

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ

ОТСУТСТВИЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ ЭМБРИОНАЛЬНОЙ СВЕТОВОЙ
СТИМУЛЯЦИИ ИЗМЕНЯЕТ ПАТТЕРН АКТИВАЦИИ НЕЙРОНОВ
ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБОРОНИТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПТЕНЦОВ

© 2020 г. Е. В. Корнеева^{1,*}, А. А. Тиунова², Л. И. Александров¹, Т. Б. Голубева³

¹ ФГБУН Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН, Москва, Россия

² Научно-исследовательский институт нормальной физиологии им. П.К. Анохина, Москва, Россия

³ Кафедра зоологии позвоночных Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

*e-mail: eko.ihna@mail.ru

DOI: 10.31857/S0044452920070645

Особенности пренатального развития оказывают влияние на все дальнейшее формирование организмов. Целью нашей работы было выяснение вопроса о том, могут ли особенности эмбриональной сенсорной стимуляции влиять на паттерны активации нейронов при реализации поведения. Работа выполнена на птенцах мухоловки-пеструшки (*Ficedula hypoleuca*), являющихся удобной моделью для исследования влияния ранней зрительной афферентации на особенности развития организма, так, как на последних сроках эмбриогенеза свет, проходящий сквозь скорлупу яйца, может стимулировать только правый глаз эмбрионов. Наша задача состояла в исследовании паттернов иммуногистохимического ответа нейронов каудомедиального мезопаллиума (СММ) у 9-суточных птенцов, эмбриогенез которых проходил в разных условиях освещенности, при акустически направляемом зативании. Исследовали 4 группы птенцов: 1 и 2 группы, соответственно, зрячие и незрячие птенцы, эмбриональный период и вылупление которых проходили при свете; 3 и 4 группы – зрячие и незрячие птенцы, эмбриональный период и вылупление ко-

торых проходили в темноте. Незрячим птенцам за 2 часа до начала эксперимента заклеивали глаза светонепроницаемыми колпачками. Во время эксперимента всем птенцам предъявляли в течение 15 минут видоспецифический сигнал тревоги. Исследовали паттерны экспрессии белка c-Fos. Для определения соотношения плотностей c-Fos-позитивных нейронов в правом и левом СММ был введен коэффициент симметрии, как отношение плотности c-Fos-позитивных нейронов в правом к левому СММ. Анализ, проведенный по t-критерию, показал, что только в группе незрячих птенцов светового вылупления этот показатель значительно отличается от 1. Эта же группа значительно отличалась от других и при индивидуальных сравнениях показателя (LSD-тест). Полученные результаты свидетельствуют о том, что при отсутствии эмбриональной световой стимуляции паттерн активации нейронов при реализации оборонительного поведения птенцов изменяется.

Финансирование работы: РФФИ 20-013-00176.