

сохранялось показатели повышенного уровня Хс ЛПВП в пределах 1,6 – 1,8 ммоль/л.

Таким образом наши предварительные результаты свидетельствуют, что в результате применения комплекса медикаментозной и немедикаментозной иммуномодулирующей терапии происходит нормализация в иммунокомпетентных органах со снижением коэффициента аутоагрессии (СД4/СД8) и уменьшением выработки аутоантител к ЛПНП. В результате развивается стабилизация атеросклеротического процесса в связи с прекращением воспаления в области атеросклеротической бляшки со снижением холестерина липопротеидов низкой плотности и повышением холестерина липопротеидов высокой плотности.

Данные положительные результаты сохраняются 5 – 6 месяцев, через этот срок необходимо проводить повторный курс иммуномодулирующей терапии атеросклероза.

Дальнейшее исследования с определением фактора некроза опухоли альфа (ФНО α), С реактивного белка и интерлейкинов ИЛ1, ИЛ2 позволят уточнить эффективные подходы в лечении и вторичной профилактике атеросклероза и эффективность иммуномодулирующей терапии в сочетании со статинами в процессах регресса атеросклероза.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ БАКТЕРИЦИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОБЪЕКТАХ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ

Черных Н.А., Роцупкина Г.П.

Цель работы – определение параметров использования бактерицидных препаратов нового поколения, являющихся эффективными, экологически безопасными, экономически и технологически целесообразными средствами борьбы с биозагрязнениями технических промышленных вод.

В качестве объектов исследования выбраны комплексы медь, серебросодержащих солей фосфоновых кислот, а также представители класса четвертичных аммонийных солей – не получившие широкого распространения из-за отсутствия нормативно-технической и методической базы по ведению санитарно-микробиологического режима на предприятиях. Рабочими средами служили речная (р. Воронеж) и техническая вода (вода систем оборотного охлаждения ТЭЦ и нефтеперерабатывающего предприятия). Показателем эффективности бактерицидного воздействия являлась способность бактерий к росту на питательных средах, время воздействия приготовленных растворов фиксировалось с первых минут каждые два часа в течение первых световых суток (шоковый эффект), далее высев и подсчет бактерий из проб производился дважды в день на протяжении недели.

Первоначально произведен высев бактерий (грамположительных – *Bacillus subtilis*, *Microbacterium* sp и граммотрицательных – *Pseudomonas spinosa*, *Flavobacterium aquatile*) из проб всех типов вод без добавления биоцидных препаратов для получения контрольного показателя уровня загрязнения речной (подпиточной) и промышленных вод. Затем высев производился из проб в условиях воздействия

равного объема препаратов. Максимальная концентрация бактерицидов составляла 50 мг/л, минимальная рабочая концентрация выявлялась путем пошагового (с интервалом 5 мг/л) снижения содержания веществ до обнаружения нижнего рабочего предела.

Экспериментально установлено, что в естественных условиях рост численности популяции с течением времени происходит экспоненциально, а при добавлении препаратов зависимость имеет вид обратно-пропорциональной линейной функции с угловым коэффициентом больше 45° (для шоковых доз быстродействующих препаратов), либо убывающей экспоненты (для агентов длительного действия) со степенным показателем от –0,067 до –3,87.

Результаты математического моделирования позволили установить оптимальные режимы работы каждого препарата: эффективность, время экспозиции, пределы рабочих концентраций, периодичность дозирования композиций. Полученные данные могут быть использованы на объектах использования бактерицидной обработки воды в качестве базовых условий для составления режимных карт ведения водно-биохимического режима.

К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ВОЕННО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

Шульжевский Р.В., Хацкевич В.Л.

*Саратовский военно-медицинский институт,
Саратов*

Цель: уточнение функционального состояния организма новобранцев – курсантов регионального учебного центра в период медицинской реабилитации (МР) после перенесенной внебольничной пневмонии (ВП) с использованием физиологических показателей.

Материал и методы: проспективно обследовано 57 военнослужащих по призыву первых трех месяцев службы, перенесших нетяжелую ВП. Функциональное состояние организма оценивалось четырежды: в день выписки из стационара (проба 1), на 5-е (проба 2), 10-е (проба 3) и на 15-е сутки (проба 4) МР в медицинском пункте части. Использовались пробы Руфье, Скибинского и индекс Богомазова, вычисляемые по общепринятым методикам. Реабилитационные мероприятия проводились в течение 15 дней.

Результаты: проба Руфье по результатам пробы 1 составила 15,8 \pm 0,9 у.е., при замере 2 – 12,1 \pm 1,7 у.е., на 10-е сутки МР (проба 3) – 12,5 \pm 1,9 у.е. и в замере 4 – 14,2 \pm 2,2 у.е. Индекс Богомазова соответственно оказался 1) – 53,1 \pm 3,3 у.е.; 2) – 54,8 \pm 5,7 у.е., 3) – 62,9 \pm 6,1 у.е.; 4) – 83,2 \pm 4,9 у.е. Проба Скибинского в пробе 1 показала 20,1 \pm 1,5 у.е., и, соответственно, 2) – 21,8 \pm 2,3 у.е.; 3) – 23,8 \pm 3,7 у.е.; 4) 31,2 \pm 4,1 у.е.

Заключение: на 10-й день МР у большинства (80,7%) реабилитантов имели место признаки низкого уровня резервных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Относительная компенсация изучаемых показателей отмечена лишь на момент

завершения МР. Использование в повседневной практике методик определения уровня восстановления военно-профессиональной работоспособности позволит осуществлять обоснованный, индивидуализированный подход к МР при ВП, будет способствовать сохранению здоровья у военнослужащих учебных центров.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА МОДЕЛИРОВАНИЯ ОСТРОГО ГНОЙНОГО ХОЛАНГИТА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Ярош А.Л., Конопля Н.А., Иванов С.В.

*Курский государственный медицинский университет,
Курск*

Данные литературы, касающиеся описания способов моделирования острого гнойного холангита у животных немногочисленны и малоинформативны. Смысл всех методик сводится к созданию препятствия оттоку желчи с развитием инфекции. Наиболее полной и информативной является модель гнойного холангита у лабораторных крыс разработанная Г.Г. Ахаладзе (1994).

Однако, на наш взгляд, этот способ имеет существенные недостатки: невозможность выполнения без использования микрохирургической техники и специальных инструментов; полное поперечное пересечение общего желчного протока, что нарушает анатомическую целостность желчевыводящей системы; продолжительный период оперативного вмешательства, следствием чего является длительное токсическое действие наркоза; введение большого объема микробной взвеси, что не исключает ее вытекание в свободную брюшную полость и возможности гидравлической травматизации желчных путей; значительный интервал времени с момента операции до возникновения гнойного холангита, что не отвечает условиям клинического течения заболевания. Всё это не позволяет адекватно провести комплексную оценку нарушений всех форм иммунитета с последующей экспериментальной разработкой различных форм и способов иммунокоррекции.

В связи с этим, нами была разработана модель острого гнойного холангита у экспериментальных животных. Под ингаляционным масочным эфирным наркозом крыса фиксировалась в станке за четыре

конечности. Производилась лапаротомия, и обнажался участок общего желчного протока, который брался на две держалки. Инъекционным путем в проксимальном направлении в общий желчный проток вводилась микробная взвесь штамма № 195 гемолитической *E. coli* в концентрации 1×10^5 КОЕ в 1 мл физиологического раствора в дозе 0,2 мл/кг массы. Сразу после введения проводилась перевязка протока на игле выше места пункции. Брюшная полость ушивалась послойно лавсановой нитью (патент РФ на изобретение №2232430 от 10.07.04).

Животных выводили из эксперимента на 3-е, 5-е, 7-е и 9-е сутки. При этом, на 3-е сутки летальных исходов отмечено не было, на 5-е – погибло 12% крыс, к 7-м суткам после операции погибло 84%, а на 9-е сутки летальность достигла 100%.

При макроскопическом исследовании на момент вывода животных из эксперимента во всех образцах выявлена дилатация общего желчного протока до $0,4 \pm 0,03$ см, увеличение печени и изменение ее окраски (серая, бледная). Содержимым общего желчного протока являлась желчь с примесью гноя.

Для микроскопического исследования забирали участок печени с общим желчным протоком. Во всех образцах обнаружено гнойное воспаление внепеченочных и внутривенных желчных путей различной степени выраженности. Обращает на себя внимание, что в образцах, соответствующих третьим суткам опыта, в воспалительном инфильтрате преобладали сегментоядерные нейтрофильные гранулоциты, причем в 33,3% случаев воспалительный инфильтрат был представлен исключительно ими. В образцах, соответствующих пятым суткам после операции, «главствующее место» в воспалительном инфильтрате стали занимать эозинофилы и плазмциты, которые также отмечались, хотя и в меньшем количестве, в препаратах 1-ой группы.

Вышеописанная морфологическая картина свидетельствует о тяготении воспалительного процесса к хронизации и, одновременно, о подключении иммунологических механизмов реагирования. Данная модель позволяет уже на третьи сутки воспроизвести острый гнойный холангит у лабораторных крыс и может быть использована для детального изучения механизмов развития, течения и лечения данной патологии.

Проблемы морфологии. Теоретические и клинические аспекты

МОРФОЛОГИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЖИДКОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ: РАЗВИТИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аюпова А.К., Ющенко А.А., Урляпова Н.Г.
*ФГУ «НИИ по изучению лепры Росздрава»,
Астрахань*

В последнее десятилетие процессы, происходящие в высыхающих каплях биологических жидкостей, представляющих собой естественную модель самоор-

ганизирующейся системы с широким спектром течения событий, привлекают все большее внимание исследователей. Возрастающий научный интерес к изучению морфологии твердой фазы после дегидратации биологических жидкостей в значительной степени обусловлен успешным развитием новой междисциплинарной отрасли науки – синергетики, рассматривающей процессы самоорганизации, устойчивости, распада и возрождения структур живой и неживой материи.

В медицине и биологии появилось новое понятие – функциональная морфология. Оно «отражает мор-