

ID: 2012-11-24-T-1802

Тезис

Алипов В.В., Жданова А.С., Скачкова Н. В., Пономарёв В. В. Енин В. С., Моисеев Р. В.

Диагностика и лечение моделированного рака печени у крыс в эксперименте*ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра оперативной хирургии*

Сегодня невозможно представить себе экспериментальную онкологию без нанотехнологий. Благодаря плазмонным свойствам наночастиц металлов возможна визуализация опухолей и адресная доставка лазерного излучения к определенной зоне локализации опухоли.

Целью нашего исследования являлось изучение противоопухолевого действия наночастиц серебра и низкоинтенсивного лазерного облучения при лечении моделированного рака печени.

Задачи исследования включали в себя:

- 1) Моделирование опухоли печени;
- 2) Планиметрия и ЯМР – диагностика опухолей в условиях эксперимента;
- 3) Изучение режимов и способов введения коллоидного серебра при лазеротерапии опухолей;
- 4) Определение противоопухолевого действия наночастиц серебра при моделированных опухолях у крыс.

В эксперименте использовались следующие **материалы и методы**: 12 крыс массой 200-250 грамм. Противоопухолевый штамм «рак печени РС-1». Перевиваемую опухоль подкожно вводили в область межлопаточного пространства лабораторной крысы. На 11-12 день у 12 крыс обнаружили опухоли размерами 2*3*3 см в межлопаточной области. Опухолевые образования подвижные, эластической консистенции, с трофическими изменениями кожи. После определения оптической плотности нанораствора серебра (наноразмерность частиц 3-5 нм) начали введение раствора в ткани опухоли. Так же было проведено 12 сеансов лазеротерапии лазером «Матрикс», мощностью 15 мВт. В течение всего цикла лечения производились замеры опухоли, наиболее информативные результаты были получены на 7 и 12 дни лечения. На 7 и 12 дни было проведено ЯМРТ опухоли. При исследовании в мягких тканях спины и передне-боковой части живота крыс были выявлены неправильной формы образования с неровными, четкими контурами, однородной структуры без признаков распространения на внутренние органы. Был рассчитан их объем.

По окончании эксперимента были сделаны следующие **выводы**: 1) Экспериментально апробирована методика моделирования опухоли печени в межлопаточном пространстве лабораторных крыс; 2) Обоснована возможность ЯМР-диагностики моделированной опухоли в эксперименте; 3) Применение НИЛИ не замедляет прогрессирование опухолевого роста; 4) В результате сочетанного применения наночастиц серебра и НИЛИ опухоль изъязвлялась, появились тромбированные сосуды, отмечалось уменьшение объема опухоли на 35%

Ключевые слова: нанотехнологии, опухоль печени, серебро, лазер