

НЕЙРОПЕПТИД ФЕНИКСИН И ЕГО РОЛЬ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ

Давудова Р. Н.¹, Ереско С. О.^{2,3}

Научный руководитель: к.м.н., доцент, с.н.с. Айрапетов Марат Игоревич⁴

Кафедра фармакологии с курсом фармакоэкономики и клинической фармакологии

¹Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет

²Санкт-Петербургский государственный университет

³Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет

⁴Институт экспериментальной медицины

Контактная информация: Давудова Руна Низамиевна — студентка 3 курса, педиатрический факультет.

E-mail: 123runa@mail.ru

Ключевые слова: фениксин, нейропептид, головной мозг.

Актуальность: фениксин-14 (PNX-14) и фениксин-20 (PNX-20) — нейропептиды, впервые обнаруженные в головном мозге в 2013 году.[1] Накапливается все больше сведений относительно роли нейропептида в мозге, однако данные не систематизированы.

Цель работы: обобщить данные относительно функций PNX-14 и PNX-20 в головном мозге млекопитающих.

Материалы и методы: анализ научных статей в PubMed за 2013-2021 гг. по ключевым словам — phoenixin, brain.

Результаты: наиболее распространенные и обладающие биологической активностью изоформы амидированного нейропептида — PNX-14 и PNX-20, состоящие из 14 и 20 аминокислот и образующиеся при отщеплении от белка SMIM20 (Small integral membrane protein 20). [2] Аминокислотная последовательность PNX близко консервативна для видов и идентична у людей, крыс и мышей. У крыс гипоталамус является областью с наибольшей экспрессией PNX, и преобладающей там изоформой является PNX-20. PNX-20 стимулирует экспрессию мРНК GnRH и его рецептора GnRH, пептида Kiss1 и GRP173. [3] PNX-14 защищает эндотелиальные клетки сосудов головного мозга человека от воспаления, вызванного недостатком кислорода и глюкозы, снижает образование активных форм кислорода, уровень мРНК и синтез белков НАДФН-оксидазы и HMGB1, восстанавливает экспрессию эндотелиальной синтазы NO и экспрессию окклюдина. Внутримозговое введение пептида PNX-14 увеличивает потребление пищи у крыс и обладает анксиолитическим эффектом; в другой работе фениксин-14 устраняет нарушения в памяти, вызванные амилоидом- β 1-42 и скополамином. Предполагается, что действие фениксинов опосредуется через метаботропный рецептор GRP173.

Выводы: фениксины обладают плеiotропной ролью в головном мозге млекопитающих. Необходимо дальнейшее изучение данного пептида.

Литература

1. Yosten GL, Lyu RM, Hsueh AJ et al. A novel reproductive peptide, phoenixin. J Neuroendocrinol 2013; 25(2): 206-15.
2. Lauren M Stein, Christopher J Haddock, Willis K Samson et al. The phoenixins: From discovery of the hormone to identification of the receptor and potential physiologic actions. Peptides. 2018; 106: 45–48.
3. Martha A. Schalla, Andreas Stengel. Phoenixin—A Pleiotropic Gut-Brain Peptide. Int J Mol Sci. 2018; 19(6): 1726.