

## عنوان مقاله:

بررسی رفتار آنتی باکتریال نانوساختارهای PLA-PCL حاوی نانوذرات نقره و اکسیدروی درمقابل دو سوبه باکتری اشرشیا کلای و استافیلوکوکوس آرنئوس

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی نوآوری و فناوری علوم زیستی شیمی ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

فرناز دهقانی فیروزآبادی - دانشجوی دکتری بیومواد، مهندسی پزشکی، واحد و علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

احمد رضانی سعادت آبادی - استاد گروه مهندسی شیمی نفت، دانشگاه صنعتی شریف، تهران، ایران

آزاده آصف نژاد - استادیار گروه بیومواد، مهندسی پزشکی، واحد و علوم تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

امروزه به موازات پیشرفته شدن سبک زندگی بشر بیماری های عفونی کاهش پیدا کرده است. اما هنوز مسئله کنترل عفونت و پیشگیری از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. عفونت های ایجاد شده در بیمارستان هنوز هم مساله بسیار مهمی میباشد که کادر درمانی با آن روبه رو هستند. کنترل پخش عفونت به ویژه در بیمارستان ها یکی از مسائل مهم در بحث درمان است. افزایش در مقاوم شدن به آنتی بیوتیک ها یکی از مهم ترین دلایل عفونت های ایجاد شده در بیمارستان است و نیاز به استفاده از داروهای گران قیمت هستند و اثرات جانبی دارند را افزایش میدهد. به همین دلیل است که محققان روی مقاوم شدن به آنتی بیوتیک ها و کنترل عفونت خیلی بیشتر از گذشته تحقیق می کنند. استفاده از نانومواد و بررسی اثرات ضد میکروبی آنها یکی از راه های کاهش HAI می باشد. اثرات ضد میکروبی روی از مدت ها پیش توسط محققان مشخص شده است و به وسیله مردم پذیرفته شده است. در این مطالعه از روش ریخته گری حلال برای ساخت نمونه ها استفاده شده است تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی از Tescan-Vega II از نمونه ها گرفته شد. همچنین آزمون اندازه گیری هاله عدم رشد و اندازه گیری غلظت فوتومتریک از نمونه ها انجام شد. همچنین داده ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار  $MEAN \pm SD$  به دست آمده و برای تحلیل آماری از نرم افزار SPSS و ویرایش ۱۶ استفاده گردید و از آزمون آماری واریانس یک طرفه ANOVA استفاده شد، سطح معنی دار بودن اختلافات با  $P < 0.005$  محاسبه گردید. در بررسی تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی مشخص شد که نانوذرات نقره در ماتریس پلیمری پخش شده اند و همچنین نانوذرات اکسیدروی در زمینه ماتریس پلیمری به صورت استوانه های سوزنی شکل به چشم می خورد. آزمون اندازه گیری هاله عدم رشد نشان داد که میزان هاله عدم رشد در مقابل باکتری اس آرنئوس در ماتریس حاوی ۶٪ نانوذرات اکسیدروی  $37/97 \pm 0/318$  و در مقابل ۶٪ نانوذرات نقره  $23/46 \pm 0/701$  بود. همچنین در مقابل باکتری ایکلای میزان هاله عدم رشد ماتریس حاوی ۱٪ نانو ذرات اکسیدروی  $38/72 \pm 0/341$  و در برای ماتریس حاوی ۶٪ نانوذرات نقره  $21/12 \pm 0/418$  بود. این نتایج نشان داد که رهائش نانوذرات اکسید روی بیشتر بوده و اثر کشندگی بیشتری در مقابل دو سوبه باکتری گرم مثبت و گرم منفی از خود نشان داد. مشخص شد که نمونه بهینه حاوی اکسیدروی اثر کشندگی بیشتری روی باکتری های گرم مثبت و گرم منفی دارد.

## کلمات کلیدی:

آنتی باکتریال، نانوذرات نقره، نانوذرات اکسید روی، اشرشیا کلای، استافیلوکوکوس آرنئوس.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1535292>



