

Вовлечённость генов аргинин-вазопрессиновых рецепторов (AVPR1A, AVPR1B) в развитие агрессивности у психически здоровых индивидов

Научный руководитель – Хуснутдинова Эльза Камилевна

Давыдова Юлия Дмитриевна

Аспирант

Институт биохимии и генетики Уфимского научного центра РАН, Уфа, Россия

E-mail: julia.dmitrievna@list.ru

Несмотря на интенсивные молекулярно-генетические исследования, проводимые в течение последних десятилетий, природа агрессии в человеческом обществе остаётся всё ещё не до конца изученной, что в определённой степени обусловлено сложностью взаимодействия генетических и средовых факторов, лежащих в основе развития данного психологического конструкта. В связи с этим, цель данной работы заключается в оценке основного эффекта полиморфных локусов генов аргинин-вазопрессиновых рецепторов (*rs1042615* и *rs3803107* гена *AVPR1A*, *rs28632197* и *rs33911258* гена *AVPR1B*) и ген-средовых взаимодействий, в развитии агрессивности у психически здоровых индивидов.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 979 индивидов (80.59% женщин) без наследственной отягощённости психическими заболеваниями из Республики Башкортостан и Удмуртской Республики (средний возраст 19.95 ± 1.81 лет), из них: русских-337, татар-258, удмуртов-234, башкир-111 и метисов-39. Для определения уровня агрессивности был использован опросник Басса-Перри (Buss-Perry Aggression Questionnaire, BPAQ-29). Генотипирование полиморфных локусов осуществлялось методом ПЦР в реальном времени. Статистическая обработка результатов включала линейный регрессионный анализ (PLINK v.1.9).

Результаты. По результатам проведенного анализа распределение частот генотипов и аллелей полиморфных локусов *rs1042615*, *rs3803107*, *rs28632197* и *rs33911258* соответствовало распределению Харди-Вайнберга ($P=0.46$ для *rs1042615*, $P=0.12$ для *rs3803107*, $P=0.08$ для *rs28632197* и $P=0.34$ для *rs33911258*). В ходе психологического анализа были выявлены различия в средних значениях показателей агрессивности в зависимости от наличия случаев жесткого обращения в детстве и табакокурения ($P<0.001$). В результате линейного регрессионного анализа не было выявлено основного эффекта локусов *rs1042615*, *rs3803107*, *rs28632197* и *rs33911258* в вариации уровня агрессивности. Последующий стратификационный анализ, проведенный среди мужчин, женщин, индивидов русской, татарской, удмуртской и башкирской этнической принадлежности также не продемонстрировал ассоциаций с агрессивностью. Однако дальнейший анализ ген-средовых взаимодействий позволил обнаружить модели, ассоциированные с фенотипическими вариациями уровня агрессивности. Было установлено, что носители аллеля *rs3803107*T* гена *AVPR1A*, воспитывавшиеся в неполных семьях ($\beta=12.91$, $P=0.006$, $P_{FDR}=0.02$) и/или имеющие никотиновую зависимость ($\beta=5.16$, $P=0.03$), имели более высокие средние значения агрессивности.

Выводы. Таким образом, выявленные модели ген-средовых взаимодействий могут указывать на возможные эпигенетические изменения, обусловленные действием таких средовых факторов, как воспитание в неполной семье или никотиновая зависимость, детерминирующих индивидуальный уровень агрессивности.

Благодарности. Работа выполнена при поддержке грантов Республики Башкортостан молодым учёным на 2020 год (договор №9ГР) и РФФИ офи_м №17-29-02195.