

Литература

1. Атлас редких болезней / ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН [и др.]; под ред. А.А. Баранова, Л.С. Намазовой-Барановой. – М.: Педиатр, 2013. – 304 с.
2. Капранов, Н.И. Перспективы ранней диагностики и адекватного лечения детей, больных муковисцидозом в РФ / Н.И. Капранов, Н.Ю. Каширская, В.Д. Толстова // Русский медицинский журнал. – 2008. – № 6 (16). – С. 405-408.
3. Особенности бронхообструктивного синдрома при муковисцидозе – этиопатогенез и терапия / Н.Ю. Каширская [и др.] // Русский медицинский журнал. – 2007. – № 4, Т. 15. – С. 1-6.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БЕСПОРОДНЫХ БЕЛЫХ КРЫС ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ЦИРРОЗА

Лебедева Е.И., Грушин В.Н., Якименко Л.Л., Лях А.Л., Мяделец О.Д.
УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. В комплексной разработке проблем этиологии, патогенеза, патоморфологии, клиники и терапии болезней печени у человека известное место занимает экспериментальная патология печени. В настоящее время как биопсийный материал печени человека, так и печень экспериментальных животных подвергаются комплексному морфологическому и биохимическому исследованиям.

Интоксикация животных в эксперименте является наиболее эффективной моделью как для обнаружения характерных морфологических, биохимических нарушений, возникающих при воздействии токсического агента, так и для поиска новых лекарственных средств, обладающих гепатотропными свойствами [2].

У животных наиболее близкие к человеку морфологические изменения паренхимы печени возникают после введения в организм четыреххлористого углерода (CCl_4) [1].

Целью настоящего исследования явилась отработка экспериментальной модели хронической интоксикации на беспородных белых крысах, позволяющая смоделировать патологические изменения в органах и системах организма.

Для выполнения поставленной цели исследований были поставлены следующие *задачи*:

1. Разработать схему эксперимента, создать группы животных

равноценные по возрасту, живой массе и условиям содержания.

2. Отработать на беспородных белых крысах дозу, кратность введения при внутрижелудочном введении CCl_4 .

Материалы и методы исследования. В эксперименте использовали 50 половозрелых беспородных белых крыс-самок весом 320-360 г. Животные были приобретены в виварии ВГМУ. За основу была принята модель зондового введения 50% масляного раствора CCl_4 3 раза в неделю в дозе 0,2 мл/100 гр (Журавлева М.В.1980, Хабриев Р.У. 2005).

Однако применение данной методики в предложенном режиме оказалась невозможной ввиду массовой гибели животных (смертность 52,3%). По этой причине нами была предложена другая схема проведения эксперимента, соответствующая особенностям наших исследований.

Для проведения опыта были сформированы 3 группы животных:

в 1-ой группе животные внутрижелудочно получали 20%-ный масляный раствор CCl_4 в дозе 0,2 мл/100г массы тела животного 2 раза в неделю за 1 час до кормления и в качестве питья 5%-ный раствор этанола в течение эксперимента;

во 2-ой группе животным внутрижелудочно вводили 20%-ный масляный раствор CCl_4 в дозе 0,2 мл/100г массы тела животного 2 раза в неделю;

в 3-ой группе животные внутрижелудочно получали 50%-ный масляный раствор CCl_4 в дозе 0,2 мл/кг массы тела животного 2 раза в неделю.

Для морфологического исследования забирали образцы печени, почек, сердца и надпочечников. Гистологический материал обрабатывали по общепринятой методике и окрашивали гематоксилин-эозином.

Результаты исследования показали, что после введения 6 доз (3 недели эксперимента) в 1-й группе животных погибла одна крыса. После введения 7-8 доз CCl_4 во всех 3-х опытных группах животных отмечали выраженные изменения со стороны волосяного покрова (окраска, густота, блеск, консистенция, влажность и загрязненность шерсти), активности и веса крыс, которые наиболее отчетливо проявлялись в 1-й группе животных. Окрас шерсти был тусклый, происходило выпадение шерсти

преимущественно на спине вдоль позвоночника. Волосистой покров у подопытных крыс был менее пушистым, животные слабо реагировали на руку экспериментатора, пытались укусить при фиксации. Отсутствовал характерный здоровый блеск в глазах, вес снизился примерно на 40 г по сравнению с интактной группой животных.

При последующем введении очередной дозы препарата во всех 3-х группах подопытных крыс, особенно у крыс 1-й группы, помимо вышеназванных изменений возникали новые нарушения. Происходило потемнение глаз (они имели выраженный серый цвет), у некоторых животных закрывались глаза (происходило смыкание век), что сопровождалось активным чесанием лапками глаз с мацерацией век и беспокойством животных. Эти изменения наиболее ярко проявлялись на следующий день после введения препарата, при этом через 1,5 суток резко выраженные признаки (серый цвет и смыкание век) исчезали или уменьшались. Вместе с этими нарушениями отмечались снижение двигательной активности животных, заторможенность, развитие тахикардии с последующим возвращением нормального сердечного ритма. В день введения препарата подопытные крысы пили меньше, при этом поедали весь корм. При фиксации рукой животные слабо реагировали на прикосновение и другие манипуляции экспериментатора. У крыс 1, 2-й групп в течение 20 мин после введения препарата учащалось дыхание, шерсть становилась влажной. Следует отметить, что через 1-1,5 суток вышеназванные изменения возвращались к норме.

Таким образом, на первом этапе исследований построена схема опыта, отработаны дозы внутрижелудочного введения CCl_4 , получены клинические признаки, свидетельствующие о хронической интоксикации организма.

Литература

1. Байдюк, Е.В. Сравнительный анализ морфофункциональных показателей культуры гепатоцитов, выделенных из нормальной и патологически измененной печени крыс / Е.В. Байдюк, А.П. Ширяева, Н.Н. Безбородкина // Цитология. – 2008. – Т. 51, № 10. – С. 797-805.

2. Гарбузенко, Д.В. Механизмы компенсации структуры и функции печени при ее повреждении и их практическое значение / Д.В. Гарбузенко // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2008. – Т. 18, № 6. – С. 14-21.