

# БОЛЬ В СПИНЕ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ

По материалу:

«Боль в спине: клинический практикум» в рамках XIX Междисциплинарной конференции с международным участием, посвященной памяти академика Александра Моисеевича Вейна (спикеры: А. Б. Данилов, Н. А. Супонева, С. А. Живолупов).

Согласно новой редакции Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-11), хроническая боль определяется как отдельный диагноз (код MG30).

## ОСТРАЯ БОЛЬ - ОТВЕТ НА ОДИН ПОВРЕЖДАЮЩИЙ ФАКТОР

Хроническая боль - результат взаимодействия многочисленных факторов («драйверов боли»): недостаточная физическая активность, тревога, депрессия, катастрофизация, когнитивные нарушения, нарушения сна и биомеханики, коморбидность, локальные процессы<sup>3-5</sup>.

## ВИДЫ БОЛИ

### ПОНИМАНИЕ ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ БОЛИ – КЛЮЧ К ЕЕ УСПЕШНОМУ ЛЕЧЕНИЮ<sup>1</sup>.

Ноцицептивную боль можно классифицировать как соматическую (возникающую, например, в мышцах или суставах) или реже висцеральную (во внутренних органах).

Нейропатическая боль возникает в результате повреждения или дисфункции соматосенсорной системы<sup>2</sup>.

В настоящее время считается, что около 15–25 % людей с хронической болью страдают нейропатической болью<sup>4</sup>.

### БОЛЬ

- Ноцицептивная
- Смешанная
- Невропатическая

## БОЛЬ КАК БИОПСИХОСОЦИАЛЬНЫЙ ФЕНОМЕН

«Боль» - комплексное явление, состоящее из нейрофизиологических процессов, а также психологических и социокультурных факторов.

Психосоциальные факторы, такие как депрессия, соматизация, социальный стресс и неудовлетворенность работой, могут быть предикторами развития хронической боли после острого эпизода<sup>6,7</sup>.

### МЕХАНИЗМЫ ХРОНИЗАЦИИ БОЛИ<sup>8-11</sup>

- Периферическая сенситизация – закрепление изменений в афферентных нейронах
- Повышенная экспрессия ионных каналов – спонтанное возбуждение нервных волокон
- Сенситизация на спинальном уровне
- Активация глии – высвобождение цитокинов, хемокинов и цитотоксических веществ

# АЦЕТИЛХОЛИН – ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ МОДУЛЯТОРОВ БОЛИ

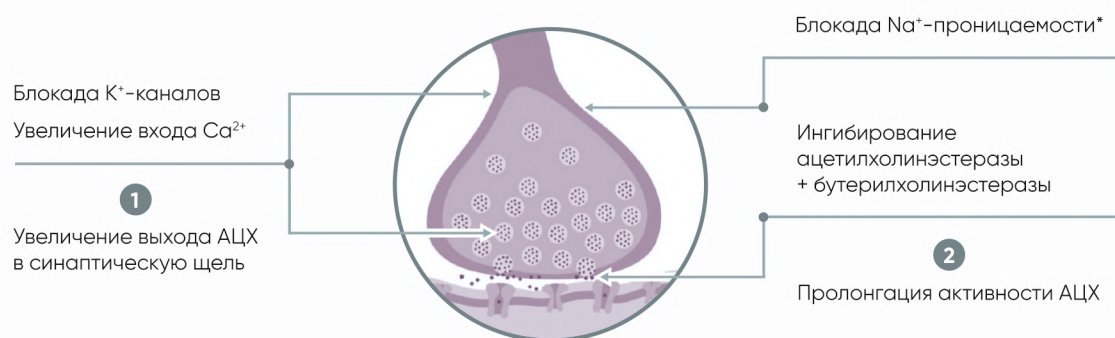
Доказано, что ацетилхолин (АХ) действует как важный нейромодулятор в контроле боли на разных уровнях и влияет на восприятие боли <sup>12</sup>.

## ХОЛИНЭРГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА <sup>12</sup>

- Регуляция ноцицептивной передачи на уровне спинного мозга посредством пре- и постсинаптических механизмов
- Воздействие на структуры контроля боли в головном мозге
- Прямые проекции от супраспинальных структур в область задних рогов спинного мозга

МОДУЛЯЦИЯ БОЛИ

# ДВОЙНОЕ ДЕЙСТВИЕ НЕЙРОМИДИНА®



Нейромидин® занимает особое место среди препаратов, используемых для ацетилхолин-опосредованной стимуляции регенерации периферических нервов при их повреждении (восстановление миелиновой оболочки, регенерация дендритов и аксонов нейронов, запуск спраутинга и арборизации) <sup>14,15,18-21</sup>.

Нейромидин® легко проникает через гематоэнцефалический барьер, способствуя холинергической ингибиции боли на периферическом уровне и в ЦНС <sup>12,21</sup>.

# НЕЙРОМИДИН® - КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ <sup>1 2-15, 19-21\*</sup>



\*В составе комплексного лечения

# АДАПТОЛ®: ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ БОЛИ

Повышенная тревожность рассматривается как фактор риска усиления болевого синдрома. Коррекция повышенной тревожности в контексте биопсихосоциального подхода увеличивает эффективность обезболивания. С учетом высокой коморбидности болевых расстройств предпочтительными могут быть препараты с противотревожным действием, обладающие хорошим профилем безопасности, такие как Адаптол®<sup>16</sup>.

## ЭФФЕКТЫ АДАПТОЛА®, ВАЖНЫЕ ДЛЯ ПРОТИВОБОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ<sup>16,17</sup>

- Противотревожное действие
- Антиоксидантное действие
- Вегетостабилизирующее действие
- Антиастеническое действие

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для адаптации пациентов к стрессовому фону хронического болевого синдрома рекомендуется включать в схемы лечения препарат **Адаптол®**, который обеспечивает сбалансированную работу всех нейромедиаторных систем, обладая выраженным противотревожным эффектом без седации.



①  
10 дней  
15 мг/мл п/к или в/м

②  
До 2х месяцев  
20 мг таб. 3 р/д

**Нейромидин®** может быть рекомендован для клинического применения в комплексной терапии у пациентов с хронической болью при любой периферической невропатии.

### Список литературы

1. Cohen SP, Mao J. Clinical Review. Neuropathic pain: mechanisms and their clinical implications. *BMJ*. 2014;348.
2. Treede RD, Jensen TS, Campbell JN, et al. Neuropathic pain: Redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*. 2008;70:1630–5.
3. Bouhassira D, Lantieri-Minet M, Attal N, et al. Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. *Pain*. 2008;136:380–7.
4. Smith VH, Torrance N, Bennett MI, et al. Health and quality of life associated with chronic pain of predominantly neuropathic origin in the community. *Clin J Pain*. 2007;23:143–9.
5. Лавин О. С., Чикотомедова А. Ш., Шулунова И. М., и соавт. Современные подходы к диагностике и лечению хронической боли в спине. *Современная терапия в психиатрии и неврологии*. 2020;3(4):21–9.
6. Табаева Г. Р. Фибромиалгия: формирование симптомов и принципы терапии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2012;1:23–7.
7. Shipton EA. The transition from acute to chronic post surgical pain. *Anaesth Intensive Care*. 2011;39:824–36.
8. Devor M, Keller CH, Deerinck TJ, et al. Na<sup>+</sup> channel accumulation on axolemma of afferent endings in nerve end neuromas in *Apterionotus*. *Neurosci Lett*. 1989;102:149–54.
9. Guo W, Zou S, Guan Y, et al. Tyrosine phosphorylation of the NR2B subunit of the NMDA receptor in the spinal cord during the development and maintenance of inflammatory hyperalgesia. *J Neurosci*. 2002;22:6208–17.
10. Vallejo R, Tilley DM, Vogel L, et al. The role of glia and the immune system in the development and maintenance of neuropathic pain. *Pain Pract*. 2010;10:167–84.
11. Mika J, Zychowska M, Popiolek-Barczyk K, et al. Importance of glial activation in neuropathic pain. *Eur J Pharmacol*. 2013.
12. Naser P. V., Kuner R. Molecular, Cellular and Circuit Basis of Cholinergic Modulation of Pain. *Neuroscience*. 2018;135–48.
13. Wallace T. L., Bertrand D. Importance of the nicotinic acetylcholine receptor system in the prefrontal cortex. *Biochem. Pharmacol*. 2013;12:1713–20.
14. Живолупов С. А., Самарцев И. Н. Нейропластичность — патофизиологические аспекты и возможности терапевтической модуляции. *Журнал неврологии и психиатрии*. 2009;109(4):78–84.
15. Одинок М. М., Живолупов С. А., Рашидов Н. А., и соавт. Особенности развития денервационно-реиннервационного процесса при травматических невропатиях и плексопатиях. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2007;4(20):130–41.
16. ИМП Адаптол от 05.07.2021
17. Громов Л., и соавт. Типичные и атипичные транквилизаторы. *Вестник фармакологии и фармации*. 2003;10:11–6.
18. Мозолевский Ю. В., Баринов А. Н. Комплексное лечение тоннельных невропатий нижних конечностей. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2013;4:10–21.
19. Salazar Intriago MS, Piovesana R, Matera A, et al. The Mechanisms Mediated by 7 Acetylcholine Nicotinic Receptors May Contribute to Peripheral Nerve Regeneration. *Molecules*. 2021;26(24):7668.
20. Verdyan EE, Alakhverdiev ES, Maksimov GV (2016) Study of the Peripheral Nerve Fibers Myelin Structure Changes during Activation of Schwann Cell Acetylcholine Receptors. *PLoS ONE* 11(7)
21. ИМП Нейромидин таб 20 мг 20.01.2022 ИМП Нейромидин р-р 5 и 15 мг/мл от 31.01.2022.

\*Анальгезирующее действие