

## О гене *ROBO2*, отвечающем за развитие речи, причинах дислексии и влиянии наследственности на умение говорить

16 сентября 2014 года британские ученые опубликовали в журнале [Nature Communications](#) статью о гене, который влияет на развитие речи у детей. Ими был найден ген, от которого зависит, сколько слов сможет произносить ребенок в раннем возрасте. Мы попросили прокомментировать это исследование генетика, доктора биологических наук Светлану Боринскую.

Работа британских ученых очень интересна и вносит вклад в понимание того, что и как определяют гены в развитии ребенка, в формировании особенностей взрослого человека.

Дети начинают говорить в разном возрасте, и когда один уже вовсю болтает, другой еще только произносит отдельные слова. Как оказалось, количество слов, которые говорит ребенок в возрасте до 3 лет, зависит не только от того, как с ним общаются родители, но и от генов. Собственно, то, что гены влияют на способность к обучению речи, было известно и раньше. Но сейчас нашли конкретный ген, с которым это влияние связано. Ген называется *ROBO2*. Дети с одним вариантом гена имеют словарный запас побольше, чем с другим. Интересно, что ген расположен на 3-й хромосоме, рядом с участком, о котором известно, что он связан с дислексией — нарушением обучения чтению при сохранении интеллектуальных способностей. Часть детей не способна научиться читать не из-за того, что их плохо учат, а потому, что гены им "не дают". Например, из-за генетических особенностей ребенок не может координировать движения глаз, чтобы они следовали вдоль строки букв, или у него нарушен фонематический слух. Для таких детей требуются специальные учебные программы, чтобы научить их читать.

Но в исследовании, о котором идет речь, изучали здоровых детей. И это важно — понимать, как гены обеспечивают нормальное развитие и из-за чего оно может нарушаться. Для того чтобы это понять, генетики находят участки генома, вариации в которых оказываются связаны с особенностями человека, а потом начинают разбираться, что же в этих участках записано, каковы функции тех генов, которые они обнаружили. Такая история была с другим геном, важным для умения говорить. Это ген *FOXP2*. Мутации этого гена обнаружили в семье, члены которой не могли освоить грамматику. Это вызвало огромный интерес, ведь умение говорить — важнейший признак, отличающий человека от других животных. Ген тщательно изучили и показали, что он работает во время эмбрионального развития в тех участках мозга, которые связаны с речью. Более того, оказалось, что *FOXP2* особым образом эволюционировал у человека не так, как у его ближайших родственников, обезьян, или других животных. Хотя и у них этот ген занят «вербальными» функциями. Например, у певчих птиц он влияет на обучение песне.

Нет сомнений, что ген *ROBO2* всесторонне изучат и эти исследования будут полезны для развития медицины или педагогики. Способность говорить — очень важное свойство человека. Надо все время писать о том, какие полезные результаты принесет данное исследование. Но, помимо полезности, это еще и захватывающе интересно — понимать, как гены «делают» человека и какую роль они играют в том, чем мы отличаемся друг от друга. Так, Ричард Фейнман говорил о физике: «Физика подобна сексу: определено, она может давать некоторые практические результаты, но занимаемся мы ею не из-за этого». Изучение генома ничем не хуже физики, а может быть, даже гораздо привлекательней.