

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ  
И ШКОЛЫ

НЕЙРОНАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ  
ВИСЦЕРАЛЬНЫХ И СОМАТИЧЕСКИХ БОЛЕВЫХ СИГНАЛОВ  
СУПРАСПИНАЛЬНЫМИ СТРУКТУРАМИ

© 2020 г. О. А. Любашина<sup>1,2,\*</sup>, А. С. Волкова<sup>2</sup>, А. А. Михалкин<sup>1</sup>, И. Б. Сиваченко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Институт фармакологии им. А.В. Вальдмана ФГБОУ ВО Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

\*e-mail: lyubashinaoa@infran.ru

DOI: 10.31857/S0044452920070906

**Введение.** Супраспинальным механизмам отводятся ведущую роль в патогенезе наиболее проблемных для терапии хронических болевых синдромов. Однако нейрофизиологические процессы, обеспечивающие специфику висцеральной и соматической ноцицепции на супраспинальном уровне, остаются малоизученными. Это существенно сдерживает разработку дифференцированных методов лечения болей разного генеза. Поэтому целью нашего исследования являлось выяснение нейрональных механизмов, лежащих в основе дифференцировки висцеральных и соматических болевых сигналов структурами головного мозга.

**Методы.** Работа выполнена на анестезированных уретаном самцах крыс линии Вистар с использованием микроэлектродной техники регистрации нейрональной активности и иммуногистохимического метода определения экспрессии c-fos белков. Для инициации висцеральной ноцицепции применяли растяжение толстой кишки резиновым баллоном. Соматическую боль вызывали механическим сдавливанием корня хвоста.

**Результаты.** При регистрации импульсной активности на уровне продолговатого мозга, помимо

реагирующих на оба вида раздражения нейронов, были выявлены селективные группы клеток, возбуждающиеся только при висцеральной или соматической стимуляции. Изучение экспрессии c-fos белков показало, что не только бульбарные нейрональные популяции, но и клетки вышележащих стволовых образований, а также ядер гипоталамуса, амигдалы и таламуса по-разному реагируют на висцеральную и соматическую боль. При этом реципиентами разных типов болевых сигналов в этих структурах являются отличающиеся по морфометрическим характеристикам нейроны, что свидетельствует в пользу их функциональной разнородности.

**Выводы.** На разных уровнях головного мозга существуют специфические нейрональные популяции, селективно реагирующие на висцеральные и соматические болевые сигналы. Такие клетки могут обеспечивать дифференцированный супраспинальный контроль разных видов боли и быть вовлечены в формирование характерных для них вегетативных, эндокринных и эмоциональных реакций.

Финансирование работы: РФФИ 18-015-00055.