

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЛАТЕНТНОГО ПЕРИОДА И ПОРОГА
НОЦИЦЕПТИВНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В МОДЕЛИ**

302

РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ КОМБИНАЦИЯМИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Насибянец Н.В.¹, Тихонович О.Г.², Гладкова Ж.А.²

¹ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

Министерства Здравоохранения Республики Беларусь, Минск.

²ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси», г. Минск

Введение. В рамках ГПНИ «Фундаментальные и прикладные науки - медицине» по заданию 3.11. (2016-2018гг) «Разработать новые методики местного обезболивания у стоматологических пациентов», разработана схема эксперимента и отработана методика оценки особенностей антиноцицептивной активности лидокаина и димедрола при их сочетанном применении при различных способах введения у лабораторных животных. Как показано, нами ранее у экспериментальных животных возникновение ноцицептивного возбуждения можно определить как по электрофизиологическим показателям, так и по регистрации ответных вегетативных реакций. [1-3].

Цель работы - исследовать острую болевую чувствительность экспериментальных животных (крыс) и потенциальный анальгезирующий эффект новых комбинаций фармакологических препаратов.

Задачи исследования: определить латентные периоды и порог ноцицептивной чувствительности в модели регионарной анестезии комбинациями фармакологических препаратов у экспериментальных животных; установить частоту развития побочных эффектов сочетанного применения лидокаина и димедрола; определить безопасное и эффективное в отношении антиноцицептивной активности сочетание лидокаина и димедрола.

Материалы и методы. Для оценки поведенческих защитных реакций животных и оценки ноцицептивного (болевого) порога у экспериментальных животных в условиях применения комбинаций анестетиков влияющих на

лиганды адрено-, гистаминовых, допаминовых рецепторов нами использован ТЕСТ механической компрессии лапы (тест «Randall-Selitto»). В качестве раздражителя применяется механический стимул с возрастающим давлением на лапу крысы, при котором болевые ощущения возникают в тот момент, когда сила давления достигает значений, достаточных для возбуждения А-дельта механорецепторов и С-полимодальных ноцицепторов. Уровень болевой чувствительности в данном тесте определяется по величине критического давления на подошвенную часть задней лапы животного [4].

Исследования проводились в экспериментальном помещении в светлое время суток при $T=20^{\circ}\text{C}$ на бодрствующих белых крысах-самцах линии Вистар массой тела 300–350 г. с учетом рекомендаций Европейской конвенции о гуманном обращении с лабораторными животными [5].

В зависимости от комбинаций препаратов было сформировано 9 групп по 7 особей в каждой. До, и через 5, 15, 30 и 45 минут после введения препаратов в четырехглавую мышцу бедра (*M. quadriceps femoris*) у животных посредством электронного алгезиметра (PanLab, Испания) измеряли силу надавливания (грамм/мм²) пластикового конуса на стопу, при котором отмечалась специфическая болевая реакция (отдергивание лапы или вокализация). Животные, которые не подавали голоса вплоть до максимально допустимого давления, выбраковывались. После реакции животного на экране отображается значение приложенной силы в граммах [6]. Тест проводили поочередно на обеих задних лапах у каждого животного. Измерения проводили пятикратно с интервалом 10-15 мин.

О результатах исследования сообщим в будущих публикациях.

Литература:

1. Насибянц Н.В. Изучение местноанестезирующей активности комбинации «лидокаин + димедрол» при моделировании истинной аллергии в эксперименте.», /Новости медико-биологических наук Т. 12, № 3. 2015г С. 45-46 Сборник материалов международной научной конференции «Нейрофизиология боли в эксперименте и клинике».

2. Насибянец Н.В., Юрага Т.М., Устимчук А.М. «Программа доклинических исследований нейромедиаторов»/Сборник научных статей международной научно-технической конференции Медэлектроника -2015, Минск, Беларусь , 4-5 декабря 2015г, с 79-82./

3. Насибянец Н.В., Тихонович О.Г., Юрага Т.М. Влияние комбинаций фармакологических препаратов на физиологические и биохимические показатели экспериментальных животных // «Научные исследования в медицине: от теории к практике» сборник научных трудов научно-практической конференции, посвященной 85-летию БелМАПО 25 ноября 2016 г. – с. 568 – 573.

4. Randall L.O. Selitto J.J. A method for measurement of analgesic activity on inflamed tissue / Arch. Int. Pharmacodyn. Ther. – 1957. – Vol. 111. – P. 409–419.

5. European Convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and other scientific purposes. – Strasbourg : Europ. Treaty Series, 1986. – № 123. – 48 p.

6. Barton N.J. [et al.] Pressure application measurement (PAM): "A novel behavioural technique for measuring hypersensitivity in a rat model of joint pain" / J. of Neuroscience Methods. – 2007. – Vol. 163. – P. 67–75.