

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ/OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.172.49> EDN: SPCVCT

ИНТРАНАТАЛЬНАЯ ДЕКОМПЕНСАЦИЯ ДИСФУНКЦИИ ЛОННОГО СОЧЛЕНЕНИЯ С НЕКОНТРОЛИРУЕМЫМ ИСТЕЧЕНИЕМ МОЧИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Статья с данными

Зиганшин А.М.^{1,*}, Ненасьева О.Е.²¹ORCID : 0000-0001-5474-1080;²ORCID : 0009-0008-8736-3459;¹Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Российская Федерация²Самарская городская больница №10, Самара, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (zigaidar[at]yandex.ru)

Предложена: 27.05.2026; Принята: 02.10.2026; Опубликовано: 16.10.2026

Аннотация

В статье представлен клинический случай интранатальной декомпенсации дисфункции лонного сочленения и обозначены острые признаки, требующие немедленного пересмотра тактики родоразрешения.

В качестве материалов и методов были использованы клиническое наблюдение с анализом антенатальных, интранатальных, ранних послеродовых и 6-месячных клинико-ультразвуковых данных.

Выявлено, что умеренная антенатальная эхографическая картина не исключает острой интранатальной декомпенсации. Сочетание внезапной фокальной боли, бесконтрольного истечения мочи и пальпируемого дефекта симфиза целесообразно расценивать как тревожный клинический комплекс, при котором может потребоваться немедленный пересмотр акушерской тактики и последующая инструментальная верификация повреждения.

Ключевые слова: лонное сочленение, дисфункция лонного сочленения, диастаз лонного сочленения, недержание мочи, беременность, ультразвуковое исследование.

INTRAPARTUM DECOMPENSATION OF PUBIC SYMPHYSIS DYSFUNCTION WITH UNCONTROLLED URINARY LEAKAGE: A CLINICAL CASE

Data paper

Ziganshin A.M.^{1,*}, Nenasheva O.²¹ORCID : 0000-0001-5474-1080;²ORCID : 0009-0008-8736-3459;¹Bashkir State Medical University, Ufa, Russian Federation²Samara City Hospital No. 10, Samara, Russian Federation

* Corresponding author (zigaidar[at]yandex.ru)

Suggested: 27.05.2026; Accepted: 02.10.2026; Published: 16.10.2026

Abstract

The article presents a clinical case of intrapartum decompensation of pubic symphysis dysfunction and to define acute warning signs requiring immediate reconsideration of delivery tactics.

A clinical observation with analysis of antenatal, intrapartum, early postpartum and 6-month clinical and ultrasound findings is presented as research materials.

It has been established that antenatal ultrasound findings do not exclude acute intrapartum decompensation. Sudden focal pubic pain combined with uncontrolled urinary leakage and a palpable symphyseal defect should be considered an alarming clinical complex in which immediate reconsideration of delivery tactics and subsequent instrumental verification of injury may be required.

Keywords: pubic symphysis, pubic symphysis dysfunction, pubic symphysis diastasis, urinary incontinence, pregnancy, ultrasound.

Введение

Дисфункция и перипартальное расхождение лонного сочленения представляют клинически неоднородный спектр состояний — от болевого синдрома и ограничения мобильности до механически значимого повреждения тазового кольца с патологическим расширением симфиза [1], [2]. При этом клиническая выраженность не всегда определяется величиной диастаза и должна оцениваться с учетом боли, нарушения ходьбы, функциональных ограничений и потребности в ортопедическом сопровождении [3], [4].

Урологические проявления при повреждении симфиза описаны реже, чем боль и нарушения мобильности. Среди возможных сопутствующих симптомов указаны задержка мочи и инконтиненция [2]; отдельное клиническое наблюдение связывает послеродовое расхождение лонного сочленения с длительной задержкой мочи после самопроизвольных родов [5]. В редких публикациях выраженный диастаз симфиза описан также в сочетании с недержанием мочи и повреждением мочевого пузыря или уретровезикального сегмента [6], [7]. Поэтому внезапное бесконтрольное истечение мочи на фоне острой боли в области лона может рассматриваться как тревожный признак

возможного вовлечения нижних мочевых путей при дестабилизации переднего тазового кольца, но не как самостоятельное доказательство повреждения мочевого пузыря.

Появление подобных симптомов в родах требует повторной оценки состояния тазового кольца и может влиять на дальнейшую акушерскую тактику. Вместе с тем сам факт симптомной дисфункции или расширения лонного сочленения не рассматривается как безусловное показание к оперативному родоразрешению: выбор способа родоразрешения остается индивидуальным [8]. В отечественных работах предложены УЗ-параметры оценки межлобкового диска и связочного аппарата, в том числе для прогнозирования возможности родов через естественные родовые пути [9], [10].

Актуальность случая связана с тем, что острое ухудшение развилось на фоне умеренной антенатальной эхографической картины. Новизна наблюдения состоит в сочетании предварительно выявленной структурной перестройки симфиза, интранатальной фокальной боли и бесконтрольного истечения мочи. Теоретическая значимость работы заключается в уточнении возможного фенотипа интранатальной декомпенсации, практическая — в выделении симптомокомплекса, требующего немедленной переоценки тактики родоразрешения. Цель работы — описать клинико-ультразвуковую динамику наблюдения и обозначить признаки, требующие срочного пересмотра акушерской тактики.

Клинический случай

Пациентка Х, 25 лет, вторая беременность, вторые роды. Беременность протекала на фоне ожирения I степени; прибавка массы тела составила 6 кг. Первые роды в 40 недель завершились рождением живого плода массой 3700 г. В текущую беременность планировалось родоразрешение через естественные родовые пути при отсутствии акушерских противопоказаний.

С 31 недели пациентка носила тазовый бандаж, после 34 недель эпизодически принимала парацетамол утром из-за боли в области лона после ночного отдыха. До поступления в родильный дом признаков декомпенсации, требующих экстренной смены тактики, не отмечалось.

Все УЗ-исследования лонного сочленения выполнялись одним оператором на аппарате GE Vivid T8 с использованием конвексного датчика GE 4C-RS (1,8–6,0 МГц) и линейного датчика GE L6-12-RS (4,0–13,0 МГц). Сканирование проводилось в поперечной и сагиттальной плоскостях; оценивали ширину симфизальной щели в верхней и нижней третях, структуру центрального симфизального комплекса, толщину передней и верхней связок, периартикулярные ткани и ЦДК-картину. Эластография не применялась.

В 34 недели ширина симфизальной щели составила 8,18 мм в верхней трети и 5,90 мм в нижней, толщина передней связки справа — 5,7 мм, слева — 5,8 мм, верхней связки — 4,3 мм. Определялись неоднородность центрального симфизального комплекса и единичный ЦДК-локус в проекции верхней связки [9], [10], [11] (рисунок 1).

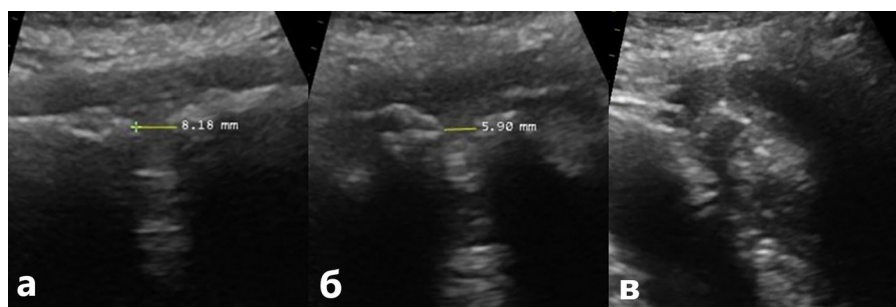


Рисунок 1 - УЗИ лонного сочленения в 34 недели:

а — ширина симфизальной щели в верхней трети (8,18 мм); б — ширина в нижней трети (5,90 мм); в — сагиттальная плоскость, отмечается неоднородность центрального симфизального комплекса и гиперэхогенные включения

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.172.49.1>

Примечание: оборудование: GE Vivid T8, конвексный датчик GE 4C-RS (1,8–6,0 МГц)

В 40+1 недель пациентка поступила в родильный дом в первом периоде родов. Общее состояние удовлетворительное: АД 125/85 мм рт. ст., пульс 82 уд/мин, температура 36,6 °С. При акушерском осмотре: открытие маточного зева 4 см, плодный пузырь отсутствует, предлежит головка плода, прижатая ко входу в малый таз.

Лабораторно при поступлении: общий белок 63 г/л, мочевины 3,1 ммоль/л, креатинин 30,1 мкмоль/л, билирубин 5,73 мкмоль/л, АЛТ 24 Ед/л, АСТ 21,2 Ед/л, глюкоза 4,71 ммоль/л; Hb 112 г/л, эритроциты $3,8 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $12,0 \times 10^9/л$, тромбоциты $313 \times 10^9/л$. В общем анализе мочи: удельный вес 1,016, белок отрицательный, лейкоциты 6–8 в поле зрения, бактерии не выявлены.

Через 6 часов после поступления возникли резкое усиление боли в области лонного сочленения, особенно во время схваток, и непрерывное бесконтрольное истечение мочи. При осмотре моча самопроизвольно сочилась из наружного отверстия уретры без натуживания и признаков стрессовой инконтиненции. Ранее жалоб на недержание мочи не было — ни до беременностей, ни в первую беременность, ни во время текущей беременности до родов.

При влагищном исследовании открытие маточного зева составляло 8 см, головка плода была прижата ко входу в малый таз. Пальпация области лона была резко болезненной; определялась пальпаторная «ниша».

Сочетание внезапной фокальной боли, непрерывного бесконтрольного истечения мочи и пальпируемого дефекта было расценено как клинически значимое подозрение на острую дестабилизацию лонного сочленения. Роды завершены срочным кесаревым сечением. Извлечен живой плод женского пола массой 3550 г, ростом 56 см, оценка по шкале Апгар — 8–9 баллов.

Ультразвуковые данные и ранний послеродовой период

Перед переводом в операционную установлен мочевого катетер; получено чуть более 30 мл светлой мочи, макрогематурии не было. В первые 6 часов после кесарева сечения моча отходила свободно. Данные не подтверждали переполнение мочевого пузыря или явную травму нижних мочевых путей; без урологического обследования механизм интранатального истечения мочи остается неясным.

После операции: общий белок 61 г/л, мочевины 3,4 ммоль/л, креатинин 32,8 мкмоль/л, билирубин 5,14 мкмоль/л, АЛТ 31,4 Ед/л, АСТ 29,8 Ед/л, глюкоза 4,99 ммоль/л; Hb 101 г/л, эритроциты $3,0 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $17,82 \times 10^9/л$, тромбоциты $261 \times 10^9/л$. В общем анализе мочи: удельный вес 1,021, белок отрицательный, лейкоциты 6–8, эритроциты 10–12 в поле зрения, бактерии не выявлены. Умеренная микрогематурия в послеоперационном анализе мочи была неспецифичной с учетом катетеризации и отсутствия макрогематурии; без урологической верификации ее нельзя интерпретировать как признак травмы мочевого пузыря.

На 3-и сутки после родов УЗИ показало нарастающее расхождение симфиза до 18,00 мм в верхней трети и 11,11 мм в нижней. Толщина передней связки справа составила 6,9 мм, слева — 6,1 мм, верхней связки — 4,7 мм. В центральной зоне определялось локальное снижение эхогенности неправильной формы с нечеткими контурами; при ЦДК — локусы кровотока в верхней связке и периартикулярно. Гематома не визуализировалась; снижение эхогенности окружающих тканей расценено как признак отека (рисунок 2).

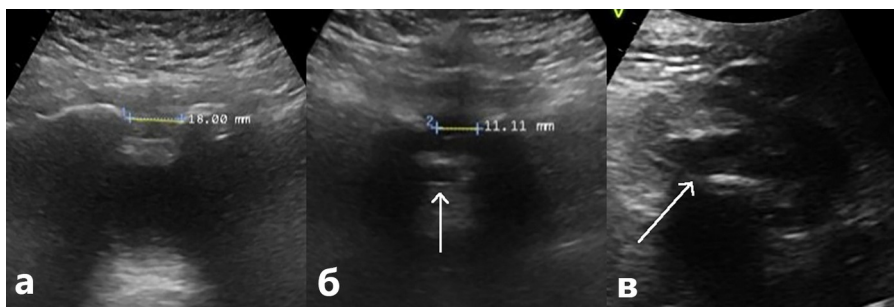


Рисунок 2 - УЗИ лонного сочленения на 3-и сутки после родов:

а — ширина щели в верхней трети (18,00 мм); б — ширина в нижней трети (11,11 мм), стрелкой отмечена зона локального снижения эхогенности; в — сагиттальная плоскость, стрелкой отмечена зона структурной неоднородности центрального симфизального комплекса

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.172.49.2>

Примечание: оборудование: GE Vivid T8, конвексный датчик GE 4C-RS (1,8–6,0 МГц)

Рентгенография таза была предложена, однако пациентка отказалась от лучевого исследования; ранняя инструментальная верификация была ограничена УЗИ. Ультразвуковой контроль через 1 неделю отсутствует.

В раннем послеродовом периоде сохранялась боль в области лона; вертикализация была возможна только при тугом бандажировании тазового кольца. После удаления катетера в течение трех суток отмечалось ощущение неполного опорожнения мочевого пузыря; симптом был неспецифичен и мог быть связан с катетеризацией. К 5-м суткам мобильность была достаточной для выписки.

Отдаленное наблюдение

Через 1 месяц после родов травматолог-ортопед амбулаторно рекомендовал продолжить ношение бандажа и ограничить подъем тяжестей. Через 6 месяцев после родов ширина симфизальной щели уменьшилась до 6,38 мм в верхней трети и 5,38 мм в нижней; толщина передней связки справа составила 4,3 мм, слева — 4,1 мм, верхней связки — 4,2 мм. ЦДК-локусы не визуализировались; сохранялась остаточная структурная неоднородность (рисунок 3). К 6 месяцам подтекания мочи не было, но сохранялись боли при нагрузке.

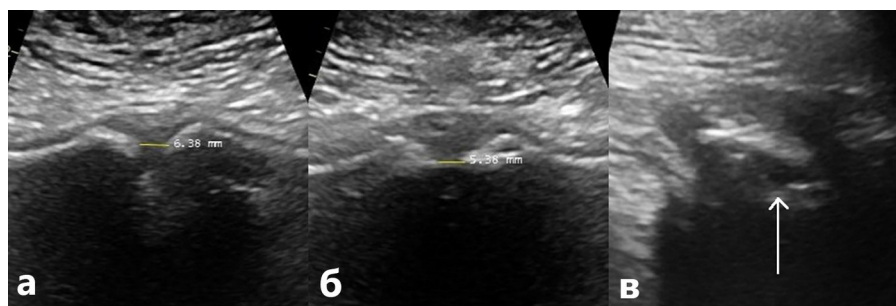


Рисунок 3 - УЗИ лонного сочленения через 6 месяцев после родов:
 а — ширина щели в верхней трети (6,38 мм); б — ширина в нижней трети (5,38 мм); в — сагиттальная плоскость, стрелкой отмечена остаточная структурная неоднородность
 DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.172.49.3>

Примечание: оборудование: GE Vivid T8, конвексный датчик GE 4C-RS (1,8–6,0 МГц)

Обсуждение

В опубликованных наблюдениях перипартальное расхождение симфиза чаще проявляется болью, нарушением ходьбы и ощущением нестабильности тазового кольца [1], [2], [3], [4]. В представленном случае эти признаки сочетались с интранатальной декомпенсацией и бесконтрольным истечением мочи. После родов УЗ-картина соответствовала патологическому расхождению с периартикулярным отеком; через 6 месяцев отмечалась частичная регрессия без полного клинического восстановления, что согласуется с данными о послеродовой регрессии ширины лонного сочленения [12].

Отдельного внимания заслуживает мочевого симптом. Его нельзя рассматривать как доказательство травмы мочевого пузыря или уретровезикального сегмента, поскольку макрогематурии не было, моча после катетеризации отходила свободно, а специализированное урологическое обследование не проводилось. Вместе с тем возникновение непрерывного истечения мочи одновременно с резкой болью и пальпируемым дефектом в области лонного сочленения представляется клинически значимым. Возможный механизм может быть связан не с обязательным разрывом стенки мочевого пузыря, а с острой дестабилизацией переднего отдела тазового кольца, натяжением или смещением поддерживающих структур нижних мочевых путей и нарушением опоры уретровезикального сегмента. Такая интерпретация согласуется с редкими клиническими наблюдениями: описан диастаз симфиза с недержанием мочи, потребовавший сочетанного ортопедического и урогинекологического лечения [6], а также сочетание диастаза с повреждением мочевого пузыря в области уретровезикального соединения при осложненных родах [7]. Поэтому в представленном случае бесконтрольное истечение мочи следует трактовать как тревожный симптом возможного вовлечения нижних мочевых путей при острой дестабилизации переднего тазового кольца, но не как доказательство разрыва мочевого пузыря.

Ограничения наблюдения: отсутствие рентгенографии таза, контрольного УЗИ через 1 неделю, консультации уролога, эластографии и количественной оценки боли/функции в отдаленном периоде. Сильная сторона случая — наличие антенатального, раннего послеродового и 6-месячного УЗ-контроля с оценкой ширины щели, связок, ЦДК-признаков и периартикулярных тканей.

Практическая ценность УЗИ при дисфункции лонного сочленения состоит в комплексной оценке параметров: ширины и формы щели, фиброзно-хрящевого диска, связочного аппарата, периартикулярных тканей и ЦДК-картины в сопоставлении с симптомами [9], [10], [11]. Эхоструктурные признаки не являются самостоятельными диагностическими критериями и зависят от технических условий исследования, включая тип и частоту датчика, глубину сканирования, угол и настройки усиления. С учетом описанной в норме межлобковой полости/щели [13] локальное снижение эхогенности не следует изолированно отождествлять с деструкцией. У здоровых нерожавших женщин продемонстрирована выраженная вариабельность сонографической морфологии лонного сочленения [14], а у беременных отдельные морфометрические параметры ассоциировались с возрастом матери и в отдельных подгруппах различались в зависимости от паритета [11]. При этом эти исследования не устанавливают стандартизированных возраст- или паритет-специфических нормативов именно эхогенности фиброзно-хрящевого комплекса. Поэтому в данном наблюдении локальное снижение эхогенности оценивалось только в совокупности с патологическим расширением симфизальной щели, периартикулярным отеком, ЦДК-локусами, острой болью и последующей регрессией изменений.

Заключение

У пациентки с умеренными, но структурно и функционально значимыми антенатальными изменениями лонного сочленения в первом периоде родов развилась острая декомпенсация: резкая боль в области лона, бесконтрольное истечение мочи и пальпируемая «ниша». После срочного кесарева сечения УЗИ подтвердило патологическое расхождение симфиза с локальным снижением эхогенности центральной зоны и периартикулярным отеком; через 6 месяцев отмечалась частичная эхографическая регрессия без полного клинического восстановления. Случай показывает, что сочетание внезапной фокальной боли, мочевого симптома и пальпируемого дефекта требует немедленной клинической переоценки акушерской тактики.



Информированное согласие. Пациентка подписала информированное согласие на публикацию обезличенных клинических данных и изображений.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Сообщество рецензентов Международного научно-исследовательского журнала

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.172.49.4>

Conflict of Interest

None declared.

Review

Community of Reviewers of the International Research Journal

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2026.172.49.4>

Список литературы / References

1. Anastasio M.K. Peripartum Pubic Symphysis Diastasis / M.K. Anastasio, A.T. Anastasio, J.A. Kuller // *Obstetrics & Gynecology Survey*. — 2023. — Vol. 78. — № 6. — P. 369–375. — DOI: 10.1097/OGX.0000000000001156.
2. Stolarczyk A. Peripartum Pubic Symphysis Diastasis — Practical Guidelines / A. Stolarczyk, P. Stępień, M. Szymczak [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. — 2021. — Vol. 10. — № 11. — Art. 2443. — DOI: 10.3390/jcm10112443.
3. Gupta A. Clinical Presentation and Management of Peripartum Pubic Diastasis / A. Gupta, S. Kumari, R. Sharma [et al.] // *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. — 2022. — Vol. 72. — Suppl. 1. — P. 146–151. — DOI: 10.1007/s13224-021-01590-y.
4. Sung J.H. A case-control study of clinical characteristics and risk factors of symptomatic postpartum pubic symphysis diastasis / J.H. Sung, S.B. Kang, S.Y. Park [et al.] // *Scientific Reports*. — 2021. — Vol. 11. — № 1. — Art. 3289. — DOI: 10.1038/s41598-021-82835-8.
5. Valsky D.V. Postpartum pubic separation associated with prolonged urinary retention following spontaneous delivery / D.V. Valsky, S. Yagel, A. Bick [et al.] // *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. — 2006. — Vol. 85. — № 10. — P. 1267–1269. — DOI: 10.1080/00016340600608501.
6. Shippey S. Pubic symphysis diastasis with urinary incontinence: collaborative surgical management / S. Shippey, J. Roth, R. Gaines // *International Urogynecology Journal*. — 2013. — Vol. 24. — № 10. — P. 1757–1759. — DOI: 10.1007/s00192-013-2120-0.
7. Malvi G.K. Concomitant vaginal laceration and urinary bladder injury with pubic diastasis: a case report on a rare complication during obstructed labor / G.K. Malvi, S.K. Patwardhan, M. Agrawal [et al.] // *Cureus*. — 2023. — Vol. 15. — № 1. — Art. e33900. — DOI: 10.7759/cureus.33900.
8. Ziętek M. Caesarean Section for Orthopedic Indications / M. Ziętek, P. Ziętek, D. Kotrych [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. — 2023. — Vol. 12. — № 23. — Art. 7336. — DOI: 10.3390/jcm12237336.
9. Логутова Л.С. Ассоциации клинических и эхографических симптомов симфизиопатии у беременных / Л.С. Логутова, М.А. Чечнева, Н.Ю. Черкасова [и др.] // *Российский вестник акушера-гинеколога*. — 2016. — Т. 16, № 2. — С. 53–58. — DOI: 10.17116/rosakush201616253-58.
10. Логутова Л.С. Возможности прогнозирования риска родоразрешения через естественные родовые пути у женщин с симфизиопатией (по данным ультразвукового исследования лонного сочленения) / Л.С. Логутова, М.А. Чечнева, Н.Ю. Черкасова [и др.] // *Российский вестник акушера-гинеколога*. — 2016. — Т. 16. — № 3. — С. 31–37. — DOI: 10.17116/rosakush201616331-37.
11. Wozniak S. Sonographic Evaluations of the Pubic Symphysis at Different Stages of Pregnancy / S. Wozniak, A. Kowalczyk, M. Nowak [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. — 2025. — Vol. 14. — № 11. — Art. 3898. — DOI: 10.3390/jcm14113898.
12. Heim J.A. Pubic Symphysis Separation and Regression in Vaginal versus Cesarean Delivery / J.A. Heim, S. Lee, M. Chen [et al.] // *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. — 2022. — Vol. 44. — № 1. — P. 42–47. — DOI: 10.1016/j.jogc.2021.07.015.
13. Mazura M. The interpubic cavity: A scoping review / M. Mazura, K. Nowak, A. Wiśniewski [et al.] // *Clinical Anatomy*. — 2023. — Vol. 36. — № 8. — P. 1104–1108. — DOI: 10.1002/ca.24041.
14. Becker I. Sonographic anatomy of the pubic symphysis in healthy nulliparous women / I. Becker, M.D. Stringer, R. Jeffery [et al.] // *Clinical Anatomy*. — 2014. — Vol. 27. — № 7. — P. 1058–1067. — DOI: 10.1002/ca.22423.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Anastasio M.K. Peripartum Pubic Symphysis Diastasis / M.K. Anastasio, A.T. Anastasio, J.A. Kuller // *Obstetrics & Gynecology Survey*. — 2023. — Vol. 78. — № 6. — P. 369–375. — DOI: 10.1097/OGX.0000000000001156.
2. Stolarczyk A. Peripartum Pubic Symphysis Diastasis — Practical Guidelines / A. Stolarczyk, P. Stępień, M. Szymczak [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. — 2021. — Vol. 10. — № 11. — Art. 2443. — DOI: 10.3390/jcm10112443.
3. Gupta A. Clinical Presentation and Management of Peripartum Pubic Diastasis / A. Gupta, S. Kumari, R. Sharma [et al.] // *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*. — 2022. — Vol. 72. — Suppl. 1. — P. 146–151. — DOI: 10.1007/s13224-021-01590-y.
4. Sung J.H. A case-control study of clinical characteristics and risk factors of symptomatic postpartum pubic symphysis diastasis / J.H. Sung, S.B. Kang, S.Y. Park [et al.] // *Scientific Reports*. — 2021. — Vol. 11. — № 1. — Art. 3289. — DOI: 10.1038/s41598-021-82835-8.



5. Valsky D.V. Postpartum pubic separation associated with prolonged urinary retention following spontaneous delivery / D.V. Valsky, S. Yagel, A. Bick [et al.] // *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. — 2006. — Vol. 85. — № 10. — P. 1267–1269. — DOI: 10.1080/00016340600608501.
6. Shippey S. Pubic symphysis diastasis with urinary incontinence: collaborative surgical management / S. Shippey, J. Roth, R. Gaines // *International Urogynecology Journal*. — 2013. — Vol. 24. — № 10. — P. 1757–1759. — DOI: 10.1007/s00192-013-2120-0.
7. Malvi G.K. Concomitant vaginal laceration and urinary bladder injury with pubic diastasis: a case report on a rare complication during obstructed labor / G.K. Malvi, S.K. Patwardhan, M. Agrawal [et al.] // *Cureus*. — 2023. — Vol. 15. — № 1. — Art. e33900. — DOI: 10.7759/cureus.33900.
8. Ziętek M. Caesarean Section for Orthopedic Indications / M. Ziętek, P. Ziętek, D. Kotrych [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. — 2023. — Vol. 12. — № 23. — Art. 7336. — DOI: 10.3390/jcm12237336.
9. Logutova L.S. Associacii klinicheskikh i jehograficheskikh simptomov simfiziopatii u beremennyh [Associations of clinical and echographic symptoms of symphysiopathy in pregnant women] / L.S. Logutova, M.A. Chechneva, N.Ju. Cherkasova [et al.] // *Rossijskij vestnik akushera-ginekologa* [Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist]. — 2016. — Vol. 16, № 2. — P. 53–58. — DOI: 10.17116/rosakush201616253-58. [in Russian]
10. Logutova L.S. Vozmozhnosti prognozirovaniya riska rodorazresheniya cherez estestvennye rodovye puti u zhenshhin s simfiziopatiej (po dannym ul'trazvukovogo issledovaniya lonного sochleneniya) [Possibilities of predicting the risk of vaginal delivery in women with symphysiopathy (based on ultrasound examination of the pubic symphysis)] / L.S. Logutova, M.A. Chechneva, N.Ju. Cherkasova [et al.] // *Rossijskij vestnik akushera-ginekologa* [Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist]. — 2016. — Vol. 16. — № 3. — P. 31–37. — DOI: 10.17116/rosakush201616331-37. [in Russian]
11. Wozniak S. Sonographic Evaluations of the Pubic Symphysis at Different Stages of Pregnancy / S. Wozniak, A. Kowalczyk, M. Nowak [et al.] // *Journal of Clinical Medicine*. — 2025. — Vol. 14. — № 11. — Art. 3898. — DOI: 10.3390/jcm14113898.
12. Heim J.A. Pubic Symphysis Separation and Regression in Vaginal versus Cesarean Delivery / J.A. Heim, S. Lee, M. Chen [et al.] // *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. — 2022. — Vol. 44. — № 1. — P. 42–47. — DOI: 10.1016/j.jogc.2021.07.015.
13. Mazura M. The interpubic cavity: A scoping review / M. Mazura, K. Nowak, A. Wiśniewski [et al.] // *Clinical Anatomy*. — 2023. — Vol. 36. — № 8. — P. 1104–1108. — DOI: 10.1002/ca.24041.
14. Becker I. Sonographic anatomy of the pubic symphysis in healthy nulliparous women / I. Becker, M.D. Stringer, R. Jeffery [et al.] // *Clinical Anatomy*. — 2014. — Vol. 27. — № 7. — P. 1058–1067. — DOI: 10.1002/ca.22423.