

ЗНАЧИМОСТЬ ГИПОТАЛАМИЧЕСКИХ ПУРИНЕРГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ В ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ ПРИ ЛИХОРАДКЕ

Попутников Д.М., канд. биол. наук, Меленчук Е.В., канд. биол. наук

Белорусский государственный медицинский университет

Показано, что пуринергическая передача с участием АТФ (аденозинтрифосфата) соответствует основным требованиям, предъявляемым к классическим нейромедиаторным системам. АТФ, действующий на P2X рецепторы, играет важную роль в регуляции нейросекреторной функции гипоталамуса. В настоящее время актуальным является проблема коррекции процессов теплообмена при действии в организме чужеродных веществ. Установлено, что АТФ может вызывать продукцию интерлейкина-1, и фактора некроза опухолей, играющих ключевую роль в механизмах развития лихорадочной реакции.

Цель исследования: изучить влияние активации P2 рецепторов переднего гипоталамуса на температуру тела крыс при гипертермии, вызываемой действием эндотоксина.

Опыты выполнены на крысах-самцах линии Вистар (230–250 г). Для воспроизведения лихорадки использовали эндотоксин-липополисахарид *E. coli* (50 мкг/кг). Активацию P2 рецепторов переднего гипоталамуса осуществляли посредством микроинъекций стабильного аналога АТФ α , β -метилена АТФ (10, 100 мкг) и блокатора эктонуклеаз α , β -метилена АДФ (10, 100 мкг) в объеме 1 мкл через предварительно вживленные в структуры гипоталамуса канюли (координаты: 1,8 мм каудальнее брегмы, 0,5 мм латеральнее средней линии и 7,8 мм ниже поверхности черепа). Различия сравниваемых показателей считались статистически достоверными при $P < 0,05$.

Результаты исследования: у крыс α , β -метилена АТФ и блокатор эктонуклеаз α , β -метилена АДФ в дозе 100 мкг после введения в структуры переднего гипоталамуса на высоте развития гипертермии, вызываемой эндотоксином, приводил к выраженному понижению температуры тела.

Таким образом, анализ действия аналога АТФ и блокатора эктонуклеаз в гипоталамусе на температуру тела при гипертермии, вызываемой эндотоксином, позволяет заключить, что при действии в организме эндотоксина снижается функциональная активность P2 пуринергических механизмов гипоталамической области мозга, участвующих в регуляции температуры тела.