

Аккумуляция липидов в альвеолярных макрофагах в морфогенезе хронического эндотоксикоза

Писарев В.Б., Новочадов В.В., Ахмед Тмизи
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград

Серьезной проблемой современной клиники является хронический эндотоксикоз (ЭТ), при котором на фоне адекватного лечения многие заболевания не сопровождаются яркой симптоматикой, но в итоге формируется комплекс полиорганной патологии, определяющий танатогенез. Разработка перечисленных аспектов пато- и морфогенеза ЭТ только начинается [Скипский И.М., Сережин Б.С., 1999; Тарасова Т.В., с соавт., 1999; Montosi G., et al., 1998; Kauschke S.G., et al., 1999; Hoesbe K.H., et al., 2000].

При ЭТ легкие способны к утилизации из кровотока и обезвреживанию значительного количества биохимических субстратов эндогенной интоксикации, но этот процесс сопровождается вторичным повреждением легочной паренхимы. Ряд авторов связывают развитие такого повреждения с нарушениями тканевого метаболизма липидов [Яковлев М.Ю., 1998; Steiger D., et al., 1995; Ito T. 1999; Mykhailovych Iu.I., 1999; Tegeder I., et al., 2000; Misra H.P., Rabideau C., 2000]. Морфофункциональные изменения, развивающиеся в легких при хроническом ЭТ, в доступной литературе не описаны.

Цель работы - изучить морфофункциональные преобразования альвеолярных макрофагов при хроническом ЭТ и роль липидов в их развитии.

Исследование было проведено на 18 белых беспородных крысах обоего пола массой 180-240 г. ЭТ моделировали совместным введением микробного ЛПС и тетрахлорметана (ТХМ) в течение 30 и 90 сут [Новочадов В.В., 2001]. В качестве интегральных показателей тяжести ЭТ определяли содержание в плазме крови веществ средней молекулярной массы (ВСММ), их олигопептидной и липидной фракций. Для выявления морфологических изменений, происходящих в тканях легких проанализированы микропрепараты, окрашенные гематоксилином и эозином, суданом III, нильским голубым. Параллельно в ткани легких определяли активности липаз, общее содержание и спектр липидов, содержание продуктов их перекисного окисления.

Концентрации ВСММ и их фракций регистрировались к 30 сут на уровне, превышающем аналогичные показатели в контрольной группе в 1,44-2,06 раза, к 90 сут - в 2,11-2,63 раза ($P < 0.01$). К 30 сут межальвеолярные перегородки были значительно и неравномерно утолщены. Области пневмофиброза чередовались с участками лимфоидной инфильтрации и умеренного полнокровия сосудов микроциркуляторного русла. При окраске нильским голубым и суданом III ткань легких содержала большое количество макрофагов и клеток гистиоцитарного ряда с многочисленными скоплениями липидов в своей цитоплазме в виде мелких и более крупных капель. На 90 сут эксперимента явления пневмофиброза и накопления липидов в альвеолярных макрофагах были выражены в значительно большей степени. Липид-содержащая

выстилка альвеол была утолщена, в части альвеол - отслоена на протяжении и деформирована. Морфометрические показатели тканевого повреждения достоверно коррелировали с активностью тканевых липаз, содержанием конечных продуктов перекисного окисления липидов в ткани легких, а также с содержанием триглицеридов и степенью эстерификации тканевого холестерина.

Структурные особенности переднего вагусного комплекса у растущих крыс под влиянием иммобилизационного стресса

Писарев В.Б., Смирнов А.В.
Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград

Исследованию функциональных особенностей моторных ядер блуждающего нерва, обозначаемых в англоязычной литературе как «передний вагусный комплекс», в последние годы уделяется большое внимание. Однако структурные и нейротопографические особенности ядер продолговатого мозга растущего организма, их изменение под влиянием антропогенных факторов окружающей среды остаются мало изученными.

В наших экспериментах растущие крысы в возрасте 30 суток подвергались воздействию иммобилизационного стресса в течение 30 суток. Выявлено, что у экспериментальных животных обнаруживается более медиальное и дорсальное положение п. Ambiguus. Ядро определяется как область без четких границ с окружающими структурами. Внутренняя организация ядра также изменена под влиянием стрессового воздействия. Нейроны и глиальные клетки образуют более грубое сетчатое строение, визуализирующееся при импрегнации азотнокислым серебром. Возрастают удельная плотность осевых цилиндров в пучках нервных волокон, их расположение становится более компактным. На поверхности тел нейронов чаще выявляются терминальные пуговчатые утолщения, интерпретируемые нами как синаптические контакты. Преобладают крупные соматохромные (по Ермохину П.Н., 1969) нейроны. Их ядра часто эктопированы. Ядрышки крупные, расположены центрально. Хроматофильная субстанция располагается в виде полос и глыбок, преимущественно, в периферических отделах цитоплазмы тела нейрона. У многих нейронов наблюдаются явления хроматолиза. В дорсальном моторном ядре блуждающего нерва преобладают средние мультиполярные нейроны соматохромного типа с округлыми светлыми ядрами. В цитоплазме тел клеток отмечается центральный хроматолиз. Часто клетки располагаются попарно и образуют сома-соматические контакты. Отмечается значительное количество астритарной глии.

Таким образом, полученные результаты демонстрируют выраженные изменения структурной организации ядер переднего вагусного комплекса, что, в свою очередь, может являться причиной морфофункциональных изменений в периферическом отделе парасимпатической нервной системы, возникающих у растущего неполовозрелого организма под