

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ЛЬВІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ імені АНДРЕЯ КРУПІНСЬКОГО



МАТЕРІАЛИ

**ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ СТУДЕНТСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

ТЕОРЕТИЧНІ ТА ПРИКЛАДНІ АСПЕКТИ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ НАУК

20 травня 2021 року

Львів
Видавництво Львівської політехніки
2021

УДК 573.2: 573.6
61.001.89.13-027.22

Оргкомітет конференції:

Голова:

Кривко Ю. Я., ректор «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського», д. мед. н., професор

Заступники голови:

Стоколос-Ворончук О. О., проректор з наукової роботи «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського», к. філ. н., доцент.

Сопнева Н.Б., зав. кафедри фундаментальних дисциплін «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського», к. пед.н., доцент.

Члени оргкомітету:

Юристовська Н. Я., проректор з виховної роботи «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського», доктор філософії.

Дуб Н. Є., декан факультету №1 «Львівська медична академія ім. А.Крупинського», к.н. держ.упр.

Федорик В. М., завідувач навчально-методичної частини «Львівська медична академія ім. А.Крупинського», к.ф.н., доц.

Нечипор Н. О., викладач «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського».

Фалик Г. С. Відмінник освіти України, викладач «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського».

Редколегія

Стоколос-Ворончук О. О., проректор з наукової роботи «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського», доцент.

Федорик В. М., начальник навчальної частини «Львівської медичної академії ім. А.Крупинського», доцент.

*Рекомендовано до друку вченою радою ВНКЗ ЛОР
«Львівська медична академія ім. А.Крупинського»,
(Протокол № 10 від 28 квітня 2021 року)*

Т 11

Матеріали Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти фундаментальних медико-біологічних наук» (м. Львів, 20 травня 2021 р.). – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2021. – 240 с.
ISBN 978-966-941-587-5

У збірнику тез вміщено матеріали студентської науково-практичної конференції «Теоретичні та прикладні аспекти фундаментальних медико-біологічних наук».
Для студентів, викладачів, аспірантів та молодих науковців.

**УДК 573.2: 573.6
61.001.89.13-027.22**

Підготовлено до друку Оргкомітетом Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції
Відповідальна за друк: Сопнева Н. Б.

Відповідальність за зміст і оформлення матеріалів несуть автори та наукові керівники.

ISBN 978-966-941-587-5

© ВНКЗ ЛОР «Львівська медична академія ім. А.Крупинського», 2021

КУЩАК К.М.,

студентка III курсу, медичного факультету
Дніпровський державний медичний університет

Науковий керівник:

КОЗЛОВА Ю.В.,

к. мед. н.,
Дніпровський державний медичний університет

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПАМ'ЯТІ У ЩУРІВ

Вступ: Дослідження пам'яті у щурів при експериментальному відтворенні вибухо-індукованої нейротравми є одним із важливих етапів дослідження порушення функції ЦНС при вибуховій травмі. Адже відомим є той факт, що у хворих в гострий та віддалений посттравматичний період можливий розвиток амнезії або часткового порушення пам'яті [1].

Мета: з'ясувати основні характеристики методів дослідження пам'яті щурів.

Результати та обговорення: В сучасному світі існує велика кількість методів дослідження когнітивних функцій щурів, зокрема і пам'яті, тому важливо визначити найбільш важливі та ефективні моделі.

Все більшу роль в дослідженнях надають методам, що створюють умови наближенні до природних. Такий підхід дозволяє усунути припущення, що здатність щурів навчатися може змінитись в неадекватних лабораторних умовах.

Одним із найпоширеніших методів дослідження просторового навчання і пам'яті у щурів є водний лабіринт Морріса (Morris water maze). Принцип метода полягає в тому, що щура випускають в басейн діаметром 190 см, заповнений водою. З басейну немає виходу, але створюється спеціальна підводна платформа діаметром 12 см на 1.5 см нижче рівня води. Відшукав її щур може вибратись із води. Регіструється час за який щур знаходить платформу, кожній тварині давали по 120 секунд. Дослід повторюють через 48 годин після останньої спроби. Тварину випускають кожного разу з різних точок периметру. Поступово час, яке проходить від запуску щура до знаходження платформи, скорочується, а шлях спрощується. Все це свідчить про те, що у тварини формується уявлення про просторове розміщення платформи на основі зовнішніх орієнтирів [2].

Також використовують такий метод – навчання в Y-подібному лабіринті (Y-maze). Установка складається з трьох однакових коридорів, розміщених під

кутом 120° один до одного, які усяні тирсою, що міняються між випробуваннями, для перебивання запахів. Експеримент складається з двох етапів. Перший – шур запускається в лабіринт, де один з коридорів Y-лабіринту закритий. Дається 5 хвилин щурам на дослідження інших коридорів. Регіструється тривалість і кількість заходів в кожний із рукавів. Другий етап починають через 24 години, тепер всі три коридори для пересування відкриті. Порівнюється час і кількість заходів в кожен із коридорів. Досліджується просторову пам'ять і орієнтацію щурів, вміння створювати когнітивні карти [2].

Наступний метод – використання радіального лабіринту (Radial maze). Установка складається із шести, восьми або дванадцяти рукавів (кімнат), які сполучені між собою центральною площадкою, вона оснащена дверцями, що вільно відчиняються. В кінці кожного рукава знаходиться кормушка з їжею. За декілька годин до експерименту щура позбавляють їжі і води. Тварину тренують до тих пір, поки вона не знайде всі шматочки їжі. Після декількох заходів тварина майже безпомилково заходить в ті рукава лабіринту в яких є їжа і ігнорує ті, в яких її немає. Цей метод дозволяє дослідити формування просторової пам'яті, що допомагає знаходити предмети харчування, використовуючи мінімум зусиль [2].

Ще одна установка, яка широко використовується у світі – лабіринт Барнса [3]. Лабіринт складається з платформи діаметром 92 см, що має на своїй поверхні дванадцять отворів (діаметр кожного – 5 сантиметрів) розміщених по краю. Одне із отворів придатне для сховища, усі інші – ні. Сама установка розміщена над полом на 105 сантиметрів. Використовують різноманітні дратуючі стимули (ярке світло, вентилятор, шум, тощо) для мотивації пошуку сховища. Нормальний гризун швидко навчиться знаходити рятуючий отвір. Перевагою метода є те, що стресове навантаження на щура зведене до мінімуму. Досліджується процеси пам'яті і навчання на основі просторової навігації.

Висновок: в сучасних експериментальних дослідження використовують безліч методів дослідження пам'яті у щурів, тому дуже важливо обрати правильну методику для виявлення змін пам'яті при вибуховій травмі. Щоб адекватно оцінювати можливості і результати експерименту, потрібно добре орієнтуватися в сучасних методах дослідження. Узагальнюючи інформацію про перелічені методики, необхідно відмітити важливість їх комплексного використання для підвищення точності дослідження.

ЛІТЕРАТУРА

1. Mckee AC, Daneshvar DH. The neuropathology of traumatic brain injury. *Handb Clin Neurol.* 2015;127:45-66. doi: 10.1016/B978-0-444-52892-6.00004-0. PMID: 25702209; PMCID: PMC4694720.

2. Буреш Я. Методики и основные эксперименты по изучению мозга и поведения / Я. Буреш, О. Бурешова, Д.П. Хьюстон. – М. : Высш. шк., 1991. – 399 с.
3. Козлова Ю.В. Стан просторової пам'яті щурів у гострому та ранньому періодах легкої баротравми головного мозку / Ю.В. Козлова, С.В. Козлов // XII Всеукр. наук-практ. конф. «Актуальні питання патології за умов дії надзвичайних факторів на організм», присвяченої Ювілейним датам засновників кафедри патофізіології ТДМІ 110-річчю проф. Бергера Е.Н. і 90-річчю проф. Маркової О.О., 29-30 жовтня 2020, Тернопіль. – 2020. – С. 55-56.
4. Голибродо В.А. Исследование когнитивных способностей лабораторных мышей с использованием генетических моделей: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2014. 27 с.
5. Самотруева М.А., Тёплый Д.Л., Тюренков И.Н. Экспериментальные модели поведения // Экспериментальная физиология, морфология и медицина. 2009. № 2(27). С. 140-152.