

افزایش ویژگی ضد سرطانی الاژیک اسید با استفاده از نانوذرات لیپیدی جامد

مقدمه: الاژیک اسید پلی فنولی است که اثر ضد سرطانی آن در چندین نوع سرطان نشان داده شده است ولی به دلیل فراهمی زیستی پایین ارزش درمانی آن محدود می شود. در این مطالعه جهت بهبود اثرات ضد سرطانی الاژیک اسید بر روی رده سلولی سرطان پروستات از نانوذرات لیپیدی جامد (SLN) استفاده می شود.

روش ها: الاژیک اسید لود شده در SLN توسط روش هموزنازاسیون در دمای بالا تهیه شد و اثر آن بر روی سلول های سرطانی پروستات با تست MTT مورد مطالعه قرار گرفت و با اثر داروی آزاد مقایسه شد. در نهایت بیان ۲ ژن Bax و Bcl-2 در سلول های سرطانی پروستات تحت اثر الاژیک اسید و الاژیک اسید لود شده در SLN توسط روش Real time PCR بررسی شد.

یافته ها: نانوذرات تهیه شده دارای شکل کروی و اندازه و درصد بارگیری میانگین ۹۶ نانومتر و ۸۸٪ می باشند. مطالعه رهش برون تنی دارو نشانگر یک رهش سریع ابتدایی بود که با رهش آهسته دارو ادامه می یابد. آزمایشات سیتوتوکسیک مشخص کرد که اثرات ضد رشد و سمیت بیشتری برای الاژیک اسید لود شده در SLN در مقایسه با الاژیک اسید وجود دارد. نتایج Real time PCR نیز نشانگر افزایش بیان ژن Bax تحت تاثیر الاژیک اسید بود و این افزایش بیان در نمونه های تیمار شده با الاژیک اسید لود شده در SLN در مقایسه با الاژیک اسید بیشتر است. همچنین بیان ژن Bcl-2 نیز در سلول های تیمار شده کاهش می یابد ولی در این کاهش تفاوت معنی داری بین دو گروه تیمار شده با الاژیک اسید و الاژیک اسید لود شده در SLN مشاهده نشد.

نتیجه گیری: بارگیری الاژیک اسید در نانوذرات لیپیدی جامد می تواند بر رفع محدودیت های درمانی الاژیک اسید کمک کند و باعث بهبود اثرات آن در درمان سرطان پروستات باشد.

کلمات کلیدی: الاژیک اسید؛ سرطان پروستات؛ نانوذرات لیپیدی جامد؛ SLN

