

зировали производное такого детектора, снабженное своеобразным «якорем», предназначенным для связывания с поверхностью магнитной наночастицы, полученной из никеля, покрытого слоем оксида кремния. Процедура детоксикации может быть организована по принципу гемодиализа: кровь отводится в специальную камеру, содержащую биологически совместимые магнитные наночастицы. Таким образом, в отличие от хелирования, в ходе предлагаемого способа лечения не удаляются никакие другие металлы, кроме Pb. Использование магнитных наночастиц позволило удалить до 96% ионов Pb при изучении возможностей метода *in vitro*. Таким образом, новая методика представляет собой менее опасную альтернативу хелированию и определяет перспективы детоксикации высокотоксичных веществ.

ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ИНКОРПОРАЦИИ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Мейтарджян А.А., Марченко А.А.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: ann-star07@mail.ru

Изучение последствий различных дозовых нагрузок ионизирующего излучения на организм человека является актуальной проблемой медицины. ХЛБ является общим хроническим заболеванием, развивающимся в результате длительного облучения в дозах, превышающих предельно допустимые. При сочетании длительного внешнего облучения с инкорпорацией радионуклидов, обладающих избирательной органотропностью, в клинической картине преобладают признаки поражения органа, где преимущественно локализуется изотоп.

Внутреннее заражение радиоактивными изотопами может произойти при их вдыхании, заглатывании, попадании в рану, на ожоговые поверхности. Незначительная часть может всасываться и с неповрежденной кожи. Перкутанную резорбцию усиливают органические растворители. В промышленных условиях ингаляционный путь поступления радионуклидов в организм следует считать основным. Часть из попавших изотопов всасывается в кровь (особенно Y, Zr, Ru, La, Ce), другая часть задерживается в клетках РЭС легких – это изотопы тяжелых элементов (Po, Pu, U, Ra). Большая часть радиоактивной пыли из верхних дыхательных путей попадает в глотку и затем в желудок. Пероральный путь поступления радионуклидов с водой и пищей. Из ЖКТ всасывается от 2 до 16% общей активности радионуклида, что зависит от растворимости образующихся соединений. Наибольшую опасность представляют остеотропные элементы (изотопы кальция, стронция, бария, тория, циркония, иттрия, радия и др.), которые прочно фиксируются в костях и медленно выводятся из организма. Уран частично задерживается в почках, йод поглощается щитовидной железой. При пребывании на радиоактивно загрязненной территории человек подвергается воздействию сочетанного облучения (внешнего гамма- и бета- и внутреннего).

На характер действия радиоактивных веществ существенное влияние оказывают исходное функциональное состояние организма, подвергающегося воздействию изотопа, возраст человека (в молодых растущих организмах накопление РВ происходит более интенсивно, чем во взрослом), состояние эндокринной системы и обменных процессов. Скорость формирования ХЛБ определяется интенсивностью поступления РВ в организм, путями поступления, химическими свойствами изотопа, определяющими его тропизм к тому или иному органу, характером распада и скоростью его выведения из организма.

ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ В ДИНАМИКЕ ОПЕРАЦИОННОГО СТРЕССА

Мендалиева А.С.

ВолГМУ, Волгоград, e-mail: xrustalnayadusha@mail.ru

Актуальность. Любая операционная травма на брюшине является стрессорным фактором, и одним из частых осложнений является процесс спайкообразования. Определенным влиянием на данный процесс оказывают цитологические изменения перитонеальной жидкости, изучение которых позволит предложить новые подходы к его управляемости не только при плановом проведении операций, но и в экстремальных условиях.

Цель исследования. Исследовать цитологические изменения перитонеальной жидкости в динамике операционного стресса.

Материал и методы. В исследовании были применены 60 крыс в возрасте 3 мес., достигшие массы 250–300 г, которым наносилась стандартная операционная травма. На экспериментальных животных проводилось исследование клеточного состава перитонеальной жидкости в процессе адгезиогенеза. Для этого в течение 5 дней до нанесения операционной травмы и через день на протяжении 30 дней в послеоперационном периоде производился забор перитонеальной жидкости с последующим ее цитологическим исследованием. При заборе перитонеальной жидкости животное предварительно фиксировалось в разработанном и запатентованном устройстве (Патент РФ №72405, зарегистрирован 20.04.2008.). Забор перитонеальной жидкости включал в себя следующие этапы: лапаролифтинг передней брюшной стенки с использованием элементов предложенного устройства, забор перитонеальной жидкости с помощью разработанного устройства для пункции брюшной полости (Патент РФ №89954, зарегистрирован 02.12.09). Материал для цитологического исследования центрифугировался, надосадочную жидкость удаляли, из полученной взвеси делали мазки. Мазки окрашивались методом Романовского–Гимзе, подвергали цитологическому анализу с использованием световой микроскопии.

На 90 крысах исследовался уровень спаечного процесса. В трех (по 30 животных) ранее описанных группах осуществлялся расчет уровня спаечного процесса в динамике операционной травмы на 10-е, 20-е и на 30-е сутки (последний срок характеризовал время окончательного формирования перитонеальных сращений). Для этой цели после релапаротомии производилась ревизия брюшной полости, определялся морфологический тип каждой обнаруженной спайки.

Расчет уровня спаечного процесса осуществлялся в абсолютных числах с использованием ранее разработанной и запатентованной математической формулы. Полученные результаты обрабатывали с использованием стандартных статистических методов.

Полученные результаты. При цитологическом исследовании перитонеальной жидкости в приготовленных мазках всех экспериментальных групп обнаруживались следующие клеточные элементы: эритроциты, лимфоциты, лейкоциты, эозинофилы, сегментоядерные лейкоциты, моноциты, мезотелий, реже встречались макрофаги и фибробластоподобные клетки. Цитологическая картина перитонеальной жидкости имела четкую взаимосвязь с объемом операционной травмой и функциональными нарушениями брюшины.

Клеточный состав перитонеальной жидкости в группе со стандартной операционной травмой характеризовался следующими изменениями: число эритроцитов восстанавливалось к 10-м суткам после выполнения операционной травмы. Лейкоциты сни-