

Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет

МАГІСТЕРСЬКІ СТУДІЇ

Випуск XVII (2)

Альманах

Херсон – 2017

УДК 378.4
ББК 74.580.4

Магістерські студії. Альманах. Вип. 17 (2). – Херсон. ХДУ, 2017 – 243 с.

Рекомендовано до друку вченою радою ХДУ (протокол № 11 від 27.03.2017 р.)

Редакційна колегія: *Тюхтенко Н.А.*, канд. екон. наук, професор кафедри, проректор з навчальної та науково-педагогічної роботи (голов. ред.); *Юркова Т.Ф.*, канд. пед. наук, доцент кафедри педагогіки, психології й освітнього менеджменту (відп. секр.); *Левченко М.Г.*, канд. пед. наук, професор кафедри, заслужений працівник культури України, декан факультету культури і мистецтв; *Пилипенко І.О.*, д-р геогр. наук, доцент, декан факультету біології, географії і екології; *Мохненко А.С.*, д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри економіки підприємства; *Песчаненко В.С.*, д-р фіз-мат наук, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики; *Голяка С.К.*, канд. біол. наук, доцент кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та спорту; *Кузовова Н.М.*, канд. іст. наук, доцент кафедри історії України та методики викладання; *Лось О.М.*, канд. псих. наук, доцент кафедри математично-природничих дисциплін та логопедії; *Полещук С.В.*, канд. біол. наук, доцент кафедри корекційної освіти; *Храпко Т.А.*, канд. пед. наук, доцент кафедри технологічної освіти та побутового обслуговування; *Суворова Т.М.*, канд. філ. наук, викладач кафедри англійської мови та методики її викладання; *Гавловська А.О.*, старший викладач кафедри галузевого права; *Омельчук Ю.О.*, викладач кафедри мовознавства.

Автори опублікованих праць несуть повну відповідальність за точність наведених фактів, цитат, посилань, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей.

УДК 378.4
ББК 74.580.4

© ХДУ, 2017
© Редакційно-видавничий
відділ ХДУ, 2017

Адреса: Херсонський державний університет,
вул. 40 років Жовтня, 27, (Університетська, 27), м. Херсон, Україна, 73000

ФОРМУВАННЯ УМОВНИХ РЕФЛЕКСІВ У МИШЕЙ ПРИ СТИМУЛЯЦІЇ ЕРИТРОПОЕТИНУ

Вивчали здатність тварин до формування рефлексу пасивного та активного уникання у лабораторних мишей, яким вводили еритропоетин. З'ясовано, що еритропоетин покращує дану здатність у мишей.

Ключові слова: еритропоетин, умовні рефлекси, негативне навчання.

Studied ability of animals to formation of a reflex of passive and active avoiding at laboratory mice to whom entered erythropoietin. It is found out that erythropoietin is a factor which improves this ability at mice.

Key words: erythropoietin, conditioned reflexes, negative training.

Основна роль еритропоетину полягає у попередженні розвитку процесів апоптозу попередників еритроцитів. У здорової людини еритропоетин переважно синтезується нирками, купферовськими клітинами печінки і визначається рівнем насиченості крові киснем. На сьогоднішній день накопичено чимало доказів впливу еритропоетину на фізіологічні системи організму людини. У багатьох дослідженнях показано, що рецептори до еритропоетину є не лише на мембранах клітин червоного кісткового мозку, їх також виявлено на клітинах ендотелію, гладеньких м'язях, міокарді, скелетних м'язях [1; 5].

Тим не менш, негемопоетичний вплив еритропоетину на організм залишається значною мірою нерозкритим. Під час застосування рекомбінантного еритропоетину людини у досліджуваних осіб спостерігалось поліпшення настрою, покращення інтелектуальних здібностей [2].

Одною з фундаментальних проблем нейробіології є вивчення механізмів діяльності мозку і поведінки. Основним утрудненням в проведенні досліджень поведінки є надзвичайно велика складність цього феномену та його матеріального субстрату – головного та спинного мозку. Зважаючи на це надзвичайно важливим є вибір моделі, яка була б адекватною для поставленої мети. Дослідження особливостей поведінки тварин виявили її численні і різноманітні варіації, які стосувалися не тільки навчання і пам'яті, поведінки, а також темпів сенсомоторного дозрівання та реагування, а також дослідницької активності [3; 4].

Тож, вивчення особливостей впливу певних речовин (наприклад, еритропоетину) на когнітивні здібності є досить актуальною проблемою, завдяки частому застосуванню цього препарату в клінічній практиці, особливо при лікуванні анемії.

Ми вивчали динаміку вироблення умовних рефлексів у білих мишей на тлі введення рекомбінантного еритропоетину.

Експериментальне дослідження проводилось на базі віварію та лабораторії імунології кафедри біології людини та імунології ХДУ у жовтні-листопаді 2016 року.

У досліджах використовували 6 білих статевозрілих мишей віком 4-5 місяці із вагою 23 ± 3 г, які утримували на стандартному раціоні віварію.

Тварини були розділені на групи: дослідну (3 особини) і контрольну (3 особини). Дослідним тваринам протягом місяця внутрішньом'язово вводили 6,5 МЕ рекомбінантного еритропоетину марки «Епобіокрин», тваринам контрольної групи вводився фізіологічний розчин. Після кожного введення робилась перерва на два дні.

Контрольні зрізи умовнорефлекторної активності робили в середині та наприкінці експерименту.

Оцінку впливу досліджуваних засобів на процеси навчання та збереження пам'ятного сліду проводили за допомогою умовної реакції пасивного уникнення.

З'ясовано, що еритропоетин є фактором, який покращує здатність тварин до формування рефлексу пасивного уникання (негативного навчання). Через 15 діб введення

еритропоетину, ми спостерігали зменшення латентного періоду реакції в експериментальній групі, причому таке зменшення часу було достовірно більш значним ніж у контрольній групі. На другому етапі експериментального дослідження латентний період у контрольній групі став ще меншим, що можна пояснити навчанням мишей. Але результати у експериментальній групі показали достовірне зменшення латентного періоду реакції відносно вихідного рівня та першого етапу та відносно результатів мишей контрольної групи.

Ми також вивчали здатність тварин до формування рефлексу активного уникання і з'ясовано, що еритропоетин є фактором, який покращує дану здатність у мишей.

Через 15 діб уведення еритропоетину, ми спостерігали зменшення латентного періоду реакції в експериментальній групі, причому таке зменшення часу було достовірно більш значним ніж у контрольній групі. На другому етапі експериментального дослідження латентний період у контрольній групі став ще меншим, що можна пояснити навчанням мишей. Але результати у експериментальній групі показали достовірне зменшення латентного періоду реакції відносно вихідного рівня та першого етапу та відносно результатів мишей контрольної групи.

Отже, еритропоетин є фактором, що покращує вироблення умовних рефлексів та здатності до навчання у мишей експериментальної групи. Ми припускаємо, що подібні результати можуть бути зумовлені кращим насиченням тканин мозку киснем, адже еритропоетин, стимулюючи еритропоез, не тільки збільшує кількість молодих еритроцитів, але і збільшує вміст в них гемоглобіну.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Андреева А.К. Влияние эритропоетина на поведение и гомеостаз белых крыс в норме и при стрессогенных воздействиях: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. биол. наук : спец. 03.03.01 «Физиология» / А.К. Андреева. – Астрахань, 2012. – 33 с.
2. Гусева С.А. Эритропоэтин. Биологические свойства и клиническое применения / С.А. Гусева, В.Г. Бебешко. – К: Логос, – 2005 – 422с.
3. Исмаилова Х. Ю. Индивидуальные особенности поведения (моноаминергические механизмы). / Х. Ю.Исмаилова, Т. М.Агаев, Т. П. Семенова. – Баку: Нурлан, 2007. – 229 с.
4. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. / Под общей ред. Р.У. Хабриева. – М.: ОАО Издательство «Медицина», 2005. – 832 с.
5. Румянцев А.Г. Эритропоэтин. Биологические свойства. Возрастная регуляция эритропоеза. Клиническое применение./ А.Г. Румянцев, Е.Ф. Маршакова, А.Д. Павлов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 400 с.

Рекомендує до друку науковий керівник старший викладач С.П. Бесчасний

УДК 581.1

Фісюн.О.О

ЖИТТЄВА ФОРМА І МОДЕЛЬ ПАГОНОУТВОРЕННЯ *POTENTILLAREPTANSL.*

В статті наведено відомості про життєву форму і модель пагоноутворення Potentillareptans.

Ключові слова: Potentillareptans, життєві форми, моделі пагоноутворення, морфо-функціональна диференціація пагонів