

Ассоциации полиморфизмов генов энергетического обмена и ангиогенеза с развитием ЗВУР

Научный руководитель – Покудина Инна Олеговна

Новикова Ирина Алексеевна

Аспирант

Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Дмитрия Иосифовича Ивановского, Кафедра генетики, Ростов-на-Дону, Россия

E-mail: i.polovinko2013@yandex.ru

Введение: Задержка внутриутробного развития (ЗВУР) - хроническая патология, приводящая к замедлению роста и развития плода, которая проявляется в снижении его антропометрических показателей (массы тела, длины тела и др. параметров) по сравнению с должностными для данного гестационного возраста плода [1]. Гены энергетического обмена играют важную роль в регуляции массы тела матери и плода и, следовательно, в развитии ЗВУР [3, 4]. Ангиогенез, определяемый как процесс развития новых сосудистых структур, является плацентарным фактором, играющим значимую роль в развитии ЗВУР [2].

Целью исследования является изучение полиморфизма генов энергетического обмена (*A223G* гена *LEPR* и *A23525T* гена *FTO*) и ангиогенеза (*C786T* гена *NOS3* и *C634G* гена *VEGFA*) у женщин с ЗВУР по сравнению с контрольной группой для выявления возможной функциональной значимости в патогенезе ЗВУР.

Материалы и методы: Материалом для исследования послужили образцы крови 36 беременных женщин с диагнозом ЗРП и 30 здоровых женщин в возрасте 18-43 лет. Для выделения ДНК использовался набор «QIAamp®R Blood Mini Kit» (QIAGEN, Германия). Полиморфизмы генов детектировали с помощью наборов реагентов SNP-ЭКСПРЕСС (Литех, Москва) методом количественной ПЦР в реальном времени. Значимость различий оценивали с помощью критерия χ^2 . Количественную оценку взаимосвязи фактора риска и исхода судили по отношению шансов OR.

Результаты. Не было обнаружено статистически значимых ассоциаций полиморфизмов генов *LEPR* и *FTO* с ЗВУР ($p=0,765$; $p=0,461$ соответственно). Генотипы СТ (*NOS3*) и СС (*VEGFA*) были связаны с низким риском развития ЗВУР. Отношение шансов составило 0,309 (95% CI 0,110-0,868 $p<0,001$) и 0,14 (95% CI 0,04-0,46 $p=0,003$) соответственно. Генотипы ТТ (*NOS3*) и GG (*VEGFA*) были связаны с более высоким риском развития ЗВУР. Отношение шансов развития ЗВУР при наличии вышеуказанных генотипов составило 2400 (95% CI 1,462-3339 $p<0,001$) и 3,67 (95% CI 1,26-10,7 $p=0,003$) соответственно.

Вывод: Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований полиморфизмов генов энергетического обмена и ангиогенеза, для их возможной роли в патогенезе задержки развития плода.

1

Источники и литература

- 1) Белоусова Т. В., Андрюшина И. В. Задержка внутриутробного развития и ее влияние на состояние здоровья детей в последующие периоды жизни. Возможности нутритивной коррекции // Вопросы современной педиатрии. – 2015. – Т. 14. – №. 1.

- 2) Lodomery M. R., Harper S. J., Bates D. O. Alternative splicing in angiogenesis: the vascular endothelial growth factor paradigm // *Cancer letters*. – 2007. – V. 249, №. 2. – P. 133-142.
- 3) Liguori R. et al. The FTO gene polymorphism (rs9939609) is associated with metabolic syndrome in morbidly obese subjects from southern Italy // *Molecular and cellular probes*. – 2014. – V. 28, №. 4. – P. 195-199.
- 4) Steinbrekera B., Roghair R. Modeling the impact of growth and leptin deficits on the neuronal regulation of blood pressure // *Journal of Endocrinology*. – 2016. – V. 231, №. 2. – P. R47-R60.