

ОЦЕНКА НОЦИЦЕПТИВНЫХ РЕФЛЕКСОВ ПРИ ИНТРАНАЗАЛЬНОЙ АППЛИКАЦИИ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНЫХ СРЕДСТВ

*А.И. Пономарёва, О.С. Довгучиц, П.С. Сокиркина, 9 класс
Научные руководители – Ю.П. Стукач, аспирант,
В.А. Кульчицкий, профессор, д. мед. н.
Руководитель – П.М. Терещенкова, учитель биологии
ГУО «Гимназия №5 г. Минска»*

Недостаточный доступ к лекарствам и применение их в неадекватных дозах оказывают значительное влияние на уровень заболеваемости и смертности.

Клофелин (клонидина гидрохлорид) – эффективный синтетический гипотензивный препарат, применяемый для лечения гипертонической болезни, гипертонических кризов, эпизодических подъемов артериального давления. Отпускается препарат строго по рецепту и имеет множество противопоказаний. Его следует применять строго по инструкции[6].

В этой связи возник вопрос о наличии отрицательных реакций при интраназальном способе введения клофелина. Сейчас нос рассматривают как удобный путь доставки в организм многих лекарственных средств[5].

Цель исследования – оценить влияние клофелина на порог болевой чувствительности, двигательную активность и когнитивные процессы у экспериментальных животных.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

- оценить латентный период ноцицептивных реакций у крыс до и после интраназального введения клофелина;
- измерить двигательную активность у крыс до и после интраназального введения клофелина;
- проанализировать изменение контроля когнитивных функций у крыс до и после интраназального введения клофелина.

Работа выполнена в сентябре-октябре 2014 года на базе учебной лаборатории ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси» на основании договора о сотрудничестве между институтом и ГУО «Гимназия №5 г. Минска» (от 2014 г.).

Поведенческие реакции крыс изучали в приподнятом крестообразном лабиринте. При этом регистрировали ряд параметров, в том числе общую пройденную дистанцию, среднюю скорость передвижения животных по всему лабиринту, количество посещений и время пребывания в открытых, закрытых пространствах и центральном секторе; время вертикализаций (стоек) в закрытых отделах и др.

Для оценки характера защитной реакции был выбран ноцицептивный рефлекс, т.е. рефлекс на выраженные болевые раздражители, представляющие угрозу организму[1,3]. Латентный период ноцицептивной реакции регистрировали с помощью метода «горячей пластины» (hot-plate, «Stoelting», США).

Полученные результаты свидетельствуют о разнонаправленном характере изменений двигательной активности у самок и самцов белых мышей после интраназального введения клофелина. Болевая чувствительность повышалась вне зависимости от пола экспериментальных животных. Клофелин незначительно снижал двигательную активность у самцов крыс по сравнению с группой самцов крыс, получавших физиологический раствор. У самок, получавших клофелин интраназально, увеличился уровень активности в открытом секторе на фоне увеличения общей подвижности по сравнению с крысами других групп.

Список использованных источников

1. Болевые рецепторы. Защитные (ноцицептивные) рефлексы. Современные теории боли [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://edu.grsu.by/physiology/>. – Дата доступа: 05. 10.2014.
2. Информационный бюллетень ВОЗ (№ 338, май 2010 г.)
3. Медицинская энциклопедия. Рефлекс [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://mediinf.ru/>. – Дата доступа: 18. 09.2014.
4. Никифоров А.С., Гусев Е.И. Общая неврология. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 720 с.
5. Новые технологии: интраназальный путь введения [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://www.apteka.ua/article/>. – Дата доступа: 11. 10.2014.
6. Применение клофелина [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://www.tiensmed.ru/news/klofelin-sk5.html>. – Дата доступа: 02. 09.2014.