

Исследование аллельных вариантов генов факторов роста с риском развития бронхиальной астмы у детей**Научный руководитель – Машкина Елена Владимировна****Дрейзина Татьяна Константиновна***Студент (магистр)*

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

E-mail: taniad95@mail.ru

В настоящее время бронхиальная астма (БА) является распространенным заболеванием. По данным ВОЗ на 2015 год БА болеют около 300 млн. человек [2]. Воспалительный процесс, развивающийся при БА, вызывает ремоделирование дыхательных путей. Важную роль в данном процессе играют факторы роста, в том числе и трансформирующий фактор роста ($TGF\beta_1$), фактор роста сосудистого эндотелия (VEGFA), рецептор эпидермального фактора роста (EGFR) [1,3].

Целью работы явилось исследование ассоциации полиморфизма *Arg25Pro* гена *TGF β_1* , полиморфизма *A2073T* гена *EGFR*, полиморфизма *C634G* гена *VEGFA* с риском развития бронхиальной астмы у детей.

Материалом исследования стали 147 образцов ДНК, выделенной из лейкоцитов периферической крови детей, больных БА (38) и здоровых детей (53). Определение полиморфных вариантов исследуемых генов проводили методом аллель-специфичной ПЦР.

Распределение частот генотипов и аллелей по всем исследуемым полиморфизмам соответствует равновесию Харди-Вайнберга. Статистически значимых различий в частотах генотипов и аллелей по полиморфизму *C634G* гена *VEGFA* между группой здоровых детей и группой детей, больных БА, не выявлено. В то же время проведенное исследование выявило статистически значимые различия в частотах генотипов и аллелей между группами здоровых и больных БА детей по полиморфизму *Arg25Pro* гена *TGF β_1* и полиморфизму *A2073T* гена *EGFR*. У детей с генотипом *ArgArg* риск развития БА повышен, OR составил 5,75 (1.85 - 17.83). У детей с генотипом *T/T* гена *EGFR* повышен относительный риск развития БА в 3,7 раз.

Из полученных данных следует, что генотип *ArgArg* гена *TGF β_1* ассоциирован с повышенным относительным риском развития БА у детей. И это связано с его участием в иммунном ответе при аллергической реакции, которая лежит в основе патогенеза БА. У больных БА в большей мере вырабатывается $TGF\beta_1$, чем у здоровых детей. Вероятнее всего, у детей с генотипом *ArgArg*, по сравнению с генотипом *ProPro*, будут наблюдаться более быстрые и существенные изменения структуры тканей бронхов в ответ на аллерген, вследствие чего риск развития заболевания повышается. Риск развития БА повышен и для детей, являющихся гомозиготами по аллели *2073T* гена *EGFR*.

Таким образом, в исследовании выявлена ассоциация полиморфизма *Arg25Pro* гена *TGF β_1* , полиморфизма *A2073T* гена *EGFR* с повышенным риском развития БА у детей. Полученные данные позволяют диагностировать предрасположенность к бронхиальной астме, что может способствовать разработке профилактических мероприятий с учетом индивидуальных особенностей каждого больного.

Источники и литература

- 1) Ненартович И.А., Жерносек В.Ф. Ремоделирование бронхов при бронхиальной астме и возможности его коррекции. // Рецепт. 2012, № 3 (71). с. 77-89.
- 2) Пер. с англ. под ред. А. С. Белевского. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы: пересмотр 2015 года. // М.: Российское респираторное общество. 2015. с. 148.
- 3) Fredberg J.J. Bronchospasm and its biophysical basis in airway smooth muscle. // Resp. Res. 2004, vol. 5. p. 2-17.