

СОМАТОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛОДОВ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ БЕРЕМЕННЫХ

Никифорова С.А.¹, Железнов Л.М.¹

¹ГБОУ ВПО «Оренбургский Государственный медицинский университет Минздрава России», Оренбург, Россия (460000, Оренбург, ул. Советская, 6), e-mail: nikiforova-s@rambler.ru

В статье проведен анализ данных, полученных при исследовании соматометрических показателей ВИЧ-инфицированных беременных (ретроспективных анализ 150 историй беременности и родов). Группу контроля составили 100 здоровых беременных женщин. Основными соматометрическими показателями выбраны окружность живота и длина бедренной кости плода. Описанные результаты получены при проведении I, II, III ультразвуковых скринингов плодов в сроках 10-14 недель, 20-24 недели и 30-34 недели соответственно. Изученные показатели отражают динамику развития размерных соматометрических характеристик плодов ВИЧ-инфицированных беременных в сравнении с группой контроля и могут быть использованы для своевременного оказания медицинской помощи при ведении беременности и родов у женщин с ВИЧ-инфекцией.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, беременность, плод

SOMATOMETRIC PECULIARITIES OF FETUS IN HIV-INFECTED PREGNANTS

Nikiforova S.A.¹, Zheleznov L.M.¹

¹SBEI HPE The Orenburg State Medical University of the Health Ministry, e-mail: nikiforova-s@rambler.ru

The article analyzes the data obtained in the study somatometric indicators of HIV-infected pregnant women (retrospective analysis of 150 stories of pregnancy and childbirth). The control group consisted of 100 healthy pregnant women. The main somatometric indicators are selected abdominal circumference and femur length of the fetus. These results were obtained during the I, II, III ultrasound screening fruit intervals of 10-14 weeks, 20-24 weeks and 30-34 weeks. Studied figures reflect the dynamics of the dimensional characteristics of the fruit somatometric HIV-infected pregnant women in comparison with the control group, and can be used to provide timely medical care for management of pregnancy and childbirth in women with HIV

Keywords: HIV-infection, pregnancy, fetus

В России, по данным Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом, общее число россиян, инфицированных ВИЧ, зарегистрированных в Российской Федерации на 31.12.2012, составило 755 677, число инфицированных ВИЧ детей, зараженных от матерей с подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекция, – 4866. Количество новых выявленных случаев ВИЧ-инфекции среди беременных за 2012г., обследованных в регионах России, – 6494. Число россиян, инфицированных ВИЧ, зарегистрированных в Российской Федерации на 31 декабря 2013 года составило 798866 человек. За 2013 г. показатель заболеваемости составил 54,3 на 100 тыс. населения. Пораженность ВИЧ-инфекцией на 31.12.2013 г. составляла 479,0 на 100 тыс. населения России. К наиболее пораженным субъектам Российской Федерации относятся: Иркутская (зарегистрировано 1565,9 живущих с ВИЧ на 100 тыс. населения), Самарская (1444,7), Свердловская (1308,3), Ленинградская (1127,6), Оренбургская (1120,8), Кемеровская (1101,7) области, Ханты-Мансийский автономный округ (1019,9), г. Санкт-Петербург (1017,5), Челябинская (827,2), Тюменская (826,4), Ульяновская (805,7) области, Пермский край (683,5), Новосибирская

область (673,0), Алтайский край (648,7), Тверская (621,5), Ивановская (615,3), Калининградская (561,3) области, Красноярский край (546,5), Московская (540,9), Мурманская (528,5) области.

Сегодня, учитывая социальную значимость проблемы, важно не только оценивать состояние ВИЧ-инфицированных больных, назначать им адекватное лечение, но и иметь представление и о таких процессах, как развитие плода у ВИЧ-инфицированных беременных. Согласно приказу Министерства Здравоохранения РФ от 28 декабря 2000 г. № 457 «О совершенствовании пренатальной диагностики в профилактике наследственных и врожденных заболеваний у детей» обследование беременных женщин включает обязательное трехкратное скрининговое ультразвуковое исследование: в срок 10 - 14 недель беременности, когда главным образом оценивается толщина воротникового пространства плода; в 20 - 24 недели ультразвуковое исследование осуществляется для выявления пороков развития и эхографических маркеров хромосомных болезней; ультразвуковое исследование в 32 - 34 недели проводится в целях выявления пороков развития с поздним их проявлением, а также в целях функциональной оценки состояния плода.

Мониторинг развития плода стал обыденным делом в современной клинической практике. Оценка развития комплекса фетометрических параметров (размеров головки плода, окружности живота, длины бедренной кости) входят в протокол ведения беременных. В ранее проведенном нами исследовании [7], мы отметили особенности развития мозгового отдела черепа плодов у ВИЧ-инфицированных беременных. Вместе с тем, нам не встретились исследования, посвященные изучению особенностей изменения соматометрических показателей плода у ВИЧ-инфицированных беременных.

Цель исследования

Целью настоящего исследования явилось изучение динамики размерных соматометрических характеристик плодов, полученных на этапах скринингового ультразвукового сканирования у ВИЧ-инфицированных беременных.

Материалы и методы.

Исследование выполнено на основе ретроспективного анализа историй беременности и родов 150 ВИЧ-инфицированных беременных за период 2010-2013 гг. Исследование проводилось на базах ГАУЗ «Оренбургская областная клиническая больница № 2» (главный врач-Колесников Б.Л.) и ГБУЗ «Оренбургский клинический перинатальный центр» (главный врач- Грудкина А.) Все беременные находились в возрастной группе от 20 до 35 лет, массой тела от 60кг до 80 кг и всем женщинам предстояли первые роды, заболевание протекало в ША клинической стадии ВИЧ-инфекции, все женщины с ранних сроков получали антиретровирусную терапию, регулярно наблюдались у врача-инфекциониста. Контрольную

группу составили 100 здоровых беременных в возрасте от 20 до 35 лет, которым предстояли первые роды (исключены беременные с дисменореей в анамнезе, с антенатальной гибелью плода, с аномалиями развития, с ЗВРП). Ультразвуковые исследования выполнялись с использованием аппарата АССУVIXXQ и конвекснодатчика С 2-61С/50/72. Проводился анализ таких соматометрических показателей, как окружность живота (ОЖ) и длина бедренной кости (ДБК). За длину бедренной кости принимали максимальный продольный размер кальцифицированного диафиза данной кости. Для определения окружности живота учитывали, что при поперечном сканировании туловища плода необходимо хорошо видеть пупочную вену, которая в этом случае является главным анатомическим ориентиром. Оптимальной плоскостью сечения считалась та, при которой пупочная вена выглядела как округлое или овальное образование, локализующееся на одной трети расстояния от передней брюшной стенки плода. Длина окружности измерялась по длине наружного контура торса плода в зоне сечения. Кроме того, для более точной оценки показателей использовали такие производные величины, как соотношения окружности головки плода к окружности живота (ОГ/ОЖ) и окружности головки к длине бедра (ОГ/ДБ). При этом окружность головки плода рассчитывали по формуле: $ОГ=3,14 \times (БПР+ЛЗР)/2$, где БПР – бипариетальный размер головки (расстояние между наружным контуром правой теменной кости до внутреннего контура левой теменной кости), а ЛЗР – лобно-затылочный размер (расстояние между наружными контурами лобной и затылочной костей). Размеры головки определялись на срезе на уровне полости прозрачной перегородки, зрительных бугров и ножек мозга. Интенсивность прироста показателей на этапах скринингового обследования рассчитывали по формуле: (Соколов В.В., Чаплыгина Е.В., Соколова Н.Г., 2005):

$$ИР=(D_2-D_1)/0,5(D_1+D_2) \times 100\%,$$

определяя, на какую величину (в процентах) от средней величины изменялась изучаемая величина (D) за интересующий отрезок времени (в данном случае – две недели).

Полученные данные были обработаны с использованием пакета Microsoft Excel для Windows 7.0. Количественные признаки выражались в виде $X \pm S_x$ где X- выборочное среднее, S_x - стандартная ошибка среднего. Критический уровень значимости (p) при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимался равным 0,05.

Полученные результаты и их обсуждение

В результате исследования было установлено, что в возрасте 12-13 недель ДБК плодов у ВИЧ-инфицированных беременных составляла $8,9 \pm 0,6$ мм, а у здоровых беременных этот показатель был $9,6 \pm 1,0$ мм. В срок беременности 14-15 недель эти значения составляли $15,0 \pm 1,3$ мм и $14,8 \pm 0,9$ мм. В оба срока статистической достоверности различий не выявлено ($p > 0,05$). Окружности живота также статистически не различались в обеих

группах. В 12-13 недель у ВИЧ-инфицированных ОЖ плодов была $65,7 \pm 3,3$ мм (здоровые- $65,5 \pm 3,2$ мм), а в 14-15 недель $86,0 \pm 2,0$ мм и $87,3 \pm 2,7$ мм соответственно. При этом в группе у ВИЧ-инфицированных беременных наблюдались несколько меньшие значения показателей (таблицы №№ 1-2).

Таблица 1

Сравнительная характеристика средних значений ($X \pm S_x$ мм) длины бедренной кости плода у здоровых и вич-инфицированных беременных на этапах скринингового обследования

Срок беременности	Плоды здоровых беременных	Плоды вич-инфицированных беременных
Первый ультразвуковой скрининг		
12-13 недель	$10,7 \pm 1,34$	$8,9 \pm 0,6$
14-15 недель	$16,3 \pm 0,9$	$15 \pm 1,3$
Второй ультразвуковой скрининг		
20-21неделя	$35,8 \pm 1,6$	$33,8 \pm 0,5$
22-23 неделя	$40,3 \pm 2,0$	$37,9 \pm 0,5$
24-25 неделя	$44,8 \pm 1,6$	$46,3 \pm 1,5$
Третий ультразвуковой скрининг		
30-31 неделя	$58,9 \pm 1,6$	$58,3 \pm 0,6$
32-33 недели	$62,9 \pm 1,7$	$61,5 \pm 0,6$
34-35 недель	$66,4 \pm 1,6$	$66,1 \pm 0,7$

Таблица № 2

Сравнительная характеристика средних значений ($X \pm S_x$ мм) окружности живота плода у здоровых и вич-инфицированных беременных на этапах скринингового обследования

Срок беременности	Плоды здоровых беременных	Плоды вич-инфицированных беременных
Первый ультразвуковой скрининг		
12-13 недель	$69,5 \pm 4,1$	$65,8 \pm 3,3$
14-15 недель	$89,1 \pm 3,6$	$84,5 \pm 4,5$
Второй ультразвуковой скрининг		
20-21неделя	$161,3 \pm 5,8$	$157,7 \pm 2,8$

22-23 неделя	176,7 ± 7,9	174,5 ± 1,8
24-25 неделя	202,0 ± 8,7	198,9 ± 6,6
Третий ультразвуковой скрининг		
30-31 неделя	267,7 ± 10,5	270,5 ± 2,6
32-33 недели	282,0 ± 12,8	279,1 ± 2,4
34-35 недель	304,0 ± 12,0	286 ± 9,3

По результатам второго скринингового исследования ДБК в срок 20-23 недели у плодов ВИЧ-инфицированных беременных была также меньше ($p>0,05$), чем у плодов здоровых беременных, но в срок 24-25 недель этот показатель был ($p>0,05$) больше у плодов ВИЧ-инфицированных беременных (таблица №1). Интенсивность роста ДБК в этой группе была 27,7%, а у плодов здоровых беременных – 22,9%. ОЖ у плодов ВИЧ-инфицированных беременных в эти сроки была меньше ($p>0,05$) в 22-25 недель. Интенсивность роста ОЖ в данный период практически не различалась – 21,4 % (плоды ВИЧ-инфицированных беременных) и 22,6 % (плоды здоровых беременных). Соотношение ОГ/ОЖ в 20-21 неделю составляла 1,16 у плодов здоровых беременных и 1,14 у плодов ВИЧ-инфицированных женщин, в 22-23 недели 1,14 и 1,08; в 24-25 недель 1,12 и 1,11 соответственно. Соотношение ОГ/ДБ в 20-21 неделю составляла 5,09 у плодов здоровых беременных и 5,26 у плодов ВИЧ-инфицированных женщин, в 22-23 недели 4,94 и 5,0; в 24-25 недель 4,91 и 4,64 соответственно.

Оценка результатов третьего скринингового исследования выявила, что ДБК в срок 30-33 недели у плодов ВИЧ-инфицированных беременных была также меньше ($p>0,05$), чем у плодов здоровых беременных, но в срок 34-35 недель этот показатель практически сравнивался с плодами здоровых беременных (таблица №1). Интенсивность роста ДБК в этой группе была 12,7%, а у плодов здоровых беременных – 12,9%, т.е. практически равной. ОЖ у плодов ВИЧ-инфицированных беременных в эти сроки была меньше ($p>0,05$) в 32-35 недель. Интенсивность роста ОЖ в данный период различалась – 5,5 % (плоды ВИЧ-инфицированных беременных) и 12,9 % (плоды здоровых беременных). Соотношение ОГ/ОЖ в 30-31 неделю составляла 1,08 у плодов здоровых беременных и 1,03 у плодов ВИЧ-инфицированных женщин, в 32-33 недели 1,05 в обеих группах; в 34-35 недель 1,05 и 1,06 соответственно.

Заключение

Оценивая динамику изменения показателей ДБ и ОЖ на этапах скринингового обследования можно отметить, что данные значения меньше у плодов ВИЧ-инфицированных беременных, чем у плодов у здоровых матерей, но эти различия статистически не достоверны. В процессе роста бедренной кости и изменений окружности

живота не наблюдаются «критические» периоды, характерные, например, для мозгового отдела черепа. К моменту рождения ребенка разница значений исследованных показателей между плодами здоровых и ВИЧ-инфицированных матерей практически нивелируются. Это позволяет предположить, что корректная и своевременная иммунотерапия ВИЧ-инфицированных беременных позволяет компенсировать отставание в развитии длины бедренной кости и окружности живота у плодов ВИЧ-инфицированных беременных.

Список литературы

1. Информационный бюллетень № 38 «ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: // <http://www.hivrussia.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.10.2014).
2. Медведев М.В. Задержка внутриутробного развития плода: сборник / М.В.Медведев, Е.В. Юдина. – М.: Реальное время, 1998. – 208 с.
3. Медведев, М.В. Пренатальная эхография : сборник / М.В.Медведев – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Реальное время, 2005. – 560 с.
4. Никифорова С.А., Железнов Л.М. Анатометрические особенности развития мозгового отдела черепа плодов у ВИЧ-инфицированных беременных // Фундаментальные исследования. – 2014. - №10. – С. 1378-1381.
5. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 28 декабря 2000 г. № 457 “О совершенствовании пренатальной диагностики в профилактике наследственных и врожденных заболеваний у детей” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://rasudm.org/information/docs.htm>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 20.10.2014).
6. Статистические данные отделения эпидемиологии ЦПБСИЗ 30.06.2014 г. по материалам ВОЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://www.medportaldv.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 18.10.2014).
7. Ультразвуковая фетометрия: справочные таблицы и номограммы / под ред. М.В. Медведева – 8-е изд., перераб. И доп. – М.: Реальное время, 2009. – С. 19–24.

Рецензенты:

Гелашвили П.А., д.м.н., профессор, Заведующий кафедрой морфологии и патологии НГОУ ВПО «Медицинский институт «РЕАВИЗ», г. Самара;

Баландина И.А. д.м.н., профессор, заведующая кафедрой нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии, ГБОУ ВПО «Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь.