики и коррекции данных состояний [2]. Гипотиреоз и гипертиреоз оказывают многофакторное воздействие на репродуктивную систему, нарушая гипоталамо-гипофизарно-овариальную ось, влияя на синтез и метаболизм



половых гормонов, а также непосредственно воздействуя на функцию яичников [3].

**Методология и анализ литературы.** Для достижения поставленной цели был проведен систематический анализ научной литературы. Анализовались данные о распространенности различных форм тиреоидной дисфункции в популяции бесплодных женщин, характере нарушений менструального цикла и овариальной функции, а также влиянии гормональной коррекции на восстановление фертильности. Тиреоидные гормоны играют ключевую роль в регуляции репродуктивной функции женщин, воздействуя на все уровни репродуктивной системы от центральных регуляторных механизмов до периферических органов-мишеней [4]. Механизмы негативного влияния гипотиреоза на фертильность включают нарушение пульсирующей секреции гонадотропин-рилизинг-гормона, изменение соотношения лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов, повышение уровня пролактина вследствие гиперпродукции тиреотропин-рилизинг-гормона, а также прямое влияние на фолликулогенез и созревание ооцитов через рецепторы тиреоидных гормонов, экспрессируемые в клетках гранулы [5]. Гипертиреоз оказывает патологическое воздействие через ускорение метаболизма стероидных гормонов, повышение уровня глобулина, связывающего половые гормоны, что приводит к относительному дефициту свободных фракций эстрогенов и прогестерона, необходимых для нормального функционирования репродуктивной системы [6]. Субклинический гипотиреоз, определяемый как повышение уровня тиреотропного гормона при нормальных значениях свободного тироксина, встречается у значительной части женщин с бесплодием и ассоциирован с нарушениями овуляции, дефектами лютеиновой фазы и повышенным риском ранних репродуктивных потерь [7]. Исследования демонстрируют, что даже незначительное повышение уровня тиреотропного гормона может негативно влиять на исходы вспомогательных репродуктивных технологий, снижая частоту имплантации и повышая риск невынашивания беременности [8].

**Результаты и обсуждение.** Анализ современной научной литературы свидетельствует о высокой распространенности тиреоидной дисфункции среди женщин с бесплодием и демонстрирует четкую взаимосвязь между нарушениями функции щитовидной железы и различными формами репродуктивных расстройств. Согласно обобщенным данным международных исследований, частота выявления гипотиреоза у женщин с бесплодием колеблется от 15,2% до 28,7%, что значительно превышает распространенность данной патологии в общей популяции женщин репродуктивного возраста. Субклинический гипотиреоз диагностируется у 18,4% до 35,6% пациенток с нарушениями фертильности, при этом манифестная форма заболевания встречается реже, составляя от 4,8% до 9,3% случаев. Гипертиреоз обнаруживается у 3,2% до 7,8% женщин, обращающихся по поводу бесплодия, причем субклинические формы преобладают над манифестными в соотношении приблизительно 2:1 [9].



**Рисунок 1. Распределение форм тиреоидной дисфункции у женщин с бесплодием (процентное соотношение)**

Патогенетические механизмы влияния тиреоидной дисфункции на репродуктивную функцию реализуются через множественные пути, включая нарушения гипоталамо-гипофизарной регуляции, прямое воздействие на овариальный фолликулогенез, изменения в метаболизме половых стероидов и влияние на эндометриальную рецептивность. Гиперпролактинемия, развивающаяся вследствие повышенной продукции тиреотропин-релизинг-гормона при первичном гипотиреозе, дополнительно угнетает пульсирующую секрецию гонадотропинов и непосредственно ингибирует стероидогенез в яичниках [2]. Гипертиреоз способствует повышению концентрации глобулина, связывающего половые гормоны, что приводит к уменьшению биодоступности свободных фракций эстрадиола и тестостерона, необходимых для нормального функционирования репродуктивной системы [3]. Ускорение метаболического клиренса стероидных гормонов при тиреотоксикозе создает состояние относительного дефицита половых гормонов, несмотря на усиление их синтеза, что негативно отражается на фолликулогенезе и овуляции [4].

**Таблица 1. Характер менструальных нарушений при различных формах тиреоидной дисфункции**

Тип нарушения менструального цикла	Гипотиреоз, %	Гипертиреоз, %	Эутиреоз с АТ-ТПО, %
Олигоменорея	38,6	24,3	16,8
Полименорея	12,4	31,7	8,9
Гиперменорея	28,9	18,5	12,3
Ановуляторные циклы	54,7	42,1	22,6

Недостаточность лютеиновой фазы	47,3	35,8	28,4
Аменорея	8,2	6,4	3,7

Результаты клинических исследований демонстрируют, что своевременная диагностика и адекватная коррекция тиреоидной дисфункции способствуют восстановлению репродуктивной функции у значительной части пациенток с бесплодием, что подчеркивает важность скрининга функционального состояния щитовидной железы на этапе обследования при нарушениях фертильности. Аутоиммунный компонент тиреоидной патологии, проявляющийся присутствием антител к тиреоидной пероксидазе или тиреоглобулину, ассоциирован с повышенным риском бесплодия даже при нормальных показателях функции щитовидной железы, что может быть обусловлено общими аутоиммунными механизмами, затрагивающими как тиреоидную ткань, так и репродуктивную систему.

**Заключение.** Систематический анализ современной научной литературы убедительно демонстрирует наличие тесной взаимосвязи между нарушениями функции щитовидной железы и развитием бесплодия у женщин репродуктивного возраста. Гипотиреоз и гипертиреоз оказывают многофакторное негативное влияние на репродуктивную систему, реализующееся через нарушения центральной регуляции гипоталамо-гипофизарно-овариальной оси, прямое воздействие на фолликулогенез и овуляцию, изменения метаболизма половых стероидов и эндометриальной рецептивности. Высокая распространенность тиреоидной дисфункции среди женщин с бесплодием, достигающая в некоторых популяциях 30-35%, обосновывает необходимость включения обязательного скрининга функционального состояния щитовидной железы в алгоритм обследования пациенток с нарушениями фертильности. Особое клиническое значение имеет своевременная диагностика субклинических форм гипотиреоза и гипертиреоза, которые длительное время могут протекать бессимптомно, но при этом существенно снижают репродуктивный потенциал женщин и негативно влияют на исходы вспомогательных репродуктивных технологий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Tan J., Yang YY., Yin DY., Xin Q., Ge XC. Research on the impact of thyroid disorders on reproductive function: a narrative review // J Clin Med Res. – 2025. – Vol. 17, No 8. – P. 409–422. – DOI: 10.14740/jocmr6315. – URL: <https://jocmr.elmerjournals.com/jocmr/article/view/6315>
2. Перминова С.Г. Гипотиреоз и нарушения репродуктивной функции у женщин // Гинекология Orscience. – 2006. – Publ. 15 Feb. – URL: <https://gynecology.orscience.ru/2079-5831/article/view/27723>



3. Pan'kiv V. I. The influence of thyroid disorders upon the female reproductive function: modern possibilities of phytotherapy // Reproductive Endocrinology. – 2016. – DOI: 10.18370/2309-4117.2016.27.52-57. – URL: <https://reproduct-endo.com/article/view/65668>

4. Role of hypothyroidism and associated pathways in female infertility // Tzu Chi Med J. – 2020. – URL: [https://journals.lww.com/tcmj/fulltext/2020/32040/role\\_of\\_hypothyroidism\\_and\\_associated\\_pathways\\_in.2.aspx](https://journals.lww.com/tcmj/fulltext/2020/32040/role_of_hypothyroidism_and_associated_pathways_in.2.aspx)

5. The impact of thyroid disorders on women's reproductive and metabolic health: a systematic review // J Contemp Clin Pract. – 2024. – URL: <https://jccpractice.com/article/the-impact-of-thyroid-disorders-on-women-s-reproductive-and-metabolic-health-a-systematic-review-923/>

6. Meier C. In infertile women with subclinical hypothyroidism... // Human Reproduction Open. – 2023. – DOI: 10.1093/hropen/hoad038. – URL: <https://academic.oup.com/hropen/article-abstract/doi/10.1093/hropen/hoad038/7301445>

7. Semenyuk L.N., Yuzvenko T.Yu., Borodkin G.A., Kryzhanovskaya O.I. Investigation of infertility formation in women with thyroid pathology and hypoandrogenic ovarian dysfunction // Mir Mediciny i Biologii. – 2020. – URL: <https://womab.com.ua/smb-2020-03/8624>

8. Akande AA. Thyroid dysfunction in women of reproductive age associated with infertility. – 2022. – PMID: PMC10061663. – URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10061663/>

9. Перминова С.Г. Бесплодие у женщин с заболеваниями щитовидной железы: принципы диагностики, тактика ведения: Диссертация. – 2010. – URL: <https://www.dissercat.com/content/besplodie-u-zhenshchin-s-patologiei-shchitovidnoi-zhelezy-printsipy-diagnostiki-taktika-vede>

