

Изменение во времени основных размеров большого таза у первородящих и повторнородящих женщин разного роста

¹О. Л. Малолеткина, ¹О. А. Пересада, ²Н. В. Русина

¹Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения
УО «Белорусский государственный медицинский университет», Минск, Беларусь

²Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,
Минск, Беларусь

Цель исследования. Провести сравнительный анализ изменений размеров большого таза у первородящих и повторнородящих женщин разного роста при постановке на учет по беременности и накануне родов.

Материал и методы. В исследование включено 260 женщин с одноплодной беременностью. В зависимости от роста все пациентки были разделены на две группы: в группу А (N = 108) вошли женщины, рост которых был ниже 167 см, в группу В (N = 152) – пациентки ростом 167 см и выше. Группы А и В были разделены на подгруппы (А1 и А2, В1 и В2) в зависимости от паритета родов: подгруппы А1 (n = 57) и В1 (n = 68) – первородящие женщины; подгруппы А2 (n = 51) и В2 (n = 84) – повторнородящие пациентки.

Результаты. Изменение размеров большого таза во время беременности является физиологическим процессом, и его выраженность зависит от конституциональных особенностей женщины, в частности от роста. Наиболее статистически устойчивые изменения выявлены для conjugata externa у первородящих женщин низкого роста и повторнородящих женщин высокого роста, тогда как остальные размеры большого таза статистически значимой динамики не продемонстрировали.

Заключение. Нельзя только по росту судить о ширине и размерах таза, всегда следует проводить его измерения как при постановке на учет по беременности, так и накануне родов – это поможет установить динамическую трансформацию таза во время гестации и может способствовать совершенствованию оценки риска акушерских осложнений.

Ключевые слова: беременность, паритет родов, рост, размеры большого таза, пельвиометрия.

Objective. To conduct a comparative analysis of changes in the dimensions of the great pelvis in primiparous and multiparous women of different heights at registration for pregnancy and on the eve of childbirth.

Materials and methods. The study included 260 women with a singleton pregnancy. Depending on their height, all the patients were divided into two groups: A and B. Group A (N = 108) included women whose height was below 167 cm. Group B (N = 152) included patients whose height was 167 cm or more. Groups A and B were divided into subgroups (A1 and A2, B1 and B2) depending on the parity of the birth: subgroups A1 (n = 57) and B1 (n = 68) – first-time mothers; subgroups A2 (n = 51) and B2 (n = 84) – second-time mothers.

Results. Changes in the size of the large pelvis during pregnancy are a physiological process, and their severity depends on the woman's constitutional characteristics, particularly her height. The most statistically significant changes were observed in the conjugata externa of low-height first-time mothers and high-height second-time mothers, while the other dimensions of the pelvis did not show any statistically significant changes.

Conclusion. Thus, it is not possible to judge the width and size of the pelvis solely based on height. It is always necessary to measure the pelvis both during pregnancy registration and on the eve of childbirth, as this will help to establish the dynamic transformation of the pelvis during gestation and may contribute to improving the assessment of the risk of obstetric complications.

Key words: pregnancy, parity of childbirth, height, dimensions of the large pelvis, pelviometry.

В центре внимания классического акушерства постоянно находятся структурные особенности костного таза. Сегодня трактуем его как динамическую систему, функциональность которой подвержена значительным колебаниям под действием комплекса факторов: нейрогуморальной регуляции, механических нагрузок и метаболических сдвигов, особенно во время беременности и в послеродовом периоде.

В современном акушерстве произошла смена стереотипов: костный таз более не рассматривается как жесткая, статичная структура. Первую беременность и первые роды можно рассматривать как мощный фактор перестройки всех органов и систем, особенно это относится к тазовому кольцу. Последующие же беременности и роды могут приводить к адаптационным и кумулятивным изменениям в геометрии таза. Несмотря на существование обширных публикаций о размерах таза, узких тазах, диспропорции таза, малоизученными остаются вопросы изменения его четырех ключевых размеров: во время беременности, в послеродовом периоде, а также в отдаленные сроки после родов, а также как эта динамика зависит от паритета родов и конституциональных особенностей пациенток [1]. Без преувеличения, можно утверждать, что оценка соответствия между костным тазом матери и головкой плода является одним из основополагающих моментов современного акушерства. Данные о размерах таза беременной и головки плода служат важными диагностическими ориентирами для врачей – акушеров-гинекологов в процессе родов. Эти показатели играют решающую роль в принятии решений, особенно при затяжных родах, когда необходимо определиться: продолжать роды через естественные родовые пути или прибегнуть к экстренному кесареву сечению.

В 1960 г. была предложена теория, что таз человека представляет собой эволюционный компромисс между двумя функциями: двуногой походкой и родами. Антрополог Шервуд Уошберн назвал эту теорию акушерской дилеммой [2]. Узкий таз выгоден для прямохождения, но не выгоден для родов. Он обеспечивает поддержку внутренних органов и плода человека во время длительного периода беременности. Прямохождение же в первую очередь ограничило гибкость лобкового симфиза во время беременности, который у большинства млекопитающих во время родов расходится гораздо шире, чем у человека.

Согласно исследованиям Е. В. Белова и соавт., у большинства современных девушек наблюдается поперечно-суженная форма таза, что свидетельствует о возможном риске акушерских осложнений в случае беременности и родов [3].

Е. Д. Выshedкевич и соавт. предположили, что размеры таза матери могут прямо или косвенно влиять на исход родов крупным плодом, например, оказывая воздействие на биомеханизм родов, сократительную активность матки, длительность родов и т. д. Авторы считают, что данные наружной антропометрии бывают недостаточно информативными в диагностике узкого таза [4].

Исследование А. С. Пономарева и соавт. подтвердило наличие выраженной связи между размерами таза и такими антропометрическими показателями, как рост, вес, тип телосложения, индекс массы тела, длина стопы, межкостное, межреберное и межвертельное расстояния, а также ряд параметров, характеризующих осанку человека. Представленные данные подчеркивают целостность скелетных пропорций и возможность использования этих характеристик в оценке индивидуальных морфологических особенностей [5].

Н. Н. Медведева и соавт. установили, что рост женщины влияет на наружные размеры таза и окружность живота во время беременности: чем выше рост, тем больше размеры таза и окружность живота накануне родов. Также была обнаружена умеренная положительная корреляция между ростом женщин с нормальным весом и *distantia spinarum*, *distantia cristarum*, *distantia trochanterica*, а также слабая положительная корреляция между ростом женщин с нормальным весом и *conjugata externa* и окружностью живота. Авторы резюмировали, что у беременных с нормальным весом данные параметры могут использоваться для предварительной оценки соответствия размеров таза матери и плода накануне родов [6].

Таким образом, имеющиеся литературные данные подтверждают значение антропометрических характеристик женщины и наружных размеров таза для акушерской практики. Вместе с тем большинство опубликованных работ рассматривает размеры таза преимущественно как статические анатомические параметры. Между тем во время беременности тазовое кольцо функционирует как динамическая костно-связочная система, на которую одновременно воздействуют механические, гормональные и метаболические факторы. В клиническом отношении важным может быть не только исходный размер таза, но и характер его изменения в течение гестации, особенно у женщин различных ростовых групп и с различным паритетом родов.

Недостаточная изученность временной трансформации *d. spinarum*, *d. cristarum*, *d. trochanterica* и *s. externa* ограничивает возможность объективной оценки адаптационного потенциала тазового кольца и требует отдельного анализа.

Систематизируя полученные литературные данные, можно утверждать, что актуальной является диагностика и оценка изменений размеров большого таза у женщин, различающихся по росту, так как это может иметь важное значение для прогнозирования родов, профилактики осложнений и разработки индивидуальных стратегий акушерского ведения родов.

В статье оцениваются временные изменения в основных размерах большого таза как у первородящих, так и у повторнородящих женщин разного роста.

Цель исследования – провести сравнительный анализ изменений размеров большого таза у первородящих и повторнородящих женщин разного роста при постановке на учет по беременности и накануне родов.

Материал и методы

В исследование были включены 260 пациенток, госпитализированных для родоразрешения в УЗ «Клинический родильный дом Минской области» и «Жодинская центральная городская больница».

В зависимости от роста все пациентки были разделены на две группы: в группу А (N = 108) вошли женщины ростом ниже 167 см, в группу В (N = 152) – пациентки ростом 167 см и выше.

Группы А и В были разделены на две подгруппы (A1 и A2, B1 и B2) в зависимости от паритета родов: подгруппы A1 (n = 57) и B1 (n = 68) – первородящие женщины; подгруппы A2 (n = 51) и B2 (n = 84) – повторнородящие пациентки.

Критериями включения женщин в исследование были одноплодная беременность, предгестационный индекс массы тела 18,5–24,9 кг/м², прибавка массы тела за беременность не более 14 кг.

Критериями исключения явились: срок гестации менее 37 нед. или 42 нед. и более, многоплодная беременность.

Ограничения исследования: не проводился анализ массы плода, окружности головки новорожденного и воспроизводимости пельвиометрических измерений, что требует дальнейшего изучения.

Для измерения основных размеров таза (пельвиометрия) использовали тазомер:

- *distantia spinarum* – расстояние между передне-верхними осями подвздошных костей, для измерения этого размера пуговки тазомера прижимают к наружным краям передневерхних остей подвздошных костей;

- *distantia cristarum* – расстояние между наиболее отдаленными точками гребней подвздошных костей, для измерения пуговки тазомера передвигают по наружному краю гребней подвздошных костей до получения максимального размера;

- *distantia trochanterica* – расстояние между большими вертелами бедренных костей, к которым при измерении прижимают пуговки тазомера;

- *conjugata externa* – расстояние от надкрестцовой ямки до верхнего края лобкового симфиза; характеризует прямой размер входа малого таза: если от величины наружной конъюгаты вычесть 9,5–10 см, то получим величину истинной конъюгаты (с. vera = 11 см). Измерения данного размера проводили в положении женщины на левом боку, нижняя нога у женщины согнута, верхняя – вытянута. Врач стоит справа от пациентки. Пуговки тазомера располагают в верхнем углу ромба Михаэлиса или в углублении, под остистым отростком V поясничного позвонка и посередине верхнего края симфиза.

Исследование выполнено в соответствии с Хельсинской Декларацией Всемирной медицинской ассоциации, Законом Республики Беларусь «О здравоохранении»¹. Имеется выписка из протокола заседания Комитета по биомедицинской этике УО «Белорусский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.06.2025 № 11.

Все участницы исследования подписали информированное согласие.

Статистический анализ

Для решения поставленной цели использовали следующее программное обеспечение: язык программирования, Python (версия 3.9); библиотеки, pandas (для работы с данными), numpy (для численных операций), scipy.stats (для вычисления р-значений); matplotlib (для визуализации); код – скрипт statistical_analysis.py. Применяли непараметрические методы статистического анализа, так как распределение большинства признаков отличалось от нормального, что подтверждалось критерием Шапиро – Уилка. Количественные признаки представлены в виде Me [Q1; Q3], где Me – медиана, [Q1; Q3] – интерквартильный интервал (25-й и 75-й процентиля). Сравнение количественных данных двух зависимых групп проводили с помощью теста Уилкоксона (Wilcoxon matched pairs test).

Основная цель анализа – описать изменения четырех ключевых размеров большого таза (*d. spinarum*, *d. cristarum*, *d. trochanterica*, *c. externa*)

¹О здравоохранении : Закон Респ. Беларусь от 18 июня 1993 г. № 2435-XII : в ред. от 8 июля 2025 г. № 26-3 // илех : информ. правовая система (дата обращения: 06.04.2026).

при постановке на учет по беременности (8–10 нед. беременности) (точка 1) и накануне родов (за 3–7 сут. до родов) (точка 2) в зависимости от роста пациентки и паритета родов (первые, повторные).

С учетом множественного характера сравнений статистических гипотез была применена поправка Бонферрони. Поскольку анализ включал 16 парных внутригрупповых сравнений (4 пельвиометрических показателя $\times$ 4 подгруппы), скорректированный уровень статистической значимости составил: $\alpha_{\text{corr}} = 0,05/16 = 0,003$. Дополнительно рассчитывали скорректированные р-значения: $p_{\text{Бонф}} = \min(p \times 16)$. Различия считали статистически значимыми при исходном $p < 0,05$ или при $p_{\text{Бонф}} < 0,003$. Значения p , достигавшие уровня $< 0,05$ до коррекции, но не сохранившие значимость после поправки, интерпретировали как номинально значимые и требующие осторожной клинической оценки. В таблицах результатов представлены как номинальные значения (p_{raw}), так и скорректированные уровни значимости (p_{adj}).

Размеры большого таза представлены в сантиметрах (см).

Результаты и обсуждение

Средний возраст пациенток группы А составил $29,10 \pm 5,90$ года, группы В – $29,79 \pm 5,00$ года. Статистически значимых различий по возрасту между группами не выявлено ($p = 0,379$), что свидетельствует об их сопоставимости по возрастному признаку.

В результате анализа изменений основных размеров таза (d. spinarum, d. cristarum, d. trochanterica, c. externa) у первородящих и повторнородящих женщин подгрупп А1, А2, В1, В2 при постановке на учет по беременности и перед родами были получены данные, представленные в табл. 1–4.

При анализе табл. 1 не было установлено статистически значимых различий изменения показателя размера большого таза d. spinarum (в точках 1 и 2) у женщин всех подгрупп.

Таблица 1. Сводные показатели и статистическая значимость изменений размера d. spinarum при постановке на учет по беременности (точка 1) и перед родами (точка 2)

Table 1. Summary indicators and statistical significance of changes in size d. spinarum at pregnancy registration (point 1) and before delivery (point 2)

Подгруппа	Точка 1	Точка 2	Уровень значимости без учета множественных сравнений, p_{raw}	Уровень значимости с учетом множественных сравнений, p_{adj}
A1	24,0 [23,0; 25,0]	25,0 [24,0; 26,0]	0,003	0,048
A2	25,0 [25,0; 26,0]	25,0 [25,0; 26,0]	0,18	1,0
B1	25,0 [24,5; 26,0]	26,0 [25,0; 27,0]	0,018	0,288
B2	26,0 [25,0; 26,0]	26,0 [25,0; 27,0]	0,001	0,016

Таблица 2. Сводные показатели и статистическая значимость изменений размера d. cristarum при постановке на учет по беременности (точка 1) и перед родами (точка 2)

Table 2. Summary indicators and statistical significance of changes in size d. cristarum at pregnancy registration (point 1) and before delivery (point 2)

Подгруппа	Точка 1	Точка 2	Уровень значимости без учета множественных сравнений, p_{raw}	Уровень значимости с учетом множественных сравнений, p_{adj}
A1	27,0 [26,0; 28,0]	27,0 [24,0; 29,0]	0,69	1,0
A2	28,0 [27,0; 29,0]	28,0 [27,0; 28,0]	0,37	1,0
B1	28,0 [27,5; 29,0]	28,0 [26,0; 32,0]	0,66	1,0
B2	28,0 [28,0; 29,0]	28,0 [28,0; 29,0]	0,75	1,0

Таблица 3. Сводные показатели и статистическая значимость изменений размера d. trochanterica при постановке на учет по беременности (точка 1) и перед родами (точка 2)

Table 3. Summary indicators and statistical significance of changes in size d. trochanterica at pregnancy registration (point 1) and before delivery (point 2)

Подгруппа	Точка 1	Точка 2	Уровень значимости без учета множественных сравнений, p_{raw}	Уровень значимости с учетом множественных сравнений, p_{adj}
A1	30,0 [30,0; 32,0]	31,3 [30,0; 32,0]	0,08	1,0
A2	31,0 [30,0; 33,0]	32,0 [30,0; 33,0]	0,11	1,0
B1	31,0 [30,0; 32,8]	32,0 [31,0; 33,0]	0,2	1,0
B2	32,0 [30,0; 34,0]	33,0 [32,0; 34,0]	0,005	0,08

Таблица 4. Сводные показатели и статистическая значимость изменений размера c. externa при постановке на учет по беременности (точка 1) и перед родами (точка 2)

Table 4. Summary indicators and statistical significance of changes in size c. externa at pregnancy registration (point 1) and before delivery (point 2)

Подгруппа	Точка 1	Точка 2	Уровень значимости без учета множественных сравнений, p_{raw}	Уровень значимости с учетом множественных сравнений, p_{adj}
A1	19,0 [18,0; 20,0]	20,0 [19,5; 21,0]	0,00002	0,00032
A2	20,0 [19,0; 20,0]	20,0 [20,0; 21,0]	0,13	1,0
B1	20,0 [19,0; 20,0]	20,0 [19,8; 21,0]	0,15	1,0
B2	20,0 [19,4; 21,0]	21,0 [20,0; 21,0]	0,00006	0,00096

Полученные данные свидетельствуют о том, что d. spinatum является консервативным антропометрическим параметром таза и отражает индивидуальные конституциональные особенности женщины в большей степени, чем гестационно обусловленные изменения опорно-связочного аппарата. Отсутствие динамики данного показателя подтверждает, что наблюдаемые в ходе беременности изменения размеров таза связаны преимущественно с функциональной перестройкой тазового кольца и соединительной ткани, а не с изменением размеров подвздошных костей.

При анализе табл. 2 не было установлено статистически значимых различий изменения показателя размера большого таза d. cristarum (в точках 1 и 2) у женщин всех подгрупп.

По сути, d. cristarum – это ширина таза, которая генетически детерминирована и формируется к моменту завершения полового созревания. Кости таза, в отличие от симфиза или связок, в норме не расходятся во время беременности. Размяг-

чение связок и серозное пропитывание во время беременности влияет на подвижность в сочленениях, но не может способствовать увеличению линейных размеров самих костей таза.

Данные табл. 3 показывают, что d. trochanterica демонстрирует инертность и стабильность. Изменение межвертельного расстояния может происходить только за счет поворота бедренных костей в суставах (наружная ротация) и/или изменения угла шейки бедра, что маловероятно за 40 нед. беременности.

Увеличение размеров таза за счет изменений в тазобедренных суставах не является физиологически значимым механизмом адаптации к родам, поскольку может сопровождаться нарушением стабильности таза и изменением биомеханики походки.

В классическом акушерстве d. trochanterica – это ключевой наружный размер, по которому косвенно можно судить об истинной конъюгате (прямой размер входа в малый таз). Это размер, который клинически важен для прохождения головки плода по родовым путям.

Анализируя данные табл. 4, можно предположить компенсаторную гипермобильность размеров таза у первородящих женщин низкого роста (A1): 19,0 [18,0; 20,0] см и 20,0 [19,5; 21,0] см соответственно ($p < 0,003$). Одним из возможных механизмов может быть изменение пространственного положения крестца и лонного сочленения вследствие физиологической перестройки связочного аппарата таза. Однако данная гипотеза требует подтверждения в дальнейших исследованиях.

В подгруппе A2 (повторнородящие женщины ростом ниже 167 см) не было выявлено статистически значимых изменений. Предполагаем, что после первых родов у данной подгруппы беременных потенциал увеличения наружной конъюгаты исчерпан и связки крестцово-подвздошных сочленений, вероятно, не обладают прежней эластичностью. Полученные данные требуют дальнейшего изучения в аспекте возможного влияния на течение и исходы повторных родов.

В подгруппе B1 (первородящие женщины ростом 167 см и выше) увеличение с. externa не установлено, так как, вероятно, у данной группы женщин отсутствует необходимость в дополнительной адаптационной перестройке данного размера (истинная конъюгата предположительно более 11 см).

Проведенный анализ динамики наружных размеров таза при постановке на учет по беременности (8–10 нед.) и накануне родов выявил изменения отдельных показателей и продемонстрировал существование принципиально значимых адаптаций костно-связочного аппарата к родам. При анализе данных учитывалось два ключевых фактора: конституциональный (рост женщины) и акушерский (паритет родов) анамнез. Полученные данные свидетельствуют о том, что адаптационные изменения таза во время беременности зависят от индивидуальных конституциональных особенностей женщины. Предполагаем, что запуск механизмов увеличения емкости таза зависит от исходных анатомических возможностей.

Выводы

Изменение отдельных наружных размеров большого таза во время беременности представляет собой физиологический процесс, выраженный

которого зависит от конституциональных особенностей женщины.

1. Динамические изменения отдельных наружных размеров большого таза во время беременности могут рассматриваться как один из компонентов физиологической адаптации костно-связочного аппарата к родам. В настоящем исследовании наиболее статистически устойчивыми были изменения с. externa в отдельных росто-паритетных подгруппах.

2. В период беременности процессы ремоделирования соединительной ткани и гормонально обусловленного размягчения связочного аппарата преимущественно затрагивают крестцово-подвздошные сочленения, лонное сочленение и мягкие ткани родовых путей, не оказывая существенного влияния на расстояние между передневерхними осями подвздошных костей. Вследствие этого показатель d. spinarum сохраняет относительную стабильность на протяжении беременности и не демонстрирует значимой динамики при повторных измерениях.

3. Показатель d. cristarum остается стабильным во всех подгруппах, что согласуется с представлением о большей анатомической инертности данного размера.

4. Изменения d. trochanterica, выявленные на номинальном уровне значимости у повторнородящих женщин ростом 167 см и выше, требуют дополнительной проверки в исследованиях с оценкой индивидуальной динамики, воспроизводимости пельвиометрии, массы плода и клинических исходов родов.

Результаты относятся исключительно к женщинам с одноплодной доношенной беременностью и нормальным индексом массы тела.

Полученные данные свидетельствуют о целесообразности комплексной оценки размеров таза с учетом как антропометрических характеристик женщины, так и динамики отдельных пельвиометрических показателей в течение беременности. Для определения клинической значимости выявленных изменений необходимы дальнейшие исследования с оценкой их взаимосвязи с размерами плода, течением и исходами родов, а также с развитием акушерских осложнений.

Литература

1. Pavličev, M. Evolution of the human pelvis and obstructed labor: new explanations of an old obstetrical dilemma / M. Pavličev, R. Romero, P. Mitteroecker // *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. – 2020. – Vol. 222, № 1. – P. 3–16. – doi: 10.1016/j.ajog.2019.06.043.
2. Washburn, S. L. Tools and human evolution / S. L. Washburn // *Scientific American*. – 1960. – Vol. 203. – P. 63–75.
3. Антропометрические показатели пропорциональности телосложения девушек и юношей, проживающих в Московском регионе / Е. В. Белов, Н. Н. Патлатая, В. А. Болотских [и др.] // *Журнал анатомии и гистопатологии*. – 2023. – Т. 12, № 4. – С. 98–102. – doi: 10.18499/2225-7357-2023-12-4-98-102.

4. Результаты магнитно-резонансной пельвиофетометрии при беременности крупным плодом / Е. Д. Выshedkevich, С. Р. Шериев, И. С. Палеева [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. – 2024. – № 3. – doi: 10.23670/IRJ.2024.141.36.
5. Пономарев, А. С. Взаимосвязь между показателями пельвиометрии и антропометрическими характеристиками у студенток Уральского государственного медицинского университета / А. С. Пономарев, Д. В. Манакова // Вестник УГМУ. – 2025. – Т. 10, № 1. – С. 25–33. – doi: 10.52420/ustumb.10.1.e00134.
6. Медведева, Н. Н. Физикальные и анамнестические характеристики беременных женщин в зависимости от роста / Н. Н. Медведева, О. В. Прибушеня // Современные перинатальные медицинские технологии в решении проблем демографической безопасности: сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр «Мать и дитя»; редкол.: С. А. Васильев, Е. А. Улезко. – Мн., 2024. – Вып. 17. – С. 468–474. – doi: 10.63030/2307-4795/2024.17.G.12.

References

1. Pavličev M., Romero R., Mitteroecker P. Evolution of the human pelvis and obstructed labor: new explanations of an old obstetrical dilemma. *Am J Obstet Gynecol.* 2020; 222(1): 3–16. doi: 10.1016/j.ajog.2019.06.043.
2. Washburn S. L. Tools and human evolution. *Sci Am.* 1960; 203: 63–75.
3. Belov E.V., Patlataya N.N., Bolotskih V.A., et al. Anthropometric indicators of body proportionality of girls and boys living in the Moscow region. *Zhurnal anatomii i gistopatologii.* 2023; 12(4): 98–102. doi: 10.18499/2225-7357-2023-12-4-98-102. (in Russian)
4. Vyshedkevich E.D., Sheriev S.R., Paleeva I.S., et al. Results of magnetic resonance pelvifetometry in pregnancy with a large fetus. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal.* 2024; 3. doi: 10.23670/IRJ.2024.141.36. (in Russian)
5. Ponomarev A.S., Manakova D.V. The relationship between pelvimetry indicators and anthropometric characteristics in female students of the Ural State Medical University. *Vestnik UGMU.* 2025; 10(1): 25–33. doi: 10.52420/ustumb.10.1.e00134. (in Russian)
6. Medvedeva N.N., Pribushenya O.V. Physical and anamnestic characteristics of pregnant women depending on height. In: Vasil'ev S.A., Ulezko E.A., eds. *Sovremennye perinatal'nye medicinskie tekhnologii v reshenii problem demograficheskoy bezopasnosti.* Minsk. 2024; 17: 468–474. doi: 10.63030/2307-4795/2024.17.G.12. (in Russian)

Контактная информация:

Малолеткина Ольга Леонидовна – к. м. н., старший преподаватель кафедры акушерства и гинекологии Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения УО «Белорусский государственный медицинский университет»
Ул. П. Бровки, д. 3, к. 3, 220013, г. Минск
Сл. тел. +375 17 221-29-97
ORCID: 0009-0001-9527-6207

Участие авторов:

Концепция и дизайн исследования: О. Л. М., О. А. П.
Сбор информации и обработка материала: О. Л. М.
Статистическая обработка данных: О. Л. М., Н. В. Р.
Написание текста: О. Л. М.
Редактирование: Н. В. Р.
Русина Наталья Владимировна. ORCID: 0009-0009-8421-7517

Конфликт интересов отсутствует

Поступила 14.04.2026
Принята к печати 07.07.2026