Оригинальное исследование
УДК:618.3-06
https://doi.org/10.21886/2219-8075-2022-13-2-44-49

Симфизиопатия при беременности, оценка факторов риска развития

А. А. Воробьев, М. С. Селихова, М. С. Яковенко

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия
Автор, ответственный за переписку: *Марина Сергеевна Яковенко, marina.yak.070@mail.ru*

Аннотация. **Цель:** оценка значимости клинико-анамнестических особенностей женщины как факторов риска развития симфизиопатии при беременности. **Материалы и методы:** проведён ретроспективный анализ 26 историй родов пациенток с диагнозом симфизиопатия/симфизит, родоразрешённых в ГУЗ «Клинический родильный дом №2» г. Волгограда при сроках 38–39 недель беременности с 2016 по 2020 гг. включительно. Всем пациенткам диагноз симфизиопатия был выставлен при ведении беременности в женской консультации на основании жалоб, данных физикального обследования и по данным ультразвукового исследования. Данные всех беременных были упорядочены, закодированы и внесены в таблицы в MS Excel. Статистический анализ был выполнен с помощью программы SPSS for Windows 16.0. **Результаты:** клинически симфизиопатия проявлялась болью в области лона в 100% случаев. По данным историй болезни, всего в двух случаях (7,7%) были предприняты попытки лечения с помощью физиотерапии. Проведённый статистический анализ показал, что такие факторы риска развития симфизиопатии, как возраст, паритет и индекс массы тела (ИМТ), не имеют статистической значимости как возможные факторы, влияющие на развитие и течение симфизиопатии. Проведён статистический анализ возможного влияния прибавки веса на ширину диастаза, по результатам которого сравниваемые группы имеют статистическое различие по ширине диастаза (p=0,007). **Заключение:** результаты проведённого исследования свидетельствуют об отсутствии значимости таких клинико-анамнестических факторов как возраст, паритет, ИМТ на манифестацию симфизиопатии при беременности. В данном исследовании единственным статистически значимым критерием, влияющим на течение симфизиопатии, является повышенная общая прибавка веса в течение беременности.

Ключевые слова: диастаз лонного сочленения, индекс массы тела (ИМТ), паритет, прибавка массы тела во время беременности

Финансирование. Исследование было поддержано грантом УМНИК 2020 ФОНД-М №У-69439

***Для цитирования*:** Воробьев А. А., Селихова М. С., Яковенко М. С. Симфизиопатия при беременности, оценка факторов риска развития. *Медицинский вестник Юга России.* 2022;13(2):44-49. DOI 10.21886/2219-8075-2022-13-2-44-49.

Symphysiopathy during pregnancy, assessment of risk factors

A. A. Vorobyev, M. S. Selikhova, M. S. Yakovenko

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia
Corresponding author: *Marina Sergeevna Yakovenko, marina.yak.070@mail.ru*

Abstract. **Objective:** to assess the significance of clinical and anamnestic characteristics of women as risk factors for the development of symphysiopathy during pregnancy. **Materials and methods:** a retrospective analysis of 26 birth histories of patients with a diagnosis of symphysiopathy/symphysitis delivered in the GUZ «Clinical Maternity Hospital No. 2» in Volgograd at 38–39 weeks of pregnancy from 2016 to 2020. All patients diagnosed symphysiopathy was made at the management of pregnancy in the antenatal clinic on the basis of complaints, the data of physical examination and by ultrasound. The data of all pregnant women were ordered, encoded and entered into tables in the program MS Excel. Statistical analysis was performed with the SPSS program for Windows 16.0. **Results:** clinically, symphysiopathy was manifested by pain in the area of the pubic in 100% of cases. According to the medical cards, only two cases (7.7%) were treated with physical therapy. The conducted statistical analysis showed that such risk factors for the development of symphysiopathy as age, parity and body mass index (BMI) do not have statistical significance as possible factors affecting the course of symphysiopathy. A statistical analysis of the possible effect of weight gain on the width of the diastasis was carried out, according to which the compared groups have a statistical difference in the width of the diastasis (p=0.007). **Conclusion:** the study shows that there is no significance of such clinical and anamnestic factors as age, parity, BMI for the manifestation of symphysiopathy during pregnancy. In this study, the only statistically significant criterion affecting the course of symphysiopathy is increased overall weight gain during pregnancy.

Keywords: diastasis of the pubic symphysis, body mass index (BMI), parity, weight gain during pregnancy

Finansing. The study was supported by the UMNIK 2020 FOND-M grant No. U-69439.

For citation: Vorobyev A. A., Selikhova M. S., Yakovenko M. S. Symphysiopathy during pregnancy, assessment of risk factors. *Medical Herald of the South of Russia.* 2022;13(2):44-49. DOI 10.21886/2219-8075-2022-13-2-44-49.

© А. А. Воробьев, М. С. Селихова, М. С. Яковенко, 2022

Введение

Симфизиопатия — симптомокомплекс, включающий боль и диастаз лонных костей во второй половине беременности. Этот термин пришел на смену термину «симфизит», который подчёркивал воспалительный генез заболевания, что оказалось неверным. Данные о распространённости симфизиопатии крайне противоречивы, составляя от 0,03 до 2,8%[1,2]. Подобные противоречия обусловлены отсутствием единой терминологии и чётких критериев постановки диагноза. По данным современных исследований, в основе развития симфизиопатии у беременных лежат биомеханические причины, недифференцированная дисплазия соединительной ткани и низкий уровень магния и кальция, что в свою очередь обусловливает клинико-анамнестический портрет женщины.

Цель исследования — оценка значимости клинико-анамнестических особенностей женщины как факторов риска развития симфизиопатии при беременности.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели был проведён ретроспективный анализ 26 историй родов пациенток, родоразрешённых в ГУЗ «Клинический родильный дом №2» г. Волгограда, и 32 историй родов пациенток, родоразрешённых в ВОКПЦ №2 г. Волгограда, с диагнозом симфизиопатия/симфизит при сроках 38–39 недель беременности с 2016 по 2020 гг. включительно. Всем пациенткам диагноз симфизиопатия был выставлен при ведении беременности в женской консультации на основании жалоб, данных физикального обследования и по данным ультразвукового исследования.

Данные всех беременных были упорядочены, закодированы и внесены в таблицы в MS Exel. Данные, распределение которых не соответствует нормальному, анализировались с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни для оценки различий между двумя независимыми выборками. Статистический анализ был выполнен с помощью программы SPSS for Windows 16.0.

Результаты

Из-за отсутствия единой терминологии и общепринятой классификации критерии постановки диагноза в различных учреждениях родовспоможения разнятся. Так, по данным анализа историй болезни, в ГУЗ «Клинический родильный дом №2» г. Волгограда критериями постановки диагноза симфизит/симфизиопатия являются боль в области лона при пальпации, диастаз лонного сочленения более 5 мм, отёк хряща симфиза по данным УЗИ. В ВОКПЦ №2 критерии диагноза следующие: боль в области лона при пальпации, диастаз лонного сочленения более 10 мм, отёк хряща симфиза по данным УЗИ.

Клинически симфизиопатия проявлялась болью в области лона в 100% случаев. По данным историй болезни, всего в двух случаях (7,7%) были предприняты попытки лечения с помощью физиотерапии. Отсутствуют данные, уточняющие вид процедуры, а также эффективность её результатов. В 7 случаях (26,9%) было рекомендовано ношение бандажа, эффективность которого также не была оценена. Все женщины были родоразрешены оперативно.

При анализе историй родов женщин с симфизиопатией отмечено, что средний возраст составил 27,2±4,6 (19–36) лет. Чаще диагноз был поставлен в возрастной группе старше 26 лет (n=20, 76,9%), чем в группе 19–25 лет (n=6, 23,1%).

Для изучения возможного влияния возраста на развитие симфизиопатии пациентки были разделены на основании возрастных этапов минерализации хряща лобкового симфиза [3,4], согласно которым целесообразно выделить группу 19–25 лет и группу 26 и более лет. Статистически достоверной разницы между двумя сравниваемыми группами по сроку постановки диагноза (p=0,632) и ширине диастаза (p=0,597) выявлено не было (U-критерий Манна-Уитни для независимых выборок). Результаты отображены на диаграммах (рис. 1)

Диагноз был поставлен в среднем на 33,3±3,8 (24–40) неделе гестации среди всех беременных женщин с диагнозом «Симфизиопатия».

С целью оценки паритета как фактора риска влияющего на ширину диастаза лонного сочленения и срока

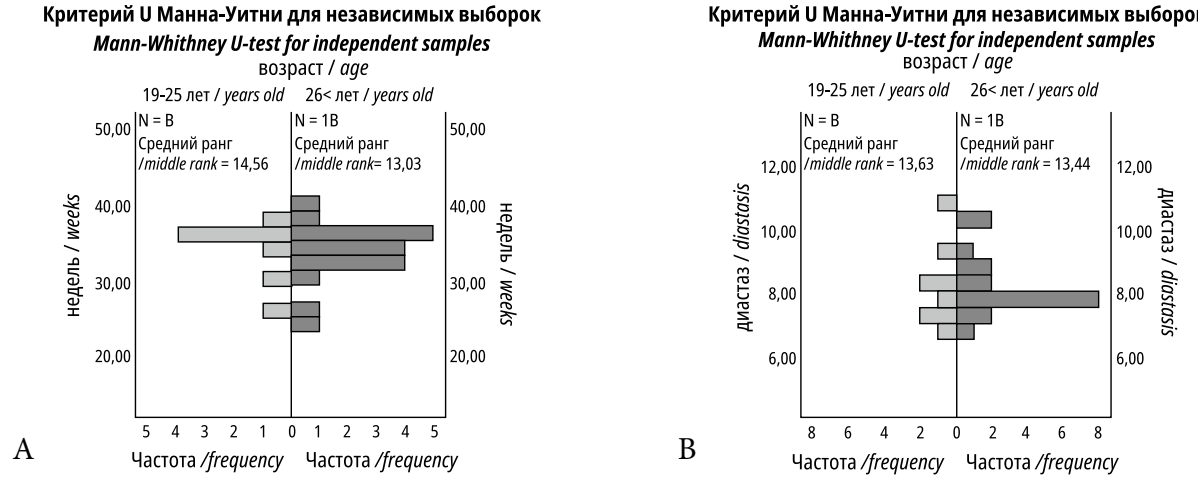

Рисунок 1. Диаграммы, отображающие распределение показателей срока постановки диагноза (A), ширины диастаза (B) среди беременных I группы (19–25 лет) и II группы (26 и более лет).

Figure 1. *Diagrams showing the distribution of indicators of the period of diagnosis (A), the width of diastasis (B) among pregnant women of 1st group (19–25 years) and 2nd group (26 and more years).*

гестации при постановке диагноза все беременные с симфизиопатией были поделены на первородящих и повторнородящих. Доля первородящих составила 42,3%. Был проведён статистический анализ, по результатам которого не было выявлено достоверных различий между исследуемыми группами в сроке постановки диагноза (p=0,716) и ширины диастаза (p=0,619), что наглядно проиллюстрировано на диаграммах (рис. 2). Следует обратить внимание на то, что у тех женщин, у которых диагноз симфизиопатии был поставлен при предыдущей беременности, срок постановки диагноза уменьшался с каждой последующей беременностью.

При изучении анамнеза симфизиопатия чаще отмечалась у пациенток с повышенной массой тела до беременности. ИМТ 19–24,9 (нормальная масса тела) — у 8 пациенток (30,7%), ИМТ 25–30 (повышенная масса тела) — у 14 (53,8%), ИМТ 30.1–34,9 (ожирение 1 степени) — у 1 (3,8%), ИМТ 35–40 (ожирение 2 степени) — у 2 (7,7%), ИМТ свыше 40 (ожирение 3 степени) — у 1 (3,8%).

Для оценки значимости ИМТ в манифестации симфиопатии пациентки были разделены на две группы: I группа — нормальный ИМТ, II группа — повышенный ИМТ (включая повышенную массу тела и ожирение I–III степени).

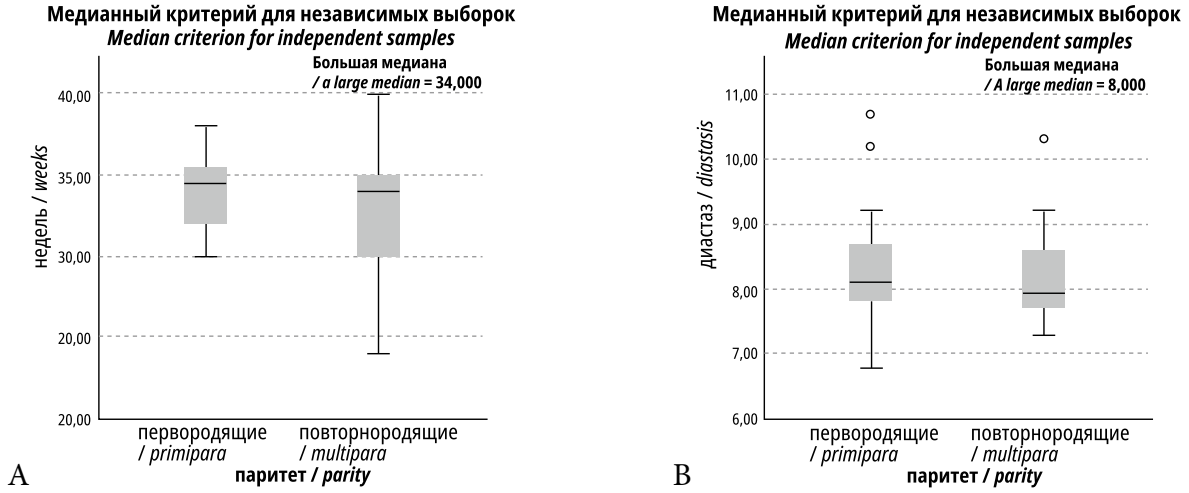

Рисунок 2. Диаграммы, отображающие распределение показателей срока постановки диагноза (А), ширины диастаза (Б) среди беременных I группы (первородящие) и II группы (повторнородящие).

Figure 2. *Diagrams showing the distribution of indicators of the time of diagnosis (A), the width of diastasis (B) among pregnant women of 1st group (primipara) and 2nd group (multipara).*

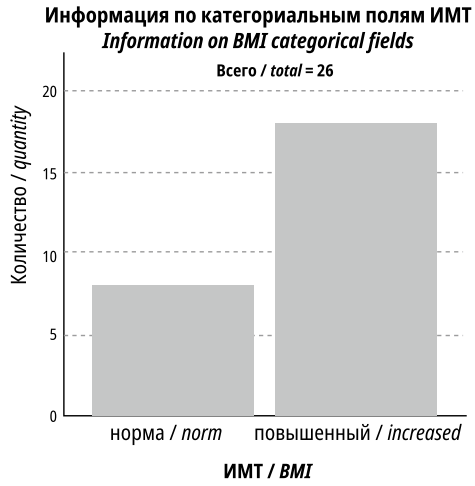

Рисунок 3. Диаграмма, отображающая структуру распределения женщин на группы с нормальным ИМТ и повышенным ИМТ.

Figure 3. *A diagram showing the structure of the distribution of women into groups with normal BMI and increased BMI*

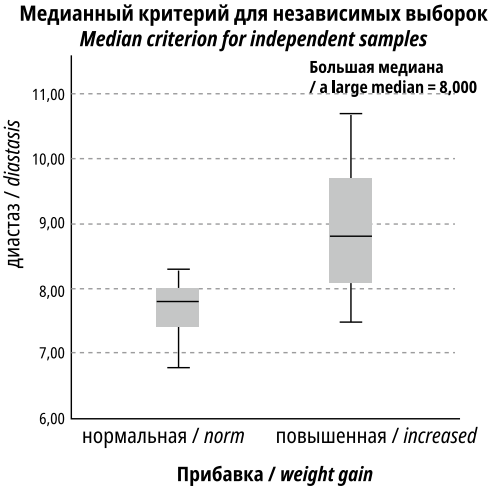

Рисунок 4. Диаграмма, отображающая распределение показателей ширины диастаза среди беременных I группы (нормальная общая прибавка веса) и II группы (повышенная общая прибавка веса).

Figure 4. *Diagram showing the distribution of diastasis width indicators among pregnant women of 1st group (normal total weight gain) and 2nd group (increased total weight gain).*

Таблица / *Table* 1

Диастаз лонного сочленения и срок постановки диагноза у беременных I группы (нормальный ИМТ) и II группы (повышенный ИМТ)

Diastasis of the pubic joint and the time of diagnosis in pregnant women of 1st group (normal BMI) and 2nd group (increased BMI)

	I группа *1st group*	II группа *2nd group*	Достоверность различия (p) *Validity of the difference (p)*
Диастаз, мм *Diastasis, mm*	7,8±0,59 (6,8-8,8)	8,8±1,1 (7,0-10,7)	0,741**
Срок беременности, нед.* *Gestation period, weeks**	33,6±3,9 (25-38)	33,1±3,8 (24-40)	0,612**

Примечание. *на момент постановки диагноза; **критерий Манна-Уитни для медиан.
Note. **at the time of diagnosis; **the Mann-Whitney criterion for medians.*

Из табл. 1 видно, что диастаз лонного сочленения и срок постановки диагноза не имеют статистически значимых отличий между группой с нормальным ИМТ и группой с повышенным ИМТ, что позволяет исключить ИМТ как критерий, влияющий на данные показатели.

Прибавка веса за беременность в среднем составила 12±4,7 (5–22) кг, что также соответствует норме.

Согласно рекомендуемой общей прибавке веса в зависимости от ИМТ беременной женщины [9], пациентки были поделены на две группы. I группа — нормальная общая прибавка веса, II группа — повышенная прибавка веса за период беременности. Проведён статистический анализ возможного влияния прибавки веса на ширину диастаза, по результатам которого сравниваемые группы имеют статистическое отличие по ширине диастаза (p=0,007). Результаты продемонстрированы на диаграмме (рис. 4).

Анализ экстрагенитальной патологии у пациенток обследуемой группы выявил следующие заболевания: хронический геморрой (n=7 (26,9%)), варикозная болезнь нижних конечностей (n=9 (34,6%)), хронический цистит (n=2 (7,7%)), хронический пиелонефрит (n= 7 (26,9%)), мочекаменная болезнь (n=2 (7,7%)), миопия (n=5 (19,2%)), гестационная анемия (n=1 (3,8%)).

Вес новорождённых в среднем составил 3436,5±432,9 (2430–4370) г, что не выходит за рамки нормы.

Обсуждение

По данным современной научной литературы, расхождением лонного сочленения считается симптомный диастаз симфиза шириной более 10 мм [4,6,7,8,9,10,11]. Однако оценки только диастаза оказалось недостаточно, так как не удалось найти достоверную связь между выраженностью диастаза лонных костей с одной стороны, жалобами и клинической симптоматикой — с другой. Логутовой Л. С. С соавт. (2016) была проведена работа по поиску наиболее значимых УЗ-признаков симфизиопатии у беременных. Авторами было установлено, что дискриминантная модель, включающая в качестве переменных двойной контур лонной кости, изменение формы и гипоэхогенность верхней связки, а также гипоэхогенность передней связки, правильно классифицировала норму и симфизиопатию в 95% случаев. При анализе данных нашего исследования выявлено, что только у трёх пациенток (11,5%) диастаз лонного сочленения превышал 10 мм, у остальных же 23 (88,5%) пациенток диастаз хоть и был менее 10 мм, но имелись УЗИ-признаки отёка хрящевой ткани, что по современным представлениям дает право установить диагноз «Симфизиопатия» [12]. Клинические проявления заболевания ограничивались только оценкой болезненности в области лона, и ни в одном случае не был оценен патогномоничный признак симфизиопатии — возникновение боли при компрессии больших вертелов и невозможность активного сгибания в тазобедренных суставах в положении лёжа [13].

По результатам нашего анализа, в структуре экстрагенитальной заболеваемости одно из ведущих мест занимают болезни мочевыделительной системы (42,3%), что соответствует данным Е. В. Мозговой и соавт. (2010), которые в своих работах представили новый взгляд на причины развития симфизиопатии у беременных, по результатам которых, у подавляющего большинства (более 80%) беременных с симфизиопатиями, имеют место инфекции мочевыводящих путей, как хронические, так и впервые выявленные при беременности. На фоне инфекций мочевых путей имеет место снижение реабсорбции кальция и магния в канальцевой системе почек, что проявляется повышенной экскрецией их с мочой и приводит к нарушению минерального обмена [5,6,7] Вследствие этого развивающаяся гипомагниемия (а нередко — и дефицит магния) приводит к нарушению формирования нормальной структуры соединительной ткани, чем обусловленно развитие такого заболевания, как варикозное расширение вен, что также подтверждает наше исследование, так как доля варикозного расширения вен нижних конечностей и хронического геморроя суммарно составляют 61,5%.

Спорным остается вопрос о возрасте женщины как факторе риска развития симфизиопатии. Так, противоречивы результаты исследований, посвящённых клинико-анамнестическим особенностям женщин с диагнозом «Симфизиопатия» в работе Д. И. Емельяновой (2015), в которой она выделяет как фактор риска молодой возраст, и данных О. П. Сергеевой (2003), по результатам работы которой возрастная группа старше 26 лет более подвержена развитию симфизиопатии, чем группа 16–25 лет. [1,4,10].) По данным нашего анализа, возрастная группа старше 26 лет более чем в 3 раза больше возрастной группы 19–25 лет. При этом не было выявлено статистически достоверной разницы между двумя сравниваемыми группами по сроку постановки диагноза и ширине диастаза как выбранных критериев оценки течения симфизиопатии.

В настоящее время отсутствует единый подход к лечению и ведению пациенток с симфизиопатией, что продиктовано ограничением приёма лекарственных средств во время беременности, в силу чего возможно только физиотерапевтическое лечение и поведенческая терапия, такая как ношение бандажа и выполнение специальных упражнений, что совпадает с результатами нашего анализа [8,14,15].

Выбор родоразрешения при симфизиопатии до настоящего дня остается нерешённым. Одно из последних исследований, представленное в работе Л. С. Логутовой и соавт. (2016) сообщает, что при общей площади структурных изменений межлобкового фиброзно-хящевого диска (основанном на эхо-картине лонного сочленения) до 50%, родоразрешение через естественные родовые пути не увеличивает риск травмы лонного сочленения в родах. При площади изменений от 50 до 80% прогноз строится с учетом степени изменений лонного сочленения, при изменении структуры более, чем на 80%, повышается риск разрыва лонного сочленения в родах через естественные родовые пути [16]. Однако в настоящее время в медицинских учреждениях частота оперативного родоразрешения женщин с симфизиопатией составляет 100%, что подтверждают полученные нами данные. Возможно, основа возникновения симфизиопатии кроется в гендерных различиях строения симфиза и его гистологических особенностях, что при дальнейших исследованиях поможет в выборе патогенетической терапии [17].

Заключение

Проведённое исследование свидетельствует об отсутствии значимости таких клинико-анамнестических факторов, как возраст, паритет, ИМТ на манифестацию симфизиопатии при беременности. В данном исследовании единственным статистически значимым критерием, влияющим на течение симфизиопатии, является повышенная общая прибавка веса в течение беременности.

До настоящего времени симфизиопатия остаётся патологией со множеством неизвестных, требующих поиска и уточнения, начиная с точного определения и критериев постановки диагноза и заканчивая методами лечения и показаниями к выбору метода родоразрешения. Ретроспективный анализ клинико-анамнестических особенностей женщин с диагнозом симфизиопатия — один из шагов к изучению общих закономерностей данной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедуль А.Г., Мозговая Е.В. Повышенная экскреция кальция и магния как причина нарушения минерального обмена у беременных с симфизиопатией. *Журнал акушерства и женских болезней.* 2009;58(5):100. eLIBRARY ID: 13039373
2. *Нормальная беременность. Клинические рекомендации МЗ РФ.* М.: Изд-во стандартов; 2020.
3. Емельянова Д.И. Клинико-анамнестические особенности женщин с диагнозом симфизиопатии при беременности в III триместре с позиции определения плотности костной ткани. *Вятский медицинский вестник.* 2015;(4):12-15. eLIBRARY ID: 25586586
4. Сергеева О.П. Состояние лонного сочленения при беременности и в послеродовом периоде по данным эхографии. *Казанский медицинский журнал.* 2003;84(4):261-263. eLIBRARY ID: 9115538
5. Мозговая Е.В. *Инфекции мочевыводящих путей у беременных. Гестационные симфизиопатии: Методические рекомендации.* СПб.: Н-Л; 2008.
6. Мозговая Е.В. Дедуль А.Г., Опарина Т.И., Ткаченко Н.Н. Новый взгляд на причины развития симфизиопатии у беременных и поиск эффективных методов лечения. *Журнал акушерства и женских болезней.* 2010;59(1):71-83. eLIBRARY ID: 15630074
7. Дедуль А.Г., Мозговая Е.В., Опарина Т.И., Толибова Г.Х., Петросян М.А., Полякова В.О. Оценка эффективности и безопасности терапии препаратами кальция у беременных с симфизиопатией. *Журнал акушерства и женских болезней.* 2013;62(2):10-16. eLIBRARY ID: 20144382
8. Çıçek H, Keskın HL, Tuhanıoğlu Ü, Kiliçarslan K, Oğur HU. Simultaneous Disruption of the Pubic Symphysis and Sacroiliac Joint during Vaginal Birth. *Case Rep Orthop.* 2015;2015:812132. DOI: 10.1155/2015/812132.
9. Hierholzer C, Ali A, Toro-Arbelaez JB, Suk M, Helfet DL. Traumatic disruption of pubis symphysis with accompanying posterior pelvic injury after natural childbirth. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2007;36(11):E167-70. PMID: 18075615.

REFERENCES

1. Dedul' A.G., Mozgovaya E.V. Increased excretion of calcium and magnesium as a cause of impaired mineral metabolism in pregnant women with symphysiopathy. *Journal of obstetrics and women's diseases.* 2009;58(5):100. (in Russ.) eLIBRARY ID: 13039373
2. *Normal pregnancy. Clinical recommendations of the Ministry of health of the Russian Federation.* Moscow: publishing house of standards; 2020. (In Russ.)
3. Emelianova D.I. Clinical and anamnestic characteristics of pregnant women with simfiziopatiya in the iii trimester from the perspective of bone mineral density. *Medical newsletter of Vyatka.* 2015;(4):12-15. (in Russ.). eLIBRARY ID: 25586586
4. Sergeeva O.P. State of pubic joint in pregnancy and postnatal period by echographic data. *Kazan medical journal.* 2003;84(4):261-263. (in Russ.). eLIBRARY ID: 9115538
5. Mozgovaya E.V. *Urinary tract infections in pregnant women. Gestational simpozioane: guidelines.* St. Peterburg: N-L; 2008. (in Russ.)
6. Mozgovaya E. V., Dedul A. G., Oparina T. I., Tkachenko N. N. New view on the reasons of development symphysiopathia at pregnants and search of effective methods of treatment. *Journal of obstetrics and womans diseases.* 2010;59(1):71-83. (in Russ.). eLIBRARY ID: 15630074
7. Dedul A.G., Mozgovaya Y.V., Oparina T.I., Tolibova G.K., Petrosyan M.A., Polyakova V.O. Evaluation of the efficiency and safety of therapy with calcium for pregnant women with symphysiopathia. *Journal of obstetrics and womans diseases.* 2013;62(2):10-16. (in Russ.). eLIBRARY ID: 20144382
8. Çıçek H, Keskın HL, Tuhanıoğlu Ü, Kiliçarslan K, Oğur HU. Simultaneous Disruption of the Pubic Symphysis and Sacroiliac Joint during Vaginal Birth. *Case Rep Orthop.* 2015;2015:812132. DOI: 10.1155/2015/812132.
9. Hierholzer C, Ali A, Toro-Arbelaez JB, Suk M, Helfet DL. Traumatic disruption of pubis symphysis with accompanying posterior pelvic injury after natural childbirth. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2007;36(11):E167-70. PMID: 18075615

10. Laadioui M, Slimani W, Jayi S, Alaoui FF, Bouguern H, et al. Disjonction symphysaire après un accouchement par voie basse dystocique: à propos d'un cas [Symphysis disjunction after an obstructed viginal delivery: report of a case]. *Pan Afr Med J.* 2014;17:33. (In French). DOI: 10.11604/pamj.2014.17.33.3441.

11. Shnaekel KL, Magann EF, Ahmadi S. Pubic Symphysis Rupture and Separation During Pregnancy. *Obstet Gynecol Surv*. 2015;70(11):713-8. DOI: 10.1097/OGX.0000000000000247.

12. Логутова Л.С., Чечнева М.А., Черкасова Н.Ю., Анисимов А.В. Возможности прогнозирования риска родоразрешения через естественные родовые пути у женщин с симфизиопатией. *Российский вестник акушера-гинеколога.* 2016;16(3):32-37. eLIBRARY ID: 26287659

13. Erickson D, Low J, Shumway J. Management of Postpartum Diastasis of the Pubic Symphysis. *Orthopedics.* 2016;39(2):e367-9. DOI: 10.3928/01477447-20160307-02.

14. Urraca-Gesto MA, Plaza-Manzano G, Ferragut-Garcías A, Pecos-Martín D, Gallego-Izquierdo T, Romero-Franco N. Diastasis of symphysis pubis and labor: Systematic review. *J Rehabil Res Dev.* 2015;52(6):629-40. DOI: 10.1682/JRRD.2014.12.0302.

15. Mulchandani NB, Jauregui JJ, Abraham R, Seger E, Illica E. Post-partum management of severe pubic diastasis. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2017;44(3):464-466. PMID: 29949295.

16. Логутова Л.С., Чечнева М.А., Черкасова Н.Ю. Значимые ультразвуковые признаки симфизиопатии у беременных. *Тезисы VII Съезда ассоциации специалистов ультразвуковой диагностики в медицине.* 2007;1:101.

17. Воробьев А.А., Соловьев О.Л, Соловьев А.О., Пылаева И.О., Литвина Е.В., Багрий Е.Г. *Клиническая анатомия женской промежности.* Санкт-Петербург; 2021.

10. Laadioui M, Slimani W, Jayi S, Alaoui FF, Bouguern H, et al. Disjonction symphysaire après un accouchement par voie basse dystocique: à propos d'un cas [Symphysis disjunction after an obstructed viginal delivery: report of a case]. *Pan Afr Med J.* 2014;17:33. (In French). DOI: 10.11604/pamj.2014.17.33.3441.

11. Shnaekel KL, Magann EF, Ahmadi S. Pubic Symphysis Rupture and Separation During Pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2015;70(11):713-8. DOI: 10.1097/OGX.0000000000000247.

12. Logutova L.S., Chechneva M.A., Cherkasova N.Yu., Anisimov A.V. Possibilities of predicting the risk of vaginal delivery in women with symphysiopathy. *Russian bulletin of obstetrician-gynecologist.*2016;16(3):32-37. (in Russ.). eLIBRARY ID: 26287659

13. Erickson D, Low J, Shumway J. Management of Postpartum Diastasis of the Pubic Symphysis. *Orthopedics.* 2016;39(2):e367-9. DOI: 10.3928/01477447-20160307-02.

14. Urraca-Gesto MA, Plaza-Manzano G, Ferragut-Garcías A, Pecos-Martín D, Gallego-Izquierdo T, Romero-Franco N. Diastasis of symphysis pubis and labor: Systematic review. *J Rehabil Res Dev.* 2015;52(6):629-40. DOI: 10.1682/JRRD.2014.12.0302.

15. Mulchandani NB, Jauregui JJ, Abraham R, Seger E, Illica E. Post-partum management of severe pubic diastasis. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2017;44(3):464-466. PMID: 29949295.

16. Logutova L.S., CHechneva M.A., CHerkasova N.YU. Significant ultrasound signs of symphysiopathy in pregnant women. *Theses of the VII Congress of the Association of specialists in ultrasound diagnostics in medicine.* 2007;1:101 (in Russ.)

17. Vorobyev A.A., Solovyev O.L., Solovyev A.O., Pylaeva I.O., Litvina E.V., Bagri E.G. *Clinical anatomy of the female perineum.* Saint Petersburg; 2021.

Информация об авторах

Александр Александрович Воробьев, д.м.н., проф., заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, cos@volgmed.ru.

Марина Сергеевна Селихова, д.м.н., проф., кафедра акушерства и гинекологии, Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, selichovamarina@yandex.ru

Марина Сергеевна Яковенко, аспирант кафедры акушерства и гинекологии. Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия, marina.yak.070@mail.ru.

Information about the authors

Alexander A. Vorobyev, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, cos@volgmed.ru.

Marina S. Selikhova, Dr. Sci. (Med.), Professor. Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, selichovamarina@yandex.ru.

Marina S. Yakovenko, a postgraduate student of the Department of Obstetrics and Gynecology. Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia, marina.yak.070@mail.ru.

Вклад авторов:

А. А. Воробьев — концепция и дизайн исследования;

М. С. Селихова — сбор и обработка материала, редактирование;

М. С. Яковенко — статистическая обработка данных, написание текста;

Contribution of the authors:

A. A. Vorobyev — concept and design of the study;

M. S. Selikhova — collection and processing of material, editing;

M. S. Yakovenko — statistical data processing, writing the text.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest

Authors declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию / Received: 21.03.2022
Доработана после рецензирования / Revised: 24.04.2022
Принята к публикации /Accepted: 14.05.2022