

ДЕРМОРФИНОВАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПРОЦЕССОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖЕЛТОГО СУСЛИКА (CITELLUS FULVUS)

Худжанова Муаттар Абсаломовна

Бобошеров Хуриид Хасанович

(студент лечебного факультета)

Самаркандский государственный медицинский университет

Актуальность. Проблема нейропептидной регуляции физиологических процессов и, прежде всего, высшей нервной деятельности (ВНД), а также функционального состояния торпидаторов является одним из актуальных, но малоизученных вопросов нейробиологии. Согласно данным исследований зарубежных авторов (Маргулис и соавторы, 1975; Олтген, 1982; Крамарова, 1988; Сантон, 1980 и другие), при зимней спячке наблюдается увеличение количества нейропептидов в крови, что говорит о важной роли опиоидной пептидэргической системы в физиологических механизмах адаптации.

Ключевые слова: физиологический, механизм, адаптация, нейропептид, кровь, анальгетический эффект, действия, дерморфин, нерв.

Цель. Изучить особенности действия дерморфина на высшую нервную систему жёлтого суслика.

Материалы и методы. Работа проводилась с отловленными в степях жёлтыми сусликами. Исследование проводилось в помещениях на пустынных зонах. Эксперименты были поставлены на 6 жёлтых сусликах в активный период их жизнедеятельности по разработанной ранее электрооборонительной методике. Экспериментальная камера опыты проводилась в помещениях на пустынных зонах.

Эксперименты были поставлены на 6 жёлтых сусликах в активный период их жизнедеятельности по разработанной ранее электрооборонительной методике. Суслик, находясь в клетке, Экспериментальные клетки была изготовлена из фанеры, пол деревянный, с вделанными в него металлическими контактами, с расстоянием между ними 2-3мм. Безусловным раздражителем служил электрический ток напряжением 40 В, подававшийся на контакты в полу. Напряжение и сила тока подбирались в каждом случае индивидуально. Условными зрительными раздражителями служили четырёхугольник и треугольник, которые предъявлялись в опыте слева и справа.

При показе четырёхугольника с сочетанием безусловного раздражителя слева суслик перебежал через отверстие перегородки на правый отсек камеры.

При показе треугольника животное должно было оставаться на исходном месте, и ток не включался, т.е. вырабатывалось дифференцировочное торможение. Слуховыми условными раздражителями являлись тоны 100 или 200 Гц от звукогенератора, подаваемые через динамики справа и слева. Звучание слева вызывало условно-рефлекторную побегу в левый отсек камеры. Звучание справа являлось тормозным дифференцировочным агентом, и животное оставалось на стартовой площадке. Условный сигнал действовал в течение 5-10 сек, после чего следовало безусловное подкрепление.

Ежедневно предъявляли по 12 сочетаний с интервалом 3-4 мин. Критерием выработанного условного рефлекса служило оборонительных реакций на условный стимул. У всех сусликов вначале вырабатывались электрооборонительные условные рефлексы, затем поочередно производились переделки условно рефлекторной деятельности.

Результаты и обсуждение. Характерной особенностью дерморфина (ДМ) является его выраженный анальгетический эффект, что позволяет использовать этот нейропептид в клинической практике для снятия болевых симптомов различной этиологии. ДМ был выделен в 1981 году из кожи южноамериканской лягушки рода *Phylomedusa* и представляет собой гептапептид с наиболее продолжительной опиоидной активностью.

Системное введение ДМ бодрствующим сусликам вызывает биофазный эффект. Результаты исследований показали, что первая стадия краткосрочных реакций наблюдалась от 10 минут до 2,5 часов после подкожного введения ДМ и характеризуется выраженными вегетативными и терморегуляторными изменениями. Установлено, что через 10 минут после введения ДМ частота дыхания урежается в среднем на $52,0 \pm 5,3\%$, а частота сердечных сокращений снижается до 130-300 ударов в минуту.

Показано, что у сусликов наблюдается выраженный анальгетический эффект, при этом порог ноцицептивной реакции задней конечности повышается в 4-6 раз. Животное впадает в сноподобное состояние, глазные щели закрыты, тактильные реакции достоверно снижены, хендлинг-реакции подавлены.

Введение ДМ вызывает значительные поведенческие изменения, которые условно разделены на три периода. Первый период является периодом максимальных изменений, от 10 минут до 4 часов после введения дерморфина, и характеризуется выраженными соматическими и поведенческими нарушениями. Второй период характеризуется незначительными изменениями, но присутствуют яркие нарушения условно-рефлекторной деятельности, что отражается в усилении невротических состояний. Третий период характеризуется нормализацией условно-рефлекторной деятельности мозга и

некоторым общим успокоением животных. Невротические состояния полностью не исчезают. Терморегуляционные и вегетативные показатели находятся на уровне интактных животных.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о том, что введение нейропептида дерморфина у грызунов (желтый суслик) сопровождается значительными поведенческими, условно-рефлекторными, вегетативными и соматическими изменениями. Его влияние особенно выражено на процессы внутреннего торможения. Результаты опытов также подтверждают особенности процессов высшей нервной деятельности у сусликов, характер нарушений при предъявлении животным трудной условно-рефлекторной программы и роль опиоидного нейропептида ДМ в их смягчении. Системное введение ДМ в дозе 0,1 мг/кг вызывает яркие поведенческие изменения, одним из проявлений которых является заторможенность животных в первые 4 часа после инъекции и снопоподобное состояние.

Литературы:

1. Вахидова А.М., Мурадова Э.В., Худоярова Г.Н. (2019) Экспериментальный эхинококкоз у поросят. В сборнике: Молодежь и медицинская наука в XXI веке. Сборник трудов XX Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием. С. 165-166.
2. Худжанова М., Вахидова А. Этиология профилактика микроэлементозов у сухостойных коров и диспепсия телят //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 6. – С. 437-439.
3. Худоярова Г.Н, Эркинов Акбар, Кувондикова Орзигул, & Абдухакимова Сарвиноз. В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ОПРЕДЕЛЕНИЕ В ЭХИНОКОККОВОЙ ЖИДКОСТИ СМЕШАННЫХ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ. Ta'lim Innovatsiyasi Va Integratsiyasi, 8(1), 53–55. Retrieved from
4. Khudoyarova Gavhar Nurmatovna, Vakhidova Adolat Mamatkulovna. [THE VALUE OF THE BLOOD GROUP IN ECHINOCOCCOSIS](#). Teikyo Medical Journal 1 (Volume 46, Issue 01), 7611-7616
5. М.Ш.Исмаилов, Д.Д.Алиев., Худжанова, М.А., М.А. Исмаилова. Серпушт типдаги қорақўл кўзилари таркибидаги биологик фаол моддаларнинг ўсиш ва ривожланиш билан боғлиқлиги. Чорвачилик ва наслчилик иши илмий-оммабоп журнали №2 (07) 2019й 13-16 бетлар.
6. Худжанова. М.А, Салимов А.Ф.. Влияние табачного дыма на физиологические показатели свертываемости крови. Биология ва тиббиёт муаммолари Халқаро илмий журнал №2,1и(101) 2018й 353-бет

7. Xudjanova M.A.. *Turli eksperimental gelmintoqli qorako'l qo'ylarida qon ivish bosqichlari dinamikasi* Xorazm Ma'mun Akademiyasi Axborotnomasi 2023 2/1 Xiva -2023.
8. Худжанова. М.А., Сайфуллаева Фарангиз. Темпераментнинг юрак-кон томир фаолиятига таъсирини урганиш. Научно-практический журнал Инфекция, иммунитет и фармакология 2/2019 й 355-336бетлар
9. Худжанова М.А., Алимова О., Хасанова С.Б.. Ичимлик сувининг асосий алмашинувдаги роли iScence Poland MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS ISSUE 3(37) PART 2 APRIL 2021 ISBN 978-83-949403-3-3 122-126, бет.
10. Vakhidova A. M., Khudzhanova M.A.. Changes in Blood Clotting Time in Sheep Parasitic Diseases (Marshallagiosis, Nematodirosis and Habertiosis) Journal of Natural and Medical Education Wolume 2 Issue 3, Year 2023 ISSN: 2835-303X [https:// univerpubl. Com/ indekx. php /scholastic](https://univerpubl.com/index.php/scholastic) 78-84.