

«Ген шизофрении» - открытие, проливающее свет на причины болезни

Ненадлежащий «прунинг» нейронных связей может привести к развитию психического заболевания.

Ученые выявили ген, увеличивающий риск развития шизофрении, и выдвинули теорию о том, что этот ген может способствовать избавлению от данного психического заболевания. После проведения исследований на мышах и людях, специалисты заявили, что обнаружили ген С4, увеличивающий риск развития шизофрении. Кроме того, он же участвует в разрыве избыточных нейронных связей - в процессе, называемом «синаптическим прунингом». У людей прунинг повторяется в течение второго критического периода развития мозга - в юности. Вполне возможно, что чрезмерный или неуместный прунинг нервных связей может привести к развитию шизофрении, предположили исследователи. Это могло бы объяснить, почему симптомы заболевания зачастую проявляются именно в подростковом возрасте.

«Мы далеки от самого процесса излечения, основанного на наших открытиях, но приятно осознавать, что, однажды, мы смогли бы отказаться от проведения принудительного прунинга и снизить риск возникновения и развития шизофрении у пациентов». - заявляет Бэт Стивенс, невролог, вовлеченный в исследование.

Над данным открытием работали специалисты Центра психиатрических исследований Стэнли, являющегося частью Института Броуда и входящего в состав Гарвардской медицинской школы.

С чем связан риск возникновения шизофрении?

Из ранних исследований ученые узнали, что один из главных генетических факторов увеличения риска развития шизофрении находится в области шестой хромосомы ДНК. Новые результаты заставляют углубиться в изучение еще одного гена в этом районе - комплементарного компонента 4, или С4 - он принимает участие в работе иммунной системы.

Используя образцы человеческого мозга, исследователи обнаружили, что количество копий имеющегося у людей гена С4 и длина этого участка показывают, насколько интенсивным было участие компонента в работе мозга. Затем ученые обратились к базе данных генома и собрали информацию об активности гена С4 у 28 800 людей с шизофренией и 36 000 без признаков заболевания. Оказалось, что чем выше уровень работы С4, тем больше риск развития шизофрении.

Причины надо искать на молекулярном уровне?

Предыдущие исследования показали: люди с шизофренией имеют меньше синапсов в определенных областях мозга. Новые данные «являются первым доказательством молекулярно-клеточного механизма синаптической потери при шизофрении», - говорит Джонатан Сибат, руководитель Центра молекулярной геномики психоневрологических заболеваний Бейстер при Калифорнийском Университете, не принимавший участия в исследовании.

Кроме того, ученым предстоит выяснить, является ли прунинг основанием для назначения антипсихотических препаратов. Сибат отметил, что в настоящий момент разрабатываются лекарства, которые смогут позволить активировать механизмы иммунной защиты в отрезке гена С4.