

Изучение влияния полиморфизмов генов энергетического обмена матери на развитие плода

Научный руководитель – Покудина Инна Олеговна

Новикова Ирина Алексеевна

Студент (магистр)

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

E-mail: i.polovinko2013@yandex.ru

Задержка развития плода (ЗРП) - это состояние, при котором скорость роста плода при беременности меньше ожидаемой.

Целью данной работы было изучение полиморфизмов Arg223Gln гена LEPR и A23525T гена FTO в группе женщин с ЗРП и контрольной группе, для выявления их возможной функциональной значимости в патогенезе заболевания.

Материалом для исследования послужили образцы крови 29 беременных женщин с диагнозом ЗРП и 26 здоровых женщин в возрасте 18-43 лет. Для выделения ДНК использовался набор «QIAamp® 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 . Для количественной оценки взаимосвязи фактора риска и исхода судили по отношению шансов OR.

В результате исследования распределения частот генотипов и аллелей по полиморфизму Arg223Gln гена LEPR было установлено преобладание аллели А как у больных (52%), так и у здоровых женщин (60%), (OR 0,726; CI 95%; 0,647- 2,935). У женщин с ЗРП частота встречаемости гомозигот GG в 1,5 раза выше, чем в контрольной группе (OR 0,667; CI 95%; 0,200-2,224). Лептин - белковый гормон, основные функции которого связаны с регуляцией аппетита и массы тела. Исследованиями было показано статистически значимое снижение концентрации лептина у беременных с ЗРП по сравнению с женщинами с нормально протекающей беременностью [1]. Мутации в гене рецептора лептина LEPR ведут к нарушению механизма связывания его с гормоном лептином и подавлению аппетита.

Анализ по полиморфизму A23525T гена FTO показал преобладание аллели А как у больных (59 %), так и у здоровых женщин (64 %) с OR 0.797 (CI 95%; 0.349-1.820). У женщин с диагнозом ЗРП было установлено преобладание генотипа AT (61%), что в 1,4 раза выше, чем в контрольной группе (43%), (OR 2.061; CI 95%; 0.653-6.507). Частота встречаемости генотипа AA оказалась выше, чем TT в обеих группах (OR 0.720; CI 95%; 0.130-3.986) на 18% и 29% соответственно. FTO - ген, связанный с жировой массой и ожирением, основные функции которого - регуляция потребления энергии и подавление липолиза. Исследованиями было показано, что генотип AA полиморфизма A23525T гена FTO связан с повышенным риском развития ЗРП [2].

При сравнении распределений частот генотипов по полиморфизмам обоих генов между женщинами ЗРП и контрольной группой статистически значимых отличий выявлено не было ($\chi^2 = 0,538$ (1.552); $p = 0.765$ (0.461)).

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

Источники и литература

- 1) Рязанцева Е. М. Лептин и репродуктивная система женщины // Журнал акушерства и женских болезней. – 2012. – Т. 61. – №. 5.
- 2) Andraweera P. H. The obesity associated FTO gene variant and the risk of adverse pregnancy outcomes: evidence from the SCOPE study // Obesity. – 2016. – Т. 24. – №. 12. – С. 2600-2607.