Существует более двадцати эндогенных альгогенов, возбуждающих ноцицепторы. Среди них — альгогены, выделяемые при повреждении мембран тучных клеток (гистамин), тромбоцитов (серотонин, АТФ), нейтрофилов (лейкотриены), макрофагов (ИЛ-1, ФНО), эндотелия (ИЛ-1, ФНО, эндотелины, простагландины, оксид азота). Известны альгогены, циркулирующие в плазме крови (брадикинин, каллидин) и альгогены, выделяемые из нервных окончаний С-афферентов (вещество Р, нейрокинин А, кальцитонин-ген-родственный пептид).
В ЦНС проведение ноцицептивных сигналов осуществляют, в основном, возбуждающие аминокислоты (глутамат, аспартат), нейрокинины (вещество Р, нейрокинин А) и кальцитонин ген-родственный пептид. Эти вещества, выделяемые из центральных терминалей ноцицепторов при повреждении периферических тканей, возбуждают центральные ноцицептивные нейроны.

Антиноцицептивная система

Работу сложной ноцицептивной системы человека и животных контролирует эндогенная система, подавляющая проведение ноцицептивных сигналов, — антиноцицептивная система.

Активация структур антиноцицептивной системы вызывает обезболивание у человека и животных. Анальгетический эффект возникает при стимуляции более чем тридцати структур ЦНС, особенно ядер шва, покрышки, центрального серого вещества и др.

Между структурами антиноцицептивной системы существуют тесные анатомические двусторонние связи, объединяющие отдельные образования и обеспечивающие избирательное включение нейрохимических механизмов подавления боли в зависимости от места, силы и характера полученного организмом повреждения.

При активации ноцицептивными сигналами структуры антиноцицептивной системы с

помощью обратной связи угнетают передачу болевых импульсов. Происходит торможение ноцицептивных нейронов в задних рогах спинного мозга, ретикулярной формации, ядрах таламуса.

В **механизмах** развития анальгезии при активации антиноцицептивных структур наибольшее значение имеют опиоидергическая, серотонинерическая, норадренергическая и каннабиноидная системы мозга.

Интересные статьи:

1) Клинические признаки оспы

2) Диабет типа MODY

3) Щитовидный зоб