

چکیده

سودوموناس آئروژینوزا یکی از مهمترین باکتریهای مقاوم نسبت به آنتی بیوتیک ها است و به عنوان یکی از عوامل اصلی عفونت های بیمارستانی محسوب می شود، بر همین اساس، هدف از مطالعه حاضر بررسی فعالیت ضد باکتری نانو سیلیسینین در ترکیب با سیپروفلوکساسین بر رشد سویه های پاتوژن سودوموناس آئروژینوزا است.

در این مطالعه ۶۹ نمونه کلینیکی سودوموناس آئروژینوزا از بیمارستان های استان گیلان جدا شد. تعیین آنتی بیوگرام و MIC انجام شد، ۹ نمونه مقاوم به آنتی بیوتیک سیپروفلوکساسین جدا شد و تحت تیمار با سیپروفلوکساسین به تنهایی و یا بصورت ترکیب با نانوسیلیسینین (نانو ذره انکپسوله سیلیسینین) قرار گرفت. فعالیت ضد باکتریایی نانوسیلیسینین بعد از ۴۸ ساعت با محاسبه OD₆₀₀ بررسی شد.

۲۸٪ جدایه ها به همه آنتی بیوتیک ها مقاوم بودند و در این میان بالاترین میزان مقاومت به سیپروفلوکساسین حدود ۱۰۲۴ µg/ml تعیین شد. یافته های ما نشان داد تیمار باکتری با نانو سیلیسینین و سیپروفلوکساسین بعد از ۴۸ ساعت باعث کاهش تعداد باکتری ها می شود. آنالیزهای Q-RT-PCR آشکار کرد که نانوسیلیسینین می تواند باعث کاهش بیان ژن *oprM* و در نتیجه افزایش کارایی سیپروفلوکساسین در جدایه های مقاوم به آن شود.

نتایج این مطالعه نشان می دهد نانوسیلیسینین در ترکیب با غلظت پایتتر از غلظت آنتی بیوتیک سیپروفلوکساسین (MIC ۱/۲) می تواند باعث مهار رشد باکتری از طریق چند مکانیسم از جمله بیان ژن *oprM* شود.

کلمات کلیدی: سودوموناس آئروژینوزا، نانوسیلیسینین، سیپروفلوکساسین، *oprM*، MIC