

EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF APPLICATION OF PHOTODYNAMIC THERAPY IN PERITONITIS

A.A. Sabirmatov,

A.A. Tursumetov

Tashkent Pediatric Medical Institute

Abstract: The aim of the study is to develop an effective method of sanitation of the abdominal cavity in peritonitis and to compare the results obtained with the traditional method of treatment.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ

Сабирматов А.А.,

Турсуметов А.А.

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

Цель исследования - разработать эффективный способ санации брюшной полости при перитоните и сравнит полученных результатов с традиционным методом лечения.

Экспериментальное исследование выполнено на 161 белой беспородных крысах, массой 140-180 г. Работа выполнена в ЦНИЛ ТФИ. Животных выводили из эксперимента согласно правилам гуманного отношения к лабораторным животным путем передозировки наркоза.

Экспериментальные исследования *in vivo* включали 2 этапа исследований. В первой группе мы изучали действия на морфологическую структуру париетальной и висцеральной брюшины у интактных животных МС, светодиодного излучения в диапазоне 640 ± 20 нм, их комбинаций, а также 0,02% раствора хлоргексидина ($n=75$).

Во второй группе мы разрабатывали экспериментальную модель распространенного перитонита у 86 крыс и сравнивали эффект лечения фотодинамическую (ФДТ) и традиционный хлоргексидином - 0,02%.

Модель распространённого перитонита разрабатывали по Блинкову Ю.Ю.(2008).

В основной группе после оценки состояния брюшной полости и распространенности воспалительного процесса после осушения гноя в брюшную полость вводили 0,05% водный раствор МС в объеме 2-3 мл, затем выполняли флуоресцентную диагностику для определения степени накопления ФС в брюшине после ее санация раствором МС. Далее проводили санацию брюшной полости стерильным физиологическим раствором до удаления фибрина из брюшной полости. После завершения санации, промывную жидкость эвакуировали из брюшной полости электроотсосом и производили облучение брюшины светодиодным излучением по методу, исключая термическое повреждение тканей. В качестве источника света для проведения ФДТ был использован отечественный, сертифицированный аппарат «ВОСТОК 010203» с выходной мощностью до 200 мВт, длиной волны 640 ± 20 нм, в непрерывном режиме красного оптического диапазона. При проведении светодиодного облучения плотность энергии составил от 25 до 35 Дж/см².

В роли антисептического раствора в контрольной группе воспользовались 0.02% водный раствором хлоргексидина, обладающий активным бактерицидным действием в отношении грамположительных и грамотрицательных анаэробных и аэробных бактерий.

После окончания оперативных, санационных мер лечения калового перитонита в течение 3-х суток в послеоперационном периоде во всех группах крысам проводили антибактериальную терапию (гентамицин в дозе 2 мг/кг массы внутримышечно). В основной группе погибли 3 крыс из 40 (летальность-7,5%), животные погибли на 3 (1) и 5 (2) сутки, вследствие продолжающегося перитонита

и нарастающей интоксикации. В контрольной группе погибли 7 крыс из 28, летальность составила 25 %. Одно животное погибло через 1 сутки 3 крысы на 3 сутки 2 крысы на 4 сутки и 1 крыса на 5 сутки при явлениях продолжающегося интоксикации. При вскрытии у многих животных в брюшной полости отмечался от 0,5 до 2 мл гнойного или гнойно-геморрагического экссудата с запахом. На висцеральной поверхности печени, между кишечниками, брюшинными листками, серповидной складки и в складках сальника определяются фибрины. Сальник скомкан, синюшно-багрового цвета. Печень и селезенка увеличены, поверхности отмечается налеты фибрина. Желудок вздут, тонкая, подвздошная, слепая кишка отечна, заполнена вязкими массами темного цвета. Вовремя проверки клинических анализов у животных определяли данные эритроцитарного части (эритроциты, гемоглобин, гематокрит), лейкоциты. Их биохимических показателей рассчитывали уровень ферментов (АлАТ, АсАТ), концентрацию креатинина и мочевины. Забор крови у животных осуществлялся в сроке декапитации.

Заключение: Таким образом, полученные нами данные анализы показали эффективность ФДТ санации брюшной полости. Отсутствием повреждающего действия на париетальную и висцеральную брюшину применяемого фотосенсибилизатора МС в концентрации 0,05% и общим противовоспалительным действием ФДТ на брюшину и на весь организм.