

Медико-биологические проблемы

ID: 2013-02-1003-T-1938

Тезис

Добло А.В.

Применение электромагнитных излучений для лечения гнойных осложнений в хирургии

*ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии**Научный руководитель: док. мед. наук, доцент Пронина Е.А.*

Общемировой проблемой в последние годы является возрастание частоты госпитальных инфекций, которые заняли лидирующие позиции среди причин летальности в стационарах. Лечение гнойно-воспалительных заболеваний и послеоперационных осложнений относится к наиболее актуальным проблемам медицины.

В последние годы все большее внимание исследователей, работающих над проблемой стимуляции заживления ран и профилактики их нагноений, привлекает NO-терапия.

В России создано новое направление медицины - КВЧ-терапия (крайне высокочастотная терапия). Изучение биологических эффектов электромагнитного излучения (ЭМИ) на частотах молекулярных спектров кислорода и оксида азота представляет значительный интерес как для теоретической, так и для практической медицины.

Целью исследования было изучение влияния ЭМИ на частотах МСПИ O_2 и МСПИ NO на течение экспериментальной стафилококковой инфекции.

В работе был использован квазиоптический генератор, разработанный в ОАО ЦНИИИА, в котором возбуждались электромагнитные КВЧ колебания, имитирующие структуру молекулярного спектра поглощения оксид азота и атмосферного кислорода.

В эксперименте использовались клинические штаммы *S. aureus*. Экспериментальные исследования проводили на белых беспородных мышах, самцах массой 18-20 г.

Было проведено 4 серии экспериментов. В каждом эксперименте сформировано 9 групп, по 5 мышей в каждой группе. 1-я группа – контрольная - животные не получали лечения; 2-я и 3-я группы получали лечение одним из антибиотиков (оксациллин или линкомицин), 4-я и 7-я – облучение ЭМИ МСПИ атмосферного кислорода и оксида азота, 5-я, 6-я, 8-я, 9-я – сочетанное применения ЭМИ МСПИ атмосферного кислорода и оксида азота с антибиотиками.

Результаты планиметрических исследований лечения гнойных ран, вызванных *S.aureus* OхSLinS показали, что к 10 суткам наиболее быстрое заживление отмечалось в группе животных, которые получали сочетанное лечение ЭМИ МСПИ NO с антибиотиками, а концу эксперимента (20 сутки) наблюдалась полная эпителизация ран у животных в данной группе. Раны в контрольной группе и при использовании ЭМИ МСПИ O_2 заживали намного медленнее.

Таким образом, выполненные нами исследования свидетельствуют, что на фоне применения электромагнитного излучения (ЭМИ) на частоте молекулярного спектра поглощения и излучения (МСПИ) оксида азота (150 ГГц) существенно ускоряется заживление ран. Данный способ воздействия можно рекомендовать в комплексное лечение раневых процессов.

Ключевые слова

госпитальные инфекции, NO-терапия, ЭМИ