

СВЯЗЬ ГЕНА DRD2 С НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ У ДОБРОВОЛЬЦЕВ ДО И ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНОЙ ХРОНОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Болтач М. А., Щурко А. С.

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Глуткин С. В.

Актуальность. Нейротрансмиссия дофамина через рецепторы D2 (DRD2) играет важную роль в регуляции обработки вознаграждения, когнитивных процессов, а также в эффекте наркотических веществ. Она также оказывает значительное влияние на реакции на стрессоры и важные отрицательные стимулы. Изучение влияния генетической вариативности на различные психофизические показатели имеет решающее значение для понимания нейробиологии сложных личностных черт и психиатрических заболеваний, модулированных дофамином [1].

Цель. Проанализировать связь гена DRD2 с нейропсихологическими показателями у добровольцев до и после выполнения физической нагрузки в условиях различной хронофизиологической организации.

Методы исследования. Эксперимент проводился при различных продолжительностях светового и темного времени суток: в периоды весеннего равноденствия (ПВР), зимнего солнцестояния (ПЗС) и летнего солнцестояния. В зависимости от генотипов полиморфного гена DRD2 было выделено три экспериментальные группы: первая – A2A2, вторая – A2A1, третья – A1A1. Оценка когнитивных функций мозга проводилась с использованием компьютерного комплекса для психофизиологического тестирования «НС-Психотест».

Результаты и их обсуждение. В ПЗС показатели силы нервной системы у испытуемых первой группы ниже до нагрузки, а выносливости выше как до, так и после нагрузки, по сравнению со второй группой ($p < 0,05$). В той же фазе, до нагрузки, сила нервной системы у людей с генотипом A2A1 значительно выше, чем у представителей третьей группы ($p > 0,002$). В ПВР испытуемые первой группы показывают более высокие значения выносливости как до ($p < 0,01$), так и после нагрузки ($p < 0,05$), а уровень лабильности после пробы в этой группе выше, чем у второй ($p < 0,05$). У добровольцев с генотипом A2A2 нагрузка в условиях ПЗС снижает коэффициент асимметрии внимания ($p < 0,001$), а в ПВР – индекс утомляемости ($p < 0,05$). У носителей генотипа A2A1 после нагрузки в

ПЗС наблюдается снижение концентрации внимания ($p < 0,05$), а в ПВР – преобладание тормозных процессов ($p < 0,05$). Нагрузочная проба у носителей мутантной гомозиготы в условиях ПЗС снижает концентрацию внимания ($p < 0,05$), а в ПВР также наблюдается снижение данного показателя ($p < 0,05$) и повышение активности тормозных процессов ($p < 0,05$).

Выводы. Таким образом, показана связь генотипов гена дофаминового рецептора DRD2 с нейропсихологическими показателями до и после нагрузочной пробы в условиях разных хронофизиологической организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. DRD2 polymorphisms modulate reward and emotion processing, dopamine neurotransmission and openness to experience / Peciña M. [et al.] // Cortex. – 2013. – Vol. 49, № 3. – P. 877-890.

ИНДИВИДУЛЬНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРИ ТРАСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА

Бонцевич С. В., Родичкина А. В.

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Корнилов А. В.

Актуальность. В современной хирургии позвоночника используются различные операции, одной из которых является транспедикулярная фиксация. Данная операция применяется при травмах, опухолях, дегенеративных процессах и остеомиелите позвоночника. Транспедикулярная фиксация сопровождается рядом осложнений, таких как нагноение в зоне установки системы винтов, переломы металлоконструкций, кифосколиотические деформации и мальпозиции винтов. Частота осложнений может быть снижена при изменении техники исполнения операции. Большинство хирургов используют технику «free hand», основанную исключительно на опыте исполнителя, но существует возможность установки винтов с использованием индивидуальных навигационных систем, обеспечивающих более точную установку винтов, что может снизить частоту ошибок и осложнений в виде мальпозиции винтов.

Цель. Изучить влияние способа выполнения транспедикулярной фиксации на частоту мальпозиций

Методы исследования. В исследование включены данные о 27 пациентах с вертебральной инфекцией (M46.3), находившихся на лечении в ОНПЦ