© 2026 коллектив авторов.
Работа находится под лицензией
Creative Commons Attribution 4.0 International License

© 2026 by the authors.
This work is licensed under
Creative Commons Attribution 4.0 International Licens

DOI: 10.66269/2414-0252-2026-16-2-193-201
УДК: 616.62-008.222+616.345-008.63]-06:618.15-089

Дж.К. Мухаббатов[1], М.С. Туразода[1], С.Г. Али-Заде[1], С.И. Расулова[1], Ф.М. Сафолова[1], Н.Дж. Мирзоева[2]

ФАКТОРЫ РИСКА И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ СОЧЕТАННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ЖЕНЩИН

[1]ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», Душанбе, Республика Таджикистан
[2]ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», Душанбе, Республика Таджикистан

Цель исследования. Изучить клинические формы, факторы риска и структурно-функциональные особенности сочетанной анальной и уринарной недостаточности у женщин на основе комплексной оценки тазового дна.

Материал и методы. Проведено сравнительное когортное исследование 104 женщин с клиническими проявлениями недостаточности анального сфинктера. В 1-ю группу вошли 56 пациенток с изолированной недостаточностью анального сфинктера, во 2-ю группу - 48 пациенток с сочетанной недостаточностью, включавшей анальную и уринарную инконтиненцию. Обследование включало клиническую оценку, шкалы Wexner, ICIQ-SF и FIQL, аноректальную манометрию, электромиографию, определение латентности пудендального нерва, уродинамическое обследование, 3D-ультразвуковое исследование и магнитно-резонансную томографию малого таза. Количественные данные представлены как Me [Q1-Q3].

Результаты. У пациенток с сочетанной недостаточностью по сравнению с изолированной недостаточностью анального сфинктера отмечались более высокие значения по шкале Wexner - 14 [13-15] против 9 [8-10] баллов, более низкий показатель FIQL - 1,9 [1,7-2,1] против 3,2 [2,9-3,3] балла, снижение базального давления анального канала - 30,4 [25,1-35,2] против 43,2 [39,2-46,7] мм рт.ст. и увеличение латентности пудендального нерва - 3,1 [3,0-3,3] против 2,4 [2,2-2,7] мс (во всех случаях $p<0,001$). Наиболее значимыми независимыми предикторами сочетанной недостаточности были комбинированный дефект внутреннего и наружного анального сфинктера (ORadj=6,41; 95% ДИ 1,92-21,44; p=0,003), разрывы промежности III-IV степени (ORadj=4,98; 95% ДИ 1,61-15,47; p=0,005), леваторная недостаточность (ORadj=3,11; 95% ДИ 1,04-9,32; p=0,043) и дисплазия соединительной ткани (ORadj=3,42; 95% ДИ 1,08-10,79; p=0,036).

Заключение. Сочетанная недостаточность у женщин отражает не только локальное повреждение анального сфинктера, но и более широкое поражение мышечно-фасциальных и нейромышечных структур тазового дна. Для клинической стратификации риска наиболее информативна совместная оценка акушерского анамнеза, сфинктерных дефектов, леваторного комплекса, пудендальной иннервации и системных соединительнотканных факторов.

Ключевые слова: *недостаточность анального сфинктера; недержание мочи; тазовое дно; леваторная недостаточность; пудендальная нейропатия*

Для цитирования: *Мухаббатов ДжК, Туразода МС, Али-Заде СГ, Расулова СИ, Сафолова ФМ, Мирзоева НДж. Факторы риска и структурно-функциональные механизмы формирования сочетанной недостаточности у женщин. Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2026;16(2):193–201. https://doi.org/10.66269/2414-0252-2026-16-2-193-201*

J.K. Mukhabbatov[1], M.S. Turazoda[1], S.G. Ali-Zade[1], S.I. Rasulova[1], F.M. Safolova[1], N.J. Mirzoeva[2]

RISK FACTORS AND STRUCTURAL-FUNCTIONAL MECHANISMS OF COMBINED PELVIC FLOOR INSUFFICIENCY IN WOMEN

[1]Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Republic of Tajikistan
[2]Institute of Postgraduate Education in Healthcare of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective. To assess clinical forms, risk factors, and structural-functional features of combined anal and urinary insufficiency in women using a comprehensive pelvic floor evaluation.

Material and methods. A comparative cohort study included 104 women with clinical manifestations of anal sphincter insufficiency. Group 1 comprised 56 patients with isolated anal sphincter insufficiency; group 2 included 48 patients with combined insufficiency, defined as concomitant anal and urinary incontinence. The diagnostic algorithm included clinical assessment, Wexner, ICIQ-SF and FIQL scales, anorectal manometry, electromyography, pudendal nerve terminal motor latency assessment, urodynamic testing, 3D pelvic floor ultrasound and pelvic MRI. Quantitative variables are presented as median and interquartile range - Me [Q1-Q3].

Results. Patients with combined insufficiency had more severe continence impairment than those with isolated anal sphincter insufficiency: Wexner score 14 [13-15] vs 9 [8-10], FIQL 1.9 [1.7-2.1] vs 3.2 [2.9-3.3], resting anal

pressure 30.4 [25.1-35.2] vs 43.2 [39.2-46.7] mmHg, and pudendal nerve latency 3.1 [3.0-3.3] vs 2.4 [2.2-2.7] ms (all p<0.001). Independent predictors were combined internal and external anal sphincter defect, third- and fourth-degree perineal tears, levator deficiency and connective tissue dysplasia.

Conclusion. Combined insufficiency in women represents a complex pelvic floor disorder involving sphincteric, levator, fascial and neurogenic components. Risk stratification should combine obstetric history, imaging findings, neurophysiological testing and systemic connective tissue factors.

Keywords: *anal sphincter insufficiency; urinary incontinence; pelvic floor; levator deficiency; pudendal neuropathy*

For citation: *Mukhabbatov JK, Turazoda MS, Ali-Zade SG, Rasulova SI, Safolova FM, Mirzoeva NJ. Faktory riska i strukturno-funktsional'nye mekhanizmy formirovaniya sochetannoi nedostatochnosti u zhenshchin [Risk factors and structural-functional mechanisms of combined pelvic floor insufficiency in women]. Vestnik poslediplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya. 2026;16(2):193–201. https://doi.org/10.66269/2414-0252-2026-16-2-193-201*

Ҷ.Қ.Муҳаббатов[1], М.С.Туразода[1], С.Ғ.Али-Зода1, С.И.Расулова[1], Ф.М.Сафолова[1], Н.Ҷ.Мирзоева[2]

ЗАМИНАҲОИ ХАВФ ВА МЕХАНИЗМҲОИ СОХТОРӢ-ФУНКСИОНАЛИИ ТАШАККУЛИ НОРАСОИИ ЯКҶОЯИ ҲАҚМУШАКИ МАҚЪАД ВА БЕИХТИЁРИИ ПЕШОБ ДАР ЗАНОН

[1]Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

[2]Донишкадаи таҳсилоти баъдидипломии кормандони соҳаи тандурустии Ҷумҳурии Тоҷикистон, шаҳри Душанбе, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Мақсади таҳқиқот. Омӯзиши шаклҳои клиникӣ, омилҳои хавф ва хусусиятҳои сохторӣ-функсионалии норасоии якҷояи ҳалқамушаки мақъад ва беихтиёрии пешоб дар занон дар асоси арзёбии комплексии ҳолати таги кос.

Мавод ва усулҳо. Таҳқиқоти муқоисавии когортӣ дар 104 зан бо нишонаҳои клиникии норасоии ҳалқамушаки мақъад гузаронида шуд. Ба гурӯҳи I 56 бемор бо норасоии ҷудогонаи ҳалқамушаки мақъад ва ба гурӯҳи II 48 бемор бо норасоии якҷоя, ки беихтиёрии наҷосат ва пешобро дар бар мегирифт, дохил карда шуданд. Барномаи ташхис арзёбии клиникӣ, истифодаи шкалаҳои Wexner, ICIQ-SF ва FIQL, манометрияи аноректалӣ, электромиография, муайян намудани вақти латентии асаби пудендалӣ, ташхиси уродинамикӣ, ташхиси ултрасадоии сеченакаи эндоаналӣ (3D-ЭАУС) ва томографияи магнитии резонансии косаи хурдро дар бар гирифт. Натиҷаҳои миқдорӣ ҳамчун Me [Q1–Q3] пешниҳод шуданд.

Натиҷаҳо. Дар беморони гирифтори норасоии якҷоя нисбат ба беморони дорои норасоии ҷудогонаи ҳалқамушаки мақъад нишондиҳандаҳои баландтари шкалаи Wexner – 14 [13–15] бар зидди 9 [8–10] балл, нишондиҳандаи пасттари FIQL – 1,9 [1,7–2,1] бар зидди 3,2 [2,9–3,3] балл, пастшавии фишори базалии канали мақъад – 30,4 [25,1–35,2] бар зидди 43,2 [39,2–46,7] мм симоб ва зиёдшавии вақти латентии асаби пудендалӣ – 3,1 [3,0–3,3] бар зидди 2,4 [2,2–2,7] мс муайян гардид (дар ҳамаи ҳолатҳо p<0,001). Муҳимтарин пешгӯйкунандагони мустақили норасоии якҷоя нуқсони якҷояи сфинктери дохилӣ ва берунии мақъад (ORadj=6,41; 95% CI 1,92–21,44; p=0,003), кандашавии перинеум дараҷаи III–IV (ORadj=4,98; 95% CI 1,61–15,47; p=0,005), норасоии мушакҳои леватор (ORadj=3,11; 95% CI 1,04–9,32; p=0,043) ва дисплазияи бофтаи пайвандӣ (ORadj=3,42; 95% CI 1,08–10,79; p=0,036) буданд.

Хулоса. Норасоии якҷоя дар занон на танҳо осеби маҳаллии ҳалқамушаки мақъад, балки осеби васеи сохторҳои мушакӣ-фассиалӣ ва нейромушакии таги косро инъикос менамояд. Барои баҳодиҳии хавфи клиникӣ арзёбии якҷояи анамнези акушерӣ, нуқсонҳои сфинктерӣ, ҳолати комплекси леватор, иннерватсияи асаби пудендалӣ ва омилҳои системавии бофтаи пайвандӣ аҳамияти бештар дорад.

Калидвожаҳо: норасоии ҳалқамушаки мақъад; беихтиёрии пешоб; таги кос; норасоии мушакҳои леватор; невропатияи асаби пудендалӣ.

Введение

Недостаточность тазового дна у женщин редко ограничивается одним анатомическим отделом. На практике колопроктолог, урогинеколог и хирург тазового дна всё чаще сталкиваются с пациентками, у которых недержание газов или кала сочетается с уринарной инконтиненцией, пролапсом тазовых органов, рубцовой деформацией промежности и снижением качества жизни. Такая клиническая ситуация сложнее для диагностики и лечения, чем изолированная недостаточность анального сфинктера, поскольку в её основе лежит не только сфинктерный дефект, но и повреждение леваторного комплекса, фасциально-связочного аппарата и пудендальной иннервации [1, 2].

Современные эпидемиологические данные подтверждают высокую распространённость дисфункции тазового дна. В крупном исследовании Peinado-Molina и соавт. было показано, что у женщин часто одновременно регистрируются уринарные, аноректальные и пролапс-ассоциированные симптомы, а их вероятность увеличивается при наличии вагинальных родов, инструментального родоразрешения, возрастных и метаболических факторов [3]. В другом исследовании той же группы подчёркнуто, что симптомы пролапса, мочевой и колоректально-анальной дисфункции неблагоприятно отражаются на всех компонентах качества жизни, включая физическую активность, эмоциональное состояние и социальное функционирование [4].

Для женщин с акушерской травмой особенно важны отдалённые последствия повреждения промежности и анального сфинктерного комплекса. Данные продольных наблюдений указывают, что симптомы недержания мочи, кала и пролапса могут сохраняться и прогрессировать через десятилетия после родов, особенно при сочетании

нескольких факторов риска [5]. Это делает проблему не только хирургической, но и междисциплинарной: своевременное выявление пациенток высокого риска позволяет раньше начать реабилитацию, уточнить показания к реконструктивным вмешательствам и избежать недооценки скрытых структурных повреждений.

В последние годы заметно возросла роль инструментальной визуализации тазового дна. 3D-эндоанальное и трансперинеальное ультразвуковое исследование позволяют выявлять дефекты внутреннего и наружного анального сфинктера, а магнитно-резонансная томография уточняет состояние леваторного комплекса и фасциальных структур. Carter и соавт. показали, что сочетанное использование 3D-эндоанального и трансперинеального УЗИ повышает выявляемость сфинктерных дефектов [6]. Pinta и соавт. сообщили о сопоставимой диагностической ценности 3D-эндоанального УЗИ и МРТ 3 Тл при оценке остаточных акушерских повреждений анального сфинктера [7].

При этом в доступной литературе сохраняется методологический разрыв. Большинство исследований анализирует либо недержание кала, либо недержание мочи, либо пролапс тазовых органов как отдельные клинические состояния. В реальной клинической практике эти нарушения часто существуют одновременно, а их сочетание может указывать на более глубокое поражение тазового дна. Недостаточно изучены признаки, которые позволяют отличить пациенток с изолированной недостаточностью анального сфинктера от пациенток с сочетанной формой, требующей расширенного диагностического и лечебного подхода.

Цель исследования - изучить клинические формы, факторы риска и структурно-функциональные особенности сочетанной анальной и уринарной недостаточности у женщин на основе комплексной оценки тазового дна.

Материал и методы. Исследование выполнено в отделении колопроктологии ГУ «Городской клинический центр № 2 имени академика К.Т. Таджиева» на базе кафедры общей хирургии № 1 имени профессора А.Н. Каххарова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино» в 2023-2026 гг. Работа имела когортный дизайн.

В исследование включены 104 женщины старше 18 лет с клиническими проявлениями недостаточности анального сфинктера. В зависимости от характера тазовой дисфункции пациентки были распределены на две группы. 1-ю группу составили 56 женщин с изолированной недостаточностью анального сфинктера. Во 2-ю группу вошли 48 пациенток с сочетанной недостаточностью, под которой понимали одновременное наличие анальной инконтиненции и клинически значимого недержания мочи.

Критериями включения были жалобы на недержание газов, жидкого или плотного кала, наличие клинически подтверждённой недостаточности анального сфинктера, согласие пациентки на выполнение комплексного обследования и наличие полного набора клинических, функциональных и инструментальных данных. Для группы сочетанной недостаточности дополнительным условием было наличие стрессового, ургентного или смешанного недержания мочи, подтверждённого по данным опросника ICIQ-SF и урогинекологического обследования.

Критериями исключения являлись активные воспалительные заболевания кишечника, злокачественные новообразования аноректальной зоны и органов малого таза, тяжёлые неврологические заболевания, декомпенсированные соматические состояния, ранее выполненные операции, препятствующие корректной оценке анатомии тазового дна, а также отказ от участия в исследовании.

Клиническое обследование включало анализ возраста, индекса массы тела, длительности заболевания, акушерского анамнеза, числа родов, наличия разрывов промежности III-IV степени, инструментальных родов, рождения крупного плода, эпизиотомии и повторных реконструктивных вмешательств. Дополнительно учитывали ожирение, сахарный диабет 2 типа, метаболический синдром, дисплазию соединительной ткани и пролапс тазовых органов.

Тяжесть анальной инконтиненции оценивали по шкале Wexner. Уринарную инконтиненцию оценивали с помощью опросника International Consultation on Incontinence Questionnaire — Short Form (ICIQ-SF). Качество жизни пациенток с анальной инконтиненцией оценивали по шкале Fecal incontinence quality of life scale (FIQL). Функциональное обследование включало аноректальную манометрию с определением базального и волевого давления анального канала, электромиографию мышц тазового дна, исследование латентности пудендального нерва и уродинамическое обследование. Структурные изменения оценивали с помощью 3D-ультразвукового исследования тазового дна и магнитно-резонансной томографии малого таза.

Клинические формы сочетанной недостаточности определяли как компенсированную, субкомпенсированную и декомпенсированную с учётом выраженности анальной и уринарной инконтиненции, данных FIQL, манометрии, нейрофизиологического обследования и лучевых признаков повреждения тазового дна. Степень тяжести классифицировали как лёгкую, умеренную или тяжёлую на основании интегральной оценки шкал Wexner и ICIQ-SF, выраженности снижения давления анального канала и наличия структурных дефектов.

Этическое одобрение получено на кафедре общей хирургии № 1 имени профессора А.Н. Каххарова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино», протокол №4 от 12.12.2023. Все пациентки дали информированное согласие на участие в обследовании и обработку обезличенных клинических данных.

Статистический анализ выполнен в программной среде R version 4.4.2 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria). Нормальность распределения количественных признаков проверяли критерием Шапиро-Уилка. Количественные данные представлены в виде медианы и межквартильного интервала - Me [Q1-Q3]. Сравнение независимых групп проводили критерием Манна-Уитни. Категориальные признаки сравнивали критерием χ^2 Пирсона; при малых ожидаемых частотах использовали точный критерий Фишера. Для оценки факторов, ассоциированных с сочетанной недостаточностью, рассчитывали OR и 95% доверительный интервал. Независимые предикторы определяли с помощью бинарной логистической регрессии. В модель включали клинически обоснованные признаки, показавшие значимость в однофакторном анализе и не являвшиеся прямыми дубликатами одного и того же анатомического повреждения. Мультиколлинеарность оценивали по VIF. Качество модели проверяли с помощью ROC-анализа и критерия Хосмера-Лемешоу. Статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты

Сравниваемые группы были сопоставимы по возрасту, хотя у пациенток с сочетанной недостаточностью отмечалась тенденция к большему возрасту. Медиана возраста составила

47,5 [37,0-51,0] года во 2-й группе и 42,0 [33,5-49,0] года в 1-й группе (p=0,077). При этом у женщин с сочетанной недостаточностью значимо выше были индекс массы тела (ИМТ) и длительность заболевания, что указывает на вклад системных и хронически прогрессирующих факторов в формирование генерализованной тазовой дисфункции(табл.1).

Таблица 1. - Клинико-демографическая характеристика обследованных пациенток

Показатель	Изолированная НАС (n=56)	Сочетанная недостаточность (n=48)	p
Возраст, лет	42,0 [33,5-49,0]	47,5 [37,0-51,0]	0,077
ИМТ, кг/м²	26,1 [23,8-29,1]	30,2 [25,6-32,7]	0,001
Длительность заболевания, годы	3,2 [2,1-4,4]	4,2 [3,0-6,3]	0,004

Примечание: количественные данные представлены как Me [Q1-Q3]; p рассчитано критерием Манна-Уитни; ИМТ-индекс массы тела.

Возрастное распределение также подтверждало накопительный характер поражения тазового дна. В группе сочетанной недостаточности пациентки старше 40 лет составили 70,8% наблюдений, тогда как при изолированной недостаточности анального сфинктера - 53,6%. Наиболее представленной возрастной категорией в обеих группах были женщины 41-50 лет, однако доля пациенток старше 50 лет была выше при сочетанной недостаточности (табл.2).

Таблица 2. - Распределение пациенток по возрастным категориям

Возрастная категория, лет	Изолированная НАС (n=56)	Сочетанная недостаточность (n=48)	p
<30	10 (17,9%)	4 (8,3%)	0,290
31-40	16 (28,6%)	10 (20,8%)	
41-50	19 (33,9%)	20 (41,7%)	
>50	11 (19,6%)	14 (29,2%)	

Примечание: p рассчитан для общего сравнения распределения возрастных категорий между группами; использован критерий χ^2 Пирсона (χ^2=3,75; df=3; p=0,290)

Акушерский анамнез у пациенток с сочетанной недостаточностью был более отягощённым (табл.3). Частота паритета ≥3 родов составила 75,0% против 46,4% в группе изолированной недостаточности анального сфинктера (ОШ=3,46; 95% ДИ 1,50-8,00; p=0,003). Разрывы промежности III-IV степени выявлялись у 64,6% пациенток с сочетанной недостаточностью и только у 25,0% пациенток с изолированной формой (ОШ=5,47; 95% ДИ 2,35-12,75; p<0,001).

Таблица 3. - Акушерские и системные факторы, ассоциированные с сочетанной недостаточностью

Фактор	Изолированная НАС (n=56)	Сочетанная недостаточность (n=48)	ОШ	95% ДИ	p
Разрывы промежности III-IV степени	14 (25,0%)	31 (64,6%)	5,47	2,35-12,75	<0,001
Крупный плод >4000 г	15 (26,8%)	23 (47,9%)	2,51	1,11-5,70	0,026
Затяжной II период родов	11 (19,6%)	18 (37,5%)	2,45	1,02-5,92	0,043
Инструментальные роды	5 (8,9%)	13 (27,1%)	3,79	1,24-11,58	0,015
Повторные вагинальные роды	21 (37,5%)	34 (70,8%)	4,05	1,77-9,23	<0,001
Повторные реконструктивные операции	12 (21,4%)	22 (45,8%)	3,10	1,32-7,29	0,008
Ожирение (ИМТ ≥30 кг/м²)	14 (25,0%)	25 (52,1%)	3,26	1,42-7,47	0,004
Сахарный диабет 2 типа	8 (14,3%)	17 (35,4%)	3,29	1,27-8,54	0,012
Метаболический синдром	10 (17,9%)	20 (41,7%)	3,29	1,35-8,02	0,008
Дисплазия соединительной ткани	11 (19,6%)	24 (50,0%)	4,09	1,72-9,75	0,001
Паритет ≥3 родов	26 (46,4%)	36 (75,0%)	3,46	1,50-8,00	0,003

Примечание: ОШ рассчитано для вероятности наличия сочетанной недостаточности; p - критерий χ^2 Пирсона или точный критерий Фишера

Функциональная характеристика групп показала, что сочетанная недостаточность сопровождалась не только появлением симптоматики недержание мочи, но и более тяжёлой анальной недостаточности. Медиана Wexner во 2-й группе составила 14 [13-15] баллов против 9 [8-10] баллов в 1-й группе (p<0,001). Показатель FIQL был ниже при сочетанной недостаточности - 1,9 [1,7-2,1] против 3,2 [2,9-3,3] балла (p<0,001), что отражало более выраженное ограничение повседневной активности и социального функционирования (табл.4).

Таблица 4. - Функциональные показатели тазового дна в сравниваемых группах, Me [Q1-Q3]

Показатель	Изолированная НАС (n=56)	Сочетанная недостаточность (n=48)	p
Шкала Wexner, баллы	9,0 [8,0-10,0]	14,0 [13,0-15,0]	<0,001
ICIQ-SF, баллы	0,0 [0,0-1,0]	12,0 [10,5-13,0]	<0,001
FIQL, баллы	3,2 [2,9-3,3]	1,9 [1,7-2,1]	<0,001
Базальное давление анального канала, мм рт.ст.	43,2 [39,2-46,7]	30,4 [25,1-35,2]	<0,001
Волевое давление анального канала, мм рт.ст.	81,5 [68,8-89,3]	53,0 [44,5-61,5]	<0,001
Латентность пудендального нерва, мс	2,4 [2,2-2,7]	3,1 [3,0-3,3]	<0,001
Площадь levator hiatus, см²	20,0 [17,7-22,1]	28,5 [26,2-30,6]	<0,001

Примечание: p - критерий Манна-Уитни

Лучевые методы подтвердили более распространённый характер поражения при сочетанной недостаточности. У этих пациенток чаще выявлялись комбинированный дефект внутреннего и наружного анального сфинктера, леваторная недостаточность, расширение levator hiatus, пролапс тазовых органов и рубцово-фиброзная деформация промежности(табл.5). Площадь levator hiatus составила 28,5 [26,2-30,6] см² против 20,0 [17,7-22,1] см² при изолированной недостаточности (p<0,001).

Таблица 5. - Структурно-функциональные изменения тазового дна

Признак	Изолированная НАС (n=56)	Сочетанная недостаточность (n=48)	ОШ	95% ДИ	p
Дефект внутреннего анального сфинктера	19 (33,9%)	28 (58,3%)	2,73	1,23-6,05	0,013
Дефект наружного анального сфинктера	24 (42,9%)	32 (66,7%)	2,67	1,20-5,94	0,015
Комбинированный дефект ВАС+НАС	9 (16,1%)	26 (54,2%)	6,17	2,48-15,36	<0,001
Леваторная недостаточность	12 (21,4%)	29 (60,4%)	5,60	2,36-13,24	<0,001
Пудендальная нейропатия	13 (23,2%)	30 (62,5%)	5,51	2,35-12,93	<0,001
Пролапс тазовых органов	8 (14,3%)	24 (50,0%)	6,00	2,35-15,33	<0,001
Рубцово-фиброзная деформация промежности	17 (30,4%)	30 (62,5%)	3,82	1,69-8,65	0,001
Расширение levator hiatus	14 (25,0%)	31 (64,6%)	5,47	2,35-12,75	<0,001

Примечание: OR рассчитано для вероятности сочетанной недостаточности; для категориальных признаков использован критерий χ^2 Пирсона

В группе сочетанной недостаточности преобладала субкомпенсированная форма заболевания - 21 (43,8%) наблюдение. Декомпенсированная форма диагностирована у 16 (33,3%) пациенток, компенсированная - у 11 (22,9%). По степени тяжести умеренная и тяжёлая формы составили 32 (66,7%) наблюдения, что согласуется с выраженностью функциональных и лучевых нарушений (табл.6).

Таблица 6.- Клинические формы и степень тяжести сочетанной недостаточности

Показатель	N	%
Компенсированная	11	22,9%
Субкомпенсированная	21	43,8%
Декомпенсированная	16	33,3%
Лёгкая	16	33,3%
Умеренная	20	41,7%
Тяжёлая	12	25,0%

В многофакторной логистической модели независимыми предикторами сочетанной недостаточности сохранялись комбинированный дефект внутреннего и наружного анального сфинктера, разрывы промежности III-IV степени, леваторная недостаточность и дисплазия соединительной ткани. Пудендальная нейропатия имела пограничную статистическую значимость, что, вероятно, отражает её тесную связь с леваторными и сфинктерными повреждениями (табл.7).

Таблица 7. - Многофакторный логистический анализ предикторов сочетанной недостаточности

Предиктор	β	Wald χ^2	ORadj	95% ДИ	p
Константа	-3,05	24,73	0,05	0,01-0,16	<0,001
Комбинированный дефект ВАС+НАС	1,86	9,10	6,41	1,92-21,44	0,003
Разрывы промежности III-IV ст	1,61	7,73	4,98	1,61-15,47	0,005
Леваторная недостаточность	1,13	4,09	3,11	1,04-9,32	0,043
Пудендальная нейропатия	1,08	3,46	2,95	0,94-9,24	0,063
Паритет ≥3 родов	0,00	0,00	1,00	0,32-3,20	0,994
Дисплазия соединительной ткани	1,23	4,39	3,42	1,08-10,79	0,036
Метаболический синдром	0,87	1,85	2,38	0,68-8,29	0,174

Примечание: зависимая переменная - наличие сочетанной недостаточности. ORadj - скорректированное отношение шансов

Качество модели было удовлетворительным: AUC ROC составила 0.886, критерий Хосмера-Лемешоу χ^2=8.12; df=8; p=0,422. Максимальный VIF равнялся 2.78, что не указывало на критическую мультиколлинеарность.

Обсуждение

Полученные данные подтверждают, что сочетанная анальная и уринарная недостаточность у женщин не является простым суммированием двух симптомов. По клинической картине, функциональным тестам и данным визуализации она ближе к генерализованной недостаточности тазового дна, при которой одновременно страдают сфинктерный аппарат, леваторный комплекс, фасциально-связочные структуры и нейромышечная регуляция. Именно поэтому у пациенток с сочетанной формой были выше значения Wexner, ниже показатели FIQL, значимо снижены базальное и волевое давление анального канала и увеличена латентность пудендального нерва.

Наиболее важным акушерским фактором в нашем исследовании были разрывы промежности III-IV степени. Даже после учёта других признаков они сохраняли независимую связь с сочетанной недостаточностью. Этот результат хорошо согласуется с современными представлениями о последствиях акушерской травмы: повреждение промежности редко ограничивается только мышцами сфинктерного комплекса, а может сопровождаться нарушением опоры переднего и среднего отделов тазового дна, травмой леваторов и растяжением пудендальных нервов. Поэтому у таких пациенток позднее могут проявляться не только симптомы анальной инконтиненции, но и недержание мочи, пролапс и сексуальная дисфункция [5, 8].

Комбинированный дефект внутреннего и наружного анального сфинктера оказался наиболее сильным независимым предиктором сочетанной недостаточности.

Это закономерно: внутренний сфинктер обеспечивает значительную часть давления покоя, а наружный сфинктер и пуборектальная мышца участвуют в произвольном удержании и компенсации стрессовых нагрузок. При одновременном повреждении обоих компонентов резерв континенции резко уменьшается. В такой ситуации даже умеренное повышение внутрибрюшного давления, сопутствующий пролапс или уринарная дисфункция могут клинически проявляться как многоуровневое нарушение тазового дна.

Роль леваторной недостаточности заслуживает отдельного внимания. В нашей модели она сохраняла самостоятельную связь с сочетанной формой, несмотря на включение сфинктерных дефектов и акушерской травмы. Этот результат согласуется с современными работами, где леваторная недостаточность рассматривается как один из ключевых анатомических маркеров будущей тазовой дисфункции. Jansson и соавт. показали, что уже через год после первых родов леваторная недостаточность ассоциирована с уринарными, вагинальными и кишечными симптомами [9]. С клинической точки зрения это означает, что у пациенток с анальной инконтиненцией оценка только сфинктера недостаточна: без анализа levator hiatus и леваторного комплекса риск недооценить распространённость поражения остаётся высоким.

Пудендальная нейропатия в однофакторном анализе имела выраженную связь с сочетанной недостаточностью, однако в многофакторной модели достигла лишь пограничной значимости. Это не делает её клинически неважной. Более вероятное объяснение состоит в том, что пудендальная нейропатия тесно связана с разрывами промежности, высоким паритетом, леваторной недостаточностью и рубцово-фиброзными изменениями промежности. При небольшой выборке такие взаимосвязи снижают устойчивость отдельного коэффициента в модели. Поэтому в практической интерпретации латентность пудендального нерва следует рассматривать не изолированно, а в комплексе с манометрией и визуализацией тазового дна.

Наличие дисплазии соединительной ткани как независимого предиктора подчёркивает значение системных факторов. У таких пациенток акушерская травма может реализовываться тяжелее, а восстановление фасциально-связочных структур - быть менее полноценным. Российские данные также указывают на роль генетически и соединительнотканно обусловленных механизмов в развитии стрессовой уринарной инконтиненции и пролапса тазовых органов [10]. Наши результаты позволяют предположить, что у женщин с признаками соединительнотканной недостаточности даже локальное повреждение промежности требует более настороженного наблюдения в отношении сочетанной тазовой дисфункции.

С диагностической точки зрения исследование подтверждает необходимость комплексного подхода. Отдельный осмотр промежности или пальцевое исследование анального канала не позволяют надёжно отличить изолированную недостаточность сфинктера от многоуровневой тазовой недостаточности. Современные данные показывают, что 3D-эндоанальное УЗИ, трансперинеальное УЗИ и МРТ взаимно дополняют друг друга при выявлении сфинктерных и леваторных повреждений [6, 7, 11]. В нашей работе именно сочетание функциональных и лучевых методов позволило выделить группу пациенток с более тяжёлым вариантом заболевания.

Практическое значение полученных результатов заключается в возможности ранней стратификации риска. Женщина с анамнезом разрыва промежности III-IV степени, паритетом ≥3 родов, комбинированным сфинктерным дефектом, расширением levator hiatus и признаками дисплазии соединительной ткани не должна рассматриваться как пациентка только с локальной аноректальной проблемой. Ей требуется междисциплинарная оценка с участием колопроктолога, урогинеколога, специалиста по функциональной диагностике и реабилитолога. Такой подход позволяет рациональнее планировать лечение: от тренировки мышц тазового дна и коррекции метаболических факторов до реконструктивных вмешательств.

Следует подчеркнуть ограничения исследования. Работа выполнена в одном клиническом центре и включает относительно небольшую выборку. Дизайн исследования позволяет говорить об ассоциациях, но не доказывает причинно-следственные связи между отдельными факторами и формированием сочетанной недостаточности. Кроме того, несмотря на проверку VIF и удовлетворительное качество модели, число предикторов в логистическом анализе ограничивалось объёмом выборки. Полученные результаты нуждаются в подтверждении в многоцентровых проспективных исследованиях с длительным наблюдением и оценкой исходов лечения.

Заключение

Сочетанная недостаточность тазового дна у женщин представляет собой клинически и патогенетически более сложный вариант заболевания, чем изолированная недостаточность анального сфинктера. Её развитие ассоциировано с акушерской травмой, комбинированными дефектами сфинктерного аппарата, леваторной недостаточностью, нейромышечными нарушениями и системными соединительнотканными факторами. Наиболее обоснованной диагностической тактикой является комплексная оценка аноректальной, урогинекологической, функциональной и лучевой составляющих тазового дна.

Выводы

У пациенток с сочетанной анальной и уринарной недостаточностью нарушения функции тазового дна выражены значимо сильнее, чем при изолированной недостаточности анального сфинктера: выше баллы Wexner и ICIQ-SF, ниже показатели FIQL, ниже базальное и волевое давление анального канала, больше латентность пудендального нерва и площадь levator hiatus.

Сочетанная недостаточность чаще формируется на фоне отягощённого акушерского анамнеза. Наиболее значимыми однофакторными ассоциациями были разрывы промежности III-IV степени, высокий паритет, повторные вагинальные роды, инструментальные роды и рождение крупного плода.

Независимыми предикторами сочетанной недостаточности по данным многофакторной логистической регрессии были комбинированный дефект внутреннего и наружного анального сфинктера, разрывы промежности III-IV степени, леваторная недостаточность и дисплазия соединительной ткани.

Клиническая оценка пациенток с недостаточностью анального сфинктера должна включать активный поиск уринарной инконтиненции, пролапса тазовых органов, леваторных повреждений и признаков пудендальной нейропатии, поскольку изолированное изучение аноректальной зоны может приводить к недооценке тяжести заболевания.

Литература
1. Абаева ОП, Паузина ОА, Романов СВ, Евдокимова КВ, Бердутин ВА. Влияние особенностей акушерского анамнеза на развитие симптомов дисфункции тазового дна у женщин. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2023;(2):65-78.
2. Мурашко ОВ, Подгорная АС, Захарко АЮ. Этиология и патогенез дисфункции тазового дна (обзор литературы). Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. 2024;(1):16-21.
3. Peinado-Molina RA, Hernández-Martínez A, Martínez-Vázquez S, Rodríguez-Almagro J, Martínez-Galiano JM. Pelvic floor dysfunction: prevalence and associated factors. BMC Public Health. 2023;23(1):2005. https://doi.org/10.1186/s12889-023-16901-3
4. Peinado Molina RA, Hernández-Martínez A, Martínez-Vázquez S, Rodríguez-Almagro J, Martínez-Galiano JM. Influence of pelvic floor disorders on quality of life in women. Front Public Health. 2023;11:1180907. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1180907
5. Hagen S, Sellers CE, Elders A, et al. Urinary incontinence, faecal incontinence and pelvic organ prolapse symptoms 20-26 years after childbirth: a longitudinal cohort study. BJOG. 2024;131(13):1815-1823. https://doi.org/10.1111/1471-0528.17913
6. Carter D, Ram E, Engel T. Combined 3D endoanal ultrasound and transperineal ultrasound improves the detection of anal sphincter defects. Diagnostics (Basel). 2023;13(4):682. https://doi.org/10.3390/diagnostics13040682
7.PintaT,RuohonenJ,Kallio-PackalenM,ZhabinI,KirssJ.3Texternal phased-array magnetic resonance imaging in detection of obstetric anal sphincter lesions: a pilot study. Acta Radiol. 2023;64(3):1238-1244. https://doi.org/10.1177/02841851221109139.
8. Bharucha AE, Knowles CH, Mack I, Malcolm A, Oblizajek N, Rao SSC, et al. Faecal incontinence in adults. Nat Rev Dis Primers. 2022;8(1):53. https://doi.org/10.1038/s41572-022-00381-7.
9. Jansson MH, Brismar S, Rotstein E, et al. Levator ani deficiency and pelvic floor dysfunction 1 year postpartum: a prospective nested case-control study. BJOG. 2025;132(5):596-605. doi:10.1111/1471-0528.18036.
10. Михельсон АА, Луговых ЕВ, Лазукина МВ, Третьякова ТБ, Вараксин АН, Константинова ЕД. Молекулярно-генетические детерминанты развития стрессового недержания мочи у женщин. Гинекология. 2023;25(3):353-358. https://doi.org/10.26442/20795696.2023.3.202354
11. Abdelzaher AA, Abdelaal AHM, Elaziz SAA, et al. 3D endoanal ultrasound versus external phased array MRI in diagnosis of female external anal sphincter lesions. Egypt J Radiol Nucl Med. 2024;55:158. https://doi.org/10.1186/s43055-024-01270-7
12. Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R, Cody JD, Mørkved S, Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. Cochrane Database Syst Rev. 2020;5(5):CD007471. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007471.pub4
13. Шахалиев РА, Кубин НД, Никитина ТП, и др. Медико-социальный профиль пациенток с пролапсом тазовых органов и стрессовым недержанием мочи, имеющих показания к реконструктивным операциям. Вестник урологии. 2025;13(1):63-76. doi:10.21886/2308-6424-2025-13-1-63-76.
14. Михельсон АА, Луговых ЕВ, Лазукина МВ, Вараксин АН, Лукьянова КД, Миняйло ЕМ. Клинико-анамнестические предикторы развития стрессового недержания мочи у женщин. Акушерство, гинекология и репродукция. 2022;16(3):300-309. https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2022.262.
15. Yang X, Wang X, Gao Z, Li L, Lin H, Wang W. The effectiveness of group-based pelvic floor muscle training in preventing and treating urinary incontinence for antenatal and postnatal women: a systematic review. Int Urogynecol J. 2022;33(6):1407-1420. https://doi.org/10.1007/s00192-021-04960-2.

References
1. Abaeva OP, Pauzina OA, Romanov SV, Evdokimova KV, Berdutin VA. Vliyanie osobennostei akusherskogo anamneza na razvitie simptomov disfunktsii tazovogo dna u zhenshchin [Influence of obstetric history characteristics on the development of pelvic floor dysfunction symptoms in women]. Sovremennye problemy zdravookhraneniya i meditsinskoi statistiki. 2023;(2):65–78.
2. Murashko OV, Podgornaya AS, Zakharko AYu. Etiologiya i patogenez disfunktsii tazovogo dna (obzor literatury) [Etiology and pathogenesis of pelvic floor dysfunction (literature review)]. Mediko-biologicheskie problemy zhiznedeyatel'nosti. 2024;(1):16–21.
3. Peinado-Molina RA, Hernández-Martínez A, Martínez-Vázquez S, Rodríguez-Almagro J, Martínez-Galiano JM. Pelvic floor dysfunction: prevalence and associated factors. BMC Public Health. 2023;23(1):2005. https://doi.org/10.1186/s12889-023-16901-3.
4. Peinado Molina RA, Hernández-Martínez A, Martínez-Vázquez S, Rodríguez-Almagro J, Martínez-Galiano JM. Influence of pelvic floor disorders on quality of life in women. Front Public Health. 2023;11:1180907. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1180907.
5. Hagen S, Sellers CE, Elders A, et al. Urinary incontinence, faecal incontinence and pelvic organ prolapse symptoms 20-26 years after childbirth: a longitudinal cohort study. BJOG. 2024;131(13):1815-1823. https://doi.org/10.1111/1471-0528.17913.
6. Carter D, Ram E, Engel T. Combined 3D endoanal ultrasound and transperineal ultrasound improves the detection of anal sphincter defects. Diagnostics (Basel). 2023;13(4):682. https://doi.org/10.3390/diagnostics13040682
7.PintaT,RuohonenJ,Kallio-PackalenM,ZhabinI,KirssJ.3Texternal phased-array magnetic resonance imaging in detection of obstetric anal sphincter lesions: a pilot study. Acta Radiol. 2023;64(3):1238-1244. https://doi.org/10.1177/02841851221109139
8. Bharucha AE, Knowles CH, Mack I, Malcolm A, Oblizajek N, Rao SSC, et al. Faecal incontinence in adults. Nat Rev Dis Primers. 2022;8(1):53. https://doi.org/10.1038/s41572-022-00381-7
9. Jansson MH, Brismar S, Rotstein E, et al. Levator ani deficiency and pelvic floor dysfunction 1 year postpartum: a prospective nested case-control study. BJOG. 2025;132(5):596-605. doi:10.1111/1471-0528.18036.
10. Mikhel'son AA, Lugovykh EV, Lazukina MV, Tret'yakova TB, Varaksin AN, Konstantinova ED. Molekulyarno-geneticheskie determinanty razvitiya stressovogo nederzhaniya mochi u zhenshchin [Molecular genetic determinants of the development of stress urinary incontinence in women]. Ginekologiya. 2023;25(3):353–358.https://doi.org/10.26442/20795696.2023.3.202354
11. Abdelzaher AA, Abdelaal AHM, Elaziz SAA, et al. 3D endoanal ultrasound versus external phased array MRI in diagnosis of female external anal sphincter lesions. Egypt J Radiol Nucl Med. 2024;55:158. https://doi.org/10.1186/s43055-024-01270-7
12. Woodley SJ, Lawrenson P, Boyle R, Cody JD, Mørkved S, Hay-Smith EJC. Pelvic floor muscle training for preventing and treating urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. Cochrane Database Syst Rev. 2020;5(5):CD007471. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007471.pub4
13. Shakhaliev RA, Kubin ND, Nikitina TP, et al. Mediko-sotsial'nyi profil' patsientok s prolapsom tazovykh organov i stressovym nederzhaniem mochi, imeyushchikh pokazaniya k rekonstruktivnym operatsiyam [Medical and social profile of patients with pelvic organ prolapse and stress urinary incontinence indicated for reconstructive surgery]. Vestnik urologii. 2025;13(1):63–76. https://doi.org/10.21886/2308-6424-2025-13-1-63-76
14. Mikhel'son AA, Lugovykh EV, Lazukina MV, Varaksin AN, Luk'yanova KD, Minyailo EM. Kliniko-anamnesticheskie prediktory razvitiya stressovogo nederzhaniya mochi u zhenshchin [Clinical and anamnestic predictors of stress urinary incontinence in women]. Akusherstvo, ginekologiya i reproduktsiya. 2022;16(3):300–309. https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.

rep.2022.262.
15. Yang X, Wang X, Gao Z, Li L, Lin H, Wang W. The effectiveness of group-based pelvic floor muscle training in preventing and treating urinary incontinence for antenatal and postnatal women: a systematic review. Int Urogynecol J. 2022;33(6):1407-1420. https://doi.org/10.1007/s00192-021-04960-2

Сведения об авторах:

Мухаббатов Джиёнхон Курбонович, д.м.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии №1 им. проф. А.Н.Каххорова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино». ORCID:0000-0002-2100-310X SPIN-код: 8407-5820. Тел: (+992) 918-61-28-08 E-mail: mukhabbatov67@mail.ru
Туразода Мунира Собир, аспирант кафедры общей хирургии №1 проф. А.Н.Каххорова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино». Тел.:(+992) 939609669. E-mail: turaeva9669@gmail.com.
Али-Заде Сухроб Гаффарович, к.м.н., доцент, доцент кафедры хирургических болезней №1 им. акад. К.М. Курбонова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино». SPIN-код: 6854-5343. Scopus ID: 57216874701. ORCID: 0000-0002-2456-7509. Тел.: (+992) 928 21 77 55 E-mail: suhrob_a@mail.ru
Расулова Силсила Искандаровна, к.м.н., соискатель кафедры патологической физиологии ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино». ORCID: 0009-0001-8136-5962. Тел.: (+992) 901 70 25 16 E-mail: rasila1988@mail.ru.
Сафолова Фарангис Мухаммадиевна, соискатель кафедры общей хирургии №1 им. проф. А.Н.Каххорова ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». ORCID:0009-0007-2538-8119. Тел.:(+992)917963223; E-mail: farangis.safolova@icloud.com.
Мирзоева Нилуфар Джамшедовна, аспирант кафедры колопроктологии ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан». Tel.: (+992) 989046261. E-mail: mirzoevanilufar78@gmail.com

Информация о финансировании
Исследование выполнено без внешнего финансирования.
Конфликт интересов
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Адрес для корреспонденции:
Мухаббатов Джиёнхон Курбонович – д.м.н., профессор, профессор кафедры общей хирургии №1 им. профессора Каххорова А.Н. ORCID:0000-0002-2100-310X SPIN-код: 8407-5820. Тел: +992 918-61-28-08. E-mail: mukhabbatov67@mail.ru

Финансирование: внешнее финансирование не заявлено.
Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Количество таблиц: 7. Количество рисунков: 0. Количество графиков: 0.

Поступила: 06.04.2026
Принята в печать: 13.06.2026