

اشعة الليزر والتقنية النانو- احيائية تمثل ملتقى علم البايولوجي والنانو تكنولوجي، تعد طريقة حديثة تستخدم كمضاد بكتيري بدلا من المضادات الحيوية التقليدية. الدراسة الحالية هي محاولة لتوضيح كيفية استخدام اشعة الليزر وجسيمات الذهب النانوية كمضاد بكتيري ضد بكتيريا *Staphylococcus aureus* ذات صبغة كرام الموجبة وبكتيريا *Pseudomonas aeruginosa* ذات صبغة كرام السالبة، وكذلك دراسة التأثير الناتج من امتصاص طاقة الليزر من قبل هذه الجسيمات النانوية على قتل وتنشيط البكتيريا. تم تشييع كلا النوعين من البكتيريا (*S. aureus*, *P. aeruginosa*) بنوعين من الليزرات هما Nd:YVO4 ، وتم توظيف الجسيمات النانوية للذهب في قتل وتنشيط النوعين المذكورين من البكتيريا، بواسطة تأثير الجسيمات النانوية لوحدها، وكذلك باستخدام خاصية امتصاص هذه الجسيمات النانوية لاشعة الليزر وما يتبعها من الية تفاعل هذه الخاصية مع البكتيريا. الطريقة التي تم اتباعها لمعرفة تأثير البكتيريا سواء باستخدام الليزر بمفرده او استخدام الجسيمات النانوية بمفردها او استخدامهما معا.