



Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Diyala University
College of Science



***Inhibitory Effect of Myrtus communis L. and Syzygium
aromaticum L. Extracts on Staphylococcus aureus
Isolated from Diabetic Foot Ulcers***

*Submitted to the Department of Biology, College of Science, Diyala University, in
Partial Fulfillment of Requirements for the Degree of Master of Science in Biology*

By

Rana Mohammed Salman

Biology /Science collage /Diyala university 2005

Supervised By

*Dr. Mohammed K. khadir
Prof.*

*Dr. Abbas Y. Hasan
Assistant Prof.*



1439.H
2018A.D



تشير الدراسة الحديثة إلى فعالية النباتات الطبية ومركبات أيضا الثانوي كمضادات او مثبطات ميكروبية فعالة ، وكان هذا الاهتمام نتيجة للاستعمال المتكرر والعشوائي غير المنظم للمضادات الحياتية والتي أدت إلى ظهور مقاومة عالية للمضادات الحياتية الصناعية من قبل البكتريا خاصة عند تناولها لفترات طويلة وبسبب التأثيرات الجانبية شجعت الباحثين والعديد من الناس لاستخدام المستخلصات النباتية الطبيعية بوصفها مواد علاجية (Sivananthan and Elamaran ,2013) .

تتمتع مستخلصات القرنفل بفاعليتها الكبيرة في علاج الكثير من الأخماج ، حيث استخدم في معالجة آلم البطن ، الربو والحساسية ، ويعد القرنفل مادة مطهرة للجروح والتقرحات واستخدم ايضا في معالجة آلم الاسنان، كما ان مستخلصات الآس استخدمت ايضا كمعقم للجروح والاصابات الجلدية، وله اهمية طبية كبيرة (Abid ,2009 ; Alipour *et al.*, 2014).

لأسباب التي ذكرت أعلاه ولعدم وجود دراسات حول استخدام مستخلصات الآس والقرنفل في محافظة ديالى وبسبب خطورة المسببات المرضية المرافقة لآخماج القدم السكري والتي تحصل بين فئات عمرية مختلفة ، والفاعلية التثبيطية لمستخلصات نباتي الآس والقرنفل ضد الاحياء المجهرية .

أهداف الدراسة :-

1. تحديد أنواع و نسبة بكتريا النبيت الطبيعي لاقدام المرضى المصابين بداء السكري .
2. عزل وتشخيص انواع البكتريا الهوائية وتحديد نسب الاصابة بها بحسب الفئات العمرية وجنس المرضى المصابين بقرحة القدم السكري.
3. دراسة الفاعلية التثبيطية لمستخلصات نباتي الآس والقرنفل تجاه البكتريا الاكثر شيوعاً لمرضى القدم السكري .
4. دراسة حساسية البكتريا المعزولة من تقرحات القدم السكري للمضادات الحياتية ومقارنة النتائج مع الفاعلية التثبيطية للمستخلصات النباتية .

تشير الدراسة الحديثة إلى فعالية النباتات الطبية ومركبات أيضا الثانوي كمضادات او مثبطات ميكروبية فعالة ، وكان هذا الاهتمام نتيجة للاستعمال المتكرر والعشوائي غير المنظم للمضادات الحياتية والتي أدت إلى ظهور مقاومة عالية للمضادات الحياتية الصناعية من قبل البكتريا خاصة عند تناولها لفترات طويلة وبسبب التأثيرات الجانبية شجعت الباحثين والعديد من الناس لاستخدام المستخلصات النباتية الطبيعية بوصفها مواد علاجية (Sivananthan and Elamaran ,2013) .

تتمتع مستخلصات القرنفل بفاعليتها الكبيرة في علاج الكثير من الأخماج ، حيث استخدم في معالجة آلم البطن ، الربو والحساسية ، ويعد القرنفل مادة مطهرة للجروح والتقرحات واستخدم ايضا في معالجة آلم الاسنان، كما ان مستخلصات الآس استخدمت ايضا كمعقم للجروح والاصابات الجلدية، وله اهمية طبية كبيرة (Abid ,2009 ; Alipour et al., 2014).

لأسباب التي ذكرت أعلاه ولعدم وجود دراسات حول استخدام مستخلصات الآس والقرنفل في محافظة ديالى وبسبب خطورة المسببات المرضية المرافقة لآخماج القدم السكري والتي تحصل بين فئات عمرية مختلفة ، والفاعلية التثبيطية لمستخلصات نباتي الآس والقرنفل ضد الاحياء المجهرية .

أهداف الدراسة :-

1. تحديد أنواع و نسبة بكتريا النبيت الطبيعي لاقدام المرضى المصابين بداء السكري .
2. عزل وتشخيص انواع البكتريا الهوائية وتحديد نسب الاصابة بها بحسب الفئات العمرية وجنس المرضى المصابين بقرحة القدم السكري.
3. دراسة الفاعلية التثبيطية لمستخلصات نباتي الآس والقرنفل تجاه البكتريا الاكثر شيوعاً لمرضى القدم السكري .
4. دراسة حساسية البكتريا المعزولة من تقرحات القدم السكري للمضادات الحياتية ومقارنة النتائج مع الفاعلية التثبيطية للمستخلصات النباتية .

الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية خلال الفترة من بداية شهر تشرين الاول 2016 الى نهاية شهر اذار 2017 في مستشفى بعقوبة التعليمي، تضمنت عزل وتشخيص البكتريا المرضية من 104 مريضاً مصاباً بتقرحات القدم السكري لكلا الجنسين، تراوحت اعمارهم بين (35 - 74) سنة من مرضى داء السكري النوع الأول المعتمد على الأنسولين والثاني غير المعتمد على الأنسولين ، فضلاً عن التحري عن البكتريا المؤلفة للنبيت الطبيعي من 30 فرداً من مرضى السكري الذين لا يعانون من تقرحات القدم كمجموعة سيطرة ، شخّصت العزلات البكتيرية اعتماداً على الصفات البكتريولوجية والكيموحيوية القياسية ، بالاضافة إلى إختبار فاعلية المستخلص المائي الحار والكحولي لنباتي الآس *Myrtus communis* والقرنفل *Syzygium aromaticum* ضد عزلات بكتريا *Staphylococcus aureus*، كذلك اجري فحص حساسية المضادات الحياتية لجميع العزلات البكتيرية المرضية .

شخصت 138 عزلة بكتيرية من تقرحات القدم السكري والتي شملت عزل بكتريا *Staphylococcus aureus* بـ 35 عزلة بنسبة 25.36% ، *Pseudomonas aeruginosa* 31 عزلة بنسبة 22.46% ، *Escherichia coli* 28 عزلة بنسبة 20.29% ، *Proteus mirabilis* 17 عزلة بنسبة 12.32% ، *Klebsiella pneumoniae* 12 عزلة بنسبة 8.70% ، *Staphylococcus epidermidis* 7 عزلات بنسبة 5.07% ، *Acinetobacter baumannii* 5 عزلات بنسبة 3.62% ، *Enterobacter cloacae* عزلتان بنسبة 1.45% و *Streptococcus pyogenes* عزلة واحدة بنسبة 0.73% ، كذلك اظهرت النتائج 31 عزلة من مجموع 30 مسحة لاقدام مرضى السكري غير مصابين بتقرحات القدم تعود الى بكتريا *Staphylococcus epidermidis* 19 عزلة بنسبة 61.29% ، *Staphylococcus aureus* 9 عزلات بنسبة 29.03% و 3 عزلات 9.68% لبكتريا *Escherichia coli* .

اظهرت النتائج فرقاً معنوياً ($P < 0.01$) لدى الذكور المصابين وبنسبة 75.96% مقارنة مع الاناث بنسبة 24.04%، وقد تبين ارتفاع نسبة الاصابة في الفئة العمرية (45 - 54) سنة لمرضى