

Streszczenie w języku polskim

Celem niniejszej pracy jest teoretyczne wprowadzenie do zachowań seksualnych samców szczura jako modelu w badaniach biomedycznych i przedklinicznych. Klasyczne parametry behawioralne porównano z rozwijającą się dyscypliną skupiającą się na ultradźwiękowej wokalizacji szczurów (USV). Podczas wysoce apetytywnych zachowań socjoseksualnych możliwe jest wykrycie wszystkich sklasyfikowanych do tej pory podtypów ultradźwięków należących do dwóch głównych grup, tzw. 50-kHz i 22-kHz. Dobrze zbadane neurobehawioralne podłoże zachowań seksualnych w zestawieniu z wiedzą na temat właściwości emisji akustycznej szczurów pozwala na wykorzystanie parametrów ultradźwiękowych i seksualnych w formie parametru zbiorczego. Takie podejście zapewnia większą dokładność w opisie procesów biologicznych w eksperymentach i rozszerza możliwości zastosowania modeli wykorzystujących szczura brunatnego. W pierwszym artykule z tej serii przedstawiono klasyczne parametry zachowań seksualnych i ich zmiany odpowiadające progresji stanów patologicznych w modelach przedklinicznych.

Drugi artykuł z tej serii zawiera wyniki eksperymentów opartych na fazie przygotowawczej zachowań seksualnych i wokalizacji ultradźwiękowej, w niej występującej. Wyniki stanowią rozwinięcie modelu zachowań przygotowawczych poprzez precyzyjną manualną analizę widma ultradźwiękowego każdego z osobników. Została wykazana pozytywna korelacja pomiędzy poziomem motywacji seksualnej samców szczurów a liczbą emitowanych przez nie sygnałów o częstotliwości 50 kHz. Dodatkowo, przedstawiono specyficzny wzorzec podtypów ultradźwięków emitowanych przez szczury, charakteryzujący się brakiem istotnych różnic międzyosobniczych. W rezultacie pozwala to na wykorzystanie 50-kHz wokalizacji fazy przygotowawczej jako wiarygodnego wskaźnika poziomu motywacji socjoseksualnej.

Trzeci artykuł z tej serii opisuje nową metodę separacji ultradźwięków emitowanych podczas interakcji socjoseksualnych. Stanowi on rozwinięcie wcześniej opisanej metody analizy liczby bezkontaktowych erekcji (NCE) poprzez dodanie parametru USV. Technika ta pozwala na dokładniejszy pomiar podniecenia seksualnego zarówno samca, jak i samicy. Ponadto stwarza ona możliwość wykorzystania USV o częstotliwości przejściowej między 50 a 22 kHz jako parametru policzalnego i przypisywanego indywidualnie. Ten rodzaj ultradźwięków może być przydatny do pomiaru stanów frustracji u szczurów podczas interakcji seksualnych i innych typów kontaktów społecznych. Odpowiednie zastosowanie przedstawionych protokołów może służyć jako funkcjonalne narzędzie w badaniach psychofarmakologicznych, neuropsychiatrycznych i neurologicznych,

endokrynologicznych i innych modelach badań przedklinicznych, a także w eksperymentach fizjologicznych dotyczących zachowań seksualnych.