тревожной патологии сопровождается значительным снижением КЛ-иммунореактивности в исследованных структурах мозга, а также повышению уровня КЛ-Р в дорзальном (CA1) гиппокампе, фронто-париетальном и префронтальном неокортексе, что, возможно, связано с включением компенсаторных механизмов с целью up-регуляции подавленного КЛ-ергического тонуса. Гипоксическое посткондиционирование приводило к восстановлению иммунореактивности к КЛ и КЛ-Р до нормы.

Полученные данные свидетельствуют о вовлечении экстрагипоталамической КЛ-ергической системы в патогенез тревожных расстройств и в реализацию проадаптивного действия гипоксического посткондиционирования.

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЖИВОТНЫХ К ПРОХОЖДЕНИЮ ВОДНОГО ЛАБИРИНТА МОРРИСА

Ивлиева А.Л., Петрицкая Е.Н.

ГБУЗ МО Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

ivlieva@medphyslab.com

Для выявления воздействия различных биологически активных веществ, в том числе лекарств, на когнитивные функции мозга широко используют водный лабиринт Морриса. Однако есть данные о том, что индивидуальные особенности функционирования мозга у лабораторных животных, например, тревожность, заметно влияют на результаты данного теста. Задачей данного исследования была оценка разброса результатов в произвольно собранной группе животных.

Стандартная установка для данного теста - круглый бассейн, заполненный мутной водой. Туда помещена небольшая платформа, лежащая чуть ниже уровня воды. Мышь стремится выбраться из воды, и возможность сделать это – отыскать в бассейне платформу. Но платформа невидима в воде, поэтому мыши необходимо запомнить ее положение относительно ориентиров, расставленных вокруг бассейна. Исследователь замеряет время, затраченное животным на доплыв до платформы. Если платформа не найдена за отведенное время, мышь помещают на нее и дают посидеть и осмотреться. Эксперимент трехдневный, в день каждая мышь выполняет три заплыва по 3 минуты каждый с перерывами по 20-30 минут. Оценивалось среднее время каждой особи в день и степень его уменьшения по дням эксперимента.

По степени успешности прохождения теста Морриса вся совокупность особей может быть разделена на две группы: способные (47,4% выборки) и неспособные (52,6% выборки). Среднее время доплыва до платформы у способных мышей составляет около 1,5 минуты в начале теста и далее снижается по дням. Неспособные мыши добираются до платформы на третьей минуте, изменения по дням слабые. Для выборки всех особей значение дня как фактора достоверно ($p < 0,05$), в то время как для выборки способных особей – недостоверно ($p > 0,05$) (критерий Фридмана).

Таким образом, объединение этих групп в единую выборку приводит к усреднению значений и изменениям различий между днями эксперимента: согласно статистике результат значительно изменился при включении в анализ данных от неспособных особей. Вероятно, у неспособных мышей уровни отражаемых тестом функций мозга исходно слишком низки, поэтому эффект от воздействий на мозг не может быть выявлен в данной группе. Итого можно заключить, что перед началом экспериментов с применением водного лабиринта Морриса необходимо проводить предварительный отбор способных, обладающих необходимым для прохождения теста уровнем когнитивных способностей особей - во избежание сильных искажений в толковании результатов при выявлении эффектов от различных воздействий на функции мозга.