УДК: 616.89-008.46/.48-092.9

**ЗМІНИ ПОВЕДІНКОВИХ РЕАКЦІЙ У ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЮ СКОПОЛАМІН-ІНДУКОВАНОЮ ТА СУДИННОЮ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦІЄЮ**

**THE BEHAVIORAL REACTIONS CHANGES IN RATS WITH EXPERIMENTAL SCOPOLAMINE-INDUCED AND VASCULAR NEURODEGENERATION**

Лук’янова Є.М., Павлова О.О.

Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

Нейродегенеративні захворювання на сьогоднішній день є об’єктом пильної уваги всього медичного суспільства, оскільки лежать в основі незворотних змін: прогресуючої дегенерації та загибелі нейронів, дисбалансу в синтезі нейромедіаторів, що супроводжується когнітивними та поведінковими розладами, розвитком деменції, що важко зупинити.

Ці обставини диктують необхідність вивчення особливостей поведінкових реакцій у експериментальних тварин з різними моделями нейродегенерації без корекції та на тлі лікування стовбуровими клітинами.

Мета роботи: дослідити поведінкові зміни у щурів з експериментальною скополамін-індукованою та судинною нейродегенерацією без корекції та після введення стовбурових клітин.

Методи дослідження. Експеримент був проведений за участю 80 щурів-самців популяції WAG масою 180-250гр (по 8 щурів у кожній групі). Нейродегенерацію альцгеймеровського типу судинного походження моделювали на 4 групах тварин за допомогою внутрішньочеревних ін’єкцій водного розчину нітриту натрію в дозі 50 мг/кг впродовж 14 та 28 днів: 1-у та 2-у групу склали щури з 14-денним моделлюванням нейродегенерації без корекції та на тлі внутрішньовенного введення мезенхімальних стовбурових клітин відповідно у дозі 500 тис. клітин на кожну тварину; 3-у та 4-у групи склали щури з 28-денним моделлюванням без корекції та на тлі внутрішньовенного введення стовбурових клітин відповідно. Скополамін-індуковану нейродегенерацію викликали за допомогою внутрішньочеревних ін’єкцій скополаміну бутілброміду в дозі 1 мг/кг впродовж 14 та 28 днів відповідно. Щури з цією моделлю мали відповідні групи, що й тварини, яким вводили нітрит натрію. В контрольній групі щури отримували внутрішньочеревні та внутрішньовенні ін’єкції фізіологічного розчину замість нітриту натрію, скополаміну та стовбурових клітин в ті ж самі терміни. Поведінкові реакції були перевірені у тестах «Відкрите поле» (ВП) до експерименту та після 14 та 28-денного терміну введення ін’єкцій.

Результати дослідження. У тесті «Відкрите поле» у щурів всіх експериментальних груп спостерігається значне зниження кількості пересічених квадратів, що свідчить про зниження локомоторної активності. В той час, як у щурів, яким вводили нітрит натрію, збільшується кількість болюсів, що вказує на підвищення емоційної реактивності, на відміну від щурів зі скополамін-індукованою моделлю. Можна припустити, що у всіх щурів формується гальмування поведінки з різним типом емоційної складової. Слід зазначити, що зниження кількості заглядань у норки майже в два рази у щурів після ін’єкцій скополаміну та нітриту натрію ймовірно свідчить про порушення когнітивних здібностей. Цікаво, що у щурів з 28-денним моделюванням хвороб, після введення стовбурових клітин, кількість заглядань у норки збільшилась або стала майже такою, як була до початку введення розчинів. У щурів з 14-денним моделюванням хвороби, особливо скополамін-індукованого походження, змін майже не відбулося.

Висновки. У щурів з експериментальною скополамін-індукованою та судинною нейродегенерацією знижується рухова та дослідницька активність, розвивається захисне гальмування. У тварин на тлі введення стовбурових клітин спостерігається відновлення когнітивних функцій, особливо у тих випадках, де було більш виражене пошкодження. Таким чином, можна вважати, що при значному ураженні нервової тканини стимуляція клітинної регенерації є більш демонстративною, тому й різниця в збільшенні кількості заглядань у норки є більш вираженою.

Ключові слова: нейроденегенеративні захворювання, нітрит натрію, скополамін, відкрите поле, поведінкові реакції.

Key words: neurodegenerative diseases, sodium nitrite, scopolamine, open field, behavioral reactions.