на 30%. Это приводит к накоплению H_2O_2 и повышенной генерации $^{\bullet}OH$, который обладает наибольшим цитотоксическим потенциалом. Гидроксильный радикал наиболее эффективно инициирует ПОЛ, а также вызывает необратимые повреждения в белках и нуклеиновых кислотах, приводя к мутагенезу, канцерогенезу, аутоиммунным патологиям. Уровень активности каталазы, в плазме кроме того, является косвенным показателем стабильности мембран эритроцитов. Так как активность каталазы в эритроцитах понижена, то это говорит о нарушении мембран эритроцитов и выходе фермента в плазму. Согласно результатам полученным в ходе исследования при опийной наркомании наблюдается развитие окислительного стресса, обусловленное нарушением равновесия в системе антиоксиданты – ПОЛ в сторону усиления прооксидантного потенциала крови, что приводит к активации ПОЛ, продукты которого обладают широким спектром повреждающего действия. Нескомпенсированная активация ПОЛ может явиться причиной нарушения структурной организации биомембран и привести к изменению их барьерной и матричной функции. Установлено, что при опийной наркомании наблюдается нарушение стабильности мембран эритроцитов, о чем свидетельствует значительное повышения уровня ВЭГ (на 315%) и СПА (на 133%) в плазме крови. Исследование структурных свойств мембран эритроцитов с помощью флуоресцентного зонда пирена у больных опийной наркоманией показывает увеличение относительной микровязкости липидного бислоя и зон белок – липидных контактов, представленных аннулярными липидами. Это приводит к нарушению рецепторных, каталитических и вязко – эластических свойств мембран эритроцитов. Повышение микровязкости липидного бислоя эритроцитарных мембран способствует снижению пластичности клетки и может привести к задержке эритроцитов в микрососудистом русле и внутрикапилярному гемолизу. Это, в свою очередь, приводит к повышению уровня СПА и ВЭГ в плазме крови больных опийной наркоманией. Повышение микровязкости белок – липидных взаимодействий свидетельствует о прямом нарушении нативной структуры мембранных белков продуктами ПОЛ. В целом, подобные изменения являются следствием нарушения стабильности эритроцитарных мембран и изменением их проницаемости, а также отражают повышенный уровень гемолиза эритроцитов при опийной наркомании. Таким образом, в период абстиненции наблюдается выраженная дестабилизация мембран эритроцитов, связанная с резким повышением проницаемости клетки вплоть до разрыва мембраны. Этому способствует некомпенсированная активация ПОЛ и накопление его продуктов, которые нарушают проницаемость и физико – химические свойства мембран. В результате проведения комплексной терапии у больных опийной наркоманией в плазме крови наблюдается снижение интенсивности быстрой вспышки ХЛ на 41%, что указывает на ингибирование свободно радикальных процессов, состояние которых нормализуется. Уровень ДК в плазме крови изменяется незначительно, а содержание МДА и ШО снижается на 24% и 49%, т.е. приближается к норме. После снятия синдрома абстиненции активность каталазы в плазме повышается, но еще ниже по сравнению с донорами на 40%. В эритроцитах больных после снятия синдрома отмены наблюдается увеличение активности СОД на 70%. В ход лечения уровень СПА снизился на 111%, содержание ВЭГ снизилось на 241% по сравнению с уровнем СПА и ВЭГ до лечения. При применении комплексной терапии у больных опийной наркоманией в ходе лечения наблюдается снижение микровязкости липидного бислоя мембран на 25% по сравнению с уровнем до лечения и приближение показателя к уровню доноров, что свидетельствует о частичной стабилизации мембран эритроцитов. Проведение комплексной терапии больным опийной наркоманией для снятия абстинентного синдрома приводит к снижению интенсивности СРП, нормализации функционирования важнейших АО – ферментов и снижению уровня продуктов ПОЛ в крови.

Морфологические изменения в легких и почках при острой интоксикации ацетоном

Волкова Е.С., Нарежняя И.Н., Курамшина А.Ф.
Башкирский ГАУ

При отсутствии улучшения экологической обстановки в подавляющем большинстве регионов России, востребованными остаются экспериментальные исследования по воздействию стойких химических загрязнителей окружающей среды, в частности, ацетона, на организм млекопитающих. Необходимо учитывать, что сочетанный токсический эффект достигается тем, что помимо экзогенного введения ацетона у млекопитающих он образуется в самом организме в результате метаболизма и биотрансформации ряда веществ.

Цель исследования: Изучить влияние ацетона при остром однократном воздействии на гистологическую структуру легких и почек.

Материалы и методы: Экспериментальная работа выполнена на 30 беспородных белых крысах – самцах массой 180 – 200 г., которые были распределены на 2 группы по 15 животных. Ацетон задавали однократно внутрижелудочно из расчета 0,5 мл/150 г. массы в растворе оливкового масла. Взятие материала для гистологического исследования проводили на 8-е сутки после отравления, для чего животных умерщвляли методом мгновенной декапитации. Применяли микроскопическую технику.

При воздействии ацетоном наибольшие изменения в гистологических структурах отмечаются в органах дыхания. Прежде всего, выявляются лимфоидные скопления различного размера по ходу бронхов и кровеносных сосудов. При этом лимфоциты инфильтрируют адвентициальную фиброзно – хрящевую, а также слизистую оболочку и часть из них достигает до многорядного мерцательного эпителия бронхов. В просвете мелких бронхов, а также терминальных бронхиол, в большинстве случаев, много слизи, в результате усиления секреции железами и бокаловидными клетками воздухопроводящих путей. При этом слизистая оболочка становится полнокровной и набухшей, появляются слущенные эпителиоциты.

При интоксикации животных в почках выраженных гистологических изменений не определяется. Вместе с тем, встречаются почечные тельца с деструктивными процессами.

Гломерулы характеризуются уменьшением размера и уплотнением почечного тельца. Кровеносные капилляры клубочков не определяются. Полость капсулы нефрона сильно расширена. Дистрофические и некротические изменения канальцев нефрона, особенно проксимального отдела, сопровождаются отеком межканальцевой ткани.

Вывод: Однократное внутрижелудочное введение ацетона в дозе 0,5 мл/150 г. вызывает структурные изменения в легких и почках. Наиболее выраженные нарушения ткани выявлены в легких, вследствие нарушения дренажной функции бронхов.

Липидный дисбаланс в ткани надпочечников в оценке тяжести хронического эндотоксикоза (экспериментальное исследование)

Востриков С.М., Калашникова С.А.
Волгоградский научный центр РАМН, Волгоград

Продукты нарушенного метаболизма, циркулирующие в кровотоке при эндотоксикозе (ЭТ) самой различной этиологии оказывают повреждающее действие на органы эндокринной системы, частности, надпочечник. [Новочадов В.В., с соавт., 1999; Wang Y., et al. 2000; Duncko R., et al., 2001]. Выраженность нарушений микроциркуляции и тканевого метаболизма в надпочечниках находятся в определенной взаимосвязи с тяжестью и длительностью эндогенной интоксикации, однако количественное доказательство этих взаимосвязей при хроническом ЭТ до настоящего времени не проведено.

Цель исследования – изучить изменения липидного состава и тканевого распределения липидов в ткани надпочечников во взаимосвязи с длительностью и выраженность хронического ЭТ у крыс.

Работа была выполнена с использованием 34 белых крыс обоего пола массой 180-225 г. ЭТ моделировали введением микробного липополисахарида и тетрахлорметана по оригинальной методике [Писарев В.Б. с соавт., 2001] в течение 30-90 сут. Животным контрольной группы вводили стерильный физиологический раствор и добавляли в рацион соответствующие дозы растительного масла. В качестве интегральных показателей тяжести ЭТ определяли в плазме крови содержание веществ средней молекулярной массы (ВСММ), их олигопептидной и липидной фракций, малонового диальджегида и активность ацилазы (КФ 3.5.1.14) в тканях печни, почек, сердца. Исследование липидного спектра тканей надпочечников проводили тонкослойной хроматографией с компьютерной денситометрией, тканевое распределение липидов – при анализе окрашенных суданом III срезов с помощью компьютерного комплекса “Видеотест-Морфо” и оригинальных программ.

Для хронического ЭТ было характерно уменьшение липидов в ткани надпочечников, главным образом за счет потери фосфолипидов (более чем в 1,5 раза) и холестерина, главным образом эстерифицированного. Обращало на себя внимание более чем трехкратное уменьшение содержания наиболее подвижной фракции гидроксилированных эфиров холестерина, к которой относятся предшественники стероидных гормонов. Изучение тканевого распределения липидов выявило увеличение неоднородности радиального градиентов суммарной площади липидных включений в эндокриноцитах при достоверном уменьшении амплитуды этого градиента.

Корреляционный анализ выявил наличие 7 значимых корреляций (более 0,667 по модулю) между интегральными показателями выраженности ЭТ, концентрацией отдельных липидов и рядом показателей тканевого распределения липидов в надпочечнике. В то же время, зависимости этих изменений от времени эксперимента выявлено не было.

Проведенные исследования убеждают в том, что морфофункциональные изменения в надпочечниках при хроническом ЭТ непосредственно затрагивают липидный пул органа, а исследование его изменений в сочетании с определением гистотопографии липидов в органе позволяет судить о выраженности этого многокомпонентного системного процесса. Дальнейшее изучение морфофункциональных преобразований в надпочечниках перспективно в плане раскрытия механизмов срыва нейроэндокринной регуляции - одного из основных компонентов пато- и морфогенеза вторичного повреждения внутренних органов при хроничсеком ЭТ.

Спектр микрофлоры нижних отделов репродуктивного тракта женщин с обострением хронического сальпингоофорита

Горностаева И.Н., Гасанова Т.А., Хрипунова Г.И., Анисимов А.П.
Саратовский военно-медицинский институт МО РФ, Саратовский государственный медицинский университет, 8-ая городская клиническая больница, Саратов; ГНЦ прикладной микробиологии, Оболенск

Воспалительные заболевания репродуктивной системы женщин являются одной из актуальных проблем современной гинекологии, которые по-прежнему занимают первое место в структуре гинекологических заболеваний, а частота их распространения не имеет стойкой тенденции к снижению. В современных условиях все большее значение в этиологии воспалительных заболеваний органов малого таза приобретают полимикробные ассоциации с различной степенью значимости микроорганизмов-ассоциантов. Отмечается возрастающая роль хламидийной инфекции в формировании патологии репродуктивного тракта женщины, а также частое сочетание хламидиоза гениталий с инфицированием возбудителями других урогенитальных инфекций.

Цель настоящей работы состояла в выявлении наиболее частых сочетаний возбудителей заболеваний, передающихся половым путем, в микробиоценозах репродуктивного тракта женщин с обострением хронического сальпингоофорита (ХСО).

Обследованы 83 женщины с обострением хронического сальпингоофорита (I-ая группа) и 42 клини-