

سنتر نانوذرات اکسید مس بر روی بستر پارچه‌ی نایلونی برای تعیین خاصیت آنتی باکتریالی نسبت به باکتری‌های *Staphylococcus aureus* و *Pseudomonas aeruginosa*

زهرا کرامتی*، 130، دکترفان دیوسر،

1394-6-31

چکیده عفونت‌های بیمارستانی یکی از مشکلات عدیده در سراسر دنیا بوده و کنترل گسترش این عفونت‌ها به خصوص در بیمارستان‌ها یک چالش بسیار مهم می باشد. استافیلوکوکوس اورئوس و سودوموناس آئروژینوزا از جمله عوامل مهم عفونت‌های بیمارستانی هستند که در محیط‌های بیمارستان‌ها حضور دارند. این باکتری‌ها عامل ایجاد بیماری‌های زیادی از جمله عفونت‌های پوستی، دمل، کورک، زردخیم، آبسه‌های مغزی و مننژیت می باشند. این ارگانیزم‌ها قادرند از بسیاری از مواد آلی به عنوان منبع کربن و نیتروژن استفاده کنند و حتی قادر به رشد در آب مقطر هم میباشند. از آنجایی که سوبه‌های میکروبی امروزه به انواع آنتی بیوتیک و مواد ضد میکروبی مقاومت پیدا کرده اند، این امر باعث ضرورت سنتر نانوذره‌هایی گشته که دارای اثرات ضد میکروبی می باشند. هدف از انجام این تحقیق سنتر نانوذره‌ی مس بر روی بستر پارچه‌ی نایلونی و بررسی اثر مهاری آن بر روی باکتری استافیلوکوکوس اورئوس و سودوموناس آئروژینوزا می باشد. در این مطالعه‌ی تجربی ابتدا نانوذره‌ی مس به روش شیمیایی با استفاده از آسکوربیک اسید و CTAB و کیتوزان سنتر شده و بر روی پارچه‌ی نایلونی تثبیت شدند. و آزمون‌های مختلف XRD, UV, SEM بر روی آن انجام شد. با استفاده از عکس میکروسکوپ الکترونی روبشی، اندازه‌ی نانوذرات در حدود 75-95 nm مشاهده شد. همچنین نیروی متفرق کننده‌ی اشعه‌ی X و پراش پرتو X تجمع موثر نانوذره‌ی مس بر سطح پارچه را تایید کرد. فعالیت آنتی باکتریالی کامپوزیت نانوذره‌ی مس /پارچه‌ی نایلونی در برابر باکتری‌های و بیوگرام آنتی‌های روش از استفاده با *Staphylococcus aureus* و *Pseudomonas aeruginosa* حداقل غلظت بازدارندگی (MIC)، ارزیابی شد. حداقل غلظت بازدارندگی برای این دو گونه‌ی باکتریایی استافیلوکوکوس اورئوس و سودوموناس آئروژینوزا به ترتیب 78 و 4 ml/μg گزارش شد.

کلمات کلیدی : کلمات کلیدی: نانوذره‌ی اکسید مس، استافیلوکوکوس اورئوس، سودوموناس آئروژینوزا، آسکوربیک اسید، کیتوزان، CTAB