Группа ученых из Каролинского института и Университета Уппсалы (Швеция) провела исследование, которое показало, что разные типы боли — термическая и механическая — обрабатываются отдельными группами нейронов в спинном мозге мышей. Работа опубликована в журнале Nature Neuroscience.

Хотя уже известно, что боль формируется в нервной системе, в том числе в мозге и спинном мозге, до сих пор было мало данных о том, как именно спинной мозг различает характер болевых ощущений.

В рамках исследования ученые использовали генетические методы, включая захват активных нейронов и секвенирование РНК отдельных клеток. Это позволило определить, какие именно нейронные группы активируются при боли от жара и при механическом воздействии, например, порезах или уколах.

Результаты показали, что при активации определенных групп нейронов мыши демонстрировали поведение, связанное с болевыми ощущениями — трясли лапами, лизали их или поднимали. Когда эти нейроны отключались, подобное поведение прекращалось.

Особую роль в передаче болевых сигналов играют так называемые Gal+ тормозные нейроны. Эти клетки подавляют передачу болевой информации с помощью нейропептида галанина. При повреждении периферических нервов активность этих нейронов снижается, что может привести к усилению боли. Принудительная активация Gal+ нейронов, наоборот, снижала чувствительность.

Все права защищены