

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی دزپا و کاربردها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارزبلان محلات حضرت حکمتار: اداروکل حفاظت محلات حضرت اسنان بهران

بررسی تأثیر نانوذرات مس بر روی باسیل های گرم منفی مسبب عفونت های ادراری مقاوم به چند آنتی بیوتیک (MDR)

پروین نادی^۱، منیردودی^{۲*}

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان، فلاورجان، اصفهان، ایران .
Email: p.nadi@yahoo.com

^۲ استادیار گروه میکروبیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد فلاورجان، فلاورجان، اصفهان، ایران.
Email: Doudi@iaufala.ac.ir

تلفن تماس : ۰۹۱۳۱۲۳۰۴۳۳

چکیده :

زمینه و هدف: مصرف بی رویه آنتی بیوتیک های رایج باعث افزایش مقاومت آنتی بیوتیکی در بین پاتوژن های ادراری در تمام دنیا شده است. در این مطالعه تأثیر نانو ذرات مس بر روی رشد ۶ جنس از باسیل های گرم منفی مقاوم به چند دارو و مقایسه ی این تأثیرات با سویه های استاندارد آنها بررسی شد.

روش تحقیق: این مطالعه بر روی ۱۲۰ نمونه از سویه های باکتریایی آسینتوباکتر بومانی، اشیریشیا کلای، کلبسیلا پنومونیه، انتروباکتر آئروژنز، پروتئوس ولگاریس، سودوموناس آئروژینوزا (هرجنس باکتری ۲۰ نمونه) که همگی مقاوم به چند آنتی بیوتیک و مسبب عفونت ادراری بودند و نیز سویه های استاندارد آن ها انجام گرفت و بدین منظور از انواع تست های بیوشیمیایی جهت شناسایی باکتریها و روش های آزمایشگاهی (انتشارچاهک در آگار، انتشار دیسک در آگار و روش ماکرودایلوشن) جهت سنجش حساسیت آنها نسبت به نانوذرات مس به قطر

اولین همایش ملی نانو تکنولوژی دزپا و کاربرد ها



محل برگزاری: همدان دانشکده شهید مفتح

۱۵ اسفند ۱۳۹۲



ارژمان محلاتی گلستان، اداره کل حفاظت محیط زیست استان بهمان

۱۵-۱۰ نانومتر، به شکل کروی، وبا درجه خلوص ۹۹/۹٪ و با ماهیت معدنی و روش سنتز مرطوب در فاز مایع (آلتراسون) استفاده شد.

یافته ها: نتایج روش انتشار دیسک در آگار ($30 \mu\text{g}/\text{disc}$) از نانو ذرات مس با رقت 1000 ppm ، نشان دهنده بیشترین قطر هاله ی عدم رشد در باکتری آسینتوباکتر بومانی با میانگین 17 mm و باکتری *انتروباکتر آئروژنز* نسبت به این نانو ذره کاملا مقاوم بود. نتایج حاصل از روش چاهک در آگار نانو ذرات مس با رقتی معادل 1000 ppm نشان دهنده بیشترین قطر هاله ی عدم رشد مربوط به باکتری *آسینتوباکتر بومانی* با میانگین 23 mm و باکتری *انتروباکتر آئروژنز* نسبت به این نانو ذره کاملا مقاوم بود. در روش ماکرودایلوشن، بیش ترین میزان MIC و MBC به ترتیب برابر با $62/5 \mu\text{g}/\text{ml}$ و $125 \mu\text{g}/\text{ml}$ مربوط به باکتری *آسینتوباکتر بومانی* بود.

نتیجه گیری: نتایج حاصله نشان داد که در شرایط *In vitro* از بین باکتری های نامبرده، بالاترین حساسیت در برابر نانو ذرات مس مربوط به باکتری *آسینتوباکتر بومانی* MDR و بعد از آن *اشریشیا کلای* MDR بود که در صورت بررسی عدم توکسیک بودن آن در شرایط *In vivo* می توان از آن برای مصارف انسانی نیز استفاده نمود.

کلید واژه ها: نانو ذرات مس، MDR، عفونت های ادراری، باسیل های گرم منفی، مقاومت دارویی