



РОЛЬ ДОПЛЕРОМЕТРИИ ПРИ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ СИНДРОМА ОТСТАВАНИЯ РОСТА ПЛОДА

Салимова Т.Б., Дустова Н.К.

Бухарский государственный медицинский институт

✓ Резюме

Проведен анализ соматической, гинекологической патологии, особенности течения беременности у 50 беременных женщин с сроком гестации 28-32 недель, из них у 30 женщин диагностировали синдром ограничения роста плода, а остальные 20 - условно здоровые беременные женщины. Для инструментальной диагностики проведен ультразвуковая доплерометрия для оценки маточно-плацентарно-плодового кровообращения, т.е. сделана доплерометрия маточных, пупочных артериях и в средней мозговых артериях. В результате наших исследований было выявлено среди соматических и гинекологических заболеваний отмечается высокая частота анемии средней и тяжелой степени, ОРЗ, COVID-19 и воспалительные заболевания органов малого таза. При ультразвуковой доплерометрии выявлено увеличение величины систолодиастолическое отношение, пульсовой индекс и индекс резистентности в пупочных и маточных артериях, а в средней мозговой артерии наоборот незначительное снижение этих показателей у женщин с синдромом отставания роста плода.

Ключевые слова: синдром ограничения роста плода, маточно-плацентарное кровообращение, ультразвуковая доплерометрия.

HOMILA O'SISHI CHEGARALANISHI SINDROMINI ERTA TASHXISLASHDA DOPPLEROMETRIYA TEKSHIRUVINING ROLI

Salimova T.B., Dustova N.K.

Buxoro davlat tibbiyot instituti

✓ Resume

50 ta homilador ayolning somatik, ginekologik anamnezi hamda homiladorlikning kechishi o'rganilgan. Homiladorlarning barchasi 28-32 haftalik muddatda tekshirildi. Shularning 30tasida homila o'sishi chegaralanishi sindromi aniqlangan, qolgan 20tasi esa nisbatan sog'lom. Instrumental tashxislash usullaridan ultratovushli dopplerometriya qo'llanildi, bu usul yordamida ona-homila-plasenta tizimidagi qon aylanish baholandi, ya'ni bachadon, kindik va o'rta miya arteriyalari dopplerometriya qilindi. Bizning tadqiqot natijalariga ko'ra somatik va ginekologik kasalliklar ichida anemiya o'rta va o'g'ir darajasi, O'RK, COVID-19 va kichik chanoq a'zolarining yallig'lanish kasalliklari yuqori darajada uchraydi, dopplerometriya natijalari esa homila o'sishi chegaralanishi sindromi bo'lgan homiladorlarda bachadon va kindik arteriyalarida dopplerometrik ko'rsatkichlar ya'ni sistolik va diastolik nisbati, pulsatsion indeks va rezistentlik indekslarining oshishi kuzatilgan, aksincha o'rta miya arteriyalarida esa bu ko'rsatkichlarning biroz pasayishi kuzatilgan.

Kalit so'zlar: homila o'sishi chegaralanishi sindromi, ultratovushli dopplerometriya, ona-homila-plasenta tizimi.

THE ROLE OF DOPPLER VELOCIMETRY IN DIAGNOSIS OF FETAL GROWTH RESTRICTION SYNDROM

Salimova T.B., Dustova N.K.

Bukhara State Medical Institute

✓ *Resume*

The analysis of somatic, gynecological pathology, peculiarities of the course of pregnancy in 50 pregnant women was carried out, of which 30 women were diagnosed with fetal growth restriction syndrome, and the remaining 20 were conditionally healthy pregnant women. For instrumental diagnostics, ultrasound dopplerometry was performed to assess utero-placental-fetal blood circulation. As a result of our research, it was revealed that among somatic and gynecological diseases there is a high frequency of anemia of moderate and severe degree, acute respiratory infections, COVID-19 and inflammatory diseases of the pelvic organs, and dopplerometry revealed an increase in the systolic-diastolic ratio, pulse index and resistance index in women with fetal growth retardation syndrome.

Keywords: fetal growth restriction syndrome, uteroplacental circulation, ultrasound dopplerometry

Актуальность

Синдром ограничения роста плода (СОРП) занимает огромное место среди причин перинатальной заболеваемости и смертности [4]. Под этим термином понимается снижение основных фотометрических показателей и масса тела новорожденного ниже 10-перцента относительно должных величин для данного гестационного возраста или отставание показателей от должных на 2 недели и более [2]. Существуют разнообразные терминологии, описывающие эти состояния такие как гипотрофия плода, внутриутробная задержка роста плода или задержка внутриутробного развития плода. В английских литературах чаще всего используется термин Intrauterine Growth Retardation. Данные ВОЗ показывают, что число новорожденных с синдромом задержки роста плода в странах Центральной Азии достигают 31,1. В то же время эти показатели намного ниже в развитых странах Европы (до 6.5%). В России по данным различных авторов, этот синдром отмечается с частотой 2.4-17% случаев [3,5,6,10].

По результатам многих исследований, факторы риска возникновения СОРП подразделяются на: материнские факторы (гипертензии во время беременности, преэклампсия, гестационный сахарный диабет, заболевание легких, анемия, хроническая почечная недостаточность, антифосфолипидный синдром, недостаточное питание и вредные привычки), плодовые факторы (генетические заболевания, врожденные пороки развития, внутриутробные инфекции, многоплодная беременность) и плацентарные факторы (плацентарная недостаточность и инфаркт плаценты) В 35-40% случаев СОРП возникает при материнских патологиях таких как: гипертензии беременности, преэклампсия, заболевания ССС, сахарный диабет, а также женщины с низким социально-экономический уровнем имеют высокий риск [1].

Для классификации СОРП применяют 3 степени тяжести, разработанные Деменьтьевой:

I степень- легкую, когда масса тела меньше на 2 и более перцентили по сравнению с соответствующей гестационному возрасту при нормальной или умеренно сниженной длине тела.

II степень- средней тяжести, диагностируется на основании дефицита не только массы тела, но и длины тела от 2 до 3 сигм по сравнению с соответствующей гестационному возрасту параметрами. У большинства таких детей отмечается аналогичный дефицит размеров головы.

III степень- тяжелая, характеризуется значительным дефицитом всех параметров физического развития, особенно длины тела на 3 и более сигм.

В соответствии типами нарушения роста различают следующие клинические формы СОРП:

- гипотрофическая форма, характеризуется преимущественным дефицитом массы тела и клиническими признаками пониженного питания;

-гипопластическая форма, у детей с относительно пропорциональным уменьшением всех параметров физического развития;

-дистрофическая форма, характеризуется выпаженными диспропорциями, нарушениями телосложения, трофическими расстройствами и отеками на фоне снижения всех параметров.

В патогенезе СОРП лежит нарушение маточно-плацентарного кровообращения, которое приводит к нарушению метаболизма и функционального состояния плода и новорожденного [9]. При этом отмечаются нарушения транспортной, трофической, гормональной, метаболической, а также антиоксидантной функции плаценты, лежащие на основе патологии плода и новорожденного. Согласно классификации нарушений маточно-плацентарного и плодового-плацентарного кровообращения выделяют три степени тяжести гемодинамических нарушений:

I степень: А – нарушение маточно-плацентарного кровотока при сохранном плодово-плацентарном кровотоке, Б – нарушение плодово-плацентарного кровотока при сохранном маточно-плацентарном кровотоке;

II степень: одновременное нарушение маточно-плацентарного кровотока и плодово-плацентарного кровотока, не достигающее критических изменений (сохранен конечно-диастолический кровоток);

III степень: критические нарушения плодово-плацентарного кровотока (отсутствие кровотока или реверсный диастолический кровоток) при сохранном либо нарушенном маточно-плацентарном кровотоке[8].

Методика доплерометрии является ведущим методом исследования кровообращения в функциональной системе мать-плацента-плод, позволяет судить о морфологической структуре ворсинчатого хориона и предусматривает получение кривых скоростей кровотока, вычисление индексов сосудистого сопротивления, анализ полученных результатов. Определяются углонезависимые индексы сосудистого сопротивления: пульсационный индекс, индекс резистентности, систолидиастолическое отношение[7]. Сочетание ультразвукового исследования плода с использованием региональных фетометрических нормативов, доплерометрии маточно-плацентарно-плодового кровообращения и вариационной пульсометрии, которая является одной из наиболее качественных методов оценки адаптационно-компенсаторных механизмов плода, позволяет дать комплексную оценку состояния функциональной системы мать-плацента-плод у беременных с СОРП.

Цель. Изучить особенности течения беременности у женщин с синдромом отставания роста плода и доплерометрию маточно- плацентарно-плодовую систему беременных женщин с синдромом отставания роста плода.

Материал и методы

Для реализации поставленной цели нами было обследовано 50 беременных женщин поступившие в городской родильный комплекс города Бухары. Все обследованные беременные были разделены на 2 группы: основную группу составляет 30 беременных женщин с синдромом отставания роста плода и контрольную группу составляет 20 условно здоровых беременных женщин. Проведено сбор и анализ соматического и гинекологического анамнеза, особенности течения беременности, а также ультразвуковая доплерометрия маточно-плацентарно-плодового кровотока для прогнозирования нарушений фетоплацентарной системы.

Результат и обсуждение

Все обследованные беременные женщины были в возрасте от 19 до 35 лет, средний возраст женщин основной группы составил 25.2 ± 1.0 лет, а у контрольной группы 24.5 ± 1.2 лет. Все женщины были обследованы в третьем триместре в сроке гестации от 28 до 32 недель. При изучении паритета обследованных женщин было выявлено, что в основной группе первобеременные женщины (22/43.3%) были меньше, чем повторобеременные (28/56.7%), а в контрольной группе наоборот, первобеременные (30/60%) были больше, чем повторобеременные. Во время изучения гинекологического анамнеза процентное соотношение в обеих группах было одинаково: хронические воспалительные заболевания 17%, эрозия 8%, миома 3%. Результаты исследования соматического анамнеза и особенности течения беременности приведены в таблицах №1 и 2.

Таблица №1. Соматический анамнез обследованных женщин.

Заболевания	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс.число	%	Абс.число	%
Анемия средней и тяжелой степени	17	48.5	7	35
ОРЗ	10	28.5	5	25
COVID- 19	5	14.2	2	10
ИМТ	3	8.5	3	15

По данным таблицы №1 видно, что среди соматических заболеваний беременных женщин преобладают анемия(48.5%и 35%) и воспалительные заболевания(28.5% и 25%) .

Таблица №2. Особенности течения беременности

Особенности течения беременности	Основная группа		Контрольная группа	
	Абс. число	%	Абс. число	%
Токсикоз беременности	12	28.4	5	25
Угрожающий аборт	11	28.2	3	15
Легкая и тяжелая преэклампсия	9	23	3	15
Отхождение околоплодных вод	4	10.2	2	10
Угрожающие преждевременные роды	6	15	1	5

По результатам таблицы можно судить, что течение беременности женщин основной группы более отягощен, чем у контрольной группы. Это предьявляется в виде токсикозов беременности-28.4%, угрожающего аборта-28.2%, преэклампсии легкой и тяжелой степени-23%, преждевременной отхождении околоплодных вод-10.2%, угрожающие преждевременные роды-15%. Такие же патологии встречается у женщин контрольной группы, но меньших случаях чем у женщин основной группы.

В основных группах по мере усугубления тяжести СОРП отмечено увеличение числа выявленных УЗ маркеров и количества беременных с разными УЗ маркерами. Это, в большей степени, видно по снижению букального показателя ниже 10 мм (во I группе - 17 (44 %), в II - 36 (73 %), а в III - 42 (100 %) беременных), в меньшей степени, по наличию гипоплазии плаценты (во I группе - 4 (22,2 %), в II - 16 (38,4 %), а в III - 24 (80 %) беременных). Уменьшение букального показателя связано с недоразвитием подкожно- жировой клетчатки у плодов со СОРП, а гипоплазия плаценты — с плацентарной недостаточностью. Маловодие встречалось во I группе в 3 (16,7 %), в II в 10 (23,8 %), а в III в 13 (43,3 %) беременных. Причем, индекс амниотической жидкости (ИАЖ) был умеренным во I группе от 5 до 8 см, в II от 2 до 5 см, и выраженным в III менее 2 см.

Ультразвуковые особенности плаценты в анализируемых подгруппах представлены в (рис.1).

По данным рис.1 можно судить при дисфункциональных состояний плаценты у беременных женщин основной группы с большой частотой встречается кальциноз плаценты-86%, раннее старение плаценты- 74% и гипоплазия плаценты-33%. А низкая локализация, отек плаценты и раннее созревание встречается с меньшей частотой по сравнению с выше указанными. В то же время среди женщин контрольной группы кальциноз плаценты встречается у 12%, отек плаценты -1%, гипоплазия плаценты-3%. Отсюда можно делать вывод, что у пациенток с диагнозом синдром отставания роста плода случаи дисфункции плаценты высока.

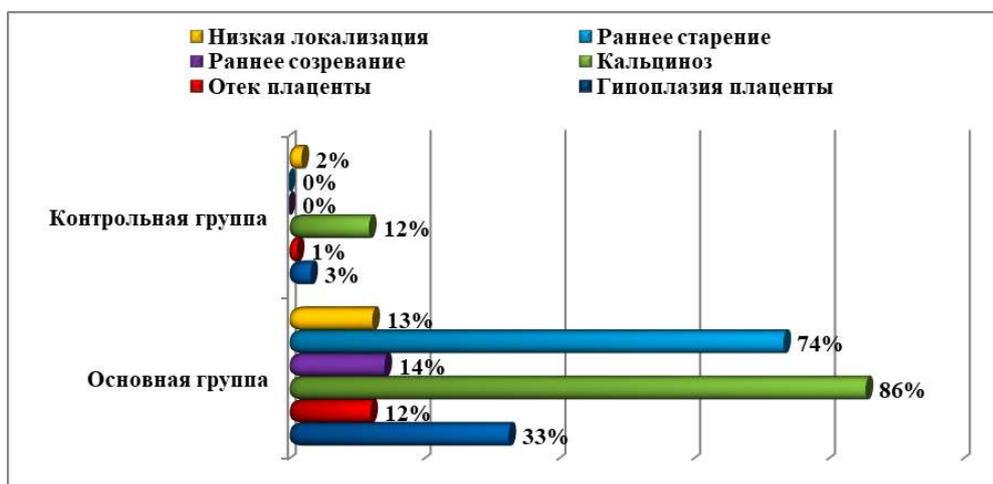


Рис.1 Данные ультразвуковой плацентографии у обследованных беременных

При ультразвуковом доплерометрии изменение показателей в каждом сосуде имели свои особенности. Так в маточных артериях и в пупочной артерии беременных женщин основной группы наблюдалось постепенное увеличение величины систолидиастолическое отношение, пульсовой индекс и индекс резистентности в 1,2 раз по сравнению показателей контрольной группы, эти же показатели в средней мозговой артерии немного снизились и тут можно увидеть компенсаторный механизм организма.

Поскольку у пациенток основной группы наблюдались различные степени гемодинамических нарушений в артериях функциональной системы мать-плацента-плод, мы проанализировали их встречаемость. Из 39- пациенток основной группы гемодинамические нарушения плацентарного кровообращения в момент исследования отсутствовали у 5 (12,8%) беременных основной группы, однако, плоды у этих пациенток имели гипотрофию по данным ультразвуковой фетометрии. Гемодинамические нарушения I степени были обнаружены у 12 (30,8%) пациенток, из них гипотрофия плода была отмечена у 4 (36,4%) пациенток; II степени - у 7 (17,9%), из них гипотрофия плода-была отмечена у 6 (85,7%) пациенток; III степени - у 9 (23,1%), из них гипотрофия плодам у 7 (77,8%), критические нарушения кровотока - у 6 (15,4%), из них гипотрофия - у 5 (83,3%) (рис.2).

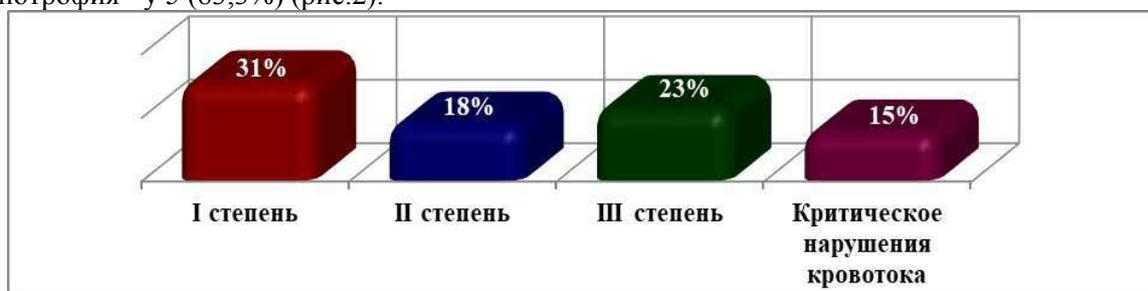


Рис. 2 Гемодинамические нарушения фетоплацентарного комплекса у обследованных женщин

Анализ результатов доплерометрического исследования плацентарного кровотока мы начали с сопоставления значений показателей сосудистой резистентности в магистральных артериях таких как маточных, пупочных и средних мозговых артериях.

Изучение этих показателей в средней мозговой артерии показывает незначительные изменение, по сравнению женщин контрольной группы. Таким образом, у плодов пациенток основной группы с одинаковой частотой наблюдались различные степени гемодинамических нарушений плацентарного кровообращения - от первой до критических. У пациенток основной группы в маточных артериях и артериях пуповины показатели сосудистой резистентности были выше, чем у беременных контрольной группы. Допплерометрические параметры кровотока в средней мозговой артерии плодов беременных основной группы были меньше, чем аналогичные показатели у беременных контрольной группы.

Заключение

Таким образом, по нашим данным у беременных женщин нашего региона в 28-32 недель сроке гестации среди соматических и гинекологических заболеваний отмечается высокая частота анемии средней и тяжелой степени, ОРЗ, COVID-19 и воспалительные заболевания органов малого таза, которые приводят к неполноценной инвазии трофобласта в первом триместре беременности и развитию синдрома отставания роста плода. В результате нами проведенных доплерометрических исследований с 28 по 32 недель беременности установлены особенности нарушений кровообращения в системе «мать-плацента-плод» при синдроме отставания роста плода. При синдроме отставания роста плода ультразвуковая доплерометрия фетоплацентарного комплекса не всегда носит достоверный характер. Однако при наших исследованиях было выявлено значительное увеличение величины СДО в артериях пуповины, который является показательным индикатором синдрома отставания роста плода и использование данного метода в ранние сроки беременности позволяет прогнозированию и

диагностики дисфункции в плацентарной системе, а также коррекции этих нарушений, происходящих в системе мать- плацента- плод.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Асланова М.Ж., Ихтиярова Г.А., Хафизова Д.Б., Мирзоева М.Р. Микробиологическая и гормональная характеристика формирования неразвивающейся беременности. // Фундаментальные и практические вопросы иммунологии и инфектологии. Сборник научных статей участников международной научно-практической конференции. УФА-2018. с.9-15.
2. Горюнова А.Г., Симонова М.С., Мурашко А.В. Синдром задержки роста плода и адаптация плаценты. Архив акушерства и гинекологии имени В.Ф.Снегирова. 2016;3(2): 76-80.
3. Еремина Е.Ю. Аутоиммунные заболевания печени и беременность. // Практическая медицина. 2011. №6(54).с 12-18.
4. Илатовская Д.В. Факторы риска рождения детей с задержкой внутриутробного развития. // Вестник новых технологий. 2011. Т.18, №3, С60-72
5. Мамаджанова С.О., Мирзаева Ш.Р., Негматшаева Х.Н. Особенности клинического течения беременности у женщин с антифосфолипидным синдромом. // Медицина и здравоохранение- материалы V Международн. Науч. конф –Казань.2017. с. 55-58.
6. Машкова Т.Я. Тромбофилия и неудачи ЭКО. // Акушерство, гинекология и репродукция. 2015. Т.9, №3. С 17-21.
7. Смирнова Т.Л., Драндров Г.Л. Допплерометрические показатели кровотока при плацентарной недостаточности. // Вестник ЧПУ им. И.Я.Яковлева.2011.№2(70).Ч.1.с150-153..
8. Стрижаков А.Н. Сравнительный анализ доплерометрии и морфологического исследования плаценты и спиральных артерий в оценке гемодинамических нарушений в системе мать–плацента–плод / А. Н. Стрижаков // Акуш. и гин. – 1991. – № 3. – С. 24–29
9. Черненко Ю.В., Нечаев В.Н, Дудукина Е.С. Особенности новорожденных детей с задержкой внутриутробного развития. // Саратовский научно-медицинский журнал 2017;13 (1):с :62-67.
10. Aditya I, Tat V, Sawana A, Mohamed A, Tuffner R, Mondal T. Use of Doppler velocimetry in diagnosis and prognosis of intrauterine growth restriction (IUGR). Review. J. Neonatal perinatal Med.2016,9(2):117-126. Doi:10.3233/NPM-16915132.

Поступила 20.07.2022