

УДК: 618.146- 611.9.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Рабиев Санжар Насриддинович

Бухарский государственный медицинский институт, Республика Узбекистан, г. Бухара

ФЕТОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАР УЧУН МИНТАҚАВИЙ НОРМАТИВ

Рабиев Санжар Насриддинович

Бухоро давлат тиббиёт институти, Ўзбекистон Республикаси, Бухоро ш.

REGIONAL STANDARDS FOR FETOMETRIC INDICATORS

Rabiev Sanjar Nasritdinovich

Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

Резюме. Долзарблиги. Замонавий визуализацион усуллар ҳомиланинг анатомометрик хусусиятлари ҳақида жуда кўп маълумот олиши имконини беради. Шунга қарамай, турли соматиплар билан аёлларда ривожланиш ҳомила ривожланиш босқичларида она соматотипи ва ҳомила фетометрик кўрсаткичлар ўртасидаги муносабатлар бўйича тизимли тадқиқотлар ўтказилмаган. Мақсад. Ультратовуш скрининг текширувлари босқичларида турли узунликдаги ва тана типидagi ҳомиладорларда ҳомиланинг фетометрик кўрсаткичларининг хусусиятларини аниқлаш. Материал ва усул. Ушбу тадқиқот 2017-2020 йиллар двомида 205 нафар ҳомиладор аёл ва тузғуқ тарихини таҳлил қилиш асосида ўтказилди. Тадқиқот Бухоро вилоят перинатал маркази тузғуқ бўлимида ўтказилди. Барча ҳомиладор аёллар битта ҳомиладорликга эга бўлиб, 21 ёшдан 36 ёшгача, тана вазни 58 кгдан 95 кгни ва бўйи 150 смдан 171 смни ташкил қилди. Хулоса. Тадқиқотда аниқланган ўсиш соматотопик гуруҳлар орасида тос ўлчамларининг индивидуал анатомик ўзгарувчанлигининг экстремал шакллари қисқа долихоморф ҳомиладор аёлларда (минимал қийматлар) ва баланд бўйли брахиморф ҳомиладор аёлларда (максимал қиймат) кузатилади.

Калим сўзлар: фетометрия, ультратовуш, бипариетал ўлчам, бош айланаси, пешона-чакка ўлчами.

Abstract. *Relevance. Modern visualization techniques allow us to obtain a sufficient amount of information about the anatomometric features of the fetus. However, systematic studies on the relationship between the mother's somatotype and fetometric parameters of the fetus at the stages of its development in women with different somatotypes have not been conducted. The purpose of the study was to establish the features of fetometric parameters in pregnant fetuses of different height and body type at the stages of ultrasound screening examinations. Material and research methods. This study was performed based on the analysis of pregnancy and childbirth histories of 205 pregnant women for the period 2017-2020. The study was conducted on the basis of the regional perinatal center of the Bukhara region. All pregnant women had a singleton pregnancy and were in the age group from 21 to 36 years, body weight from 58 kg to 95 kg and height from 150 to 171 cm. Conclusion. Extreme forms of individual anatomical variability of pelvic dimensions among the growth-somatotypic groups identified in the study are observed in short dolichomorphic pregnant women (minimum values) and tall brachymorphic pregnant women (maximum value).*

Key words: *fetometry, ultrasound, biparietal size, head circumference, frontal-occipital size.*

Современный этап развития перинатологии характеризуется широким внедрением различных дополнительных методов исследования для оценки состояния и особенностей развития плода [1,3,8,12]. Из многообразия современных методов исследования фетоплацентарной системы наибольшее распространение получили эхография, кардиотокография и доплерография. Они решают разные задачи, но в комплексе дают максимальную информацию о состоянии плода. Ультразвуковое исследование плода является сегодня одним из наиболее информативных методов ис-

следования в акушерстве. Данный метод используется для фетометрии (определения размеров плода или его отдельных частей посредством УЗИ, уточнения гестационного возраста и веса плода), диагностики пороков развития желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата, мочевых путей, половых органов, сердца, головного и спинного мозга. УЗИ используют также для определения локализации плаценты и диагностики многоплодной беременности. Также возможно изучить биофизический профиль плода, объем околоплодных вод, функцию сердечно-

сосудистой системы и плацентарного кровообращения. Метод оказывает существенное подспорье при кордо- и амниоцентезе, биопсии хориона, диагностики внематочной беременности [5]. Для получения изображения используют высокочастотные звуковые волны. Исследование проводят в М-модальном и двумерном, трех или четырехмерных режимах. Датчик посылает и принимает ультразвуковые сигналы высокой частоты (2—8 МГц), фиксируя время прохождения волны доопределенной структуры и обратно. Это время пропорционально расстоянию от этой структуры до источника ультразвука. Зная скорость распространения ультразвука в тканях человека (1540 м/с), зарегистрированное время прохождения волны может быть преобразовано в электрические сигналы и воспроизведено на экране как расстояние до структуры. Еще более реальные изображения получаются при сканировании в 3D и 4D режимах [12]. При этом, чем дальше от датчика располагается плод, тем более низкой должна быть частота сигнала. Наиболее четко при УЗИ видны границы раздела сред с разной плотностью, например, между жидкостью и мягкими тканями, между мягкими тканями и костями. Если разница в плотности тканей плода и окружающих структур невелика, изображение плода будет нечетким, а исследование — неинформативным (например, при маловодии не удается определить окружность живота плода, а при недоразвитии чашечно-лоханочной системы — отличить паренхиму почки от окружающей клетчатки), [6]. Несмотря на то, что отрицательное влияние УЗИ на плод не доказано, это исследование проводят только по показаниям. Согласно рекомендациям Американского общества акушеров и гинекологов, а также Национального института здоровья США, УЗИ не относится к числу обязательных методов обследования во время беременности. Тем не менее, показания к проведению процедуры отражены в достаточном количестве отечественных и зарубежных публикаций [1,4,5,10]. Для определения срока беременности по полученным результатам измерения пользуются формулами, входящими в программное обеспечение ультразвуковых приборов, либо региональными нормативами Демидова В.Н. (1999-2014), [4]. В 18-21 неделю ультразвуковое исследование осуществляется для выявления поздно манифестирующих врожденных аномалий развития плода; ультразвуковое исследование в 30-34 недели проводится в целях функциональной оценки состояния плода.

Вместе с тем, в соответствующей литературе имеется значительное количество показателей

фетометрии, разработанных как отечественными, так и зарубежными исследователями, что непременно порождает проблему выбора той или иной нормограммы [1,2,5,7,9,10,11,12]. Вполне очевидно, что единой нормы фетометрических показателей не существует, поскольку последние напрямую зависят от модели использованного ультразвукового сканнера, этнических, конституциональных особенностей матери и плода, географических, экологических и других факторов.

Соматотипирование производится по различным критериям, существует значительное количество классификаций. Имеются отдельные исследования в акушерстве и гинекологии в которых указывается влияние соматотипа матери на течение беременности и родов, функциональное состояние плода. Современные визуализационные методики позволяют получать достаточное количество информации о анатометрических особенностях плода. Тем не менее, систематические исследования по взаимосвязи соматотипа матери и фетометрических показателей плода на этапах его развития практически не проводились.

Цель исследования — установить особенности фетометрических показателей у плодов беременных различного роста и телосложения на этапах ультразвуковых скрининговых обследований.

Материал и методики исследования. Настоящее исследование выполнено на основе анализа историй беременности и родов 205 беременных за период 2017-2020 гг. Исследование проводилось на базе областного перинатального центра Бухарской области. Все беременные имели одноплодную беременность и находились в возрастной группе от 21 до 36 лет, массой тела от 58 кг до 95 кг и ростом от 150 до 171 см. Всем женщинам предстояли первые роды (исключены беременные с дисменореей в анамнезе, с антенатальной гибелью плода, с аномалиями развития, с задержкой внутриутробного развития плода). Помимо градации по соматотипу все женщины были разделены также на ростовые группы: низкорослые — от 151 до 160 см, среднерослые — 161-170 см и высокорослые — 171 см и выше. Выделение ростовых групп связано с тем, что антропометрические индексы рассчитываются без учета длины тела обследуемых и в разных ростовых группах они будут различны.

Помимо общеклинических методов обследования у каждой женщины при поступлении определяли следующие соматометрические показатели: рост, вес (исходный, до наступления беременности), *distantia spinarum*, *distantia cristarum*, *distantia trochanterica*, наружный прямой размер таза, рассчитывали индексы ширины таза (ИШТ)

и весоростовой индекс Ярхо-Каупе (ИЯК). Рост определяли с помощью медицинского ростомера. Измерения таза проводились специальным инструментом — тазомером.

Индекс ширины таза определялся, как соотношение ширины таза, *distancia cristarum*, к длине тела выраженная в процентах. Индекс Ярхо-Каупе определяли, как соотношение массы тела (кг) к его длине (см) и умноженное на 100.

Результаты и обсуждение. Ранее проводимые исследования, в которых не учитывался рост беременных, не выявляли анатом метрических особенностей в системе «мать-плод», хотя выявлялись различия в ряде физиологических и биохимических показателей плодов у беременных различных соматотипов. Поскольку индексы не учитывают величину длины тела обследуемых то для лиц различного роста значения нормы этих индексов будут различны. Характеризуя изученную выборку беременных в целом, следует отметить, что средний рост в выделенных ростовых группах составил у низкорослых: 154,5±0,5 см у брахиморфных беременных, 155,8±0,6 см у мезоморфных беременных и 156,7±0,7 см у долихоморфных беременных. У среднерослых это значение составило 164,7±0,6 см 165,1±0,4 см 165,1±0,5 см, а у высокорослых - 171,5±0,5 см, 172,6±0,2 см и 172,7±0,3 см соответственно. Статистически достоверные различия ($p < 0,05$) массы тела от мезоморфных к долихоморфным беременным у низкорослых и среднерослых. У высокорослых эта закономерность не прослеживается. Наименьший вес был у низкорослых долихоморфных беременных и максимальный у высокорослых мезоморфных беременных. Полученные данные свидетельствуют о достаточно равномерном характере подборки беременных по ростовым показателям. Имеются достоверные различия между ростом и весом беременных в выделенных ростовых группах, но практически отсутствуют достоверные различия внутри ростовой группы между разными соматотипами. Индекс ширины таза позволил точно распределить беременных по соматотипам. Оценивая антропометрические особенности женщин различного типа телосложения и роста важно выбрать критерий, который мог бы служить своеобразным «золотым сечением», относительно которого можно проводить оценочные сравнения. Рассматривая выделенные в нашем исследовании ростосоматотипические группы, на наш взгляд, условному значению нормы, относительно которого можно проводить сравнения остальные групп, являются показатели среднерослых женщин мезоморфного телосложения. Так, оценка межкостистого размера

таза выявила, что наименьшим он является у низкорослых долихоморфных женщин (23,4±0,6 см), а наибольшим – у высокорослых брахиморфных (27,7±0,5 см) – значения достоверно различаются ($p < 0,05$) различаются внутри группы, включающей низкорослых мезоморфных, низкорослых долихоморфных и среднерослых долихоморфных женщин, а также в группе, включающей высокорослых мезоморфных, высокорослых брахиморфных и среднерослых брахиморфных женщин. Но, между указанными группами имеются статистически достоверные различия ($p < 0,05$).

Также ярко, как и в случае с межкостистой дистанцией, происходило распределение значений межвертельной дистанции в обследованных группах. Минимальным этот размер был у низкорослых мезоморфных, низкорослых долихоморфных и среднерослых долихоморфных женщин (30,4±1,2 см, 29,0±0,7 см и 26,2±0,8 см соответственно), а максимальным – у высокорослых мезоморфных, высокорослые брахиморфных и среднерослых брахиморфных беременных (33,4±1,2 см, 33,8±0,7 см и 33,0±1,1 см соответственно). Различия между этими группами статистически достоверны ($p < 0,05$).

Помимо поперечных (наружных) размеров таза, был также проанализирован и продольный размер, а именно, наружная конъюгата. Максимальным этот показатель отмечен у высокорослых мезоморфных (21,2±0,7 см), высокорослых брахиморфных (21,4±0,7 см) и среднерослых брахиморфных (21,4±0,9 см), а минимальным он был у низкорослых мезоморфных (19,7±0,8 см) беременных, низкорослых долихоморфных (19,0±0,8 см) и среднерослых долихоморфных беременных (19,5±1,0 см). Различия между группами с максимальными и минимальными значениями статистически достоверны ($p < 0,05$).

Таким образом, крайние формы индивидуальной анатомической изменчивости показателей размеров таза среди выделенных в исследовании ростосоматотипических групп отмечаются у низкорослых долихоморфных беременных (минимальные значения) и высокорослых брахиморфных беременных (максимальное значение).

Литература:

1. Luchi C., Persico N., Rembouskos G., Nicolaidis K.H. Practical approach to obtain the midsagittal plane of the fetal face at 11-13 weeks' gestation by two-dimensional ultrasound // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* - 2014. - Vol. 44, N5. - P.617-618.

2. Khamdamova M. T., Rabiev S. N. Features of the course of pregnancy in women of different somatotypes // *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal*

https://saarj.com.ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 3, March 2021.

3. Parikh L.I., Nolan J. 3., Tefera E., Driggers R. Fetal biometry: does patient ethnicity matter? // J. Matern. Fetal Neonatal Med. – 2014.- Vol. 27, N5.-P.500-504.

4. Phillips A.M., Galdamez A.B., Ounpraseuth S.T., Magann E.F. Estimate of fetal weight by ultrasound within two weeks of delivery in the detection of fetal macrosomia // Aust N. Z. J. Obstet. Gynaecol.- 2014.- Vol. 54, N5.- P. 441-444.

5. Pooh, R. K. Normal anatomy by three-dimensional ultrasound in the second and third trimesters // Semin. Fetal Neonatal Med. - 2012(a).- Vol.17, № 5.- P.269-277.

6. Sato M., Kanenishi K., Hanaoka U., Noguchi J., Marumo G., Hata T. 4D ultrasound study of fetal facial expressions at 20-24 weeks of gestation // Int. J. 7

7. Simon E.G., Perruche K., Arthuis C.J., Denais V. How many ultrasound examinations for low-risk pregnancies monitoring // Perrotin. Gynecol. Obstet. Fertil. -2014.- Vol.42, N1.- P. 8-13.

8. Su X.J., Yuan W., Tan H., Liu X.Y., Li D., Li D.K., Huang G.Y., Zhang L.W., Miao M.H. Correlation between exposure to magnetic fields and embryonic development in the first trimester // PLoS One.- 2014.- Vol. 9, N6- P.101-110.

9. Khamdamova M. T., Rabiev S. N. Somatometric characteristics of pregnant women with different body types // Europe's Journal of Psychology, 2021, Vol. 17(3), P.215-220

10. Ville I., Mirlesse V. Prenatal diagnosis: From policy to practice. Two distinct ways of managing prognostic uncertainty and anticipating disability in Brazil and in France / I. Ville, // Soc. Sci Med.- 2015.- Vol.-141.- P.19-26.

11. Khamdamova M. T., Rabiev S. N. Prenatal echography // New day for medicine 2021, №2 (30) .- P.59-63.

12. Öcal, D., Nas F. T., Güler I. The place of four-dimensional ultrasound in evaluating fetal anomalies // Ir. J. Med. Sci.- 2015.- Vol.184,N 3.- P.607-612.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕТОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Рабиев С.Н.

Резюме. *Актуальность. Современные визуализационные методики позволяют получать достаточное количество информации о анатомометрических особенностях плода. Тем не менее, систематические исследования по взаимосвязи соматотипа матери и фетометрических показателей плода на этапах его развития у женщин с разными соматотипами практически не проводились. Цель исследования – установить особенности фетометрических показателей у плодов беременных различного роста и телосложения на этапах ультразвуковых скрининговых обследований. Материал и методики исследования. Настоящее исследование выполнено на основе анализа историй беременности и родов 205 беременных за период 2017-2020 гг. Исследование проводилось на базе областного перинатального центра Бухарской области. Все беременные имели одноплодную беременность и находились в возрастной группе от 21 до 36 лет, массой тела от 58 кг до 95 кг и ростом от 150 до 171 см. Вывод. Крайние формы индивидуальной анатомической изменчивости показателей размеров таза среди выделенных в исследовании ростосоматотипических групп отмечаются у низкорослых долихоморфных беременных (минимальные значения) и высокорослых брахиморфных беременных (максимальное значение).*

Ключевые слова: *фетометрия, ультразвук, бипариетальный размер, окружность головки, лобно-затылочный размер.*