

группе животных с экспериментальным перитонитом, отмечена выраженная тенденция к постепенной нормализации обменных процессов. Это свидетельствует о восстановлении функций внутренних органов, нарушенных вследствие общей интоксикации организма животных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дуванский, В.А. Фотодинамическая терапия в комплексном лечении больных с острыми гнойными заболеваниями мягких тканей / В.А. Дуванский // Лазер.медицина. – 2003. – Т. 7, вып. 3-4. – С. 41-45.
2. Hamblin, M.R. Photodynamic therapy: a new antimicrobial approach to infectious disease? / M.R. Hamblin, T. Hasan // Photochem. Photobiol.Sci.– 2004. – Vol. 3, № 5. – P.436-450.
3. Malik, Z. Bactericidal effects of photoactivated porphyrins – an alternative approach to antimicrobial drugs / Z. Malik, J. Hanania, Y. Nitzan // J. Photochem. Photobiol. B. Biology. – 1990. – Vol. 5, №3-4. – P. 281-293.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ КРОВИ КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ПЕРИТОНИТОМ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С ХЛОРОФИЛЛИПТОМ И КРАСНЫМ ЛАЗЕРОМ

Русин В.И.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Введение. Всё больший интерес учёных в настоящее время вызывает использование фотодинамической терапии с лечебной целью в медицинской практике [1]. Фотодинамическая терапия многими исследователями рассматривается как альтернатива традиционной антибиотикотерапии гнойной инфекции, так как фотосенсибилизаторы способны селективно накапливаться в микробных клетках, которые являются объектом для фотодинамического воздействия [2, 3].

Цель исследования. В настоящее время с лечебной целью в медицинской практике используется хлорофиллипт. В данной работе изучали влияние фотодинамической терапии с применением красного лазера и хлорофиллипта на некоторые показатели неспецифической резистентности крови беспородных белых крыс с экспериментальным перитонитом.

Материалы и методы. Исследование проведено на 18 беспородных белых крысах (самцы массой 150-200г). В качестве основного контроля использовали интактных животных (1 группа - 6 крыс). Кроме этого группе из 6 животных после проведения срединной лапаротомии в брюшную полость вводили 2 мл каловой взвеси, т.е. моделировали перитонит (2 группа). Группе из 6 животных через 3 часа после моделирования перитонита проводили сеанс фотодинамической терапии с красным лазером и фотосенсибилизатором хлорофиллиптом (3 группа). Рану после лапаротомии послойно ушивали.

Для проведения анализа у крыс осуществляли забор 2 мл цельной крови и определяли показатели неспецифического гуморального (количество циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК), СН50 (гемолитическую активность комплимента в сыворотке) и клеточного (фагоцитарный индекс, фагоцитарное число) иммунитета.

Для оценки функциональных свойств нейтрофилов крови крыс воспроизводили модель фагоцитоза. Тест-объектом служил штамм *Staphylococcus aureus* 209P, полученный из музейной коллекции кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии им. С.И. Гельберга УО «ГрГМУ». Из 18–24 часовой культуры *Staphylococcus aureus* 209P готовили взвесь в 0,85% растворе хлорида натрия из расчета $1,0 \times 10^9$ микроорганизмов в 1 мл. Определяли фагоцитарный индекс (ФИ – количество активно фагоцитирующих нейтрофилов) и фагоцитарное число (ФЧ – среднее число поглощенных микробных клеток одним фагоцитирующим нейтрофилом).

Уровень циркулирующих иммунных комплексов определяли с помощью иммуноферментного анализатора SunriseTECAN (Austria) с использованием светофильтра 450 нм. Вычисляли разность показателей сыворотки с полиэтиленгликолем (опытная лунка) и буфером (контрольная лунка) и умножали на 100, выражали в единицах оптической плотности.

Содержание лейкоцитов в крови и количественную оценку основных типов клеток (лейкоцитарная формула крови) определяли путем микроскопического исследования. Количество лейкоцитов крови устанавливали с помощью счетной камеры Горяева по общепринятой методике. Лейкоцитарную

формулу подсчитывали в мазках крови, окрашенных по Романовскому.

Статистическую обработку информации проводили с помощью программы Statistica 7.0. Рассчитывали средние значения показателей (M), ошибку среднего (m), достоверность различий между группами животных (p).

РЕЗУЛЬТАТЫ. Исследования показали, что число лейкоцитов после фотодинамической терапии с хлорофиллиптом и красным лазером снизилось практически в два раза относительно аналогичных показателей у животных группы с экспериментальным перитонитом и достигло контрольного уровня. Отмечено также восстановление до контрольных значений числа лимфоцитов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, моноцитов. Регистрировалась тенденция к нормализации фагоцитарной активности нейтрофилов.

Заключение. Фотодинамическая терапия с раствором хлорофиллипта и лазерным излучением красного спектра ($\lambda = 0,67$ мкм, $W = 0,4$ Дж/см²) способствовала плавному восстановлению изучаемых показателей на фоне перитонита. Это свидетельствует о восстановлении функций иммунитета, нарушенных вследствие общей интоксикации организма животных.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Странадко, Е.Ф. Фотодинамическая терапия при гнойных заболеваниях мягких тканей / Е.Ф. Странадко, У.М. Корабоев, М.П. Толстых // Хирургия. – 2000. - № 9. – с. 67-70.
2. Hamblin, M.R. Photodynamic therapy: a new antimicrobial approach to infectious disease? / M.R. Hamblin, T. Hasan // Photochem. Photobiol.Sci.— 2004. – Vol. 3, № 5. – P.436-450.
3. Malik, Z. Bactericidal effects of photoactivated porphyrins – an alternative approach to antimicrobial drugs / Z. Malik, J. Hanania, Y. Nitzan // J. Photochem. Photobiol. B. Biology. – 1990. – Vol. 5, №3-4. – P. 281-293.

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОГО ТУРИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Рындова О. Н.

УО «Гродненский государственный медицинский университет»