

данной патологией и необходимостью второго этапа выхаживания с целью лечения и реабилитации в случае выявления патологии периода новорожденности.

Литература

1. Диагностика, лечение и профилактика артериальной гипертензии. Национальные рекомендации / А.Г. Мрочек [и др.]. – Минск, 2010. – С. 39-40.
2. Клинические протоколы диагностики и лечения заболеваний системы кровообращения : Постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь № 117 от 30.12.2014 г. / А.Г. Мрочек [и др.]. – Минск, 2014. – 38 с.

РЕАКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗАДЕРЖКИ РОСТА ПЛОДА

*Ковалёв Е.В., Занько Ю.В., Арестова И.М., Киселёва Н.И., Дейкало Н.С., Кожар Е.Д.
УО «Витебский государственный медицинский университет»*

Актуальность. Задержка роста плода (ЗРП) представляет собой осложнение беременности, определяющее высокие уровни ante- и интранатальной смертности, а также заболеваемости и смертности новорождённых в раннем неонатальном периоде [1]. Основной причиной развития ЗРП является плацентарная недостаточность. В основе развития плацентарной недостаточности лежит эндотелиальная дисфункция, формирующаяся на фоне неполноценного ремоделирования спиральных маточных артерий [2, 3].

Целью исследования явилось определение реакции эндотелия в третьем триместре беременности пациенток, беременность у которых осложнилась ЗРП, посредством оценки количества циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) в плазме и концентрации индуцибельной NO-синтазы (iNOs) в сыворотке венозной крови.

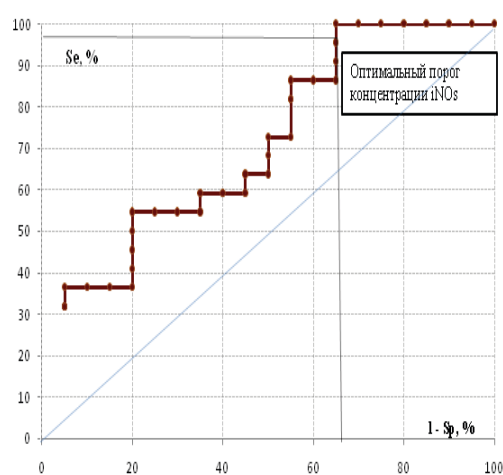
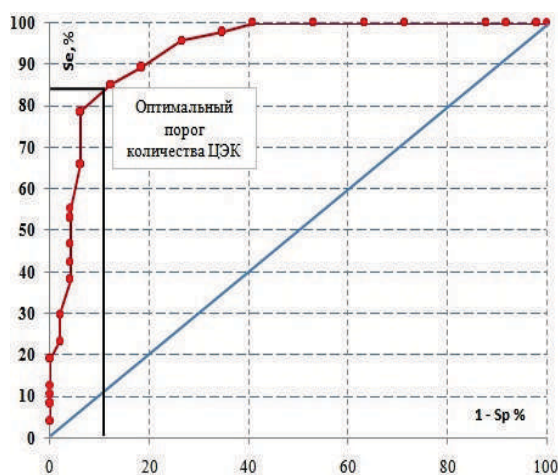
Материал и методы. Основную группу составили 24 пациентки, беременность у которых осложнилась задержкой роста плода, верифицированной в неонатальном периоде. В контрольную группу вошли 20 беременных с физиологически протекавшей беременностью, родивших живых доношенных детей с массоростовыми характеристиками, соответствующими гестационному сроку. Для сопоставления массоростовых показателей новорождённых гестационному возрасту использовались перцентильные таблицы Н.К.Р. Робертсон (1998). Полученные данные были обработаны при помощи пакета прикладных статистических программ Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение. Данные о концентрации iNOs в сыворотке венозной крови беременных женщин в III триместре, а также содержании цистатина-С и мочевой кислоты в сыворотке пуповинной крови новорождённых при формировании ЗРП и физиологической беременности представлены в таблице 1.

Таблица 1. Концентрация iNOs в сыворотке и количество ЦЭК в плазме венозной крови беременных женщин при формировании ЗРП и физиологической беременности (Me 25%; 75%)

Показатель	Группы обследованных женщин	
	Основная группа (n=24)	Контрольная группа (n=20)
iNOs, пг/мл	9,46 (0; 17,9), p=0,036	14,93 (6,46; 20,95)
Количество ЦЭК	22 (18; 25), p<0,001	12 (9; 15)

Примечание: p – вероятность справедливости нулевой гипотезы при сравнении с контрольной группой (U-критерий Манна-Уитни).



Данные, приведённые в таблице 1 демонстрируют, что третий триместр беременности, осложнённой ЗРП, сопровождается статистически достоверно более выраженной реакцией эндотелия – 22 (18; 25) ЦЭК у пациенток в основной группе и 12 (9; 15) ЦЭК у пациенток группы контроля, соответственно ($p < 0,001$). Данный факт подчёркивает роль дисфункции эндотелия в процессе формирования ЗРП, его повышенную десквамацию при наличии патологического симптомокомплекса, сопровождающего внутриутробную гипотрофию. При беременности, осложнённой ЗРП, содержание iNOs в сыворотке крови равнялось 9,46 (0; 17,9) пг/мл, что составляет 63,4% от аналогичного показателя при физиологической беременности – 14,93 (6,46; 20,95) пг/мл, $p = 0,036$. Этот факт подтверждает срыв адаптации у пациенток с ЗРП. В условиях неполноценной инвазии трофобласта, неполного ремоделирования спиральных маточных артерий снижение высвобождения вазодилатирующего агента вследствие снижения продукции iNOs, приводит к усугублению плацентарной недостаточности и прогрессированию гипотрофии плода.

На рисунке 1 приведены ROC-кривые прогнозирования исхода беременности в зависимости от количества ЦЭК (а) и концентрации iNOs (б), определяемых в третьем триместре беременности. Оптимальным порогом классификации, обеспечивающим максимум чувствительности и специфичности, является количество ЦЭК, равное 17 клеткам/100 мкл. В этой точке чувствительность равна 85%, это означает, что у 85% беременных женщин с диагностированной ЗРП диагностический тест будет положительным. Специфичность в данной точке составляет 88%, следовательно, пациентки с неосложненным течением беременности в 12% случаев будут иметь положительный результат теста (количество ЦЭК будет более 17 клеток/100 мкл). Подобный высокоспецифичный диагностический тест позволит диагностировать только доподлинный риск рождения маловесного ребёнка у пациенток с ЗРП.

Оптимальным порогом классификации, обеспечивающим максимум чувствительности и специфичности, является концентрация iNOs, равная 19,15 пг/мл. При этом чувствительность составила 35%, специфичность – 100%. Факт сниженной продукции данной NO-синтазы у пациенток с ЗРП может являться лабораторным критерием декомпенсации и указывает на необходимость дополнительного динамического наблюдения за беременностью с целью раннего выявления клинических признаков прогрессирующей плацентарной недостаточности и оптимального выбора срока родоразрешения.

Выводы. 1. У беременных женщин с ЗРП в третьем триместре статистически достоверно снижено содержание iNOs в сыворотке крови по сравнению с физиологической беременностью, что патогенетически приводит к нарушению реализации генетического потенциала роста плода и обуславливает формирование ЗРП.

2. Гипотрофия плода характеризуется усилением десквамации эндотелия на фоне низкой концентрации iNOs в сыворотке крови, что проявляется достоверным ростом количества ЦЭК в венозной крови пациенток с ЗРП.

Литература

1. Preventing stillbirths through improved antenatal recognition of pregnancies at risk due to fetal growth restriction / J. Gardosi [et al.] // Public Health. – 2014. – Vol. 128, № 8. – P. 698-702.
2. Reduction of maternal circulating endothelial progenitor cells in human pregnancies with intrauterine growth restriction / F. Calcaterra [et al.] // Placenta. – 2014. – Vol. 35, № 7. – P. 431-436.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ГИПОТРОФИИ ПЛОДА

*Ковалёв Е.В., Занько Ю.В., Арестова И.М., Киселёва Н.И., Дейкало Н.С., Кожар Е.Д.
УО «Витебский государственный медицинский университет»*

Актуальность. Группу плодов с массо-ростовыми характеристиками ниже 10-го перцентиля для соответствующего гестационного срока можно дихотомически разделить на две популяции: в первую входят плоды с задержкой роста, обусловленной плацентарной недостаточностью, во вторую – конституционно-маловесные плоды (КМП), снижение фетометрических показателей относительно принятых номограмм у которых связано с особенностями их генетического потенциала роста. Первая группа новорождённых характеризуется высокими показателями перинатальной заболеваемости и смертности, в то время как группа КМП таковых особенностей не демонстрирует.

Цель работы: определить патофизиологические основы формирования конституционной маловесности и патологической задержки роста плода.

Материал и методы. Всего было обследовано 52 пациентки в сроке беременности 31-37 недель. Основную группу составили 22 беременные женщины, беременность у которых осложнилась нарушением маточно-плацентарного кровотока, а новорождённые имели массо-ростовые характеристики ниже 10 перцентиля для соответствующего гестационного срока. В контрольную группу вошли 30 пациенток, родивших маловесных к сроку гестации детей и беременность у которых не сопровождалась нарушением маточно-плацентарного кровотока. У данных пациенток определялись количество циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) в плазме венозной крови, содержание интерлейкина-10 (ИЛ-10), ИЛ-23, С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке