

# РОЛЬ НЕЙРОПЕПТИДОВ ОКСИТОЦИНА И ВАЗОПРЕССИНА ПАТОФИЗИОЛОГИИ МИГРЕНИ

Шакирзянова А.В., Королева К.С., Митрухина О.Б.

*Казанский (Приволжский) ФУ, г. Казань*

Мигрень, одно из наиболее распространенных неврологических заболеваний – проявляется целым комплексом симптомов, в том числе, сильной и продолжительной головной болью. Ее механизмы до сих пор точно не установлены, также как, пока не найдено эффективных способов лечения. Показано, что гипофизарный гормон окситоцин, в ряду множества других свойств, участвует в функционировании ноцицептивной системы. В том числе, он способен оказывать анальгетический эффект при мигрени (Yeomans et al., 2014). В крови людей, страдающих мигренью, был обнаружен повышенный уровень окситоцина, что, вероятно, является эндогенным компенсаторным фактором (You et al., 2017). Однако, механизмы антиноцицептивного действия окситоцина остаются неизвестными, также как, до сих пор до конца не выяснены молекулярные механизмы самой мигрени. **Целью нашей работы** являлось исследование возможных механизмов регуляции окситоцином, и родственным ему гормоном вазопрессинном, ноцицептивной сигнализации в системе тройничного нерва млекопитающих – ответственной за возникновение мигрени.

Эксперименты проводились на первичных культурах нейронов тройничных ганглиев крыс (40-42 дня), также препаратах свода черепа крыс того же возраста, содержащих твердую мозговую оболочку с, иннервирующими ее, афферентами тройничного нерва. С помощью метода флуоресцентной визуализации с использованием специфического кальций-чувствительного красителя Fluo-3AM (1 мкМ), а также метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) в реальном времени, исследовалось действие окситоцина и вазопрессина на уровень внутриклеточного кальция в нейронах тройничного ганглия, и уровень рецепторных мРНК в этих сенсорных нейронах. Быстрая локальная аппликация окситоцина (10 мкМ) и вазопрессина (10 мкМ) вызывала кальциевые ответы в нейронах, причем эффект вазопрессина был значительно выше, в то время как методом ПЦР было обнаружено наличие мРНК рецепторов обоих нейропептидов в нейронах крыс. В твердой мозговой оболочке также было обнаружено наличие рецепторов к обоим нейропептидам. В доказательство их функциональности, с помощью электрофизиологической регистрации активности афферентов тройничного нерва в твердой мозговой оболочке крыс нами было обнаружено достоверное увеличение исследуемыми нейропептидами (10 мкМ) частоты спонтанных потенциалов действия в периферическом отростке нерва.

Наши результаты впервые достоверно продемонстрировали наличие рецепторов к нейропептидам окситоцину и вазопрессину в системе тройничного нерва млекопитающих, что может послужить основой для поиска способов лечения мигрени.

*Работа поддержана РФФИ (грант №17-04-01811).*

