

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кирилла Сергеевича Смирнова «Сенсорные факторы развития нервной системы у крыс с генетической предрасположенностью к абсансным приступам», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных» (биологические науки).

Актуальность диссертации

Онтогенетические аспекты развития заболеваний нервной системы, особенно при наличии генетической предрасположенности к ним, имеют как фундаментальное, так и практическое значение. Исследование эпигенетических влияний на развитие мозга в модели на быстро развивающихся животных позволяет успешно выявить наиболее существенные факторы, предрасполагающие или препятствующие развитию патологии нервной системы. Таким образом, использование воздействий, имеющих благоприятный характер, может предотвратить или замедлить развитие патологического процесса. В связи с этим, работа Кирилла Сергеевича Смирнова, посвященная изучению влияния различных ранних сенсорных факторов на развитие нервной системы и формирование эпиактивности у крыс линии WAG/Rij с генетической предрасположенностью к абсансным приступам, имеет научную актуальность. Также особую актуальность в данной работе приобретает сопоставление выраженности патологии у взрослых животных с поведенческими характеристиками на разных этапах развития.

Достоинства работы

В диссертации представлены обширные экспериментальные данные. Весь материал, собранный диссертантом, был обработан с помощью корректных методов, что не позволяет сомневаться в статистической значимости полученных результатов. Выводы диссертации соответствуют полученным данным.

Важным достоинством работы является исследование роли экстероцептивной афферентации в раннем онтогенезе крыс для последующего формирования эпиактивности во взрослом возрасте с учетом критических периодов постнатального развития сенсорных систем. В первой части работы диссертант доказывает, что изменение выраженности эпиактивности при ранней депривации афферентации от вибрисс не зависит от периода развития восприятия от вибрисс, что позволяет выдвинуть предположение о

независимости эффекта ограничения сенсорного притока по каналу, связанному с формированием коркового очага эпиактивности у крыс WAG/Rij, от поведенческих взаимодействий.

При исследовании влияния соматосенсорной депривации в указанные критические периоды развития на формирование ранних поведенческих реакций, диссертант, напротив, выявил связь между возрастными сроками депривации и скоростью физического и моторного развития.

Несомненное достоинство в работе представляет выделение диссертантом группы животных с низким уровнем эпиактивности (бессимптомный фенотип) из общей выборки крыс WAG/Rij. При этом автор провел продуктивный анализ поведенческих характеристик у «бессимптомных» крыс в сравнении с «симптомным» фенотипом. Это позволило выявить связь между эпиактивностью и ключевыми для адаптации поведенческими признаками - тревожностью и способностью к обучению.

Все это дает право заключить, что диссертантом впервые получены результаты, позволившие ему сформулировать положения, выносимые на защиту и выводы, более подробно характеризующие связь между сенсорными и генетическими факторами, влияющими на формирование эпилептической активности мозга. Основные положения диссертации нашли отражение в 6 публикациях, в том числе в 3 статьях в высокорейтинговых англоязычных журналах (Q1 и Q2) и одной статье в российском журнале, рекомендованном ВАК РФ.


Замечания

Замечаний, способных повлиять на высокую оценку работы, нет.

Заключение

По своей актуальности, научной новизне, методам анализа экспериментальных данных, корректности и значимости полученных результатов диссертация Кирилла Сергеевича Смирнова «Сенсорные факторы развития нервной системы у крыс с генетической предрасположенностью к абсансным приступам», является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена поставленная научная задача: выявлены особенности влияния ограничения сенсорного притока в течение двух сензитивных периодов раннего онтогенеза на формирование эпилептической активности и поведенческие характеристики в разные периоды жизни. Выводы диссертации и положения, выносимые на защиту, соответствуют полученным данным.

Таким образом, можно заключить, что представленная к защите диссертационная работа «Сенсорные факторы развития нервной системы у крыс с генетической предрасположенностью к абсансным приступам» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335) , и ее автор, Кирилл Сергеевич Смирнов, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 «Физиология человека и животных» (биологические науки).


Дата 06.12.2021

Савинкова Ирина Григорьевна
Кандидат биологических наук
Доцент кафедры физиологии МБФ
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
ВО "Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова" Минздрава России
117997, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1,
Тел. +7 903 277-36-54
Электронная почта: irenesavik@mail.ru

