

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЯ ЭНТРОПИИ ПОВЕДЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ».

Макеев Н.В., Антонов М.А., Пауков В.А.

Военно-Медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия;
ppH.since@yandex.ru

Исследование когнитивных функций у позвоночных животных связано с рядом трудностей ввиду необходимости тщательного анализа паттернов поведения испытуемых в зависимости от нейropsychологических особенностей отдельного индивидуума. С целью исключения ошибок при изучении когнитивных навыков животных предложен метод предварительного распределения на основе энтропии поведения по методике И.Ю. Забродина в тесте «открытое поле».

Цель исследования. изучить изменения поведенческой активности лабораторных животных, подвергнутых закрытой черепно-мозговой травме в зависимости от изначального уровня энтропии поведения.

Материалы и методы. Опыт проведен на 50 самцах крыс линии «Вистар», предварительно получивших черепно-мозговую травму в течение 5 дней. Энтропию поведения (Н) высчитывали по методике, предложенной в работе И.Ю. Забродина (1984)., на основании динамики данного показателя распределили животных на 2 группы.

Результаты и выводы. На основании полученных данных, была выявлена следующая закономерность: высокоэнтропийные крысы ($H=1,178\pm0,034$) демонстрировали сохранение энтропии поведения на 5 день после нанесения ЧМТ ($H=1,143\pm0,016$; $p>0,05$), в то время как данный показатель низкоэнтропийных крыс ($H=0,983\pm0,096$) показал тенденцию к уменьшению в ходе эксперимента ($H=0,783\pm0,063$; $p<0,001$). Результаты подтверждают необходимость равномерного распределения крыс в зависимости от показателя энтропии поведения в исследованиях, посвященных изучению функций ЦНС.

THE POSSIBILITIES OF USING THE BEHAVIOR ENTROPY INDICATOR IN ASSESSING THE BEHAVIORAL ACTIVITY OF LABORATORY ANIMALS IN THE "OPEN FIELD" TEST.

Makeev Nikita V., Antonov Matvey A., Paukov Vitaliy A.

Military Medical Academy named after S.M. Kirov, St. Petersburg, Russia; ppH.since@yandex.ru

The study of cognitive functions in vertebrates is associated with several difficulties due to the need for a thorough analysis of the behavior patterns of subjects, depending on the neuropsychological characteristics of an individual. To eliminate errors in the study of cognitive skills of animals, a method of preliminary distribution based on the entropy of behavior according to the method of I.Y. Zabrodin in the "open field" test is proposed.

The purpose of the study. To research changes in the behavioral activity of laboratory animals subjected to closed traumatic brain injury depending on the initial level of entropy of behavior.

Materials and methods. The experiment was conducted on 50 male Wistar rats who had previously suffered a traumatic brain injury for 5 days. The entropy of behavior (H) was calculated according to the method proposed in the work of I.Y. Zabrodin (1984). Based on the dynamics of this indicator, the animals were divided into 2 groups.

Results and conclusions. Based on the data obtained, the following pattern was revealed: high-entropy rats ($H=1.178\pm0.034$) demonstrated the preservation of entropy of behavior on day 5 after TBI ($H=1.143\pm0.016$; $p>0.05$), while this indicator of low-entropy rats ($H=0.983\pm0.096$) showed a tendency to decrease during the experiment ($H=0.783\pm0.063$; $p<0.001$). The results confirm the need for a uniform distribution of rats depending on the behavior entropy index in studies devoted to the study of CNS functions.