

в динаміці навчання. Умовним позитивним стимулом був звук із частотою 8 кГц з вірогідністю пред'явлення 0,2, а умовно негативний звук мав частоту 4 кГц з вірогідністю пред'явлення 0,8. Отримані результати показали, що на стадії сталого умовного рефлексу виникнення ЕфР у шурів лінії WAG/RIJ перед умовним позитивним стимулом не знижувало вірогідність передбаченої поведінкової реакції, яка у добре тренованих тварин виникала у 80-90% тестів. Навпаки, нанесення умовного позитивного стимулу під час виникнення ЕфР призводило до його десинхронізації. На відміну від позитивного, негативний умовний стимул на стадії добре виробленого диференціювання не припиняв розвитку ЕфР. Проте в процесі тренування, в період, коли тварина ще не розрізняла позитивний та негативний стимули, нанесення останнього в момент виникнення ЕфР припиняло його розвиток. Слід зазначити, що обидва звукові стимули до початку тренування тварин не впливали на розвиток ЕфР. Таким чином, звуковий стимул, який в перебігу тренування тварин перетворювався на позитивний умовний стимул, в процесі навчання набував десинхронізуючої дії і ставав схожим у даному аспекті на несподівані нові стимули. Фактично реалізація умовного рефлексу починалась з виникнення орієнтувальної реакції, і цей процес переривав розвиток епілептичної активності. Одержані дані вказують на можливість використання даної експериментальної моделі в нейрофізіологічних дослідженнях механізмів розвитку епілепсії у людини.

2.19 ФУНКЦІОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ НЕЙРОНІВ ДЕЯКИХ ЯДЕР МИГДАЛЕПОДІБНОГО КОМПЛЕКСУ ПІД ЧАС РЕАЛІЗАЦІЇ ОПЕРАНТНИХ ЇЖОДОБУВНИХ РЕФЛЕКСІВ

О. В. Довгань, О. В. Власенко

*Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова, Україна
Alexandr.d@mail.ru*

У багатьох дослідженнях реєстрували нейронну активність при різних видах поведінкових реакцій, в тому числі і при реалізації їждобувних рухів. Результати цих досліджень досить суперечливі в оцінці та часто протирічать один одному в різних ядрах та під'ядрах мигдалеподібного тіла. Активність генів швидкого реагування таких, як *c-fos*, відіграє значну роль в механізмах пластичності нейронів; відповідні протеїни слугують посередниками між короткотривалою нейронною активністю та довготривалими функціональними і структурними змінами в мозку. Ми досліджували експресію *c-fos*, як показника активності нейронів у різних ядрах мигдалеподібного тіла шурів після реалізації тваринами оперантних їждобувних рефлексів. В експериментах були використані три групи шурів-самців лінії Вістар масою 250-300 г: контрольна (n=4), група порівняння (n=4) – тварини, які голодували протягом трьох діб, та експериментальна група (n=4) – шурі, в яких виробляли стійкий оперантний моторний навик діставання харчової кульки передньою кінцівкою з годівниці. В інтактних тварин рівень експресії білка c-Fos у мигдалеподібному тілі загалом був відносно невисоким і не розрізнявся на симетричних половинах мозку. Після триденного голодування у шурів 2-ї групи середня кількість активних нейронів у MeAD, BL та ACo була достовірно більшою порівняно з контролем. Відмітимо, що в ACo була зареєстрована дуже велика кількість активованих нейронів ($83,7 \pm 5,1$ одиниць на зрізі, у 3,5 раз вище контролю). Натомість у під'ядрах центрального ядра МК (CeC, CeL та CeM) була зареєстрована менша ($P < 0,05$) кількість активованих нейронів, ніж у контролі. У шурів після реалізації їждобувних рухів інтенсивніша експресія Fos спостерігалася білатерально у Ce і BL, особливо в латеральній частині центрального ядра (CeL) на рівнях - 2,12 і -2,56 мм від брегми ($42,3 \pm 2,5$ та $58,5 \pm 1,9$ Fos-ір-нейронів на зрізі, відповідно, що майже в 10 разів більше, ніж у контролі). Окрім цього, у кортикальній групі амігдалярних ядер відмічалось іпсилатеральне переважання кількості мічених клітин на середньому та каудальному рівнях; максимальна ж кількість Fos-ір-нейронів була зареєстрована в PLCo і ACo на рівні -2,56 мм – $49,1 \pm 5,9$ та $43,3 \pm 2,3$ одиниці, відповідно. Підсумовуючи, можна констатувати, що описані патерни розподілу Fos-ір-нейронів у під'ядрах мигдалеподібного тіла, особливо у CeL, PLCo і ACo, свідчать про залучення цих структур у програмування й реалізацію тваринами оперантних їждобувних рухів.