МЕЖАЛЬВЕОЛЯРНАЯ ПЕРЕГОРОДКА ПРИ ИНГАЛЯЦИОННОМ И НЕИНГАЛЯЦИОННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ТОКСИНОВ

Дегтярь Ю.В.
Отдел общей и экспериментальной патологии Поволжского научного центра РАМН.

Проблема эндотоксикоза, развивающаяся под воздействием токсинов, поступающих ингаляционным путем чрезвычайно актуальна в современном мире. Этому способствует тот факт, что источником липополисахарида стенок бактерий являются кондиционеры, сплит-системы и другая аппаратура, предназначенная для кондиционирования и очистки воздуха. Имеющиеся бактериальные фильтры в таких системах способны ограничить поступление бактерий в помещения с микроклиматом, однако неспособны предотвратить проникновение компонентов клеточной стенки бактерий из-за меньших размеров по сравнению с порами фильтров. Вследствие этого происходит концентрация эндотоксинов в помещении и токсическое воздействие на легочную ткань продолжается длительное время, что может привести к необратимым изменениям в последней.

Ввиду актуальности поставленного вопроса нами было проведено исследование, целью которого стало выяснение изменений в легочной ткани при ингаляционном введении токсинов в сравнении с морфологическими сдвигами в легких при парентеральном поступлении эндотоксина.

Исследование было проведено на 30 белых крысах. 10 интактных крыс составили группу контроля, 10 получали еженедельно липополисахарид S. Thiphymurium в дозировке 0,2 мг/кг массы внутрибрюшинно в сочетании с ежедневным оральным введением тетрахлорметана в дозировке 5 мл/кг массы. Еще 10 животных получали липополисахарид ингаляционно в аналогичной дозе совместно с приемом тетрахлорметана. Из эксперимента животных выводили передозировкой нембутала на 30-е сутки эксперимента. Далее проводилось гистологическое исследование аутопсийного материала в окраске гематоксилином и эозином. Морфометрическое исследование включало микрофотосъемку окрашенных микропрепаратов на компьютерно-аппаратном комплексе Micros (Австрия) и морфометрический анализ изображений с помощью оригинального программного пакета продольной морфометрии, разработанного в лаборатории патофизиологии ПНЦ РАМН, и рассчитывающего яркость выделенного прямоугольника на компьютерном изображении микропрепарата в единицах RGB при заданных интервалах по длине и ширине прямоугольника. При анализе изображения учитывались такие критерии, как величина максимальной яркости объекта от центра измерения, расстояние этого пика от центра и тангенсы подъема и снижения графиков.

В качестве объекта исследования была выбрана перегородка между альвеолами и сосудистым руслом.

При исследовании было выяснено, что при введении липополисахарида совместно с тетрахлорметаном происходит активизация фибропластического звена патогенеза хронического эндотоксикоза. Это выражается в смещении пика яркости окраски по сравнению с контрольной группой. Причем при ингаляционном повреждении это смещение происходит в сторону альвеол, а при внутрибрюшинном введении эндотоксина - в сторону сосудистого русла. Степень смещения для ингаляционного повреждения составила 27,3% по сравнению с контролем, а для группы с парентеральным введением – 16,4%. Изменение пиковой яркости более выражено для группы с ингаляционным повреждением – на 40,1% больше по сравнению с контролем, в то время, как для группы с внутрибрюшным введением липополисахарида это значение не превышало 20,0%. Изменение тангенсов наклона (подъема и снижения) для ингаляционной группы было больше таковых показателей в контрольной группе на 12,6 и 9,5%, соответственно. Для группы с парентеральным введением эти цифры составили 7,5 и 6,4% соответственно.

Таким образом, можно говорить, что ингаляционное повреждение представляет собой более тяжелую форму хронического эндотоксикоза.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ ЯИЧНИКОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Денисов А.Г., Горячев А.Н.
Отдел общей и экспериментальной патологии Поволжского научного центра РАМН.

Хронический эндотоксикоз является важной проблемой в современной патологии. Значимость его определяется тем, что при этом патологическом процессе происходит вовлечение нейроиммуноэндокринной системы в комплекс патологических реакций. Это не может не затрагивать такой важный эндокринный орган, как яичники. Важность определяется еще и тем, что происходящее вовлечение реализуется не только на фоне нормального уровня обмена информацией, но и при дисбалансе регуляторных систем. Это может привести к повреждению ткани яичников при хроническом эндотоксикозе, что в дальнейшем способно отразиться на эндокринной и репродуктивной функции организма. Все это предполагает достаточную актуальность изучения патологи яичников при хроническом эндотоксикозе.

Целью данного исследования было изучение ткани яичников при хроническом эндотоксикозе методами радиальной и продольной морфометрии и выявление критериев, позволяющих достоверно верифицировать патологию яичников при синдроме эндогенной интоксикации.

Исследование проводили на беспородных взрослых крысах-самках массой 200 - 250 г. Хронический эндотоксикоз у крыс опытной группы моделировали с помощью сочетанного применения липополисахарида S. thyphimurium и тетрахлорметана [Новочадов В.В., 2001]. В качестве контроля использовались интактные крысы. Морфометрическое исследование включало микрофотосъемку окрашенных микропрепаратов на компьютерно-аппаратном комплексе Micros (Австрия) и морфометрический анализ изображений с помощью оригинального программного пакета