

Савастюк А.Е., Кугаева Е.С.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЙОДСОДЕРЖАЩИХ ГОРМОНОВ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА У КРЫС В УСЛОВИЯХ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭНДОТОКСИНЕМИЕЙ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО CLP-ПЕРИТОНИТА

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф., чл.-корр. НАН Беларуси

Висмонт Ф.И.

Кафедра патологической физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Актуальность. Одной из важнейших задач современной экспериментальной и клинической медицины является всестороннее изучение патогенезе септических состояний, сопровождающихся бактериальной эндотоксинемией, в том числе и перитонита.

Цель: изучить особенности изменения содержания йодсодержащих гормонов щитовидной железы и температуры тела у крыс с экспериментальной бактериальной эндотоксинемией и с экспериментальным перитонитом, вызванным CLP-операцией.

Материалы и методы. Эксперименты выполнены на белых беспородных крысах обоего пола массой 180–220 г. В работе применялись следующие экспериментальные модели: бактериальной эндотоксинемии, гипертиреоза и экспериментального перитонита, воспроизводимого CLP-операцией. Для создания модели бактериальной эндотоксинемии использовали бактериальный липополисахарид (ЛПС) – эндотоксин *E. Coli* (серия 0111:В4 Sigma, США), который вводили однократно крысам – внутрибрюшинно в дозе 2,0 мг/кг. Для создания модели гипертиреоза использовали синтетический препарат трийодтиронина гидрохлорид (Liothyronin, «Berlin Chemie», Германия). Для создания экспериментального перитонита использовали модель лигирования и последующего однократного пунктирования слепой кишки — *cecal ligation and perforation* (CLP). Содержание T_3 и T_4 в плазме крови определяли радиоиммунологическим методом с использованием наборов реактивов РИА- T_3 -СТ и РИА- T_4 -СТ производства УП «ХОП ИБОХ НАН Беларуси». У всех животных проводилось измерение ректальной температуры с использованием электротермометра ТПЭМ-1. Полученные цифровые данные обработаны с помощью критерия Стьюдента. Все данные представлялись в виде среднего арифметического и стандартной ошибки среднего арифметического ($X \pm S_x$). Достоверность результатов учитывали при «р» менее 0,05.

Результаты и их обсуждение. Опыты показали, что через 24 часа после CLP-операции у всех крыс развиваются некротические изменения слепой кишки, перитонит с выпотом в брюшную полость, парез кишечника; выраженные признаки генерализованной воспалительной реакции: адинамия, вялость, в большинстве случаев – геморрагический конъюнктивит и диарея. В условиях экспериментального перитонита, вызванного CLP-операцией, ректальная температура крыс снижалась на 1,1°C: с $37,4 \pm 0,09^\circ\text{C}$ до $36,3 \pm 0,24^\circ\text{C}$ ($p < 0,05$; $n = 12$). Обнаружено, что в организме у крыс при перитоните имеет место снижение в плазме крови уровня T_4 на 72,7% ($p < 0,05$; $n = 8$) и содержания T_3 на 23,2% ($p < 0,05$; $n = 8$): с $46,2 \pm 9,51$ нМоль/л у ложнооперированных до $12,6 \pm 1,6$ нМоль/л у опытных животных и с $1,51 \pm 0,12$ нМоль/л до $1,16 \pm 0,07$ нМоль/л у животных после CLP-операции, соответственно.

Внутрибрюшинное введение бактериального эндотоксина *E. Coli* в дозе 2,0 мг/кг гипертиреоидным крысам через 2 часа после инъекции приводит к более выраженному, чем у эутиреоидных животных, повышению температуры тела. Ректальная температура эутиреоидных крыс после внутрибрюшинного введения ЛПС повышалась на 0,6 °C: с $37,2 \pm 0,11^\circ\text{C}$ до $37,8 \pm 0,14^\circ\text{C}$ ($p < 0,05$, $n = 10$), в то время как действие ЛПС у гипертиреоидных животных приводила к ее повышению на 1,5°C: с $37,8 \pm 0,14^\circ\text{C}$ до $39,3 \pm 0,31^\circ\text{C}$ ($p < 0,05$, $n = 8$).

Выводы: полученные данные свидетельствуют о том, что как в условиях экспериментального перитонита у крыс, вызванного CLP-операцией, так и в условиях бактериальной эндотоксемии, обусловленной введением в организм ЛПС, снижается уровень T_3 и развиваются неоднозначные изменения уровня T_4 в плазме крови и температуры тела.