

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ОТДЕЛЕНИЕ ФИЗИОЛОГИИ И ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ
НАУЧНЫЙ СОВЕТ РАН ПО ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО им. И. П. ПАВЛОВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН
УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ФИЗИОЛОГИИ И БИОХИМИИ
им. И. М. СЕЧЕНОВА РАН

XIV МЕЖДУНАРОДНОЕ СОВЕЩАНИЕ
И
VII ШКОЛА ПО ЭВОЛЮЦИОННОЙ
ФИЗИОЛОГИИ

Посвящено памяти академика Л. А. Орбели

Тезисы докладов и лекций

24—29 октября 2011 года

Санкт-Петербург
2011

УДК 612: 576.12 (043.2)

Ч54 Четырнадцатое международное совещание и седьмая школа по эволюционной физиологии. Тезисы докладов и лекций. Санкт-Петербург, 24—29 октября 2011 г.— СПб.: ВВМ, 2011—226 с.

ISBN 978-5-9651-0576-2

Издание выполнено при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований, грант N. 11-04-06126-г, Отделения физиологии и фундаментальной медицины Российской академии наук, Санкт-Петербургского научного центра РАН.

Без объявления.

© Учреждение Российской академии наук
Институт эволюционной физиологии и
биохимии им. И. М. Сеченова РАН, 2011 г.

ISBN 978-5-9651-0576-2

ОСОБЕННОСТИ ЭЭГ-АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА БЕЛОЙ МЫШИ В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ В НОРМЕ И ПРИ АБСАНС-ЭПИЛЕПСИИ

Исправникова Е. Н., Проничев И. В.

*ГОУВПО «Удмуртский Государственный Университет», Ижевск, Россия,
e-mail: piv@uni.udm.ru*

На сегодняшний день имеется достаточное количество информации о формировании различных корковых и подкорковых структур, о сроках и особенностях формирования межполушарной асимметрии в норме у мышей на различных стадиях постнатального онтогенеза. Однако в условиях патологии данные процессы могут существенно изменяться, что требует специального более глубокого изучения. С целью изучить особенности ЭЭГ-активности головного мозга мышей в условиях патологии, мы воспользовались химической моделью вызова эпилептической активности мозга с помощью внутрикоркового введения 4-аминоперидина. Работа выполнена на самцах нелинейной белой мыши разных возрастов (от 10 до 18 суток и взрослые половозрелые особи свыше 30 дней). Животные скальпировались под местным (0,5 % новокаин) и общим наркозом («Золетил 100», 15—18 мг/100 г), на поверхность черепа устанавливалась колодка из 8 электродов для записи ЭЭГ и фиксировалась при помощи зубного цемента («Силицин»), для инъекции 4-АП (2,5 мкл) проводили краниотомию. Регистрацию ЭЭГ осуществляли с помощью полиграфа «Энцефалан» в фоновом состоянии и после введения 4-АП.

В ходе исследования мы выявили следующие возрастные особенности. У мышей в возрасте от 10 до 14 суток постнатального развития преобладала активность правого полушария, кросс-корреляционный анализ подтвердил наличие синхронной активности в теменно-затылочной и фронтальной областях коры правого полушария, введение 4-АП уже через несколько секунд (от 4 до 10) вызывало появление пароксизмальной электрической активности в виде спайк-волн с внутренней частотой 9—12 Гц, пароксизмальная активность регистрировалась в обоих полушариях при полном отсутствии межполушарных взаимодействий. Начиная с 18-ти суток, формируется двуполушарный рисунок активности ЭЭГ в норме, внутренняя частота спайк-волн в условиях абсанса 5—7 Гц. У взрослых животных в условиях патологии наблюдалась циклическая смена пароксизмальной активности то в левом, то в правом полушариях. Таким образом, рисунок ЭЭГ-активности, межполушарных взаимодействий у мышей на различных стадиях постнатального онтогенеза имеет существенные различия, как в норме, так и в условиях патологии.