

ID: 2014-05-1003-T-3962

Тезис

Добло А.В.

**Влияние электромагнитных излучений на заживление экспериментальных гнойных ран, вызванных *P.aeruginosa****ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии**Научный руководитель: д.м.н., доцент Пронина Е.А.*

В последние годы, несмотря на активное развитие методов лечения и профилактики гнойно-воспалительных заболеваний, остается высокой частота появления госпитальных инфекций, вызванных *P. aeruginosa*.

В настоящее время, кроме антибиотикотерапии, в комплекс лечения гнойных ран включают различные физические методы, в том числе крайне высокочастотную (КВЧ) терапию.

**Цель исследования:** изучение влияния ЭМИ на частотах молекулярных спектров поглощения и излучения (МСПИ) кислорода ( $O_2$ ) и оксида азота II (NO) на процесс заживления ран, инфицированных *P.aeruginosa*.

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

В эксперименте использовались клинические штаммы *P.aeruginosa*. Экспериментальные животные: белые беспородные мыши, самцы, масса 18-20 г.

Для каждой серии экспериментов было взято 45 мышей (по 5 животных в каждой из 9и групп):

1 группа – лечения не было; 2 – животные получали антибиотик I (амикацин), 3 - лечение антибиотиком II (цефтазидим); 4 - облучение ЭМИ МСПИ  $O_2$ , 5 - облучение ЭМИ МСПИ  $O_2$  в сочетании с амикацином, 6 - облучение ЭМИ МСПИ  $O_2$  в сочетании с цефтазидимом; 7 – облучение только ЭМИ МСПИ NO, 8 - ЭМИ МСПИ NO и амикацин, 9 – ЭМИ МСПИ NO и цефтазидим. Группы 1,2,3 были взяты в качестве контрольных.

Серии экспериментов были повторены 4 раза. Для оценки результатов взяли средние значения учитываемых показателей.

Итоги планиметрических исследований влияния ЭМИ, антибиотиков и сочетаний методов лечения на заживление гнойных ран, показали, что к контрольному сроку (20 суткам) у животных, которым проводилось комплексное лечение ЭМИ МСПИ NO с антибиотиками I и II, эпителизация экспериментальных ран была завершена, площадь ран у животных из групп контроля (1,2,3) уменьшилась на 70, 83 и 85% соответственно. Применение ЭМИ МСПИ  $O_2$ , как единственного метода и в различных комбинациях, не дало серьезных положительных результатов.

На основании проведенных исследований можно сделать вывод о том, что применение электромагнитного излучения (ЭМИ) на частоте молекулярного спектра поглощения и излучения (МСПИ) оксида азота II (150 ГГц) в сочетании с антибиотиками дает существенный положительный эффект при лечении гнойных ран, вызванных *P.aeruginosa*.

**Ключевые слова:** электромагнитные излучения, *P.aeruginosa*