

**Заключение.** При анализе изменений после проведения сеансов фотодинамической терапии с красным лазером и фотосенсибилизатором курарином по сравнению с аналогичными показателями в группах животных с экспериментальным перитонитом и перитонитом после санации физраствором, отмечена тенденция к скорейшему восстановлению нормальной гистологической структуры висцеральной брюшины.

#### **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.

## **СТРУКТУРА ВИСЦЕРАЛЬНОЙ БРЮШИНЫ КРЫС С МОДЕЛИРОВАННЫМ ПЕРИТОНИТОМ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ С НИЛЬСКИМ СИНИМ И КРАСНЫМ ЛАЗЕРОМ**

**Русин В. И.**

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

**Введение.** Лечение перитонита в настоящее время остаётся сложной задачей [1]. Всё чаще для лечения некоторых заболеваний, в том числе хирургического профиля, используется фотодинамическая терапия [2, 3].

**Цель исследования.** В настоящее время с лечебной целью в медицинской практике используется нильский синий. В данной работе изучали влияние фотодинамической терапии с применением красного лазера и нильского синего на структуру висцеральной брюшины беспородных белых крыс с экспериментальным перитонитом.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на 24 беспородных белых крысах (самцы массой 150-200 г). В качестве основного контроля использовали интактных животных (1 группа – 6 крыс). Кроме того, 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 санацию брюшной полости физраствором (3 группа). Группе из 6 животных через 3 часа после моделирования перитонита проводили сеанс фотодинамической терапии с красным лазером и фотосенсибилизатором нильским синим (4 группа). Рану после лапаротомии по-

слоино ушивали. Животных выводили из эксперимента согласно ранее определённым срокам выживания для каждой из групп.

**Результаты.** Через 12 часов после моделирования перитонита серозная оболочка у экспериментальных животных выглядит отёчной, с умеренными структурными нарушениями. Очевидно, значительные структурные изменения брюшины не успевают развиться в связи с быстрой гибелью животных.

Через 24 часа у животных, которым санацию брюшной полости физиологическим раствором проводили через 3 часа после моделирования перитонита, наблюдались более значительные структурные нарушения в серозной оболочке крыс, чем у животных без санации (12 часов). В соединительной ткани брюшины развивается отёк, расширяются кровеносные сосуды, происходит набухание клеток мезотелия, набухание или фрагментация их ядер, вплоть до полной гибели клеток. Отмечена очаговая лейкоцитарная инфильтрация серозной оболочки. Наряду с этим происходит значительное набухание и гибель некоторых гладкомышечных клеток, особенно наружного слоя мышечной оболочки и нейронов межмышечного нервного сплетения, расширение кровеносных сосудов, венозное полнокровие. Кроме того, наблюдается повреждение и гибель нейронов ганглиев межмышечного нервного сплетения.

После моделирования перитонита с последующим введением нильского синего и облучения красным лазером через 48 часов в висцеральной брюшине у экспериментальных животных наблюдаются менее выраженные структурные нарушения по сравнению с таковыми у животных с экспериментальным перитонитом без облучения. Сохраняется отёк серозной оболочки, особенно её соединительнотканного слоя, и повреждение отдельных мезотелиоцитов (их набухание, фрагментация ядер). Выраженность воспалительных изменений, а также повреждение гладкомышечных и нервных клеток гораздо меньше, чем без лечения.

**Заключение.** При анализе структурных изменений висцеральной брюшины после проведения сеансов фотодинамической терапии с красным лазером и фотосенсибилизатором нильским синим по сравнению с аналогичными показателями в группах животных с экспериментальным перитонитом и перитонитом после санации физиологическим раствором выраженность воспалительных изменений в висцеральной брюшине уменьшилась.

#### **Литература:**

1. 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.
2. Костюченко, К. В. Возможности хирургического лечения распространённого перитонита / К. В. Костюченко // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 2004. – Т. 163, № 3. – С. 40-43.
3. Иммунологические аспекты экспериментального распространённого перитонита / В. К. Гостищев [и др.] // Новости хирургии. – 2011. – Т. 19, № 5. – С. 3-8.