وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

تقدير أثر بعض المستخلصات النباتية والمضادات الحياتية على بعض الممرضات البكتيرية

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير

في علوم الحياة / النبات

من قبل

رقيـــة أحمـــد المـــــاشي

بكالوريوس علوم / الأحياء المجهرية - كلية العلوم-الجامعة المستنصرية

2006-2005

بأشراف

أ.د عباس عبود فرحان الدليمي أ. م. د نجم عبد الله جمعة الزبيدي

2013 م

الفصل الاول

المقدمة

يعد تلوث الجروح والحروق مسألة شائعة ومستعصية في المستشفيات ويسبب هذا التلوث في اكثر الاحيان الى ارتفاع نسبة الوفيات في جميع مستشفيات العالم (Probes واخرون ، 2002) ، يحدث خمج الجروح نتيجة لدخول البكتريا ونموها في انسجة المريض مما يسبب تدميرهذه الانسجة وبالتالي يؤدي الى حدوث التهابات حادة (Chumg واخرون ، 2008) ، وبرغم التطور غير المسبوق في مجال الطب فإن العديد من الامراض المعدية مازالت تشكل خطراً على صحة الانسان من خلال ظهور العديد من السلالات المقاومة للمضادات الحيوية نتيجة للاستعمال العشوائي لها (Pillai واخرون ، 2001) .

أظهرت المسببات المرضية الجرثومية اليات دفاعية متعددة تجاه المضادات الحيوية المصنعة قديماً والمنتجة حديثاً ، وان الفشل المتزايد للادوية الكيمياوية ومقاومة المسببات المرضية الميكروبية للمضادات الحيوية ادت الى البحث عن مصادر جديدة عدة ،ومن بين هذه المصادر النباتات الطبية (Parekh و Chanda ، 2007) .

تشير الدراسات الى فعالية الاعشاب الطبية و ايضها الثانوي كمضادات ميكروبية فعالة وهذا الاهتمام كان نتيجة للاستعمال السيء والمفرط للمضادات الحياتية والمواد الكيميائية العلاجية والتي سببت ظهور علامات المقاومة للمضادات الحياتية في البكتريا خاصة عند تناولها لفترات طويلة وأن هذه التأثيرات الجانبية شجعت العديد من الناس في استعمال الاعشاب الطبية بوصفها مواداً علاجية فعالة (El-mahmood و Amedh ، 2007) .

لاتنفرد المواد الشافية في الاعشاب بجزء واحد في الجسم دون أن يكون له تأثير على الجزء الآخر كما هو الحال في الادوية الصناعية ، بل أن يد الخالق سبحانه وتعالى جمعتها في عشبة واحدة بمزيج يستحيل على الانسان أو مصانعه ان يأتي بمثله . ولذلك كانت العشبة الواحدة تحوي من المواد الفعالة الشافية مايجعلها مفيدة في مداواة امراض مختلفة ، ولو تغيرت طرائق استعمالها مما يقتضيه المرض المعالج ،ومن هنا جاءت محاولات عديدة في مجال استكشاف الاهمية الطبية للنباتات المحلية ومستخلصاتها ومنها مستخلص نبات النعناع والشبنت والاشنان

في العزلات البكتيرية ولتوافر هذه النباتات محلياً وباسعار رخيصة جاءت المحاولة لاستعمالها مضادات لبعض الانواع البكتيرية اذ هدفت الدراسة الحالية الى :

1 -اختبار حساسية العزلات البكتيرية اتجاه المستخلصات النباتية لنباتات النعناع والشبنت والاشنان .
2 -الكشف عن المواد الفعالة الموجودة في نباتات النعناع والشبنت والاشنان .
3 -اختبار حساسية العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية المستعملة في المعالجة في المستشفيات .
4 -ايجاد أحسن تركيز للمستخلص النباتي الذي ينتج أعلى تثبيط ممكن للعزلات البكتيرية .

الخلاصة

أجريت هذه الدراسة في مختبرات كلية التربية للعلوم الصرفة للمدة من أيلول الى كانون الثاني لسنة 2013 م بهدف معرفة التأثير التثبيطي للمستخلصات النباتية لنباتات النعناع *Mentha piperita* والشبنت *Anthum graveolens* والاشنان *Seidlitzia rosmarinus*على النمو البكتيري لثلاث من العزلات البكتيرية شملت الانواع *Staphylococcus aureus* و*E- coli* و*Pseudomonas aeruginosa* ، تضمنت الدراسة تحضير ثلاثة انواع من المستخلصات هي المستخلص الكحولي، والمستخلصين المائي الحار والمائي البارد ، وبالتراكيز 20 ،40 ،60 ،80 ،100 ملغم . مليلتر ، بأستعمال طريقة الانتشار بالاقراص الورقية المشبعة بالتراكيز المذكورة ، وبينت النتائج ان جميع العزلات البكتيرية قيد الدراسة لم تظهرتحسس ملحوظاً تجاه هذه التراكيز في هذه الطريقة ، لذلك تم استعمال طريقة الحفر بالاكار اذ اظهرت هذه الطريقة كفاءة عالية من خلال اقطار مناطق التثبيط لنمو البكتريا تم مقارنة نتائج التثبيط بالمستخلصات مع الفعالية التثبيطية لثمان من المضادات الحيوية وهـــي: Meropenem, Aztreonam, Ampicillin ,Tetracycline Amikacin ,Tobramycin ,Cefotaxime, Ciprofloxacin, باستعمال اختبار الحساسية للمضادات الحيوية .

أظهرت المستخلصات النباتية فعالية تثبيطية ملحوظة ضد أنواع البكتريا قيد الدراسة ، وتزايدت الفعالية بازدياد التراكيز ، إذ أعطى التركيز 100% اعلى قدرة تثبيطية لكل أنواع البكتريا بالمقارنة مع التركيز 20% وقد كانت بكتريا *S. aureus* أكثر الانواع تأثراً بالمستخلص الكحولي اذ كانت النسبة 28.73 ثم تراكيز المائي الحار ثـــم المـــائي البـــارد بنسبتـــي

19.44،3.94 على التوالي، ثم جاءت بعدها بكتريا *E-coli* اذ كانت الاكثر تأثراً بالمستخلص الكحولي بنسبة 25.87 ثم مستخلص المائي الحار ثم البارد بنسبتي

15.81و1.31 ، بعدها بكتريا *P. aeruginosa* التي تأثرت بالمستخلص الكحولي بنسبتي 24.12 ثم المستخلصين الماء الحار والبارد بنسبة 15.41و0.11 على التوالي .

اما فيما يخص مقاومة العزلات البكتيرية لمضادات الحياة المذكورة اعلاه فقد أظهرت بكتريا *P. aeruginosa* مقاومة عالية لمضادات الحياة Tetracycline , Cefotaxime, Ampicillin، Meropenem ، وابدت حساسية تجاه المضادات Amikacin ، Tobramycin ، Ciprofloxacin ، Aztreonam . واما بكتريا *E-coli* فقد اظهرت مقاومة للمضاد Cefotaxime , وحساسية للمضادات Tetracycline ، Ampicillin ، Meropenem، Amikacin ، Tobramycin ، Ciprofloxacin ، Aztreonam . بينما أبدت عزلات بكتريا *S.aureus* مقاومة عالية للمضادين Cefotaxime , ، Aztreonam ، وحساسية للمضادات Tetracycline ، Meropenem ، Ciprofloxacin ، Ampicillin ، Amikacin ، Tobramycin .

اظهرت نتائج الدراسة ان نبات النعناع كان افضل النباتات في تثبيط نمو عزلات بكتـريا *S. aureus* بنسبة 20.92 ثم تليها بكتريا *E-coli* بنسبة 17.40 ثم بكتريا *P.aeruginosa* بنسبة 13.72 . يليه نبات الشنان في تثبيط نمو بكتريا *S. aureus* بنسبة 15.56 ثم بكتريا *E-coli* بنسبة 13.26 ثم بكتريا *P. aeruginosa* بنسبة 13.01 ، بعدها نبات الشبنت في تثبيط نمو بكتريا *S. aureus* بنسبة 15.63 ثم بكتريا *P. aeruginosa* بنسبة 12.90 ثم بكتريا *E-coli* بنسبة 12.39 .

اوضحت نتائج الدراسة ان الفعالية التثبيطية للمواد الفعالة الموجودة في النباتات قيد الدراسة كالفينولات والقلويدات والتربينات لها القابلة العالية في تثبيط البكتريا في المستخلصات جميعها .