

Пресс-релиз
27 декабря 2018

Ученые обнаружили гены, вносящие вклад в развитие синдрома дефицита внимания и гиперактивности

*Ученые Сеченовского университета совместно с иностранными коллегами проанализировали геномы людей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ) и их родственников. Результаты показали, что у всех больных есть особенности в строении определенных генов. Выявление подобных закономерностей поможет при разработке методов диагностики СДВГ. Работа [опубликована](#) в журнале *Molecular Psychiatry*.*

СДВГ – распространенное нарушение развития нервной системы, проявляющееся в раннем возрасте. По различным данным, этому заболеванию подвержено от 3 до 30% населения. Дети с СДВГ постоянно отвлекаются, гиперактивны и импульсивны, также они могут быть склонны к агрессии и развитию зависимостей, у них с большей вероятностью появляются другие психические расстройства. С возрастом улучшение наблюдается только у 40% больных. Причины возникновения СДВГ пока неизвестны, однако наиболее признанной в научной среде является теория о том, что к возникновению СДВГ приводит влияние генетических факторов и, в ряде случаев, неблагоприятной внешней среды (например, стресс или болезнь матери во время беременности, родовые осложнения, заболевания в младенчестве).

«Считается, что вклад в развитие СДВГ могут вносить нарушения в структуре белок-кодирующих генов, продукты которых участвуют в передаче сигналов в нервной системе. Этот процесс происходит при помощи специальных биологически активных веществ – нейромедиаторов. При СДВГ нарушения затрагивают в том числе серотонин- и дофаминергические пути нервной системы, важные в процессах внимания, мотивации и обучения. Заболевание имеет сложную генетическую природу, которой ранее уделялось слишком мало внимания», – рассказывает **Евгений Свирин, младший научный сотрудник лаборатории психиатрической нейробиологии Первого МГМУ имени И.М. Сеченова.**

В своей работе ученые сосредоточились на поиске редких функциональных вариантов в полном наборе генов нескольких поколений семей с СДВГ. При исследовании материала удалось проследить судьбу определенных генов. Например, закономерность обнаружена для редкого варианта *AAED1*. Белок, продукт этого гена, связывается с несколькими белками, участвующими в передаче сигнала посредством дофамина и глутамата, и изменения в его работе потенциально могут влиять на возбудимость некоторых отделов центральной нервной системы, приводя к изменениям в поведении. Кроме того, связь с СДВГ обнаружена для другого гена, *ATAD2*, чья функция пока остается неизвестной. Примечательно, что эти редкие варианты встречались и у больных вне исследуемых семей. Это свидетельствует в пользу того, что они могут быть распространенными генами риска для СДВГ.

*«Мы обнаружили новые редкие формы генов, связанные с риском развития СДВГ. Наши результаты могут помочь в разработке методов генетической диагностики этого сложного расстройства. Дальнейшие же исследования влияния найденного нами редкого варианта гена *AAED1* на развитие мозга, которые уже ведутся совместно с коллегами из*



СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Германии, могут помочь лучше понять патологические механизмы, приводящие к возникновению заболевания», – заключает Евгений Свирин.

Работа выполнена совместно с учеными из Германии, Нидерландов, Норвегии, Испании и Швейцарии.