

## Выраженность постстрессорной нейродегенерации у крыс с разным уровнем возбудимости нервной системы

*П.Ю. Филькова, И.Г. Шалагинова, О.П. Тучина*  
*Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия*  
*E-mail: polina-1812@mail.ru*

Стресс поддерживает активность систем организма, необходимую для существования и развития в изменяющихся условиях окружающей среды. Стресс рассматривают как потенциальный механизм, связанный с нейродегенеративной патологией. Учитывая рост хронического стресса в современном обществе, роль стрессоров в развитии нейродегенерации требует дальнейшего изучения.

Целью данной работы является оценка выраженности постстрессорной нейродегенерации в префронтальной коре крыс с разным уровнем возбудимости нервной системы.

В данном исследовании были использованы селекционные животные – самцы двух линий крыс в возрасте 5 месяцев: с высоким порогом (ВП) возбудимости нервной системы (низковозбудимые) и низким порогом (НП) возбудимости нервной системы (высоковозбудимые) из биокolleкции ФГБУН «Институт физиологии им. И. П. Павлова» РАН (ИФ РАН) (№ ГЗ 0134-2018-0003). Общее число особей в исследовании – 46. Две экспериментальные группы (НП и ВП) подвергались длительному эмоционально-болевному стрессовому воздействию согласно стохастической схеме К. Necht. Животные подвергались декапитации через 1 и 7 дней после стрессирования. Их головной мозг извлекали и изготавливали серийные срезы толщиной 50 мкм (Cryoton). В дальнейшем срезы окрашивали 0,0004 % раствором Fluoro-Jade. Был произведен подсчет числа окрашенных клеток в префронтальной коре с использованием флуоресцентного микроскопа Axio imager A2 (Carl Zeiss, Германия) с объективом ЕС «Plan-Neofluar» 20x/0.75 M27 и программным обеспечением ZEN.

Оценили значимость различий в числе дегенерирующих нейронов у интактных крыс с разной возбудимостью нервной системы. У крыс с низким порогом возбудимости нервной системы число окрашенных клеток выше. Можно предположить, что высоко возбудимые животные (НП) более уязвимы к стрессу, чем менее возбудимые (ВП).

### **Возьмите на заметку:**

- 1) Стресс значимо не влиял на число дегенерирующих нейронов в префронтальной коре у высоковозбудимых животных. Было обнаружено увеличение числа Fluoro Jade окрашенных нейронов у экспериментальных низковозбудимых животных по сравнению с контролем;
- 2) Возможно, эффект стресса у высоковозбудимой линии не заметен на фоне изначально высокого уровня нейродегенерации, выявленного у интактных животных.

