
МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

**СТРЕСС ОТЦА И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ПОТОМКОВ:
РОЛЬ ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА 2**

© 2020 г. Н. Э. Ордян^{1,*}, О. В. Малышева², Г. И. Холова¹, В. К. Акулова¹, С. Г. Пивина¹

¹ ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург, Россия

² Институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д.О. Отта, Санкт-Петербург, Россия

*e-mail: neo@infran.ru

DOI: 10.31857/S0044452920071134

Введение. Традиционно инсулиноподобный фактор роста 2 (ИФР 2) рассматривается как основной фактор роста, действующий в организме плода во время беременности. Последние данные указывают на значимую роль ИФР 2 во взрослом организме. Ген *Igf2* на высоком уровне экспрессируется в ЦНС, где ИФР 2I опосредует процесс консолидации гиппокамп-зависимой памяти. Этот ген является импринтированным и в большинстве соматических клеток его экспрессия осуществляется с отцовского аллеля. Стресс отца может проявляться в нарушении физиологических функций потомков. Таки психопатологии как депрессия и посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР) в человеческой популяции зачастую коррелируют с воздействием стрессорных факторов. **Цель** исследования заключалась в изучении последствий экспериментальных ПТСР и депрессии самцов крыс в период сперматогенеза на экспрессию *Igf2* в мозге новорожденных и половозрелых потомков.

Методы. ПТСР моделировали в парадигме “стресс-рестресс”, депрессию — в парадигме “выученная беспомощность”. Экспрессию гена *Igf2*

определяли методом ПЦР в реальном времени с обратной транскрипцией. Помять потомков изучали в тесте “пассивное избегание”.

Результаты исследования показали, что обе модельные психопатологии снижают уровень тестостерона у самцов на длительный срок, но только ПТСР-подобное состояние ухудшает показатели сперматогенеза, проявляется у потомков в задержке соматического развития и повышении экспрессии *Igf2* в печени, но не в мозге новорожденных крысят. У половозрелых потомков самцов с ПТСР-подобным состоянием выявлено нарушение консолидации памяти и снижение *Igf2* экспрессии в гиппокампе и неокортексе.

Сделано **заключение**, что выраженность влияния стресса самцов отцов в период сперматогенеза на потомков зависит от силы стрессорного воздействия и может определяться нарушением экспрессии гена *Igf2* как в раннем онтогенезе, так и у взрослых потомков.

Финансирование работы: РФФИ 18-015-00186.