

# بررسی تأثیر نانوذره نقره عامل دار شده با تیوسمیکاربازون روی تشکیل بیوفیلم و بیان ژن fimA در باکتریهای coli.E جدا شده از عفونتهای ادراری

امین ربیع زاد شهرستانی \*، هادی حبیب الهی،

1396-6-30

مقاومتهای دارویی اشرشیاکولی که از عفونتهای شایع ادراری و بیمارستانی میباشد، رو به گسترش است. اشرشیاکولی توان تولید بیوفیلم را نیز داراست. ساختار بیوفیلم، سلولهای باکتری را در برابر مکانیسمهای دفاعی میزبان و آنتی بیوتیک ها محافظت میکند. ژنهای مختلف از جمله fimA در تولید بیوفیلم نقش دارند. به منظور مبارزه با این گونه پاتوژن ها، نانوذرات و به خصوص نانوذرات عامل دار شده مورد توجه قرار گرفته است. در پژوهش حاضر سعی شده است که تأثیر ضد باکتریایی نانوذرات نقره عامل دار شده با تیوسمیکاربازون مورد سنجش و مقایسه قرار گیرد و بیان ژن fimA تحت تأثیر این گونه مواد نیز ارزیابی شود. به همین منظور جداسازی سویههای پاتوژن اشرشیاکولی با تستهای بیوشیمیایی و میکروبی و سنجش مقاومت آنتی بیوتیکی آن ها با روش آنتی بیوگرام و نیز بررسی توانایی تشکیل بیوفیلم سویه ها انجام شد. سنتز نانوذرات نقره عامل دار شده با تیوسمیکاربازون نیز انجام و با تکنیکهای XRD و FTIR تأیید گردید و سپس تأثیر بازدارندگی نانوذرات نقره، تیوسمیکاربازون و نانوذرات نقره عامل دار شده با تیوسمیکاربازون بر روی اشرشیاکولیهای پاتوژن و استاندارد با آزمون MIC مطالعه شد. همچنین پس از استخراج RNA از نمونههای شاهد و نیز متأثر از نانوذرات نقره عامل دار شده با تیوسمیکاربازون و سپس سنتز cdNA، با تکنیک PCR time Real میزان بیان ژن پایین های غلظت در، شده دار عامل نقره نانوذرات که داد نشان MIC نتایج، گردید مشخص fimA تأثیر که صورتی در دارند مطالعه مورد های باکتری رشد بر بازدارندگی تأثیر 256µg/ml و 128µg/ml مهارکنندگی نانوذرات نقره بدون عامل در غلظت 1024µg/ml بود. نتایج PCR time Real نشان داد که در نمونههای استاندارد اشرشیاکولی، نانوذرات نقره عامل دار شده منجر به کاهش 40 درصدی بیان برابری 5/1 افزایش باعث عامل بدون نانوذرات با استاندارد های نمونه تیمار که حالی در گردید fimA بیان این ژن شد. اما در نمونههای پاتوژن، نانوذرات بدون عامل و نیز عامل دار شده با تیوسمیکاربازون باعث افزایش بیان ژن شدند در صورتی که تیمار با تیوسمیکاربازون به تنهایی باعث کاهش تقریباً 100 درصدی بیان fimA گردید. در یک نتیجه گیری کلی، نانوذرات عامل دار شده با تیوسمیکاربازون اثر ضد باکتریایی در مقابل اشرشیاکولی دارند ولی حداقل در مورد جدایه های پاتوژن این باکتری، این اثر از طریق تضعیف بیان ژن بیوفیلم fimA نمیباشد. همچنین، احتمالاً جدایه های پاتوژن اشرشیاکولی نسبت به نمونههای استاندارد، دچار جهش و تفاوت چشمگیر در توالی ژن fimA یا در توالی نواحی تنظیم

کنندگی این ژن شده اند.

**کلمات کلیدی : اشرشیاکولی، بیوفيلم، ژن fimA ، تیوسمیکاریازون، نانوذرات نقره**

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

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