

بررسی اثر کشندگی کورکومین محبوس شده در نانومیسل (OA400) بر سویه‌های سودوموناس آئروژینوزا مقاوم به سیپروفلوکساسین و بررسی الگوی بیان ژن‌های oprM و mexX

سعید رهبر تکریمی*، دکتر نجمه رنجی، دکتر مجید صادقی زاده،

1396-6-29

مقدمه و هدف: کورکومین یک ترکیب پلی فنلی از زردچوبه (*longa Curcuma*)، یک عامل دارو شناختی بی‌خطر است که فعالیت‌های ضد باکتریایی دارد. سودوموناس آئروژینوزا به‌عنوان یک عفونت بیمارستانی مهم مقاومت‌های چند دارویی را کسب کرده است. مقاومت ضد باکتریایی یک تهدید در حال افزایش در بیمارستان‌ها است. در این مطالعه، اثر کورکومین محبوس شده در نانو ذرات میسلی و سیپروفلوکساسین در بیان ژن‌های oprM و mexX در جدایه‌های سودوموناس آئروژینوزا مقاوم به سیپروفلوکساسین بررسی شد. مواد و روش‌ها: در این مطالعه، سویه‌های سودوموناس آئروژینوزا از بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌های استان گیلان تهیه شد. بعد از آزمایش‌های دیسک دیفیوژن و MIC، چهار جدایه سودوموناس آئروژینوزا مقاوم به سیپروفلوکساسین با سیپروفلوکساسین ($1/2MIC$) به‌تنهایی (نمونه کنترل) و در ترکیب با کورکومین محبوس شده در نانو ذرات میسلی (نمونه آزمون) تیمار شد. بعد از 24 ساعت، دو گروه سلولی در محیط مولر هینتون آگار برای تخمین مرگ سلولی کشت داده شد. بعد از 24 ساعت، RNA از سلول‌های تیمار شده استخراج شد. بعد از سنتز cDNA، بیان ژن‌های Real time PCR به کورکومین با نشده تیمار و شده تیمارهای سلولی در کمی صورت به oprM و mexX- سیپروفلوکساسین ترکیبی تیمار که داد نشان ما نتایج: نتایج، گرفت قرار ارزیابی مورد PCR ساعت 24 از بعد 50% تا را سلولی رشد، میسلی ذرات نانو در شده محبوس کورکومین و ($1/2MIC$) کاهش داد. در سلول‌های تیمار شده با کورکومین و سیپروفلوکساسین، ژن‌های oprM و mexX در مقایسه با سلول‌های تیمار شده با سیپروفلوکساسین به‌تنهایی کاهش بیان داشتند. نتیجه‌گیری: یافته‌های ما پیشنهاد می‌کند که کورکومین می‌تواند رشد باکتری را از طریق چندین مسیر نظیر کاهش تعداد پمپ‌های افلاکس oprM-mexXY در سطح سلول مهار کند. همچنین، به نظر می‌رسد که کورکومین به‌طور سینرژیک اثرات ضد باکتریایی سیپروفلوکساسین را در جدایه‌های مقاوم سودوموناس آئروژینوزا افزایش دهد.

کلمات کلیدی: کورکومین، پمپ افلاکس، oprM، mexX، نانو ذرات میسلی، سودوموناس آئروژینوزا

