

ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ ЩУРІВ ЮНОГО ТА СЕРЕДНЬОГО ВІКУ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ГІПЕРТИРОКСИНЕМІЇ ПРИ ЗМІНеноМУ ФУНКЦІОНУВАННІ АНТИОКСИДАНТНОЇ І ПРООКСИДАНТНОЇ СИСТЕМ

Войченко Я.С.

ORCID: 0000-0002-7371-1298

очний денний аспірант

Дніпровський державний медичний університет (ДДМУ)

+380632751488

voykoyarik2@gmail.com

Родинський О.Г.

ORCID: 0000-0002-8011-6104

завідуючий кафедри фізіології

доктор медичних наук (14.03.03 - нормальна фізіологія)

професор кафедри фізіології

Дніпровський державний медичний університет (ДДМУ)

a.rodinsky@gmail.com

Останніми роками виникає інтерес навколо змін поведінки, зумовленої діяльністю антиоксидантної та прооксидантної системи.

У нормі антиоксидантно-прооксидантна система захисту організму контролює та гальмує всі етапи вільнорадикальних реакцій, починаючи від ініціації і закінчуючи утворенням гідропероксидів, а механізм дії обумовлений високими донорськими властивостями (зменшення кількості вільного кисню у клітині шляхом активації його утилізації, підвищення активності процесів окислення і фосфорилування) [1]. Особливу увагу потрібно приділити зоосоціальному аспекту поведінки щурів у змінених умовах діяльності антиоксидантної та прооксидантної систем. Відсутність соціальної взаємодії на різних етапах життя веде до порушення нормального онтогенезу, що призводить до абнормальної поведінки — агресивності, наявності актів канібалізму, тривожно-депресивних розладів, фобій та ін. [2,3,4]

Мета даної роботи — з'ясувати особливості поведінки щурів різного віку за умов експериментальної гіпертироксинемії при зміненому функціонуванні антиоксидантної і прооксидантної систем на прикладі моніторингу кількості актів канібалізму.

Матеріали та методи. Дослідження проводили на щурах юного та середнього віку білої лінії, кожні з яких, у свою чергу, розподілялись на контрольну і експериментальну групу. Щури юного віку мали вік 100-110 днів та вагу 90-270 г, щури середнього віку були 7-8-місячними та мали вагу 210-340 г.

Модель гіпертироксинемії полягала у одноразовому додаванні протягом 9 днів із їжею гомогенних таблеток L-тироксину (20 мкг/добу, "Berlin Chemie AG", Німеччина). Прояви реєстрували візуально.

Результати, що отримали, обробляли за допомогою статистичного тесту χ^2 -Пірсона [5].

Результати та їх обговорення.

У щурів юного віку групи контролю (n=10) частота випадків канібалізму склала 10% при 95% ДІ (8, 59% -28,59%), у щурів юного віку експериментальної групи (n=20) - 75% при 95% ДІ (56,02 % - 93,98 %).

У щурів середнього віку групи контролю (n=10) частота випадків канібалізму склала 70% при 95% ДІ (41,60% -98,40%), у щурів середнього віку експериментальної групи (n=20) - 85% при 95% ДІ (69,35 % - 100,65 %).

Висновки

Отже, виявлено наступні закономірності поведінки щурів різного віку за умов експериментальної гіпертироксинемії при зміненому функціонуванні антиоксидантної і прооксидантної систем, що сигналізує про важливість зоосоціальної взаємодії між тваринами:

1. Частота випадків канібалізму у експериментальній групі юних щурів на 65 % (95% ДІ 27,54% - 81, 07%) більше у порівнянні з групою контролю, різниця статистично значна (χ^2 -квадрат Пірсона = 10,940 ; $df = 1$; $p=0,0009$).
2. Частота випадків канібалізму у експериментальній групі щурів середнього віку на 15 % (95% ДІ (-13.50)- 46.86%) більше у порівнянні з групою контролю, різниця статистично незначна (χ^2 -квадрат Пірсона = 0,906 ; $df = 1$; $p=0.3411$).

Список літератури:

1. Беленічев ІФ, Левицький ЕЛ, Губський ЮІ. Антиоксидантна система захисту організму (огляд). Сучасні проблеми токсикології. 2002;3:21-31. Доступно: http://medved.kiev.ua/arhiv_mg/st_2002/02_3_3.htm.
2. Громова ДС, Беляков ВІ, Павленко СІ, Попова НР. Особливості дозрівання психоемоційної сфери тварин, підданих впливу соціальної ізоляції у ранньому постнатальному онтогенезі: результати модельних біомедичних досліджень. Сучасні питання біомедцини. 2023;7(2):47-52. doi: https://doi.org/10.51871/2588-0500_2023_07_02_5.
3. Шабанов ПД, Лебедев ОО. Зоосоціальна поведінка щурів. Огляди по клінічній фармакології і лікувальній терапії. 2007;5(3):2-79.
4. Sánchez-Olguin CP, Zamudio SR, Guzmán-Velázquez S, Márquez-Portillo M, Caba-Flores MD, Camacho-Abrego I, Flores G, & Melo AI. Neonatal ventral hippocampus lesion disrupts maternal behavior in rats: An animal model of schizophrenia. *Developmental Psychobiology*. 2022;64:e22283. doi: <https://doi.org/10.1002/dev.22283>.
5. Сальнікова С. Застосування критерію Пірсона до визначення структури тестових завдань. Соціологічні студії. 2015;1(6):78-83.