

ют нарушения иммунного статуса как на системном, так и на местном уровнях. В связи с этим, вопросы иммунореабилитации ХСО являются своевременными и социально значимыми.

Целью исследования явилось изучение показателей иммунного, цитокинового и оксидантного статусов на местном и системном уровнях у больных ХСО.

Исследование проводилось на 36 пациентках репродуктивного возраста (17–30 лет), страдающих хроническим сальпингоофоритом, на базе городского родильного дома г. Курска. Для изучения показателей на местном уровне исследовалась перитонеальная жидкость, аспирируемая при эндоскопическом исследовании больных, подвергшихся эндоскопическому лечению в связи с подозрением на хронический сальпингоофорит. При этом в качестве группы сравнения были выбраны показатели у пациенток без эндоскопической картины ХСО.

При изучении иммунофенотипированных лимфоцитов у таких больных по сравнению со здоровыми донорами установлено уменьшение относительного содержания CD4, CD16, CD25-лимфоцитов, клеток-индукторов апоптоза (CD95) и клеток-маркеров поздней активации (HLA-DR) и повышение содержания цитотоксических Т-клеток (CD8). При исследовании В-звена иммунитета на системном уровне выявлено повышение содержания IgG и IgA, тогда как содержание IgM осталось без изменения. У пациенток с ХСО происходит разнонаправленные изменения в состоянии нейтрофильного звена иммунитета: резкое снижение всех изучаемых показателей фагоцитарной активности (фагоцитарный индекс, фагоцитарное число и индекс активности фагоцитов) и отсутствие изменений в кислородзависимой активности нейтрофилов периферической крови (тест восстановления нитросинего тетразолия спонтанный и индуцированный зимозаном, функциональный резерв нейтрофилов и индекс стимуляции нейтрофилов). Изучение цитокинового статуса больных ХСО при первичном обращении выявило резкое повышение концентрации в сыворотке крови ФНО α , ИЛ-1 β , ИЛ-6 и ИЛ-4 по сравнению с контрольными значениями. Аналогичная картина наблюдается и в отношении содержания компонентов системы комплемента: повышение как C₃, так и C₄ компонентов. Исследование показателей перекисного окисления липидов и антиоксидантного статуса выявило повышение содержание малонового диальдегида и снижение активности каталазы.

При изучении показателей иммунного и цитокинового статуса на местном уровне были получены несколько отличные результаты: в перитонеальной жидкости так же, как и на системном уровне, выявлено повышение содержания IgG и IgA, концентрации ФНО α и ИЛ-1 β , но не изменяется содержание ИЛ-4 и ИЛ-6. Остается без изменения концентрация C₃ и снижается концентрация C₄ компонентов системы комплемента, тогда как в сыворотке крови концентрация обоих компонентов была повышена. В перитонеальной жидкости у пациенток с ХСО определяется повышение концентрации малонового диальдегида и активности каталазы, тогда как в сыворотке крови активность каталазы у таких больных резко снижена. Исследование функционально-метаболической ак-

тивности нейтрофилов в перитонеальной жидкости выявило повышение всех показателей как фагоцитарной, так и кислородзависимой активности.

Полученные результаты свидетельствуют о разнонаправленных нарушениях состояния иммунной системы на местном и системном уровнях у больных хроническим сальпингоофоритом, что необходимо учитывать при проведении иммунокорректирующей терапии.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ТКАНИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЭНДОТОКСИКОЗЕ

Полякова Л.В., Калашникова С.А., Новочадов В.В.

*Отдел общей и экспериментальной патологии
Поволжского научного центра РАН*

Согласно современным представлениям об эндотоксикозе данное патологическое состояние сопровождается формированием полиорганной недостаточности, в результате непосредственного воздействия эндогенных токсинов на органы-мишени. В свою очередь, опосредованные эффекты, возникающие в связи с нарушением нейроэндокринной регуляции организма при синдроме эндогенной интоксикации, замыкают порочный круг, что приводит к системной тканевой гипоксии и необратимым нарушениям метаболизма. Причины и механизмы этих изменений обусловлены морфофункциональными преобразованиями различных элементов вегетативной нервной системы и органов эндокринной системы, в частности щитовидной железы.

Цель работы: установить закономерности морфофункциональных преобразований в щитовидной железе, возникающих при хроническом эндотоксикозе с помощью методов компьютерной морфометрии.

Исследование проводилось на беспородных взрослых крысах-самках массой 191–240 грамм. Экспериментальные животные были разделены на две группы. Хронический эндотоксикоз у крыс опытной группы моделировали с помощью многократного внутривентриального введения малых доз липополисахарида *S. typhimurium* ЛПС в сочетании с 4% раствором гентамицина. Контрольную группу составили 5 интактных животных. Животные выводились из эксперимента на 30 сутки.

Морфометрическое исследование включало микрорентгенографию окрашенных микропрепаратов на компьютерно-аппаратном комплексе Micros (Австрия) и морфометрический анализ изображений с помощью оригинального программного пакета радиальной морфометрии, разработанного в лаборатории патофизиологии, разработанного в лаборатории патофизиологии ПНЦ РАН, и рассчитывающего яркость выделенной маски компьютерного изображения микропрепарата в единицах RGB при заданном интервале радиуса в кольцевом измерении и при заданном угле поворота в радиальном пошаговом измерении. 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 и секторальная

вариабельность яркости ткани. В качестве выбранного объекта исследования использовались фолликулы щитовидной железы, где геометрическим центром анализируемых тинкториальных свойств был выбран центр коллоида.

При анализе результатов исследования при хроническом эндотоксикозе было выявлено уменьшение максимальной яркости окраски на 38,9 % по сравнению с контролем, обусловленное, вероятнее всего уменьшением массы расходуемого коллоида, и смещением пика максимальной яркости на 35,4% к периферии за счет уменьшения площади коллоида и гипертрофии тиреоидных клеток. При анализе аппроксимационных кривых было выявлено увеличение тангенсов подъема и снижения производных линий к кривой на 14,8% и 25,6% соответственно по сравнению с контрольной группой. Вариабельность яркости окраски по секторам также повышалась в опытной группе на 3,5%, указывая на повышение неоднородности фолликулярных структур щитовидной железы.

Данные результаты показывают, что щитовидная железа играет значительную роль в регуляции процессов, происходящих при хроническом эндотоксикозе. Однако, эта регуляция имеет сложный характер, в связи с чем морфометрические закономерности требуют дальнейшего изучения.

ИЗУЧЕНИЕ АДГЕЗИВНОЙ АКТИВНОСТИ ДРОЖЖЕПОДОБНЫХ ГРИБОВ РОДА CANDIDA, ВЫДЕЛЕННЫХ СО СЛИЗИСТЫХ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ И ВЛАГАЛИЩА У РАБОТНИЦ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Рафикова Л.М., Хуснарязанова Р.Ф.
ФГУН « УфНИИ медицины труда и экологии человека » Роспотребнадзора,
Уфа

Рост заболеваемости кандидозом и высокая частота кандиданосительства у людей разного возраста определяет необходимость изучения биологических свойств у грибов рода *Candida*. Адгезия *Candida* на эпителиальных клетках является первым и обязательным этапом развития кандидоза. При этом на реализацию адгезивного потенциала в системе «кандиды – эпителиоциты» могут оказывать влияние различные факторы, в том числе производственные, действующие как на микроорганизмы, так и на клетки хозяина. Показано, что в адгезии кандидат на эпителиоцитах участвуют неспецифические (прежде всего, гидрофобные) взаимодействия и специфические (лиганд-рецепторные) контакты. Известно, что рецепторы эпителиальных клеток аналогичны структурам, которые определяют группы крови, поэтому метод гемагглютинации с эритроцитами различных видов животных, человека и птиц широко используется для выделения адгезинов микроорганизмов.

Цель работы - изучение адгезивной активности дрожжеподобных грибов рода *Candida*, выделенных со слизистых верхних дыхательных путей и влагалища у работниц агропромышленного комплекса.

Исследованы биологические свойства 35 штаммов дрожжеподобных грибов рода *Candida*: *Candida albicans* составляли 74,3 %, *Candida tropicalis* – 20%, *Candida crusei* – 5,7%, которые были выделены при изучении качественного и количественного состава микрофлоры слизистых зева, носа и влагалища у 189 женщин-работниц свиноводческого комплекса «Роцинский».

Были проведены серии исследований по выявлению характера клеточных структур, обеспечивающих адгезивную активность штаммов кандид, при этом изучали их гемагглютинирующую способность и способность к адгезии на эпителиоцитах. Количественную оценку адгезивной активности в реакции гемагглютинации (РГА) проводили по В.И.Брилису с соавторами (1986). Изучение степени адгезии штаммов грибов рода *Candida* на фиксированных и окрашенных азурэозином препаратах показало, что количество неадгезивных штаммов кандид, выделенных со слизистых верхних дыхательных путей и урогенитального тракта составляло соответственно 15 (68,2%) и 12 (92%) штаммов. Низкая степень адгезивности была характерна для 7 (31,8%) исследованных штаммов кандид, выделенных из зева и носа. Количество штаммов с низкой степенью адгезивности, выделенных со слизистой влагалища составляло 1 (8%).

Определение адгезивной активности кандидат к буккальным эпителиоцитам проводили в соответствии с методикой Маянского и соавт (2002). Установили, что для большинства штаммов *Candida spp*, выделенных со слизистой верхних дыхательных путей была характерна высокая степень адгезивности, а для штаммов, выделенных со слизистой оболочки урогенитального тракта - средняя степень адгезивности. Низкая и нулевая степень активности не наблюдалась. У 11 штаммов *Candida spp*, выделенных из воздушной среды производственных помещений свиноводческого комплекса «Роцинский», выявили высокую степень адгезии к эпителиоцитам и среднюю – к эритроцитам.

Таким образом, изучение биологических свойств дрожжеподобных грибов рода *Candida* позволяет предположить, что источником инфицирования работниц свиноводческого комплекса «Роцинский» является воздушная среда производственных помещений.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С НА ФОНЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОТИВОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

Романова Е.Б., Амбалов Ю.М., Дубина Н.В.
Ростовский государственный медицинский университет, Гепатологический центр,
Ростов-на-Дону

Несмотря на многочисленные исследования, проблема лечения хронического гепатита С (ХГС) остается во многом нерешенной. Так, широко используемые в настоящее время для оценки эффективности противовирусной терапии результаты молекулярно-генетического тестирования HCV (динамика уровня