

چکیده

سودوموناس آئروژینوزا یک باکتری گرم منفی و فرصت طلب است که علت اصلی عفونت‌های بیمارستانی مانند سوختگی شدید می‌باشد. کورکومین جزء اصلی گیاه زردچوبه (*Curcuma longa*) است که دارای اثرات ضد سرطانی و ضد التهابی می‌باشد. هدف از این مطالعه ارزیابی اثر ضد باکتریایی کورکومین در سودوموناس آئروژینوزا از طریق بیان *mexC* و *mexD* بود.

در این مطالعه، سویه‌های سودوموناس آئروژینوزا از بیمارستان‌ها و آزمایشگاه‌های استان گیلان تهیه شد. پس از تست آنتی‌بیوگرام و آزمایش MIC، چهار جدایه مقاوم به سیپروفلوکساسین با استفاده از سیپروفلوکساسین (1/2MIC) (نمونه کنترل) و در ترکیب با کورکومین محبوس شده در نانوذرات (نمونه تست) درمان شدند. پس از ۲۴ ساعت، استخراج RNA و سنتز cDNA انجام شد. سپس بیان ژن‌های *mexD* و *mexC* با استفاده از روش Real time PCR در سلول‌های تحت تیمار با کورکومین و بدون تیمار مورد ارزیابی قرار گرفت.

مطالعه ما نشان داد که ترکیب سیپروفلوکساسین با نانوکورکومین باعث مهار رشد سودوموناس آئروژینوزا می‌شود. در سلول‌های تیمار شده با کورکومین و سیپروفلوکساسین، ژن‌های *mexC* و *mexD* در مقایسه با سلول‌های تیمار شده با سیپروفلوکساسین به تنهایی کاهش بیان داشتند. نتایج ما نشان داد که کورکومین موجود در نانوذرات همراه با غلظت‌های پایین سیپروفلوکساسین موجب مهار رشد سودوموناس آئروژینوزا از طریق کاهش بیان ژن‌های *mexC* و *mexD* می‌شود.

کلیدواژگان: سودوموناس آئروژینوزا، سیپروفلوکساسین، کورکومین، *mexC*، *mexD* نانوذرات.