

З. В. Побожная, А. В. Сазановец

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛОДА В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА ДАУНА

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. А. И. Алешкевич

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме.** В статье представлены результаты исследования диагностически важных показателей ультразвукового метода диагностики, которые используются для верификации диагноза синдром Дауна у плода в первом триместре беременности.*

***Ключевые слова:** синдром Дауна, врожденная патология, ультразвуковое исследование, пренатальная диагностика, беременность.*

***Resume.** The article presents the results of the investigation of diagnostic parameters of the ultrasound diagnostic method that are used to verify the diagnosis of Down's syndrome in the fetus in the first trimester of pregnancy.*

***Keywords:** Down syndrome, congenital pathology, ultrasound examination, prenatal diagnosis, pregnancy.*

Актуальность. Дородовая диагностика хромосомных aberrаций остается одной из основных проблем пренатальной диагностики. По данным Всемирной организации здравоохранения, примерно 2,5 – 3% всех новорожденных имеют различные пороки развития, из них около 1% составляют генные болезни, 0,8% – хромосомные болезни и около 2% – врожденные пороки развития, обусловленные различными факторами. В связи с этим растет необходимость развития экономически доступных и неинвазивных методов дородовой диагностики, к которым и относится метод ультразвукового исследования.

Цель: оценить эффективность ультразвукового метода исследования для верификации диагноза синдрома Дауна в первом триместре беременности.

Материал и методы. Произведена оценка 108 ультразвуковых исследований первого триместра беременности женщин с подозрением на наличие врожденной патологии плода, состоящих на учете в женских консультациях Республики Беларусь с февраля 2004 года по август 2017 года. Исследовались такие показатели ультразвукового метода исследования как форма плодного яйца, число эмбрионов, копчико-теменной размер, теменно-воротниковое пространство, профиль эмбриона, частота сердечных сокращений плода, диаметр желточного мешка, место плацентации, состояние желтого тела беременности, конечности плода, мочевого пузыря, желудок, наличие передней стенки. Ультразвуковое исследование проводилось с помощью ультразвукового сканера Acuson Aspen, GE logic 5 Pro, «Ультраскан» ЭТКС-ДМ-04 в В-режиме с применением конвексного датчика. Помимо этого, были проанализированы результаты биохимического скрининга, которые проводились данным пациенткам после ультразвукового исследования [2]. Обработка данных проводилась с помощью статистического модуля программы «Microsoft Excel, 2015».

Результаты и их обсуждение. Результаты ультразвукового исследования были разгруппированы согласно сроку беременности: 11 неделя – 30 исследований, 12 неделя – 51 исследований, 13 неделя – 27 исследований.

Анализируя такие показатели как копчико-теменной размер (КТР), теменно-воротниковое пространство (ТВП), диаметр желточного мешка (ДЖМ), было выявлено, что КТР не соответствует норме на 11 – 13 неделях беременности, однако наибольшее изменение отмечено на 13 неделе, где среднее значение КТР – $33,5 \pm 0,04$ мм (норма соответствует 51 – 87 мм). Теменно-воротниковое пространство в большинстве случаев увеличивалось на 11 – 13 неделях беременности. На 13 неделе беременности увеличено по сравнению с нормой среднее значение ДЖМ – $5,6 \pm 0,01$ мм (норма соответствует 1,5 – 2,7 мм) (таблица 1).

Таблица 1. Характеристика копчико-теменного пространства, теменно-воротникового пространства, диаметра желточного мешка 11 – 13 неделях беременности

Показатель	11 неделя	12 неделя	13 неделя
КТР, мм	$44,8 \pm 0,03$	$42 \pm 0,032$	$33,5 \pm 0,04$
ТВП, мм	$2,29 \pm 0,01$	$2,6 \pm 0,04$	$2,8 \pm 0,047$
ДЖМ, мм	$5,83 \pm 0,01$	$5,46 \pm 0,011$	$5,6 \pm 0,01$

Пороки развития были обнаружены при ультразвуковом исследовании на 11 – 13 неделях беременности (11 неделя – 16,6 %, 12 неделя – 33,3%, на 13 неделе беременности в 66,7 % случаев с синдромом Дауна). Наличие мегацистиса было отмечено в 100% случаев с синдромом Дауна, что дает основание полагать, что этот показатель является дигностически важным для подтверждения диагноза. Исследовав показатель хромосомных маркеров было обнаружено, что данный параметр на 11 и 12 неделях беременности является ложноположительным в 100% случаях, на 13 неделе ложноположительные случаи отсутствуют, количество ложноотрицательных случаев – 15%. Результаты биохимического скрининга являются наиболее достоверными на 13 неделе беременности, ложноположительные результаты отсутствуют (таблица 2).

Таблица 2. Определение наличия мегацистиса, пороков развития у плода, хромосомных маркеров, результатов биохимического скрининга, подтверждающих синдром Дауна на 11-13 неделях беременности

Показатель		11 неделя	12 неделя	13 неделя
Мегацистис	Здоровые	0	0	0
	Синдром Дауна	1 (16,6%)	7 (58,3%)	8 (100%)
Пороки развития	Здоровые	0	0	0
	Синдром Дауна	2 (33,3%)	5 (50%)	4 (66,7%)
Хромосомные маркеры	Здоровые	4 (100%)	5 (100%)	0
	Синдром Дауна	8 (80%)	11(91,6%)	6 (75%)

Биохимический скрининг	Здоровые	2 (50%)	2 (40%)	1 (100%)
	Синдром Дауна	6 (100%)	11 (91,6%)	8 (100%)

Заключение. При анализе полученных результатов, нами было установлено, что наиболее достоверными показателями ультразвукового исследования являются: копчико-теменное пространство, теменно-воротниковое пространство, анализ пороков развития, которые не входят в перечень обязательных показателей для исследования. При сравнительной оценке диагностическая эффективность биохимического скрининга ($De=89\%$) оказалась выше, чем у ультразвукового метода исследования ($De=56\%$). Для повышения достоверности полученных данных необходимо вводить дополнительные критерии исследования, такие как измерение костей носа, верхней челюсти, диаметра мочевого пузыря; определять наличие гиперэхогенного фокуса в желудочках сердца; для уменьшения ложноположительных результатов проводить ультразвуковое исследование для диагностики синдрома Дауна необходимо на 13 неделе беременности.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборник материалов, 2 тезиса докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии Белорусского государственного медицинского университета).

Z. V. Pobozhnaya, A. V. Sazanovets

EVALUATION OF THE EFFICIENCY OF THE METHOD OF ULTRASONIC RESEARCH IN THE DIAGNOSIS OF DOWN SYNDROME IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY

Tutors: Associate professor A. I. Aleshkevich

*Department of Radiation examination and Radiation therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Андреева, Е. Н. Клинико-синдромальный подход к пренатальной ультразвуковой диагностике нарушений развития плода для оценки репродуктивного прогноза: автореф. дис. канд. мед. наук: 14. 01. 01 / Е. Н. Андреева; Моск. обл. науч.-исслед. ин-т акушерства и гинекологии. – М., 2013. – 25 с.
2. Веропотвелян, Н. П. Выбор оптимальной модели и стратегии пренатального скрининга хромосомных анеуплоидий. Биохимические и ультразвуковые маркеры / Н. П. Веропотвелян // Пренатальная диагностика. – 2011. - Том 10, N 4. – С. 282 – 291.
3. Николаидес, К. Ультразвуковое исследование в 11 – 13⁺⁶ недель беременности / К. Николаидес, А. Михайлова, Е. Некрасова. – СПб.: ИД «Петрополис», 2003. – 144 с.