

ты во II триместре гестации в условиях гипоксии. Напротив, в III триместре беременности в основной группе на фоне нарастания гипоксии и снижения маточно-плацентарной перфузии концентрация циркулирующего в крови беременных VEGF была в 1,9 раза ниже ($p < 0,05$), а уровень ангиогенных рецепторов sVEGFR-1 в 1,7 раза выше ($p > 0,05$), чем в контроле.

В основной группе в 18-22 недели гестации регистрировали уровень ЭТ-1 в сыворотке крови в 1,3 раза выше, чем в контроле (1,33 [0,69-1,84], $p > 0,05$). Это свидетельствовало о начальных проявлениях эндотелиальной дисфункции у беременных основной группы уже во II триместре. В III триместре гестации наблюдался рост концентрации ЭТ-1 в 1,7 раза в сравнении с контролем ($p < 0,05$). Между концентрацией ЭТ-1, превосходящей 1,8 пг/мл во II триместре гестации, и последующим проявлением гестоза с СЗРП обнаружена средняя степень корреляционной связи ($r_s = 0,61$, $p = 0,00002$).

Таким образом, высокий уровень ЭТ-1 можно рассматривать как прогностический признак гестоза средней и тяжелой степени. Дисбаланс про- и ангиогенных факторов роста и ЭТ-1 в сыворотке крови беременных во II – III триместрах отражает нарушение ангиогенеза в плаценте, обуславливая плацентарную и эндотелиальную дисфункцию с клинической манифестацией в виде СЗРП, гестоза и интранатальной асфиксии.

Литература

1. Соколов, Д.И. // Журнал акушерства и женских болезней / Д.И. Соколов. – 2007. – Т. 56, вып. 3. – С. 129–133.
2. Banek C.T., Bauer A.J., Gingery A., Gilbert J.S. // Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol. – 2012. – Vol. 303, № 6. – P. 658–664.
3. Lamarca B. // Minerva Ginecol. – 2012. – Vol. 64, № 4. – P. 309 – 320.
4. Soto E., Romero R., Kusanovic J.P. et al. // J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. – 2012. – Vol. 25, № 5. – P. 498–507.
5. Veas C.J., Aguilera V.C., Munoz I.J. et al. // J. Matern. Fetal Neonatal Med. – 2011. – Vol. 24, № 11. – P. 1371–1377.
6. Zhao Y., Koga K., Osuga Y. et al. // Fertil. Steril. – 2012. – Vol. 98, № 4. – P. 917–921.

ОЦЕНКА МАРКЕРА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ЗАДЕРЖКОЙ РОСТА ПЛОДА

Ковалев Е.В., Хаткевич Н.В., Кузнечик А.В.

*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,
г. Витебск*

Введение. Задержка роста плода (ЗРП) – полиэтиологическое осложнение, отмечающееся в 3,0-3,5% беременностей в Республике Беларусь и не имеющее тенденции к снижению [1]. Среди причин возникновения ЗРП выделяют артериальную гипертензию, инфекции половых путей матери, социальные факторы (курение). ЗРП представляет собой итог нарастания тяжести фетоплацентарной недостаточности (ФПН), одним из ос-

новых звеньев патогенеза которой выделяют дисфункцию эндотелия [2]. Эндотелий кровеносных сосудов отвечает за регуляцию тонуса и проницаемости последних. Неполюценный эндотелий характеризуется дисбалансом процессов синтеза и высвобождения оксида азота, а также усугубляющимися изменениями провоспалительного и протромботического плана, с последующей ослабленной вазодилатацией. Имеются данные, что ЗРП чаще осложняет беременность у женщин с имеющейся эндотелиальной дисфункцией, которая в свою очередь вызывает нарушение имплантации и развитие ФПН. Эндотелиоциты сосудистой стенки находятся в тесном контакте с циркулирующей кровью и содержащимися в плазме провоспалительными агентами и представляют собой ценный показатель баланса повреждающих и репарирующих процессов в организме. Уровень ЦЭК представляет собой маркер тяжести поражения сосудистой стенки и гипотетически может рассматриваться как предиктор осложнений беременности сосудистого генеза, которым является ЗРП [3].

Материалы и методы. Были обследованы 43 пациентки. В основную группу включена 21 женщина, беременность у которых осложнилась задержкой роста плода и массо-ростовые показатели новорождённых у которых были ниже 10 % по шкале Kattner et al. (1992). В контрольную группу вошли 22 пациентки, роды у которых произошли в срок и новорождённые имели массо-ростовые характеристики, соответствующие показателю выше 10% для соответствующего срока беременности. Количество циркулирующих эндотелиальных клеток в плазме венозной и пуповинной крови и определяли по методу J. Hladovec et al. (1978). Статистическая обработка данных проводилась методом однофакторного дисперсионного анализа при уровне значимости $\alpha=0,05$ при помощи пакета прикладных статистических программ «Statistica 6.0».

Результаты. Пациентки обеих групп статистически не различались по возрасту – $28,9\pm 4,3$ года в основной и $26,8\pm 3,6$ в контрольной. Первородящими были 10 женщин из 21 в основной группе и 8 из 22 в контрольной. Продолжительность беременности статистически не различалась в обеих группах и составила $266,3\pm 10,3$ и $276,8\pm 7,9$ соответственно. Пациентки контрольной группы имели достоверно более высокую массу тела, однако по индексу массы тела достоверных различий не наблюдалось ($p=0,08$). Прибавка в весе за беременность была достоверно ниже у пациенток группы с ЗРП по сравнению с контрольной группой – $8,6\pm 3,2$ против $13,8\pm 4,0$ соответственно.

Новорождённые в основной группе имели достоверно более низкую массу $2409,5\pm 300,9$ г и длину тела $47,4\pm 2,2$ см по сравнению с контрольной группой $3530\pm 389,7$ г и $51,3\pm 1,5$ см соответственно.

Количество ЦЭК в сыворотке венозной и пуповинной крови представлено в таблице 1.

Таблица 1. Количество ЦЭК в сыворотке венозной и пуповинной крови.

Показатель	Основная группа	Контрольная группа
Количество ЦЭК в венозной крови	23,1±5,4*	11,1±3,3
Количество ЦЭК в пуповинной крови	24,1±5,7*	12,0±3,9

* – $p < 0,05$ по сравнению с контрольной группой

Следует отметить, что отсутствовала корреляционная связь между массой тела при рождении, пондеральным индексом новорождённых и количеством ЦЭК как в венозной, так и пуповинной крови, однако имелась сильная положительная корреляционная связь между количеством ЦЭК в венозной и пуповинной крови, как в основной, так и в контрольной группе – 0,64 и 0,74 соответственно.

Выводы:

1. В патогенезе задержки роста плода важную роль играет эндотелиальная дисфункция, одним из маркеров которой является количество ЦЭК в сыворотке венозной и пуповинной крови.

2. Количество ЦЭК в сыворотке крови пациенток, беременность которых осложнилась ЗРП коррелирует с количеством ЦЭК в пуповинной крови, однако оценка этого маркера эндотелиальной дисфункции не позволяет прогнозировать рождение маловесных детей у данной группы пациенток.

Литература

1. Занько, Ю.В. Гипотрофия плода – время пересмотра стратегий / Ю.В. Занько, Е.В. Ковалев // Мать и дитя: материалы XIV Всероссийского науч. форума, Москва, 24–27 сент. 2013 г. / «Меди-Экспо»; под ред. Сухих Г.Т. – М., 2013. – С. 484–485.
2. Ness, R.B. Shred and disparate components of the pathophysiologies of fetal growth restriction and preeclampsia / R.B. Ness, M. Baha, I. Siba // Am J Obstet and Gynecol. – 2006. – Vol. 145. – P. 40–49.
3. Goon Patrick, K.Y. New frontiers in cardiovascular disease: circulating endothelial cells and endothelial progenitor cells as cellular biomarkers / K.Y. Goon Patrick, W. Timothy, Y.L. Gregory // Clin. Lab. – 2007. – Vol. 53, № 5–6. – P. 297–299.

ДЕФОРМИРУЕМОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ И ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С ДЕФИЦИТОМ ЖЕЛЕЗА

Петухов В.С.

*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,
г. Витебск*

Введение. Оптимальная деформируемость эритроцитов (ДЭр) имеет существенное значение для эффективной тканевой перфузии. Размеры эритроцитов, как правило соответствуют диаметру капилляров или несколько превышают его, в связи с чем для эффективной микроциркуляции существенное значение имеет их способность к деформации. Известно, что