

Зенькович В. В.
**АНТИПИРЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ МОЧЕВИНЫ В УСЛОВИЯХ
ЭНДОТОКСИНОВОЙ ЛИХОРАДКИ И РОЛЬ МОНООКСИДА АЗОТА
В МЕХАНИЗМАХ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ**

Научный руководитель: д-р мед. наук., проф. Висмонт Ф. И.

Кафедра патологической физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. К настоящему времени накопилось достаточное количество фактов, свидетельствующих о значении мочевины в процессах жизнедеятельности в норме и при патологии. Учитывая имеющиеся в литературе сведения о значимости аминокислоты аргинина для процессов мочевинообразования и биосинтеза NO, можно было предположить, что утечка аргинина из цикла синтеза мочевины будет вносить существенный вклад в пул эндогенного аргинина и сказываться на уровне NO, имеющего важное значение для протекания различных физиологических и патологических процессов и регуляции температуры тела, в частности, при эндотоксинемии.

Цель: выяснить значимость мочевины и NO в регуляции температуры тела при эндотоксической лихорадке.

Материалы и методы. Опыты выполнены на взрослых беспородных крысах и кроликах. Эндотоксическую лихорадку вызывали однократным введением эндотоксина E. Coli: крысам – внутривенно (5 мкг/кг), кроликам – внутривенно (5 мкг/кг). Концентрацию мочевины в плазме определяли фотометрически. Содержание свободных аминокислот в плазме крови – методом жидкостной хроматографии. Продукцию NO оценивали по суммарному уровню нитратов/нитритов (NO₃⁻/NO₂⁻). С целью выяснения значимости NO в регуляции температуры тела использовали неселективный ингибитор NO-синтазы метиловый эфир N^G-нитро-L-аргинина (L-NAME) фирмы ACROS ORGANICS (США).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что развитие эндотоксической лихорадки у крыс и кроликов наряду с повышением ректальной температуры сопровождается увеличением содержания мочевины, NO₃⁻/NO₂⁻ и снижением уровня аргинина в плазме крови.

Внутривенное введение мочевины (0,3 г/кг) или аргинина солянокислого (50 мг/кг) на высоте подъема температуры тела при эндотоксической лихорадке приводило к понижению ректальной температуры у кроликов. Развитие эндотоксической лихорадки у крыс и кроликов в условиях действия в организме ингибитора NO-синтазы L-NAME (25 мг/кг) сопровождалось увеличением содержания мочевины в плазме крови и менее выраженным повышением температуры тела.

Выводы. 1. Повышение уровня как NO, так и мочевины в крови является одним из факторов эндогенного антипиреза. 2. Развитие бактериальной эндотоксинемии сопровождается утечкой аргинина в цикл синтеза мочевины и снижением уровня NO в плазме крови; 3. Внутривенное введение мочевины (0,3 г/кг) или аргинина солянокислого (50 мг/кг) на высоте подъема температуры тела при эндотоксической лихорадке оказывает выраженный антипиретический эффект. 4. Активность L-аргинин-NO системы влияет на мочевинообразовательную функцию печени и формирование терморегуляторных реакций организма при бактериальной эндотоксемии; 5. Развитие эндотоксической лихорадки у крыс в условиях действия в организме ингибитора NO-синтазы (L-NAME), сопровождается более значимым повышением уровня мочевины в крови и менее выраженным подъемом температуры тела.