

ABSTRAKT

Animální modely paměti epizodického typu představují důležitou složku výzkumu epizodické paměti. Současně dostupné úlohy testující paměť epizodického typu však zcela nereflektují epizodickou paměť nebo vykazují důležité metodologické nedostatky. V naší laboratoři jsme nedávno vytvořili novou úlohu asociativního učení na jeden pokus (OTTAT), která testuje asociaci časově oddělených stimulů prezentovaných pouze jednou. Tato práce se zabývá zdokonalením protokolu OTTAT prostřednictvím výběru kmene potkanů a charakteristik děliče přihrádek aparátu (“dvířka”), které vedou k optimálnímu ustanovení neměnného chování potkanů v OTTAT. Dále byla testována přesnost asociací vytvořených při OTTAT určením specifity reakce “rychlý únik” vůči podmíněnému podnětu dané zvukové charakteristiky. V experimentu 1 byli potkani (Sprague-Dawley (SD), $n = 36$; Wistar (WI), $n = 17$; Long-Evans (LE), $n = 8$) denně 15 minut po dobu 3 dnů habituováni modifikovanému aparátu se světlou a tmavou přihrádkou (L/D) a se standardními dvířky (otvor 9 x 11 cm). Počty přechodů mezi přihrádkami a časy strávené ve tmavé přihrádce získané ze 3. habituačního sezení byly vyhodnoceny jakožto indikátory neměnného chování potkanů. Zjistili jsme, že potkani WI strávili signifikantně více času ve tmavé přihrádce než potkani LE ($p = 0.002$) a SD ($p = 0.001$) a přecházeli mezi přihrádkami signifikantně méně než potkani LE ($p = 0.001$). V experimentu 2 byli potkani (WI, $n = 34$) denně 15 minut po dobu 3 dnů habituováni modifikovanému L/D aparátu se širokými dvířky (otvor 3 x 40 cm). Počty přechodů mezi přihrádkami a časy strávené ve tmavé přihrádce získané ze 3. habituačního sezení byly vyhodnoceny jakožto indikátory neměnného chování potkanů. Zjistili jsme, že potkani WI habituováni se širokými dvířky tráví signifikantně více času ve tmavé přihrádce ($p = 0.003$) a méně přechází mezi přihrádkami než potkani WI habituováni se standardními dvířky. V experimentu 3 podstoupili potkani ($n = 16$) OTTAT dle standardního protokolu. Během testovacího dne byl polovině potkanů přehrán nový zvuk (5 kHz) a druhé polovině potkanů byl přehrán zvuk dříve spárovaný s elektrickým šokem (2,4 kHz) a následně byly zjištěny počty potkanů s reakcí “rychlý únik” na dané zvukové stimuly. Nejistili jsme rozdíl ve frekvencích reakcí “rychlý únik” po přehrání zvuku o frekvenci 5 kHz a 2,4 kHz (42,9 % v obou případech). Na základě našich výsledků docházíme k závěru, že potkani WI habituováni s širokými dvířky vykazují optimálně neměnné chování a jsou tak nejvhodnější kombinací pro OTTAT. Z našich výsledků dále usuzujeme, že při vybavování paměťové stopy v OTTAT nejsou potkani schopni rozlišit mezi novým zvukovým stimulem a zvukovým stimulem dříve spárovaným s elektrickým šokem, liší-li se frekvence zvukových stimulů o 2,6 kHz.

KLÍČOVÁ SLOVA: epizodická paměť, učení na jeden pokus, asociativní učení, potkan, hipokampus