

КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 612.833.81+612.826.5

И. Р. МАДАТОВА

О ВЛИЯНИИ ПРЯМОГО РАЗДРАЖЕНИЯ КРАСНОГО ЯДРА
НА ПОВЕДЕНИЕ КОШКИ

Изучая роль красного ядра в механизмах пищевых двигательных условных рефлексов мы установили, что повреждение этой структуры сопровождается у кошек нарушениями в двигательном и условнорефлекторном поведении [1], проявляющимися в наклоне головы и шеи, шаткости походки, дрожании конечностей, анизокории. Через некоторое время эти явления проходили, сохранялись только наклон головы и шеи, анизокория и дрожание конечностей (последнее было заметно лишь во время совершения приобретенного условнорефлекторного движения). Наблюдалось также временное нарушение рефлекса и выбора стороны подкрепления. Поскольку при разрушении красного ядра мы наблюдали выраженные двигательные нарушения, интересно было проследить влияние прямой стимуляции его на поведение кошки.

Литературные данные о прямой стимуляции красного ядра у кошки разноречивы. Одни авторы [4] наблюдали у кошек сколиоз в сторону стимуляции, круговые вращения, флексию ипсилатеральной конечности, экстензию контралатеральной конечности, другие авторы [2] описывают поднимание головы и передней части тела.

Материал и методика. Наши опыты проведены на четырех ненаркотизированных кошках, которым предварительно под нембуталовым наркозом (40 мг/кг) вживлялись биполярные стальные электроды диаметром 0,3 мм с межполюсным расстоянием 1,5 мм, изолированные на всем протяжении, кроме кончика. Электроды вживлялись по стереотаксическим координатам атласа Джаспера и Айжмон-Марсаля [3]. По завершении опытов местоположение электродов определялось гистологически.

Результаты и обсуждение. Для изучения изменений в поведении кошек при раздражении красного ядра имеют значение параметры раздражения. При раздражении током 1—3 в (длительность импульса 1 мсек, частота 20—50 гц, длительность раздражения 30 сек) никаких изменений в поведении не наблюдалось. Раздражение током в 3 в, 1 мсек, 40 гц вызывало ориентировочную реакцию — дремавшая кошка настораживалась, поднимала голову, озиралась по сторонам, вставала, ходила, потом опять садилась. При раздражении током в 4 в, 40 гц, 1 мсек животное вставало, начинало ходить, появлялся наклон головы и шеи в сторону стимуляции, наблюдались также принудительная экстензия поднятой

вверх ипсилатеральной конечности и экстензия контралатеральной конечности. Завершив эти движения, животные начинали совершать круговые вращения, ипсилатеральные по отношению к стимулируемой стороне. С прекращением раздражения животное переставало вращаться, исчезали наклон головы и шеи, и уже через 20—40 сек кошка спокойно сидела.

При раздражении током в 5 в, 40 гц, 1 мсек в течение 30 сек наблюдались те же явления, что и при раздражении током в 4 в, но более выраженные. В момент выключения тока у одного животного наблюдалась флексия конечности, контралатеральной раздражаемой стороне. При более высоких параметрах раздражения (6—10 в) в момент выключения тока животное пригибалось к земле, шея и голова резко наклонялись, и оно начинало вращаться по кругу. Наклон был настолько сильным, что животное почти касалось боком пола и в таком положении продолжало вращение, низко пригибаясь к полу. При выключении тока животное останавливалось, шея и голова выпрямлялись, и уже спустя минуту кошка спокойно сидела.

Учитывая, что в области красного ядра расположено интерстициальное ядро Кахаля, n. prestitialis и проводящие пути от этих ядер, а также прекомиссуральных ядер к мышцам верхних и нижних сегментов тела, можно допустить, что описанные явления—результат не только раздражения красного ядра, но и этих структур (переход петель тока на них) [2].

Институт экспериментальной биологии
АН АрмССР

Поступило 17.III 1975 г.

Ի. Ռ. ՄԱԴԱՏՈՎԱ

ԿԱՐՄԻՐ ԿՈՐԻՋԻ ՈՒՂՂԱԿԻ ԳՐԳԻՄԱՆ ԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ԿԱՏՎԻ
ՎԱՐՔԱԳԾԻ ՎՐԱ

Ա մ փ ո փ ու մ

Ուսումնասիրվել է կարմիր կորիզի գրգռման ազդեցությունը կատվի վարքագծի վրա: Ցույց է տրված, որ մինչև 2 վոլտ հոսանքով գրգռման դեպքում կատվի վարքագծում ոչ մի փոփոխություն չի նկատվում:

Սկսած 4 վոլտից մինչև 10 վոլտ հոսանքի դեպքում նկատվում է գլխի և պարանոցի թեքում, լոկալ շարժողական ռեակցիաներ և ստիպողական շրջանաձև շարժումներ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Мадатова Н. Р. Мозг и движение, Ереван, 1973.
2. Jang R., Hassler R. Handbook of Physiology, Washington, 1960.
3. Jasper H., Ajmone-Marsan C. A stereotaxic Atlas of the cat's Brain. Ottawa, 1964.
4. Mussen A. T. Arch. Neurol. Psychiat., 31, 110—126, 1931.