

ПРОТОКОЛ

Изучения иммуномодулирующей активности физраствора, экспонированного в электромагнитной катушке, получающей через интернет оцифрованную информационную копию (ИК) дексона

Цель испытаний оценить иммуномодулирующие свойства физраствора, экспонированного в электромагнитной катушке, получающей оцифрованный вариант информационной копии (ИК) дексона через аудиовыход персонального компьютера с сайта ДСТ фонда.

Исследования проведены в соответствии с требованиями оценки иммуотропной активности лекарственных средств, изложенными в “Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ”, М., 2005.

В качестве показателей состояния органов системы иммунитета использовали величину массы тимуса и селезенки, их клеточность (число живых ядродержащих клеток в гомогенате) и количество антителообразующих клеток (АОК) в гомогенате селезенки, образующихся в результате гуморального иммунного ответа на эритроциты барана и определяемых по методу Каннингема.

Материалы и методы

Оцифровывание ИК дексона и передача через интернет на персональный компьютер в лабораторию радиационной иммунологии было выполнено сотрудником ДСТ фонда А.Федоренко. Испытания проведены на лабораторных мышах-самцах высокоинбредной линии массой 23-25 г, содержащихся в условиях вивария на стандартном пищевом и водном рационе.

Аптечный препарат физраствора по 50 мл ежедневно в течение пяти дней (в каждый день готовили свежую порцию) в стеклянном стакане помещали в электромагнитную катушку, которую подключали к аудиовыходу ПК, куда поступал оцифрованный вариант ИК дексона. Длительность экспонирования физраствора в поле катушки составляла 12 минут, как и в случае получения аналогового варианта ИК на CD-диск.

Затем мышам внутрибрюшинно вводили ежедневно по 0,5 мл такого физраствора в течение пяти дней. Контрольная группа животных получала по 0,5 мл физраствора, который находился в катушке 12 мин без подключения к ПК.

После последнего введения физраствора мышей иммунизировали в/б введением 1×10^8 эритроцитов барана в 0,2 мл среды 199. Через 5 суток забивали декапитацией под эфирным наркозом, выделяли селезенку и тимус,

гомогенизировали в среде 199, отделяли строму на капроновом фильтре. Определяли массу, клеточность селезенки и тимуса, содержание антителообразующих клеток (АОК) в селезенке методом Каннингема.

Каждая из обследованных групп животных содержала по 7-8 особей. Статистическую значимость результатов оценивали с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты испытаний

Группа мышей, получавших физраствор, активированных экспонированием в катушке, получавшей оцифрованное излучение дексона – цифровую ИК дексона – отличалась от контрольной группы мышей пониженной иммунной реактивностью. Это отражалось в статистически значимом снижении содержания в селезенке антителообразующих клеток (АОК), индуцированных иммунизацией эритроцитами барана.

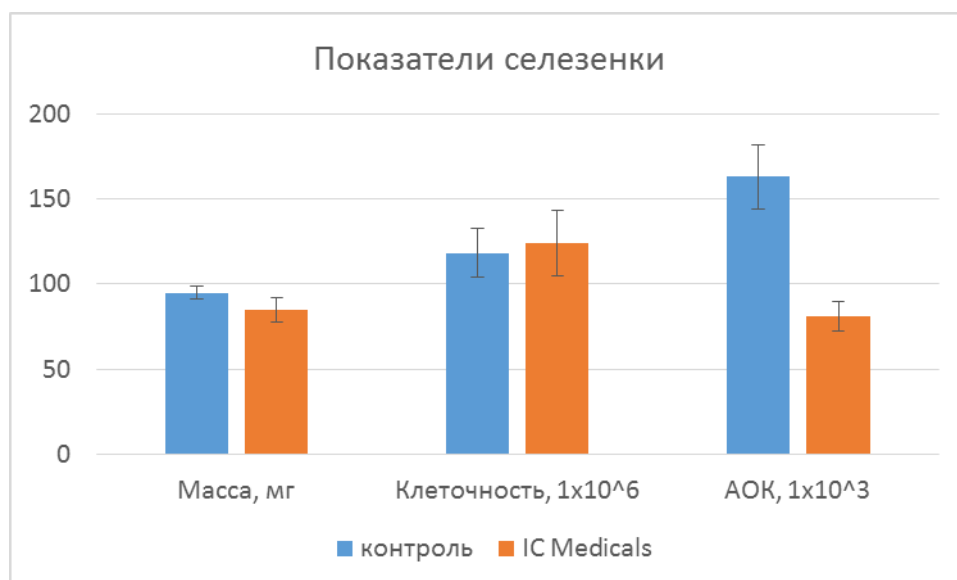
Именно такие же результаты наблюдались в ранее описанных нами опытах с введением физраствора, экспонированного на CD-диске с аналоговой ИК дексона. Примерно в такой же степени было снижено содержание АОК в селезенке и после внутрибрюшинного введения раствора субстанции дексона.

Отличие эффекта цифровой или аналоговой ИК дексона от эффекта субстанции состояло в отсутствии признаков клеточной токсичности в виде снижения массы лимфоидных органов или их клеточности.

Таблица. Иммунологические показатели ($M \pm m$) у мышей-самцов линии СВА после пятикратного (ежедневно) внутрибрюшинного введения ИК дексона физраствора, активированного в электромагнитной катушке

Группа животных	Селезенка			Тимус
	Масса, мг	Клеточность, 1×10^6	АОК, 1×10^3	Масса, мг
Контроль	94,8 \pm 3,6 (100 \pm 3,8)	118 \pm 14,4 (100 \pm 12,2)	163 \pm 18,9 (100 \pm 11,6)	25,6 \pm 1,9 (100 \pm 7,3)
ИК дексона через катушку	85,0 \pm 7,2 (90,0 \pm 7,6)	124 \pm 19,2 (105 \pm 16,3)	81,0 \pm 8,4* (49,7 \pm 5,2)	22,0 \pm 2,1 (86,0 \pm 8,2)

Примечание: в скобках - % к контролю, * - статистически значимые по критерию Стьюдента ($p < 0,05$) отличия от контроля



Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о том, что цифровая ИК дексона воспроизводит иммуносупрессивные свойства субстанции дексона. Это позволяет предполагать, что использованная технология подготовки ИК может быть распространена и на другие лекарственные средства или биологически активные вещества. Оцифровывание ИК создает дополнительные преимущества для практики IC Medicals.

Исследования выполнены сотрудниками лаборатории радиационной иммунологии Медицинского радиологического научного центра им. А.Ф. Цыба - филиала ФГБУ «Федерального медицинского исследовательского центра им. П.А. Герцена» Минздрава России

Зав. лаб., д.б.н. Суринов Б.П.

в.н.с., к.б.н. Исаева В.Г.

н.с. Духова Н.Н.

лаб.-исследователь Салазкина И.П.