

- Широкова Д.В., Полина М.Л. Патогенетические особенности макротипов хронического эндометрита // Казанский медицинский журнал. – 2017. – Том. 98, № 1. – С. 27-34.
9. Передовая практика BMJ. Что такое степень [Дата обращения: 24 апреля 2020 г.].
10. Гилл Р., Норман У. В. Телемедицина и медикаментозный аборт: развенчание мифов о безопасности с фактами, MHEALTH 1 (1 февраля 2018 г.)
11. Мосесон Х., Джаявира Р., Райфман С. и др. Результаты самостоятельного медикаментозного аборта: результаты проспективного пилотного исследования // Репродуктивное здоровье. – 2020. – Т. 17. – С. 1644.
12. Дике Г.Б., Яроцкая Е.Л., Эпофеева Л.В. Внедрение современных методов прерывания беременности в отечественную практику // Акыш. и гин. – 2014. – № 2. – С. 67-72.
13. Нажмутдинова Д.К., Данияров А.А. Оптимизация проведения медикаментозного прерывания беременности в амбулаторных условиях: Методическая рекомендация. – Ташкент, 2023. – 20 ст.
14. Najmutdinova D.K., Daniyarov A.A. Improving effectiveness questionnaire and low-sensitivity pregnancy test using telemedicine in outpatient during medical abortion in COVID-19 pandemic. – 2023. – P. 1. Wiley. 18793479, page.223

УДК: 616.441:618.173-07:616.98:578.834.1

ТИРЕОИДНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И НАРУШЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА ПОСЛЕ COVID-19: КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ

Нажмутдинова Д.К., Юнусова Д.Х.

Ташкентский государственный медицинский университет

XULOSA

Maqsad. Post-COVID davrida ayollarda qalqonsimon bez buzilishlari bilan hayz va reproduktiv ko'rsatkichlar o'rtasidagi bog'liqlikni baholash.

Materiallar va usullar. 2021–2024 yillarda o'tkazilgan kuzatuv tadqiqoti: uch guruh – hayz buzilishlari bo'lgan post-COVID ($n=62$), buzilishlarsiz post-COVID ($n=52$) va sog'lom nazorat ($n=30$). Qonda TSH, erkin T4, umumiy T3, anti-TPO, shuningdek LH, FSH va prolaktin o'chandi. Statistik tahlil: t-testlar, χ^2/z testlari, just korrelyatsiyalar; $p<0,05$.

Natijalar. Post-COVID guruhida hayzning muntazam emasligi tez-tez kuzatildi (72,6% ga nisbatan 30,0%; $p<0,001$). Qalqonsimon bezga oid o'zgarishlar TTG va anti-TPO ning yuqoriligi, erkin T4 dagi farqlarning minimal bo'lishi bilan tavsiflandi. LG/FSG va prolaktinning biroz yuqoriligi gipotalamo–gipofizar-tuhumdon o'qlarida buzilishlarini ko'rsatadi.

Xulosa. Post-COVID holati hayz buzilishlari va gormonal profilning yomonlashuvi bilan bog'liq. Birlamchi skrining sifatida TTG, erkin T4 va anti-TPO tavsiya etiladi; og'ishlar aniqlanganda LG/FSG va prolaktinni baholash va rejalashtirilgan kuzatuv o'tkazish maqsadga muvofiq.

Kalit so'zlar: COVID-19; qalqonsimon bez disfunktsiyasi; TSH; anti-TPO; FSH; LH; prolaktin; hayz sikli buzilishlari.

SUMMARY

Objective. To evaluate the association between thyroid disorders and the characteristics of menstrual and reproductive function in women during the post-COVID period.

Materials and methods. An analytical observational study (2021–2024) included three groups: women who had COVID-19 with menstrual irregularities ($n=62$), women who had COVID-19 without irregularities ($n=52$), and a healthy control group ($n=30$). Serum levels of TSH, free T4, total T3, anti-TPO antibodies, as well as LH, FSH, and prolactin were measured. Statistical analysis included t-test, χ^2/z -test for proportions, and paired correlations; $p<0.05$ was considered significant.

Results. Irregular menses were more frequent in the post-COVID cohort (72.6% vs 30.0%; $p<0.001$). Thyroid-related shifts included higher TSH and anti-TPO with minimal differences in free T4. A tendency toward higher LH/FSH and prolactin was observed, consistent with potential HPT-HPO axis dysregulation following post-inflammatory or autoimmune thyroid changes.

Conclusion. The post-COVID condition is associated with a higher frequency of menstrual irregularities and an unfavorable hormonal profile. Primary screening (TSH, free T4, anti-TPO antibodies) with targeted assessment of LH/FSH and prolactin, followed by dynamic monitoring, is recommended.

Keywords: COVID-19, thyroid dysfunction, TSH, anti-TPO, FSH, LH, prolactin, menstrual irregularity.

После перенесённой SARS-CoV-2 инфекции у части женщин регистрируются менструальные нарушения, нарушения функции щитовидной железы: подострый тиреоидит, транзиторный тиреотоксикоз или гипотиреоз, а также случаи дебюта аутоиммунной патологии (АИТ). Систематические обзоры показывают спектр пост-COVID нарушений: от не-тиреоидной болезни (NTIS) и подострого тиреоидита до аутоиммунных форм (Hashimoto, Graves), что объясняют прямым проникновением SARS-CoV-2 в тиреоциты (экспрессия ACE2/TMPRSS2), цитокиновым ответом и возможной аутоиммунной активацией. Однако консенсуса о долгосрочной персистенции дисфункции нет, а данные неоднородны по дизайну и срокам наблюдения [1,2,3]. Мета-обзоры 2024–2025 гг. подтверждают связь COVID-19 с тиреоидитом и потенциальным триггером аутоиммунитета, хотя стойкие дисфункции встречаются реже. [8,9]. Проспективные серии демонстрируют разнонаправленные результаты: в одних когортах частота АИТ и титры анти-TPO или тиреоглобулину возрастают после выздоровления, в других – большинство острых отклонений нормализуются к 3–6 месяцам без прироста новой аутоиммунности. Это указывает на гетерогенность по тяжести COVID-19, терапии и исходному риску. [5,6,7]. Для женского репродуктивного здоровья это принципиально: тиреоидные нарушения ассоциированы с менструальными расстройствами и ановуляцией, а обзоры по Long-COVID подчёркивают роль эндокринной дисрегуляции в изменениях цикла. Следовательно, скрининг тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (св.Т4) и антител у пациенток с пост-COVID нарушениями цикла может повысить выявляемость «корректируемых» причин. [3,6,7].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить связь тиреоидных нарушений с менструальными и репродуктивными показателями в пост-COVID периоде.

Таким образом закономерная взаимосвязь ФСГ/ЛГ с тиреоидными гормонами в основной группе одновременно наблюдались: тиреоидная активация/аутоиммунитет ($\text{TTG} \uparrow$, $\text{AT-TPO} \uparrow$), более высокие ФСГ/ЛГ, более частые менструальные нарушения. (Табл. 2) Такая сопутствующая динамика укладывается в биологический механизм: избыточная тиреоидная и/или аутоиммунная нагрузка после COVID-19 может изменять частоту пульсации гонадотропинов, усиливать гиперпролактинемию и влиять на стероидогенез, что клинически проявляется повышением ФСГ/ЛГ при снижении овариального резерва и нерегулярных циклах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Провели аналитическое наблюдательное исследование на базе частной многопрофильной клиники «Шифо Нур» (Ташкент) в 2021–2024 гг. Были сформированы три группы женщин репродуктивного возраста, первую группу составили женщины перенесшие COVID-19 с нарушениями менструального цикла ($n=62$), вторую перенесшие COVID-19 без нарушений ($n=52$) и группа контроля это здоровые женщины без COVID-19 ($n=30$). Отбор вёлся по разработанному опроснику с учётом классификации FIGO PALM-COEIN, включали пациенток репродуктивного возраста с COVID-19 в анамнезе, без структурных/генетических аномалий органов репродуктивной системы. Критериями исключения были женщины с СПКЯ и эндометриоз III–IV ст., тяжёлая соматическая патология, беременность/лактация, недавняя гормонотерапия и вакцинация SARS-CoV-2. Провели гормональное исследование методом ИХЛА определяли ТТГ, свободный Т4, общий Т3 и АТПО для оценки функции щитовидной железы, а также лютеинизирующего гормона (ЛГ), фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) и пролактина для оценки менструальной и репродуктивной функции.

Статистическая обработка осуществлялась в Microsoft Office Excel и Stata с применением параметрических и непараметрических методов: сравнение средних по t-критерию Стьюдента (после проверки нормальности и равенства дисперсий), анализ долей χ^2 и z-критерием по Гланцу, оценка связей по парной корреляции Пирсона; уровень значимости задавался как $p<0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У пациенток после COVID-19 нерегулярные менструации встречались значительно чаще, чем у здоровых: 72,6% (45/62) vs 30,0% (9/30), $p<0,001$. Меноррагия регистрировалась у 4,8% против 3,3% ($p>0,05$). Отношение шансов нерегулярного цикла ≈6,2 описана в табл. 1.

Таблица 1

Показатель	Основная ($n=62$)	Контроль ($n=30$)	p
Нерегулярные менструации	45 (72,6%)	9 (30,0%)	<0,001
Меноррагия	3 (4,8%)	1 (3,3%)	>0,05

Прямые парные корреляции для ФСГ/ЛГ могут ослабляться фазозависимостью этих гормонов, но межгрупповой рисунок остаётся консистентным: чем выраженнее тиреоидные сдвиги и аутоантитела, тем выше риск нарушений цикла и неблагоприятных показателей резерва. При анализе корреляций Спирмена показало наличие статистически значимых взаимосвязей между тиреоидными маркёрами и показателями репродуктивной функции с учётом множественных сравнений ($FDR/q<0,10$; при отсутствии – $p<0,05$). Наиболее выраженные и клинически интерпретируемые ассоциации касались овариального резерва. Результаты подтверждают биологически ось «Щитовидная железа–яичники» в

пост-ковидном периоде и обосновывают включение ТТГ и аутоантител в алгоритм обследования пациенток с нарушениями цикла и/или подозрением

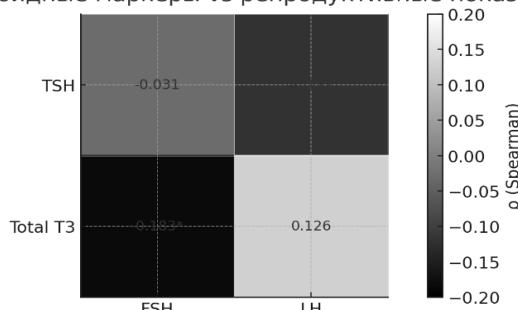
на снижение овариального резерва (приведены на рис.).

Таблица 2

Гормональные показатели в основной, сравнительной и контрольной группах: средние значения и статистическая значимость

Гормон	Основная (n=62)	Сравнит. (n=52)	Контроль (n=30)	P3–1	P3–2	P1–2
ТТГ, мЕд/л	9,37±0,32	3,7±0,09	2,0±0,07	<0,001	<0,001	<0,001
T3 общий, нмоль/л	5,16±0,18	2,7±0,10	2,5±0,09	<0,001	>0,05	<0,001
T4 свободный, пмоль/л	15,0±0,53	14,0±0,46	16,0±0,54	>0,05	<0,05	>0,05
АТ к ТПО, ИЕ/мл	500,0±17,0	84,89±3,7	20,0±0,68	<0,001	<0,001	<0,001
Пролактин, мЕд/л	572,0±19,6	624,0±21,5	300,0±10,2	<0,001	<0,001	>0,05
ФСГ, мЕд/л	14,4±0,48	9,4±0,31	6,0±0,20	<0,001	<0,001	<0,001
ЛГ, мЕд/л	8,7±0,29	7,6±0,25	7,0±0,24	<0,001	>0,05	<0,05

Корреляции Спирмена: тиреоидные маркёры vs репродуктивные показатели (градации серого)



* $p < 0.05$

Теплокарта корреляций Спирмена между тиреоидными маркёрами и репродуктивными показателями.

Таким образом, по оси Y – тиреоидные показатели, по оси X – репродуктивные. Оттенок ячейки показывает величину ρ : светлее – ближе к положительной связи; темнее – к отрицательной. Для пациенток с пост-COVID нарушениями цикла первичным скринингом целесообразно считать ТТГ, св.Т4 и АТ-ТПО, а при отклонениях – добавлять АМГ/ингибин В и оценивать овуляторную функцию, это раннее выявляет группу риска и помогает спланировать коррекцию и наблюдение

ВЫВОДЫ

В результате проведённого исследования у женщин после перенесённого COVID-19 чаще выявлялись нарушения менструального цикла, что сопровождалось лабораторными признаками вовлечения тиреоидной оси: стойким повышением ТТГ и антител к тиреоидной пероксидазе при минимальных сдвигах свободного Т4, а также тенденцией к более высоким уровням ФСГ/ЛГ и пролактина. Совокупность этих изменений указывает на функциональную связку НРТ \leftrightarrow НРО: пост воспалительная/автоиммунная дисрегуляция щитовидной железы ассоциирована с изменением гонадотропной регуляции и клинически проявляется нерегулярными циклами. Для клинической практики рациональной тактикой первичного звена у пациенток с пост-COVID жалобами на цикл или при планировании беременности следует считать короткую скрининговую панель: ТТГ, свободный Т4 и антитела к ТПО; дополнительно – пролактин, ФСГ

и ЛГ с обязательной фиксацией дня цикла. При выявлении отклонений целесообразны коррекция тиреоидного статуса, координация с эндокринологом/репродуктологом и динамический контроль через 3–6 месяцев с оценкой клинико-гормональных параметров. Интерпретацию результатов необходимо проводить с учётом фазозависимости гонадотропинов, а также влияния возраста, ИМТ и сроков после COVID-19. Такая таргетированная диагностика позволяет ранее выделять группу риска ановуляции и персонализировать наблюдение без избыточных обследований.

ЛИТЕРАТУРА

- Демидова Т.Ю., Гурова И.Д., Лобанова К.Г., Короткова Т.Н. Влияние COVID-19 на менструальный цикл. FOCUS Эндокринология. 2022;1:67–73.
- Мальцева А.Н. Влияние COVID-19 на менструальную функцию женщин в репродуктивном периоде. РМЖ. Мать и дитя. 2022;5(2):112–117.
- Мокрышева Н.Г. и соавт. Пандемия COVID-19 и эндокринопатии (обзор). Проблемы эндокринологии. 2020;66(4):4–8.
- Najmutdinova D.K., Yunusova D.Kh., Axmedova D. Assessment of Changes in Hormonal Levels in Women with Menstrual Dysfunction Who Suffer from COVID-19. Central Asian Journal of Medical and Natural Sciences. 2024;5:617–623.

5. Юнусова Д. Х., Нажмутдинова Д. К. Изменения уровней тиреоидных гормонов и половых гормонов у женщин репродуктивного возраста с нарушениями менструального цикла после COVID-19: анализ и диагностическое значение. Вестник Ташкентской медицинской академии С. 133–135.
6. Lui DTW, Tsoi KH, Lee CH, Cheung CYY, Fong CHY, Lee ACH, Tam AR, Pang P, Ho TY, Law CY, Lam CW, To KKW, Chow WS, Woo YC, Hung IFN, Tan KCB, Lam KSL. A prospective follow-up on thyroid function, thyroid autoimmunity and long COVID among 250 COVID-19 survivors. *Endocrine*. 2023 May;80(2):380-391.
7. Panesar A., Gharanei P., Khovanova N., Young L., Grammatopoulos D.: Thyroid function during COVID-19 and post-COVID complications in adults: a systematic review. *Int. J. Front. Endocrinol.*, 04 February 2025 Sec. *Thyroid Endocrinology* Volume 15 - 2024
8. Rossini A, Cassibba S, Perticone F, Benatti SV, Venturelli S, Carioli G, Ghirardi A, Rizzi M, Barbui T, Trevisan R, Ippolito S. Increased prevalence of autoimmune thyroid disease after COVID-19: A single-center, prospective study. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2023 Mar 8;14.
9. Zarkesh M, Sanoie M, Heydarzadeh S, Abooshahab R, Daneshfrooz A, Hosseinpahah F, Hedayati M. Thyroid Function in the Time of COVID-19: A Systematic Review of Disease Progression and Vaccination Effect. *Int J Endocrinol Metab*. 2024 Oct 27;22(3)

УДК: 618.56-007.281

PLACENTA-RISK: ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ РИСКА ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ ОТСЛОЙКИ НОРМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННОЙ ПЛАЦЕНТЫ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ОЖИРЕНИЕМ

Насирова З.А., Умурзакова Д.Ф.

Самаркандский государственный медицинский университет

XULOSA

Normal joylashgan yo'ldoshning muddatdan oldin ko'chishi homiladorlikning eng og'ir va xayfli asoratlaridan biri bo'lib qolmoqda. So'nggi yillarda semizlik mustaqil xavf omil sifatida alohida e'tiborni tortmoqda.

Tadqiqotning maqsadi – turli darajadagi semizlikning normal joylashgan yo'ldoshning muddatdan oldin ko'chishi holatlariiga ta'sirini baholash va ushbu asoratni erta aniqlash uchun prognostik model ishlab chiqish. Tahvilga 75 ta normal joylashgan yo'ldoshning muddatdan oldin ko'chishi holati va semizligi mavjud ayollar hamda 50 ta normal homiladorlik holati kiritildi. Semizlik, ayniqsa preeklampsiya, gestatsion gipertensiya va bachardon chandiqi bilan birlashganda, normal joylashgan yo'ldoshning muddatdan oldin ko'chishi rivojlanish xavfini sezilarli darajada oshirishi aniqlangan. Xavf omillarini stratifikatsiyalash asosida ishlab chiqilgan PLACENTA-RISK modeli klinik jihatdan yuqori samaradorlikni ko'rsatib, normal joylashgan yo'ldoshning muddatdan oldin ko'chishi holatlarini 20% dan 3,3% gacha kamaytirish imkonini berdi.

Kalit so'zlar: homiladorlik, normal joylashgan yo'ldoshning muddatdan oldin ko'chishi, semizlik, prognozlash, PLACENTA-RISK.

SUMMARY

Premature Detachment of a Normally Positioned Placenta (PDNPP) remains one of the most severe and life-threatening complications of pregnancy. In recent years, particular attention has been paid to obesity as an independent risk factor for PDNPP.

Objective. To assess the impact of obesity of varying severity on the incidence of PDNPP and to develop a prognostic model for the early diagnosis of this complication. The analysis included 75 cases of PDNPP and 50 cases of uncomplicated pregnancies in women with obesity. It was shown that excess body weight significantly increases the risk of PDNPP, especially when combined with preeclampsia, gestational hypertension, and uterine scarring. The developed PLACENTA-RISK model, based on a stratified assessment of risk factors, demonstrated high clinical efficacy, reducing the incidence of PDNPP from 20% to 3.3%.

Keywords: pregnancy, premature detachment of a normally positioned placenta, obesity, prediction, PLACENTA-RISK.