تقييم فعالية المستخلصين المائي والكحولي لاوراق اليوكالبتوس *Eucalyptus camaldulensis* في تثبيط نمو البكتريا المرضية الموجبة لصبغة كرام المعزولة من مرضى مصابون بالتهاب لبلعوم و اللوزتين.

حنان عدنان النعيمي، امنة نعمة الثويني، * فريد جميل الطحان

معهد الهندسة الوراثية و التقنيات الاحيائية، جامعة بغداد. بغداد – العراق.
** كلية الطب البيطري، جامعة بغداد. بغداد – العراق.*

الخلاصه

درس تاثير المستخلص المائي والكحولي لاوراق اليوكالبتوس في تثبيط نمو البكتريا الموجبة لصبغة كرام المعزولة من البلعوم و اللوزتين بالاضافه الى استخدام مسحوقه الجاف . تم الكشف عن مكوناته الكيميائيه إذ احتوت اوراق اليوكالبتوس بشكلها الجاف و مستخلصها المائي و الكحولي على الراتنجات , التانينات , الكلايكوسيدات , الصابونينات , الفينولات و الفلافونات وكان للمستخلص المائي فعاليه تثبيطيه اعلى من المستخلص الكحولي على نمو العزلات البكتيرية المتعددة المقاومه للمضادات الحيويه وظهر افضل تاثير تثبيطي على نمو بكتريا *Streptococcus pyogenes* وبقطر 28.0 ملمتر.

تم في هذه الدراسه ايضا تحديد قيمه التركيز المثبط الادنى (MIC) و قيمه التركيز القاتل الادنى (MBC) للمستخلصات النباتيه على البكتريا الموجبه لصبغة كرام الاكثر تواجدا و قد تباينت النتائج تبعا لاختلاف نوع المستخلص و نوع البكتريا حيث ان اقل قيمه MIC و MBC لمستخلص اوراق اليوكالبتوس المائي وصل الى 10 و 20 % على التوالي على بكتريا *Strept.pyogenes* و *Staphylococcus hominis* و *Micrococcus spp.* ولم يكن للمستخلصات النباتية المائية والكحولية أي أثار سميه لدى الفئران المختبريه المجرعة عن طريق الفم بجرعة تراوحت من 2.5–15 غرام / كيلو غرام من وزن الجسم.

لوحظ ان للمستخلص المائي لاوراق اليوكالبتوس تأثيرا مهدئا عند اعطائه بجرعة 5 غرام /كيلو غرام للفئران المختبرية, كما أظهر هذا المستخلص فعلا مهدئا تازريا عند مزجه مع عقار البنتوباربيتون مما أدى إلى إطالة مدة النوم للفئران.

Abstract

The effects of equeous and alcoholic of extracts *Eucalyptus camaldulensis* leaves were studied in respect to their gram positive bacterial growth inhibition that isolated from cases of pharyngitis and tonsillitis. Alcoholic and hot water extracts of the leaves as well as its dried powder were prepared . The preliminary chemical tests revealed acidic pH of all extracts.

The dried powder , equeous and alcoholic extracts of Eucalyptus leaves contained resins ,tanines , glycosides, saponines, phenols and flavonoids. Their equeous extracts showed inhibitory effect on bacterial growth higher than that of alcoholic and the best effect was on growth of *Strept.pyogenes*, inhibition zone diameter (28.0 mm). In the present study, the minimum inhibitory concentration (MIC) and Minimum bacteriocidal concentration (MBC) of the leaves extracts were measured

for the more predominant gram positive isolates and the results varied according to different kinds of leaves extracts and different types of bacteria. The least values of MIC and MBC were for equeous extracts of Eucalyptus leaves on *Strept.pyogenes* , *Staph.hominis* and *Micrococcus ssp.* which valued 10%, 20% respectively. It has been noticed that the equeous extracts of *E. camaldulensis*, have a sedative effect when given at dose of 5 g/kg to laboratory mice, these extracts however, showed a synergistic sedative effect when mixed with pentobarbitone and caused prolongation of sleeping time in experimental mice .Neither the alcoholic nor the equeous extracts of the leaves showed any toxic effect on the laboratory mice after oral adminastration of 2.5 – 15 g /Kg B.W.

المقدمة

الطب الشعبي في العراق سجل منذ العصور ما قبل الميلاد في حضارات شتى، كما في العهد السومري والبابلي والآشوري في عهد الملك أشوربانيبال ولم تستعمل النباتات الطبيه في تلك العصور كما هي عليه ألان، حيث كانت تستعمل كتطبيب متعلق بالسحر(1). عرفت الحضاره العربيه والاسلاميه بازدهار طب الاعشاب فيها وبرز حكماء قديرون منهم ((العالم جابر ابن حيان و أبو بكر الرازي الذي كانت من أقواله الماثوره)) إذا كان باستطاعتك ان تعالج بالغذاء فابتعد عن الادوية المركبة من اكثر من عقار((والعالم ابن سينا الذي قال)) اعدل عن الدواء إلى الغذاء, (ثم بعد أفول حضارة العرب انتقلت العلوم الطبية والكيميائيه والنباتيه إلى فرنسا وإنكلترا).

وقد استخدمت النباتات لعلاج اغلب الحالات المرضيه ومنها اصابات الجهاز التنفسي لامتلاكها مواد فعاله وسلامتها طبيا وسهولة الحصول عليها وقلة تاثيراتها الجانبية مقارنة بالمضادات الحيوية ومن هذه النباتات نبات اليوكالبتوس *Eucalyptus Camaldulensis* لما له اهمية لعلاج التهابات الجهاز التنفسي و هو شجره كبيره معمره قد يصل ارتفاعها إلى عدة امتار، وتزرع في الأراضي المائيه المراد استصلاحها إذ أن جذوره الطويله المتعطشة للماء قادرة على تجفيف الأرض، نموه سريع جداً، رائحته عطرة تطرد الحشرات من محيطه، أوراقها ضيقة رمحيه الشكل مستدقة الطرف بطول 10 - 15سنتمتر(2). وانتشرت زراعته في بغداد– (أبو غريب، الرستميه) حيث تكثر على جوانب الأنهار والمناطق الرطبة(3 ، 4). واستخدم لعلاج التهاب القناة التنفسية المصحوبة بأفرازات مفرطه ويستخدم اليوكالبتوس لعلاج التهاب الأذن الوسطى القيحي وله فعاليه تثبيطيه ضد نمو البكتريا، ولقد سجلت فعاليته على الأحياء المجهريه الموجبة والسالبة لصبغة كرام وكانت الأحياء الموجبة لصبغة كرام أكثر تأثراً بمستخلص أوراق اليوكالبتوس مثل(5). *Micrococcus glutamious* ولقد أثبت تأثيره على فايروس الأنفلونزا نوع A واستخدم كمضاد للملاريا وللبكتريا واستخدم لعلاج التهاب الجيوب الأنفيه بأخذ كميه قليله من الزيت المخفف على الجبهة أو على الصدغ لإزالة آلام الجيوب وفي أفريقيا يقوم المصابون بالتهاب الجيوب الأنفيه بتحضير شاي من أوراق اليوكالبتوس وشربه(6).

يهدف البحث الى تحضير المستخلص النباتي لاوراق اليوكالبتوس بطريقتي الاستخلاص المائي والكحولي بالاضافه الى استخدامها كمسحوق جاف والكشف عن مركباتها الكيميائية الاساسية ودراسة تأثير هذه المستخلصات على نمو البكتيريا المعزوله من حالات التهاب البلعوم و اللوزتين وقياس التركيزالمثبط الأدنى (MIC) والتركيز القاتل الأدنى (MBC) لها كذلك التعرف على التأثير المهدئ للمستخلص النباتي ومقارنته مع تأثير عقار البنتوباربيتون ثم تحديد الجرعة المميته الوسطيه (LD_{50})للمستخلص النباتي على الفئران المختبريه.

المواد و طرائق العمل

عزل و تشخيص البكتريا:– تم عزل و تشخيص البكتريا الموجبة لصبغة كرام من حالات التهاب البلعوم و اللوزتين لعدد من المرضى و حسب طريقة *Cruickshank et al.,(7) Jawetez et al.,(9); Collee et al.,(8);*.

جمع العينات النباتيه:– تم الحصول على أوراق اليوكالبتوس بجمعها من الأشجار في مدينة بغداد خلال المدة من تموز إلى شباط و تم غسلها و تجفيفها. أرسل النبات الى المعشب الوطني التابع لمديرية النبات في وزارة الزراعة في أبي غريب لغرض تشخيص جنسه و هو من جنس *Eucalyptus camaldulensis* العائد لعائلة. *Mytraceae* طحن النبات بواسطة مطحنه كهربائيه (*Morter*) حفظ المسحوق في أكياس بلاستيكيه نظيفه وبدرجه حراره الغرفه لحين الاستعمال.

تحضير المستخلص النباتي

1 تم استخلاص اوراق النبات بطريقتين :-

- A الاستخلاص المائي الحار و حسب طريقة Swanston *et al.*, (10)
- B الاستخلاص الكحولي الحار و حسب طريقة(11). Harborne,

بعد الحصول على المستخلص تم تقدير رقمه الهيدروجيني (pH Reaction) والكشف الكيميائي عن بعض المكونات الاساسيه في المسحوق الجاف والمستخلصين المائي والكحولي للنبات والتي تركزت على الكلايكوسيدات والتانينات والفينولات والصابونينات والراتنجات والقلويدات والكومارينات والفلافونات حسب ما جاء عن(11,12,13).

تحضير التراكيز القياسية للمستخلصات النباتية الخام

حضرت التراكيز النهائية للمستخلص المائي والكحولي الخام لنبات اوراق اليوكالبتوس باستخدام الماء المقطر المعقم، وكانت بمقدار 10، 20، 30، 40، 50، 60، 70 و 80%.

دراسه تأثير المستخلصات النباتية على نمو البكتريا

استخدمت طريقة الانتشار في الحفر لملاحظة تأثير المستخلصات النباتيه على نمو البكتريا المعزوله قيد الدراسه. لقح وسط مولر هنتون الصلب) المضاف إليه الدم حسب الحاجه (بواسطة قطنه معقمه من العالق البكتيري الحاوي على $1.5x\ 10^8$ خلية/ مللتر. (عملت حفر على سطح الوسط الزرعي المزروع بواسطة الثاقب الفليني (Cork borrer) ووضعت التراكيز المحضره لكل مستخلص بمقدار (0.1) مللتر لكل حفرة، واستخدم الماء المقطر للتأكد بأن ليس له تأثير تثبيطي على نمو البكتريا وتركت الأطباق في درجة حرارة الغرفه لمدة (20) دقيقة، ثم حضنت الأطباق بدرجة حرارة 37 مئوي لمدة 24ساعة وبمعدل ثلاث مكررات لكل عزلة حددت فعاليه المستخلص بقياس قطر منطقة التثبيط حول كل حفره بالملمتر، وتم حساب معدل المكررات الثلاثه(15، 14).

تحديد التركيز المثبط الأدنى (MIC) والتركيز القاتل الادنى (MBC) للمستخلص النباتي ضد البكتريا المعزولة

تم تحديد التركيز المثبط الأدنى(MIC) باستخدام طريقة العكارة وفقا للطريقة الموصوفه من قبل Atlas *et al.*,(16) حيث أضيف 0.8 مللتر من مرق نقيع القلب والدماغ السائل إلى أنابيب اختبار صغيره، عقمت بالمؤصده بعدها أضيف 0.1مللتر من التراكيز المحضرة للمستخلصات النباتية باستثناء أنبوب السيطرة أضيف له نفس الحجم من المحلول الملحي الفسيولوجي.ثم أضيف0.1 مللتر من العالق البكتيري المقارن بأنبوبة ماكفرلاند رقم(0.5) رجت الأنابيب جيدا وحضنت على درجة حراره37 مئوي لمدة (24 - 18) ساعة. بعدها سجلت النتائج على أساس ملاحظة العكاره، ثم اخذ 100 مايكروليتر من مزيج المزروع البكتيري والمستخلص ونشر على وسط مولر هنتون الصلب) المضاف اليه الدم حسب الحاجه)، وحضنت لمدة (24) ساعة بدرجة حرارة 37 مئوي، وسجلت النتائج على أساس وجود نمو و عدد المستعمرات(+) او عدم وجود نمو (-).

دراسة التأثيرات المهدئه للمستخلص النباتي المائي والكحولي لنبات أوراق اليوكالبتوس

أجريت هذه التجربة حسب ما ذكرت النعيمي(15)، على الفئران من نوع Webster albino swiss mice عدد 24 فارا تراوحت أوزانها بين (28.6-34.7) غرام و بمعدل (31.65) غرام، قسمت عشوائيا الى 6 مجاميع تضم كل مجموعه 4 فئران. حقنت احدى المجموعات بعقار البنتوباربيتون في التجويف البريتوني (Intra peritoneal) بجرعه 35 ملغرام/ كيلوغرام من وزن الجسم و حسبت مدة النوم بتاثير البنتوباربيتون للحيوانات بالدقائق. جرعت مجموعة اخرى بالماء المقطر فقط و تركت المجموعتان كسيطرة. وجرعت مجموعتان من الحيوانات كل واحدة منها بجرعة 5 غرام/ كيلوغرام من وزن الجسم و لكل من المستخلص المائي او الكحولي عن طريق الفم، وحسبت مدة النوم في كل مجموعة بالدقائق. كررت التجربه على نفس العدد من الحيوانات وبنفس الطريقه مع استخدام المستخلصين بعد ساعة من حقن الحيوانات بعقار البنتوباربيتون لمعرفة امكانية وجود فعل تآزري بين المستخلص النباتي وعقار البنتوباربيتون وحسبت مدة النوم وقورنت النتائج مع بعضها.

دراسة التأثيرات السمية للمستخلصات المائية والكحولية.

تعيين الجرعة المميتة الوسطية (LD_{50}) في الفئران عن طريق الفم. استخدم في هذه الدراسه 52 فارا تراوحت اوزانها بين 28.6 – 34.7 غرام لدراسة الجرعه المميته الوسطيه للمستخلص المائي والكحولي لاوراق اليوكالبتوس حيث قسمت هذه الفئران عشوائيا الى 13 مجموعه و تضم كل مجموعه 4 فئران. وأعطي بجرع متدرجة هي 2.5, 5, 7.5, 10, 12.5 و15 غرام/

كيلوغرام من وزن الجسم و ذوبت بكميه من الماء المقطر بمقدار 0.1 للتر 10/غرام من وزن الجسم وجرعت مجموعه بالماء المقطر لوحده وعدت بوصفها مجموعة سيطره تمت مراقبة الحيوانات خلال 24 ساعة واجريت الصفه التشريحية للحيوانات من كل مجموعه للتأكد من عدم وجود افات عيانية ونزفيه تدل على السمية.

النتائج و المناقشه

الدراسة الكيميائية-:

الكشف الكيميائي لبعض المكونات الاساسيه في اوراق اليوكالبتوس:-

بينت نتائج الكشف الكيميائي التمهيدي احتواء المسحوق الجاف والمستخلصين المائي والكحولي لاوراق اليوكالبتوس على الراتنجات والتانينات و الكلايكوسيدات والصابونينات والفينولات والفلافونات، أما القلويدات والكومارينات فلم يثبت وجودها وكان الرقم الهيدروجيني (pH) 5.84 ، 5.69، 5.45 على التوالي جدول(1).

جدول (1): المكونات الاساسيه والرقم الهيدروجيني لمسحوق ومستخلصات اوراق اليوكالبتوس المائيه والكحوليه .

ت	المواد الفعالة	المسحوق الجاف	المستخلص المائي	المستخلص الكحولي
1	الراتنجات	+	+	+
2	التانينات	+	+	+
3	الكلايكوسيدات	+	+	+
4	القلويدات	-	-	-
5	الصابونيات	+	+	+
6	الكومارينات	-	-	-
7	الفيونيلا	+	+	+
8	الفلافونات	+	+	+
9	الرقم الهيدروجيني	5.84	5.69	5.45

+وجود المادة المراد الكشف عنها. عدم وجود المادة المراد الكشف

تأثير المسحوق الجاف والمستخلصين على نمو البكتريا المعزولة:-

لم يلاحظ أي تاثير تثبيطي يذكر عند استخدام المسحوق الجاف لأوراق اليوكالبتوس على نمو البكتريا قيد الدراسة والمعزوله من المرضى المصابين في التهاب البلعوم والتابعة لجنس *Staphylococcus spp.* , *Micrococcus spp.* , بينما كان لمستخلصات هذا النبات نتائج ايجابيه في تثبيط نمو هذه البكتريا وكما موضح في الجدول (2،3).

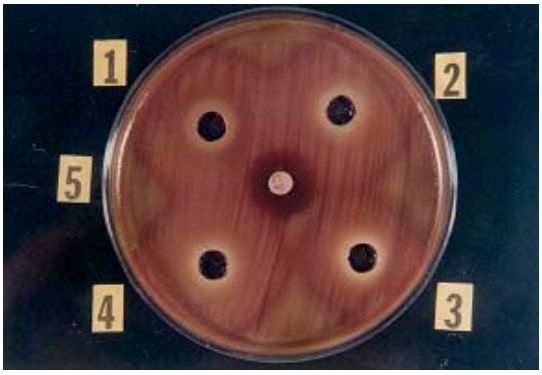
جدول(2): معدل اقطار تثبيط نمو البكتريا العائده لجنس *Streptococcus,Staphylococcus* و *Micrococcus* بتاثير المستخلص المائي لاوراق اليوكالبتوس مقاسه بالمليمترات وقيمة الخطا القياسي.

ت	العزلات البكتيرية	تركيز المستخلص المائي لأوراق اليوكالبتوس							
		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%
1	*Sterpt. pyogenes*	22.0 ±0.5	23.0 ±0.05	24.0± 0.5	25.0 ±0.05	26.0± 0.5	26.6 ±0.3	27.0± 0	28.0 ±0.05
2	*Sterpt. pneumoniae*	17.0 ±0.05	17.3± 0.1	19.0± 0	19.0 ±0.05	20.0± 0.05	22.0 ±0.1	24.0± 0.4	26.0 ±0.5
3	*Strept. salivarius*	12.3± 0.8	14.0± 0.7	15.0± 0	17.0 ±0.5	17.0± 0.3	18.6 ±0.3	20.0± 0.5	21.0± 0.05
4	*Staph. aureus*	20.0± 0.5	21.3± 0.1	24.0± 1.0	25.0 ±0.5	25.0± 0.5	26.6 ±0.3	27.0± 0	27.3± 0.05
5	*Staph. epidermidis*	19.0 ±0.05	20.0± 0.5	20.0± 0.5	21.0 ±0.05	21.6± 0.4	22.0 ±0.05	23.0± 0.1	23.6 ±0.05
6	*Staph. haemolytius*	22.0± 1.5	22.0± 0.4	23.0± 0.3	24.6 ±0.3	25.0± 0	25.0 ±0.05	25.3± 0.5	25.6± 0.05
7	*Staph. capitis*	21.0± 0.5	22.0± 0.5	23.2± 0.4	24.0 ±0.05	24.6 ±0.2	25.0 ±0.05	25.0± 0	25.0 ±0.05
8	*Staph. hominis*	17.0 ±0.05	19.6± 0.3	19.6± 0.3	22.0 ±0.05	23.0± 0	23.0 ±0.05	25.0± 0.1	26.0 ±0.5
9	*Micrococcus spp.*	21.0± 0.5	22.0± 0.5	24.6± 0.1	25.3 ±0.05	26.0 ±0	26.0 ±0.05	27.6± 0.8	27.6 ±0.5

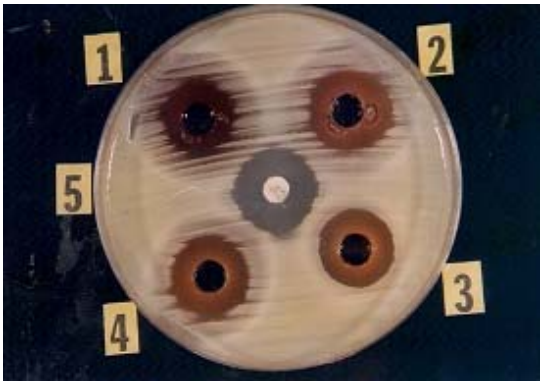
جدول (3): معدل اقطار تثبيط نمو البكتريا العائده لجنس *Streptococcus,Staphylococcus* ، *Micrococcus* بتاثير المستخلص الكحولي لأوراق اليوكالبتوس مقاسه بالمليمترات و قيمة الخطا القياسي.

ت	العزلات البكتيرية	تركيز المستخلص الكحولي لأوراق اليوكالبتوس							
		10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %
1.	*Sterpt.pyogenes*	20.0 ±0.5	21.0 ±0.2	22.0 ±0.2	23.0 ±0.5	23.0 ±0.5	24.6 ±0.3	25.3 ±0.3	26.6 ±0.06
2.	*Sterpt.pneumoniae*	19.0 ±0.5	19.6 ±0.8	21.0 ±0.5	22.0 ±0.5	22.0 ±0.4	23.0 ±0.5	25.0 ±0.5	25.3 ±0.3
3.	*Strept.salivarius*	9.3 ±0.3	10.0 ±0	10.0 ±0	12.0 ±0.05	14.0 ±0.4	14.6 ±0.3	18.0 ±0.5	19.3 ±0.05
4.	*Staph.aureus*	15.0 ±0.0	18.3 ±0.7	20.0 ±0.5	22.0 ±0.5	23.0 ±0.07	23.3 ±0.0	24.0 ±0	24.0 ±0.0

وقد وجد إن للمستخلص المائي لاوراق اليوكالبتوس أفضل فعاليه تثبيطيه على نمو بكتريا *Strept.pyogenes* إذ وصل القطر التثبيطي الى 28.0 ملمتر ولبكتريا *Micrococcus spp* (27.6) ملمتر كما موضح في الشكل(1) وكان لمستخلصه الكحولي فعالية تثبيطية واضحة على نمو بكتريا *Strept.pyogenes* و *Micrococcus spp*اذ وصل قطر التثبيط الى 26.6 و26.0 ملمترعلى التوالي الشكل (2).



شكل (1): تاثير المستخلص المائي لأوراق اليوكالبتوس على تثبيط نمو بكتريا *Strept.pyogenes* بتراكيز 50، 60، 70،.80%



شكل (2) : تاثير المستخلص الكحولي لاوراق اليوكالبتوس على تثبيط نمو بكتريا *Micrococcus sp.* بتراكيز 50، 60، 70 80%.،

ولقد اكد (19,2) ان اوراق اليوكالبتوس تحتوي على الفلافونات من نوع rutin و quercitrin و hyperoside فضلا عن احتوائها على المركبات الفينولية والتي لها دور مهم في تثبيط نمو البكتريا التي تعمل على تثبيط الأنزيمات المسؤولة عن التفاعلات الأيضية الأساسية بتداخلها غير المتخصص مع البروتينات مما يؤدي الى مسخ البروتين (Protein denaturation) و من ثم عدم قدرة البكتريا على الاستمرار. بينما فسر (20) فعالية هذا النبات لإحتوائه على مادة التانين الفعالة في تثبيط البكتريا والفايروسات لقدرتها على تحفيز الخلايا البلعميه (Phagocytic cells)وله فعالية لتحطيم البروتينات والتراكيب الاخرى المتواجدة على جدار الخليه البكتيريه التي تستخدمها البكتريا للالتصاق، وعزت الدراسات الى إحتوائه على الزيت الحاوي على التربينات التي لها فعالية تثبيطية للبكتريا لأنها تعمل على تمزيق الأغشية الخلوية بواسطة المواد المحبة للشحوم (Lipophilic ompound) (21,22) وعند تقدير التركيز المثبط الأدنى(MIC) وهو اقل تركيز من المادة المضادة (Antibacterial agent)التي تثبط نمو المستعمرات البكتيريه باكثر حد ممكن، وتركيز المستخلص القاتل الادنى(MBC) الذي يحسب كاقل تركيز من المادة المضاده التي تقلل عدد المستعمرات بمعدل 9.9% من المزروع الاصلي (23,24) عن طريق مزج المستخلص النباتي بتراكيزه المختلفه مع الوسط الزرعي السائل المزروع بمخفف العالق البكتيري، وتؤكد النتائج أن الفعالية المضادة للمستخلص تزداد بزيادة تركيزه، وأن قيمة MIC وقيمة MBC تتفاوت اعتماداً على نوع المستخلص ونوع البكتريا كما موضح في الجدول (4) وقد سجلت اقل قيمه للـ MIC و MBC للمستخلص المائي وهي 10%و20% على التوالي وكانت على نمو بكتريا *Strept.pyogenes* و *Micrococcus spp.*وهذا الاختبار يوفر للمركبات النباتية الدوائية فرصة الحركه والفعل الحر داخل الوسط للتأثير في أكبر عدد ممكن من البكتريا

(25). وهناك عوامل تؤثر في قيم MIC و MBC منها انتاج البكتريا بعض الانزيمات وتركيز العالق البكتيري وطبيعة تركيب الجدار الخلوي(8).

جدول (4): التركيز المثبط الادنى والتركيز القاتل الادنى لمستخلصات اوراق اليوكالبتوس المائيه والكحوليه المؤثرة في نمو العزلات العائده لجنس *Streptococcus* , *Staphylococcus* و *Micrococcus* .

ت	العزلات البكتيرية	التركيز المائي %		التركيز الكحولي %	
		MIC	MBC	MIC	MBC
1.	***Strept.pyogenes***	**10**	**20**	**20**	**30**
2.	***Strept.pneumoniae***	**50**	**60**	**30**	**40**
3.	***Strept.salivarius***	**30**	**40**	**40**	**50**
4.	***Staph.aureus***	**20**	**30**	**40**	**50**
5.	***Staph.epidermidis***	**30**	**40**	**40**	**50**
6.	***Staph. haemolyticus***	**20**	**30**	**20**	**30**
7.	***Staph.capitis***	**30**	**40**	**20**	**30**
8.	***Staph. hominis***	**10**	**20**	**30**	**40**
9	***Micrococcus spp.***	**10**	**20**	**30**	**40**

التركيز المثبط الادنى MBC. التركيز القاتل الادنى

التأثير المهدئ للمستخلص الكحولي والمائي لنبات اوراق اليوكالبتوس .

أوضحت نتائج دراسه التاثير المهديء للمستخلص المائي والكحولي ان لهذا المستخلص تاثيرات مهدئه ومنشطه اعتمادا على حساب مدة نوم الفئران بالدقائق مقارنة بتاثير الماده المخدره البنتوباربيتون والجدول(5) يبين هذا التفاوت بين المستخلصات وانواعها.

اظهرت المجموعة المحقونه بعقار البنتوباربيتون نوم عميق لمدة 43 دقيقة و قد زادت مدة النوم الى 74 دقيقة بعد تجريع الفئران بالمستخلص المائي لاوراق اليوكالبتوس بعد حقن البنتوباربيتون وهذه النتيجه تدل على ان لهذا المستخلص تاثير تازري مع عقار البنتوباربيتون وهذا دليل على احتواء هذه المستخلصات على مركبات تكون قادره على التاثير على المراكز العصبية في الجسم و تثبيط الجهاز العصبي اللاودي وهذا ماكد (26) بان اليوكالبتوس عند استنشاقه في حمام مائي يعمل كمهدئ للاعصاب و يسبب ارتخاء في العضلات و يعمل على تقليل الفعاليات الحركيه لاحتوائه على احد المركبات الفلافونيديه مثل الروتين، الكيرستراين و الهيبروساييد. اماعند تجريع الحيوانات بالمستخلص الكحولي لنبات اوراق اليوكالبتوس فقد قلت مدة نوم الفئران وهذا ربما يعود الى قلة ذوبان المادة الفعالة المهدئه في الكحول وبالتالي يكون أقل تأثيراً اوحدوث زياده في تراكيز مواد اخرى متواجدة في النبات تعمل على ازاحة البنتوباربيتون من مستقبلاته ومنعه من احداث التهدئه. ولهذا ففي الوقت الذي يبدو فيه هذا النبات مأمون للإصحاء، فإنه يمكن أن يؤثر على طريقة التخدير الملازمة لاجراء العمليات الجراحية، ولقد أدركت الجمعية الامريكية لأطباء التخدير التأثيرات المحتملة لعلاج الاعشاب وهي تقترح توقف المرضى عن تناول أي علاج من هذا النوع قبل أسبوعين من إجراء العملية .(27)

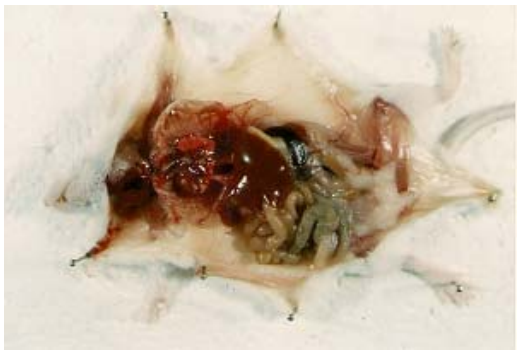
جدول (5): التأثير المهدئ للمستخلص المائي والكحولي لاوراق اليوكالبتوس على الفئران المختبريه مقارنه مع عقار البنتوباربيتون.

ت	المجاميع /نوع المستخلص	الاعراض
.1	مجموعة السيطرة غير المحقونه او المجرعه.	لم يشاهد عليها أعراض جانبية واضحة و كانت الفئران بصحة جيدة ونشطة.
.2	مجموعة الفئران المحقونة بالبينتوباربيتون.	نوم عميق استمر 43 دقيقه .
.3	مجموعة الفئران المجرعة بالمستخلص المائي لأوراق اليوكالبتوس.	ظهور أعراض نعاس وقلة حركة لمدة 690دقيقه أي (11) ساعه و نصف
.4	مجموعة الفئران المجرعة بالمستخلص المائي لاوراق اليوكالبتوس والمحقونه بالبنتوباربيتون بعد ساعه من التجريع .	نوم عميق نوما عميقا استمرلمدة 74 دقيقه.
.5	مجموعة الفئران المجرعة بالمستخلص الكحولي لاوراق اليوكالبتوس .	لم نشاهد أعراض جانبية واضحة يمكن أخذها بنظر الاعتبار ولكن أيضاً شوهدت حالة نشاط وحركة لفئران هذه المجموعة.
.6	مجموعة الفئران المجرعة بالمستخلص الكحولي لاوراق اليوكالبتوس و المحقونه بالبنتوباربيتون بعد ساعة من التجريع	نوما عميقا استمر لمدة 31دقيقه.

الجرعة المميتة الوسطية LD_{50} لمستخلص النباتي لاوراق اليوكالبتوس

قد درست لغرض معرفة التاثيرات السميه عن طريق قياس الجرعة المميتة الوسطية LD_{50}. و من المعروف ان بعض مركبات النباتات لها تأثيرات سامه قد يؤدي بعضها الى تحلل كريات الدم الحمراء (28، 29، 30) لم تكن التراكيز المستخدمة في الدراسة للمستخلص الكحولي والمائي ذات مفعول سمي ملحوظ بعد إعطائها عن طريق الفم حيث لم ينتج

عنها أي نسبة من الهلاكات في أية مجموعة من مجاميع الحيوانات المجرعة .كذلك لم نجد أي تأثير سمي يذكر من خلال أعراض ظاهره او تغيرات تشريحيه مثل النزف أو غيره بعد مراقبة الحيوانات المجرعة بهذه المستخلصات شكل(3) وقد أعطي المستخلص بجرع متدرجة لغاية 15 غرام /كيلوغرام وهي الجرعة المعطاة ضمن الحد ألاعلى لدرجات السمية التي ذكرها(31)، لذلك يمكن القول إن المستخلص المائي والكحولي لاوراق اليوكالبتوس عملياً غير سام (practically non toxic)



شكل (3): الصفه التشريحيه للفار بعد تجريعه بالمستخلص الكحولي لاوراق اليوكالبتوس

المصادر

1. الاسدي ,اخلاص حاتم عبد الامير، **2000** *تاثير اللكتين المعزول من بذور الحبه السوداء L Nigella sativa. في مستوى سكر و كولسترول و بروتينات مصل الدم* . رسالة ماجستير مقدمه الى كلية الطب البيطري /جامعة بغداد .
2. Chakravarty , H . L**. 1976 .** Plant wealth of Iraq , Adictionary of conomic plants volume 1. Botany directorate . Ministry of Agricultuer and agrarian Reform.Baghdad
3. الشماع ,علي عبد الحسين . **1982** .*علم العقاقير و كيمياء النباتات الطبي*ه –كليه الصيدله /جامعة بغداد .
4. حجاوي ,غسان ؛ المسيمي ,حياة حسين؛ قاسم ,رولا محمد جميل . (1999)علم العقاقير و النباتات الطبيه .مكتبه دار الثقافه للنشر و التوزيع /عمان
5. -Newall, A.C.; Anderson.A.L. and Phillipson, D.J .**1996**. Herbal medicines, aguide for health-care professionals. London . The Pharmaceutical Press
6. امين ,احمد .**2002** .*علاج التهاب الجيوب الانفيه بالطرق الطبيعيه* –منتديات روض الرياحين –موقع روض الرياحين –علاج الالتهابات . http : www . rayaheen . net
7. Cruickshank , R. ; Duguid , J .P ; Marmion , B . P ; and Swain , R .H . A . **1975**, *Medical Microbiology*, 14 th.ed vol .2 ; Churchill Living-stone Edinburgh London and Newyork .
8. Collee, J.G.; Franser, A.G; Mmarmion, B.P. and Sinmones, A. ***1996***.*Mackie and Maccartney practical Medical microbiology 14th ed*. Churchill Living ston, London
9. Jawetz, E.; Melnick, J.L. and Adelberg , A .**1998**. *Review of Medical microbiology 21th.ed* . Middle east edition, Beriut, Labanan.
10. Swanston ,F .S . K ; Day,C.;Baileg,C.J.and Flatt,P.R.**1990**.*Traditional plant treatments for diabetes* .Studies in normal and Streptozatocin diabetic Mice Diabetologia 33;462 -464
11. Harborn,J.B.;Mabary , T . J . and Mabary ,H.**1975**.*Physiological and functional of flavonoids.* New York , Sanfrancisco.
12. Shihata, I.M. **1951**. *A pharmacological study of Anagallis arvensis*,MSc. Thesis faculty of Vet. medicine. Cario University.
13. Stahl, E. **1969**. *Thin layer chromatography. A laboratory Hand book .2nd.ed. Translated by Ashworth*, M.R.F. Springer Verlag Berlin, Heidelberg, Newyork.
14. Prescott, L.M. ; Harley, J.P. and Klein, D.A. **1993** .Microbiology; 2nd.ed. W.M.C. Brown. Publishers, London, Chicago.
15. النعيمي ,حنان عدنان شاكر .**2005** *تقييم فعالية بعض المستخلصات النباتيه على نمو البكتريا المرضية الموجبة الصبغة المعزولة من حالات التهاب البلعوم و اللوزتين*.رسالة ماجستير مقدمة الى معهد الهندسة الوراثية و التقنيات الاحيائية للدراسات العليا /جامعة بغداد.
16. Atlas, R.M.; Brown, A. E and Parks, L.C. **1995**. *Exprimental Microbiology Laboratory Manual. Mc Graw*. Hill Companies Mos -by Company. St. Louis.
17. Klaassen,C.D.;Amdar,M.O.;Doull,J.**1986**.*C asarett and Doulls Toxicology the basic science of poisons.3rd ed*. Macmillon publishing company , NewYork.
18. Brown ,A.L. and Marry, S.A. **1991**. *The use of potential for purposes by members of*

reform . Printed by Audovisual exhibition Division pp; 6-9.
31. Loomis, T . A . 1968 . Essential of Toxicology . 1st . ed . Lea and Febiger , Philadelphia.

ACTIVITY EVALUATION OF *Eucalyptus camaldulensis* EXTRACTS ON GROWTH OF GRAM POSITIVE PATHOGENIC BACTERIA ISOLATED FROM PHARYNGITIS AND TONSILLITS CASES.

aprepared health plant. Res. Nut Health 14(5); 339-50.
19. Mason,T.L.and Wasserman , B.P.**1987** .*Inactivation of red beta Glucan Synthase by native and Oxidized phenolic compounds*.Phytochemistry 26 : 2197-2202.
20. Cowan, M.M. **1999**. *Plant products as antimicrobial agents* J. clinical Biology ..American Society for Microbiology , Miami University . Oxford. Ohio.12 : (4) ; 564-582.
21. Ahmed, A.A. ; Mahmoud, A.A.; Williams, H.J.; Scott, A.I.; Rribenspies , J.H. and Mabry, T.J. **1993**. New *sesquiterpene &-methylene lactones from the Egyption plant Jasonia candicans.* J. Nat. Prod. 26: 1276-1280.
22. Barre, J.T. ; Bowden , B.F. ; Coll, J.C. Jesus, V.E. ; Fuente, G.C. and Ragasa , C.Y. **1997.** Abioactive triterpene from *Lantana camara*.Phytochemistry 45; 321-324.
23. Baron, E.T. and Fingold, S.M. **1990** *Bailey and Scotts Diagnostic Microbiology.* 8th ed. C.V. Mosby London
24. Thornsberry, C. O. ; Gilvie, P.T .; Holley , H. P . and Sahm , D .F . **1999** .Surveysusceptibilitiesof*Strept.pneumoniae, Haemophilus influenzae and Moraxella catarrahalis* isolates to 26 antimicrobial agents aprospective u.s . Study Antimicrobial agent and Chemotheraby 43:2612-2623.
25. Recio, M.C; Rios, J.L. and Villar, A. **1989**. *Areview of some antimicrobial compounds isolated from medicinal plants reported in the literature 1978 - 1988* . J.Phytotherapy.Res, 3: (4) : 117-125
26. Santos, R.L. **1997** . *The Eucalyptus of Californiae , California state university* , Staislaus – Librarian / Archivist.
27. سويون– شون ، **2001**، *مخاطر العلاج بالاعشاب* , موسوعة البوابه ,بحث في الصحه /بوابة الشرق الوسط . ttp://www.albawaba.com/health/personal.php 3
28. الشحات ,نصر ابو زيد . **1986** *.النباتات والاعشاب الطبيه* ,الطبعه الاولى -دار البحار –بيروت .
29. Claus, E.P. and Tyler, V.E. **1936**. *Pharmacognosy. 5th. ed* .Lea and Vibiger. Philadelphia
30. AL- Rawi, A. and Bunni, M.F.**1973.** *Poisonous plants of Iraq 2nd.ed*. Republic of Iraq . Ministry of Agriculture and agrarian