
**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
И ШКОЛЫ**

МЕХАНИЗМЫ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ ВАЗОТОЦИНА, ВАЗОПРЕССИНА И ОКСИТОЦИНА

© 2020 г. А. В. Кутина

ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия
e-mail: kutina_anna@mail.ru

DOI: 10.31857/S0044452920070761

Гормоны нейрогипофиза участвуют в регуляции водно-солевого обмена: вазопрессин и окситоцин у млекопитающих, вазотоцин и ряд других пептидов у других позвоночных. У млекопитающих описано натрийуретическое действие как их естественных гормонов, так и инъектируемого вазотоцина. Открытым остается вопрос о физиологической значимости пептидов нейрогипофиза в регуляции реабсорбции натрия в почке и о типах рецепторов, опосредующих этот эффект.

В экспериментах на крысах сопоставлено действие вазотоцина, вазопрессина и окситоцина в диапазоне доз 0.05–0.15 нмоль/кг и изучена экскреция вазопрессина и окситоцина с мочой после нагрузочных проб с пероральным и внутрибрюшинным введением 0.9% и 2.5% растворов NaCl.

Наиболее выраженное усиление экскреции натрия почками вызвал вазотоцин, меньшее — вазопрессин и окситоцин. Применение клиренсовых подходов и использование селективных антагонистов разных подтипов рецепторов гормонов нейрогипофиза позволило заключить, что при действии вазопрессина происходит изменение реабсорбции натрия в дистальных отделах нефрона, эффект

опосредован V1a рецепторами. Окситоцин влияет на транспорт натрия в проксимальном канальце нефрона, активируя собственные рецепторы. Более выраженное, чем у естественных гормонов, действие вазотоцина на экскрецию ионов натрия у крыс, по-видимому, обусловлено изменением реабсорбции ионов и в проксимальном, и в дистальном отделах нефрона. Натрийурез, индуцированный вазотоцином, уменьшался на фоне блокады и рецепторов окситоцина и V1a-рецепторов. Выведение с мочой вазопрессина в наибольшей степени возросло после введения гипертонического раствора NaCl (независимо от пути введения), а экскреция окситоцина была выше после пероральных нагрузочных проб по сравнению с внутрибрюшинными.

Таким образом, стимулы для секреции вазопрессина и окситоцина при положительном балансе натрия различны, как и механизмы их действия на почку. Оба гормона нейрогипофиза участвуют в регуляции баланса натрия и могут усиливать действие друг друга.

Финансирование работы: РНФ 18-15-00358.