КРАТКИЕ НАУЧНЫЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 612.833.81+612.826.5

И. Р. МАДАТОВА

ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ У КОШЕК ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ
КРАСНОГО ЯДРА

В работе исследовалась роль красного ядра в условнорефлекторном поведении кошек. Результаты опытов показали, что повреждение красного ядра приводит к некоторым временным проходящим изменениям в рефлексах.

В работе исследовалась роль красного ядра в условнорефлекторном поведении.

Материал и методика. Опыты проводились на шести животных. У одной группы кошек предварительно вырабатывался натуральный двигательный рефлекс: кошки обучались на вид мяса нажимать на педаль, и, открыв доступ к нему, захватить мясо. У второй группы животных предварительно вырабатывался искусственный пищевой двигательный рефлекс в камере с выбором стороны подкрепления [1].

После выработки рефлекса у обеих групп животных производилась электрокоагуляция красного ядра вначале с одной, а в последующем—со второй стороны. Электрокоагуляция производилась по координатам стереотаксического атласа Джаспера и Лйжемона-Марсана [2]. По окончании экспериментов животные забивались и мозг подвергался морфологическому контролю.

Наблюдения показали, что натуральный пищевой двигательный рефлекс при одностороннем разрушении красного ядра не исчезал, лишь незначительно возрастал латентный период условнорефлекторной реакции. В течение 3-х послеоперационных недель наблюдалось увеличение времени двигательной условной реакции, т. е. времени от момента нажатия на педаль до момента взятия мяса. Если до операции время условной двигательной реакции было равно в среднем 1,9 сек, то после операции оно равнялось 2,8 сек. К 20—25-му послеоперационному дню эти нарушения компенсировались, время условной двигательной реакции достигало дооперационного уровня. У всех подопытных кошек через 1,5 месяца производилось разрушение красного ядра на противоположной стороне. При этом двигательный условный рефлекс сохранялся, наблюдалось увеличение латентного периода условной реакции и возрастание времени двигательной реакции: оно достигало в среднем 3,7 сек, т. е. было в два раза больше исходного уровня. Животные нажимали на педаль почти с прежней скоростью, однако, пытаясь взять мясо, много раз промахивались. К концу четвертой недели после операции все эти нарушения проходили.

У животных с предварительно выработанным пищевым двигательным рефлексом одностороннее разрушение красного ядра приводило к временному (проходящему к 25-му дню после операции) незначительному увеличению латентного периода двигательной реакции. Так, если до операции латентный период на метроном составлял в среднем 3,2 сек, а на гудок 3,6 сек, то после операции он длился 3,7 сек и 4,1 сек соответственно.

Повреждение красного ядра противоположной стороны спустя 1,5—2 месяца после первой операции приводило к временному выпадению рефлекса, который восстанавливался после 3—11 подкреплений. Наблюдалось увеличение латентного периода реакции и нарушений в выборе сторон подкрепления. Если до операции правильный выбор стороны подкрепления доходил до 100% и на метроном, и на гудок, то после разрушения красного ядра этот показатель снижался в среднем до 95,2%, а на гудок—до 73%. Спустя четыре недели после операции латентный период реакции достигал дооперационного уровня, восстанавливался правильный выбор стороны подкрепления.

Институт экспериментальной биологии
АН АрмССР,
лаборатория нейробионики

Поступило 10.XI 1972 г.

Ի. Բ. ՄԱԴԱՏՈՎԱ

ԿԱՏՈՒՆԵՐԻ ՎԱՐՔԱԳԾԱՅԻՆ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐԸ ԿԱՐՄԻՐ ԿՈՐԻՉԻ ՎՆԱՍՈՒՄԻՑ ՀԵՏՈ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Փորձերի արդյունքները ցույց են տալիս, որ նախնական բնական, սննդային շարժողական ռեֆլեքս ունեցող կատուների մոտ՝ կարմիր կորիզի երկկողմանի վնասումը տալիս է պայմանական շարժողական ռեակցիայի տևողության ժամանակավոր ավելացում նաև պայմանական ռեակցիայի գաղտնի ժամանակաշրջանի անցողիկ ավելացում:

Նախապես մշակված արհեստական, շարժողական, սննդային ռեֆլեքսները կարմիր կորիզի միակողմանի վնասման դեպքում, մնում են անփոփոխ, իսկ երկկողմանի վնասման դեպքում դիտվում է պայմանական ռեֆլեքսի կարճատև անհետացում և ամրապնդվող կողմերի բնորոշյան ժամանակավոր խախտումներ: Բացի դրանից, նկատվում է նաև պայմանական ռեակցիայի գաղտնի ժամանակաշրջանի անցողիկ ավելացում:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Гамбарян Л. С., Саркисян Ж. С., Гарибян А. А. Журнал высш. нерв. деят., 22, 3, 1972.
2. Jasper H., Ajmone-Marsan C. A. Stereotaxic Atlas of the Diencephalon of the Cat. Ottawa, 1954.