جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الصرفة

فعالية بعض الزيوت النباتية الأساسية والعسل تجاه البكتريا المرضية المعزولة من الالتهابات الجلدية

عبد المؤمن رياض قاسم الخفاف

رسالة ماجستير

علوم الحياة

بإشراف

المدرس

الدكتور محمد عبد الله محمود المولى

1442 هـ

2021 م

الخلاصة

تضمنت هذه الدراسة عزل و تشخيص سبعة أنواع بكتيرية مرضية، وهي كل من بكتريا المكورات العنقودية الذهبية *Staphylococcus aureus* ، المكورات العنقودية الحالة للدم *Staphylococcus haemolyticus*، *Kocuria kristinae* ، الاشريكية القولونية *Escherichia coli*، الزوائف الزنجارية *Pseudomonas aeruginosa*، الكلبسيلة الرئوية *Klebsiella pneumonia* و المتقلبات الرائعة *Proteus mirabilis* من المرضى المراجعين لإستشارية الأمراض الجلدية لمستشفيات (السلام التعليمي والموصل العام وابن سينا التعليمي) ولمدة (4) شهور ابتداءً الشهر العاشر لسنة 2019 ولغاية الشهر الثاني من سنة 2020، تم تشخيص العزلات البكتيرية بالإعتماد على الفحوصات المجهرية والصفات المزرعية والإختبارات البايوكيميائية والتأكيد بإختبارات الـ VITEK 2.

تم جمع 110 عينة من مناطق مختلفة من الجلد أظهرت (100) عينة منها نمواً موجباً أي بنسبة (90.9 %) تضمنت هذه العينات (160) عزلة بكتيرية شخصت منها سبعة أنواع بكتيرية مختلفة شملت *S. aureus* (63) عزلة بنسبة (39.37 %) و(28) عزلة من بكتريا *E. coli* بنسبة (17.5%) و(22) عزلة من بكتريا *P. aeruginosa* بنسبة (13.75%) و(15) عزلة من بكتريا *K. pneumonia* بنسبة (9.37 %) و(13) عزلة من بكتريا *K. kristinae* بنسبة (8.12 %) و (12) عزلة من بكتريا *S. haemolyticus* بنسبة (7.5 %) و(7) عزلات من بكتريا *P. mirabilis* بنسبة (4.37 %).

اجري اختبار الحساسية للمضادات الحيوية ومنها المستخدمة في علاج الالتهابات الجلدية، إذ استخدم (15) نوعاً من المضادات الحيوية، أظهرت البكتريا تأثيراً متبايناً تجاه هذه المضادات، كما تم دراسة الفعالية التثبيطية ل (10) أنواع من الزيوت النباتية التي تم شراءها من الأسواق المحلية لمدينة الموصل وهذه الزيوت هي (زيت الليمون، زيت اليانسون، زيت الصبار، زيت البصل، زيت النعناع، زيت العناب، زيت العرعر، زيت العفص، زيت الكمون وزيت السعد).

وتم التحري أيضاً عن الفعالية التثبيطية لثلاثة أنواع من العسل المحلي وهي (عسل السدر، عسل الجبل والعسل المختوم) وبثلاثة تراكيز لكل نوع (25, 50, 100)%.

أظهرت النتائج اختلافاً في الفعالية التثبيطية لأنواع الزيوت، إذ بينت النتائج امتلاك زيت النعناع وزيت الصبار وزيت الليمون وزيت الكمون فعالة تثبيطية ضد جميع الأنواع البكتيرية التي تم دراستها فيما أظهر زيت البصل وزيت العناب الفعالية ضد كل الانواع البكتيرية ماعدا بكتريا *P. aeruginosa* التي لم تتأثر بهذه الزيوت، بينما أظهر (زيت العرعر، زيت العفص،

زيت السعد وزيت اليانسون) فعالية تثبيطية ضد أغلب الأنواع البكتيرية التي تم دراستها وكان التأثير الأقوى من بين هذه الزيوت هو تأثير زيت الليمون.

كذلك أظهرت النتائج الفعالية التثبيطية العالية لأنواع العسل الثلاثة ضد الأنواع البكتيرية المدروسة، إذ أظهر التركيز (100 %) لكل أنواع العسل فعالية تثبيطية عالية ضد جميع الأنواع البكتيرية المدروسة، وأظهر التركيز (50%) فعالية تثبيطية ضد جميع الأنواع البكتيرية المدروسة ماعدا عسل الجبل تجاه بكتريا *S. haemolyticus* وكذلك العسل المختوم تجاه *K. kristinae* إذ لم يظهر فعالية تثبيطية عند هذا التركيز، أما تركيز العسل (25 %) فقد أظهر فعالية تثبيطية ضعيفة على أغلب الأنواع البكتيرية المدروسة ماعدا بكتريا *P. aeruginosa* اذ أظهر تأثيرا" قويا" على هذا النوع.

Summary

This study included the isolation and diagnosis of seven pathogenic bacterial species, (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Kocuria kristinae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumonia*, and *Proteus mirabilis*) from the patients referred to the dermatological consultation clinics at (Al-Salam Teaching hospital, General Mosul hospital and Ibn Sina Teaching hospital), For a period of (4) months from the tenth month of 2019 until the second month of the year 2020 as isolates were diagnosed based on morphological examinations, biochemical tests and confirmation by VITEK 2 tests.

110 samples were collected from different locations of the skin, (100) samples showed Positive growth, i.e. a rate of (90.9 %). These samples included (160) bacterial isolates of which seven different bacterial types were identified, including (63) of *Staphylococcus aureus*, i.e. a percentage of (39.37 %), (28) isolates of *E. coli bacteria* (17.5 %), (22) isolates of *P. aeruginosa* bacteria (13.75%), (15) isolates from *K. pneumonia* bacteria (9.37 %), (13) isolates of *K. kristinae* bacteria (8.12%), (12) isolates of *S. haemolyticus* bacteria (7 %), and (7) isolates of *P. mirabilis* bacteria which represented (4.37 %).

Also, sensitivity tests against conventional antibiotics were conducted using (15) types of antibiotics; the isolated species of bacteria showed "disparate" effects towards these antibiotics, the effect and inhibitory effectiveness of (10) types of plant oils that were purchased from the local markets of the city of Mosul were studied. They are (lemon oil, anise oil, aloe vera oil, onion oil, peppermint oil, jujube oil, juniper oil, tannins, cumin oil and Saad oil).

Also, the inhibitory activity of three types of local honey was investigated (Sidr honey, mountain honey and sealed honey) with three concentrations for each type (25, 50, 100 %).

The results showed a difference in the inhibitory efficacy of the types of oils, as the results showed that peppermint oil, aloe vera oil, lemon oil and cumin oil had inhibitory efficacy against all bacterial species that were studied, while onion oil and jujube oil showed efficacy against all bacterial species except P. aeruginosa that was not affected by these oils , while (juniper oil, tannins oil, Saad oil and anise oil) showed inhibitory efficacy against most of the bacterial species that were studied,the strongest effect among these oils was the effect of lemon oil.

The results also showed the high activity of the three types of honey against the studied species of bacteria; concentration of (100 %) of all the three types of honey showed high activity against all the studied species of bacteria, the concentration of (50 %) showed activity against all the studied bacterial species, except for mountain honey against S. aureus , and the sealed honey against K. kristinae did not show inhibitory activity at this concentration, As for the honey concentration (25%), it showed a weak inhibitory effect on most of the studied bacterial species, except for P. aeruginosa, which showed a "strong" effect on this species.

University of Al Mosul

College of Education

for Pure Science

The effectiveness of some essential plant oils and honey against pathogenic bacteria isolated from skin infections

Abdulmomen Riyadh Qasim Al-khafaf

M.Sc. Thesis

Biology

Supervised by

Lec.

Dr. Mohammed Abdullah Mahmood Al-Mola

2021 A.D 1442 A.H