

Ассоциация полиморфных вариантов генов с нервно-психической устойчивостью военнослужащих по призыву

Научный руководитель – Щелканова Елена Сергеевна

Мальшикин С.С.¹, Курочкин Д.В.², Хмельницкий А.С.³, Семенов И.С.⁴

1 - Военный инновационный технополис «ЭРА», Анапа, Россия, *E-mail: svyatoslavmal@gmail.com*;

2 - Сибирский федеральный университет, Институт фундаментальной биологии и биотехнологии, Кафедра медицинской биологии, Красноярск, Россия, *E-mail:*

dv.kurochkin98@gmail.com; 3 - Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия, *E-mail: andrej.k.2019@mail.ru*; 4 - Ярославский государственный университет им. П.Г.

Демидова, Ярославль, Россия, *E-mail: semyonov.ig@gmail.com*

Состояние устойчивого уровня развития когнитивных психических процессов, эмоционально-волевой регуляции и поведенческих реакций в процессе профессиональной деятельности военнослужащего обуславливаются нервно-психической устойчивостью (НПУ) [n1], на формирование которой оказывают влияние внешние и генетические факторы [n2].

Цель исследования - изучение ассоциативных связей между полиморфными вариантами генов и НПУ у военнослужащих по призыву.

В исследование включены военнослужащие по призыву мужского пола (n=230), средний возраст 23,7±1,1 года.

Уровень НПУ определяли клинико-патопсихологическим методом и методикой «Общая пригодность к военной службе».

Определение однонуклеотидных полиморфизмов (SNP) генов осуществляли методом полимеразной цепной реакции в реальном времени на детектирующем амплификаторе CFX96 (Bio-Rad, США).

Для выявления статистически значимых различий носительства генотипов в исследуемых группах использовали критерий χ^2 Пирсона. Для количественной оценки ассоциаций использовали показатель отношения шансов (ОШ).

По результатам психодиагностики выборку разделили на две группы: с высоким (67%) уровнем НПУ и признаками нервно-психической неустойчивости (33%).

В выборке испытуемых наблюдается только по одному носителю аллеля A rs1799963 *F2* и аллеля C rs769452 *APOE*, что ограничивает исследование ассоциаций представленных генетических маркеров с НПУ в рамках данной работы.

По результатам исследования из числа SNP, показавших статистически значимые различия в распределении носителей аллелей и генотипов, установлено, что вероятность высокого уровня НПУ у носителей аллелей G rs2016520 *PPARD* в 1,7 раз выше, T rs660339 *UCP2* - 1,8, G rs2296135 *IL15RA* - 1,4, A rs1800790 *FGB* - 1,3, C rs5918 *ITGB3* - 1,4, T rs4762 *AGT* - 2,1, G rs1799883 *FABP2* - 1,3 и генотипов Del/Del rs4646994 *ACE* - 1,4, A/A rs1544410 *VDR* - 3,7, G/G rs1042713 *ADRB2* - 2,1, T/T rs18011133 *MTHFR* - 2,4 и G/G rs1801394 *MTRR* - 1,7 по сравнению с носителями альтернативных аллелей и генотипов. При исследовании rs7997012 и rs6313 *HTR2A*, rs4253778 *PPARA*, rs1801282 *PPARG*, rs8192678 *PPARGC1A*, rs11549465 *HIF1A*, rs1815739 *ACTN3*, rs17602729 *AMPD1*, rs1800169 *CNTF*, rs341173 *L3MBTL4*, rs2070744 *NOS3*, rs1042714 *ADRB2*, rs4994 *ADRB3*, rs6025 *F5*, rs6046 *F7*, rs5985 *F13A1*, rs1126643 *ITGA2*, rs1799768 *PAI*, rs1805087 *MTR*, rs5186 *AGTR1*, rs328 *LPL*, rs699 *AGT* статистически значимых различий не обнаружено.

Выявленные ассоциации могут являться основанием для использования данных полиморфизмов генов в прогнозировании НПУ военнослужащих.

Источники и литература

- 1) Зюкин А.В., Набойченко Е.С., Носкова М.В. Психолого-педагогические технологии формирования высокой психической устойчивости у действующих спортсменов // Уральский медицинский журнал. 2019, №1(169). С. 98-105.
- 2) Гущин А.М., Наумов П.Ю., Дьячков А.А. Понятие «Психическая устойчивость» в научной литературе // Сборник статей по итогам международной научно-практической конференции «Психологическая и педагогическая основы современной образовательной среды. 10 декабря 2019 г. С. 31-33.