**АНТИСТРЕССОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕЙСТВИЯ ПИРАЦЕТАМА В ВОЗРАСТНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Киричек Л.Т., Абрамова Л.П.

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

Несовершенство физиологического развития детского организма создает предпосылки к возникновению особенностей их реакции на стресс и фармакодинамики применяемых в этих условиях препаратов. Данные литературы по этому вопросу характеризуются немногочисленностью и неоднозначностью. Известно, например, ослабление реактивности у детей младшего возраста, особенно за счет несовершенства систем адаптации при высоком уровне кортикостероидов в крови, обусловленном материнской реакцией на родовой стресс. В то же время у детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет с инфекционно-токсической патологией отмечено нарушение окислительного равновесия, степень которого возрастает соответственно тяжести состояния и отражает выраженность стрессовых реакций.

Цель работы – изучить в эксперименте антистрессовое действие пирацетама при иммобилизационном стрессе (ИС) у крыс предпубертатного возраста сравнительно с половозрелыми животными.

Работа выполнена на 30 белых беспородных крысах обоего пола, из которых было 18 крыс 2-месячного возраста весом 90-100г и 12 – взрослых животных весом 150-190г (группа сравнения). Выбор возраста установлен экспериментально путем сравнения выраженности стрессовой реакции на иммобилизацию у 1-, 2- и 3-месячных крыс. Пирацетам (Галичфарм, Украина) вводился однократно внутрибрюшинно за 30 мин до окончания моделирования в виде официнального раствора в дозах 20 мг/кг (младшим) и 200 мг/кг (взрослым), рассчитанных с учетом видовой и возрастной чувствительности животных к лекарствам. О реакции организма на стресс и его коррекцию пирацетамом судили по состоянию показателей гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы (ГГНС) и окислительного равновесия (ПОЛ-АОС). Показателями ГГНС служили коэффициенты массы зобной железы, надпочечников и селезенки, содержание аскорбиновой кислоты в надпочечниках, сахар, кортикостерон и эозинофилы крови, трофика желудка. Показателями окислительного стресса были диеновые конъюгаты, малоновый диальдегид, активность СОД и каталазы сыворотки крови.

В результате выполненного исследования установлена в целом низкая функциональная активность изученных стресс-стимулирующих систем у крыс младшего возраста, на фоне которой наблюдается гипертрофия тимуса и высокий уровень кортикостероидов в крови, что обеспечивает естественную защиту от неблагоприятных воздействий. ИС у подопытных животных повышает уровень продуктов ПОЛ, снижает активность антиоксидантных ферментов и вызывает гипергликемию. Со стороны ГГНС отмечается гипертрофия надпочечников, эозинопения, некоторое нарушение трофики желудка (гиперемия, отечность слизистой, небольшое растяжение сухожильной части). Особое внимание обращает на себя сохранение увеличенными коэффициента массы тимуса и количества кортикостероидов в крови сравнительно с интактными животными, что отражает участие собственных защитных возможностей при иммобилизации.

Введение пирацетама предупреждает нарушение метаболических показателей, а из показателей ГГНС - нормализует коэффициент массы селезенки и вызывает тенденцию к восстановлению количества эозинофилов в крови. Этим эффектам сопутствует сохранение показателей естественной защиты: увеличение коэффициента массы тимуса и количества кортикостерона в крови. Приобретенные при рождении, они активно реагируют на стресс и на действие пирацетама, сохраняя в целом достаточно выраженную у крыс молодого возраста адаптогенную активность в условиях стресса.

Полученные у крыс младшего возраста данные обосновывают возможность использования в комплексной терапии детской патологии стрессового генеза антистрессовых средств нейрометаболического действия.