

بررسی بیان ژن‌های بیوفیلم *icaA* و *icaD* در باکتری استافیلوکوکوس اورئوس تاثیر نانوذره Fe-304 عامل‌دار شده با تیوسمی کاربازون

علی خورشیدی طالعی*, هادی حبیب‌اللهی,

96-11-11

چکیده باکتری‌ها در طول روند تکاملی به منظور سازش بهتر با شرایط محیطی، به گونه ای سازمان یافته‌اند که بتوانند عملکرد مناسبی از خود نشان دهند. یکی از این موارد، تولید عاملی بسیار کارآمد بنام بیوفیلم می‌باشد که ژن‌هایی نظیر *icaA* و *icaD* در ایجاد آن سهم هستند. بیوفیلم‌های باکتریایی می‌توانند منجر به ایجاد عفونت‌های مزمن شوند زیرا آنها تحمل باکتری را نسبت به آنتی‌بیوتیک‌ها و مواد ضد عفونی کننده افزایش می‌بخشند و همچنین در برابر فاگوسیتوز و دیگر عوامل سیستم دفاعی بدن، مقاوم می‌شوند. *aureus Staphylococcus* یا استاف طلائی، یک باکتری کوکسی گرم مثبت و بی‌هوازی اختیاری است. این کوکسی که قادر به تولید بیوفیلم است یکی از پاتوزن‌های اصلی مقاوم می‌باشد که روی غشاهای مخاطی و پوست حدود یک سوم جمعیت یافت می‌شود. به منظور دسته‌یابی به کارایی ضدباکتریایی، دوز بسیار بالاتری از آنتی‌بیوتیک‌ها برای باکتری‌های حاوی بیوفیلم مورد نیاز است که به دلیل مقاومت‌های باکتری‌ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مختلف، این امر با مشکل مواجه شده است. نانوذرات مغناطیسی اکسید آهن، اساساً به دلیل ویژگی‌های سوپراپارامغناطیسی‌شان که اجازه می‌دهد تا به عنوان یک عرصه‌ی مغناطیسی خارجی هدایت شوند به عنوان یک تکنولوژی به خوبی بنا نهاده شده و زمینه‌ی تحقیقاتی مهم، آشکار شده‌اند. نانوذرات مغناطیسی از جمله آهن مغناطیسی با برخورد برای موثر جدید ابزارآلات عنوان به ،دهنده تحویل نانویی‌های سیستمه همانند (Fe304) چالش‌های رایج در درمان بیماری‌های عفونی در نظر گرفته شده‌اند. در این تحقیق، تأثیر ضد باکتریایی نانوذره Fe304 عامل‌دار شده با تیوسمی‌کاربازون بر روی باکتری استافیلوکوکوس اورئوس و نیز تأثیر این نانوذره عامل‌دار شده در کاهش تشکیل بیوفیلم در این باکتری مورد مطالعه قرار گرفت. همچنین بیان ژن‌های *icaA* و *icaD* تحت تأثیر نانوذره عامل‌دار شده با تیوسمی‌کاربازون نیز مورد سنجش واقع شد. نتایج این پژوهش نشان دهنده تأثیر نانوذره Fe304 عامل‌دار شده با تیوسمی‌کاربازون بر کاهش تشکیل بیوفیلم بود. آنالیزهای حاصل از PCR time Real نیز نشان داد که بیان ژن‌های بیوفیلم مورد مطالعه در استافیلوکوکوس اورئوس در اثر تیمار با-Fe304 TSC به طور مشهود کاهش می‌یابد. کلمات کلیدی: استافیلوکوکوس اورئوس، بیوفیلم، نانوذره Fe304، تیوسمی‌کاربازون، *icaA* و *icaD*

کلمات کلیدی : استافیلوکوکوس اورئوس، بیوفیلم، نانوذره Fe3O4، تیوسمی کاربازون، icaA و icaD

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)

[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)