مقارنة تأثير مستخلص نبات الحلبة وبعض المضادات الحيوية على جراثيم المكورات العنقودية الذهبية المعزولة من التهاب اللثة .

زينب حسين العزاوي
قسم علوم الحياة - كلية التربية / الرازي - جامعة ديالى .

الخلاصة

أجريت الدراسة لمعرفة تأثير المستخلص المائي الحار لنبات الحلبة ومقارنته بتأثير بعض المضادات الحيوية على المكورات العنقودية الذهبية المعزولة من التهاب اللثة . جمعت (50) مسحة من المرضى الذين يعانون من التهاب اللثة من المركز التخصصي للأسنان في محافظة ديالى للفترة من 2009/2/1 لغاية 6/1 /2009 .اعتمد تشخيص العزلات الجرثومية على الصفات الزرعية والفحص المجهري والنمو على الأوساط التفريقية والاختبارات الكيموحيوية القياسية ، استخدمت طريقة الانتشار بالأقراص لاختبار فحص الحساسية الدوائية واختبار الفعالية التثبيطية للمستخلص بتراكيز مختلفة (20% ، 30% ، 40% ، 50%). تم الحصول على 15 (30%) عزلة من المكورات العنقودية الذهبية بواقع 4 عزلات من الذكور (8%) و11 عزلة من الإناث (22%) بفارق معنوي .لا يوجد فرق معنوي بين نسبة الإصابة بالمكورات والعمر ، وحدوث نزف في اللثة ، في حين ظهر الفارق معنوي بين نسبة الإصابة والتدخين عند مستوى احتمالية ($P< 0.05$) .

اظهر المستخلص المائي الحار لبذور الحلبة بتركيز (50 %) تأثيرا اكبر من التراكيز الأخرى إذ كان قطر منطقة التثبيط (9.3) مليمتر بفروقات عالية المعنوية عند مستوى احتمالية ($P< 0.05$) ، فضلا عن وجود فروقات معنوية بين تأثير الحلبة بتركيز (50%) وبين حساسية العزلات لمضادات المشلين والفايوسدك اسد، الازثرومايسين ،الكاربنسلين ، الفانكومايسين .وتبين انه كلما زاد تركيز المستخلص المائي الحار لنبات بذور الحلبة كان التأثير أكثر على جراثيم المكورات العنقودية الذهبية المعزولة من التهاب اللثة بالمقارنة مع بعض أنواع المضادات الحيوية .

المقدمة

ازداد الاهتمام في السنوات الأخيرة بدراسة النباتات الطبية والعطرية وذلك لان العقاقير المشتقة منها تكون مثبطة وغير مؤذية وخالية من التأثيرات الجانبية مقارنة بالمضادات الحيوية التي لا تكون دائما مثبطة (تزداد المقاومة لها مع الوقت) وذات تأثيرات جانبية (Aqil و Ahmad ، 2003 ؛ Randhir وآخرون ، 2007) .

تعد الحلبة نبات موسمي ضمن العائلة القرنية (البقلة)، تتصف بجذورها الحاوية على العقيدات وساقها المتفرع وريقاتها ثلاثية، وزهورها بيضاء، وبذورها صفراء اللون مستطيلة أو شبه معينية الشكل بطول (2-5) ملم وذات رائحة زكية وطعم مر (Dubey وآخرون،2010).

أظهرت التحاليل الكيميائية أن أوراق وبذور الحلبة تحتوي على الكثير من المواد الفعالة المهمة طبيا وقسمت المواد بشكل رئيسي إلى ثلاث مجاميع وهي (1- Steroidal sapogenins 2- Galactomannans ، 3-Isoleucin) تعمل معا بشكل تآزري لتحقيق الفوائد الغذائية والصحية لنبات الحلبة (Acharya وآخرون ، 2007). وهذا ما جعل الحلبة تستخدم على نطاق واسع في العديد من مناطق العالم نظرا لما تمتلكه من صفات علاجية وطبية حيث لها تأثير خافض لمستويات السكر والكلسترول والدهون في الدم لذا تعتمد كعلاج لأمراض السكر والقلب، وكمضاد فعال ضد الأحياء المجهرية (الجراثيم والفطريات) والديدان الطفيلية ،وتستعمل ضد التقرحات المعوية والالتهابات

- - - - - - - - - - - - - - - - - -
تاريخ استلام البحث 17 / 2 / 2011 .
تاريخ قبول النشر 21 / 6 / 2011 .

المختلفة والحساسية والإسهال ومرض السرطان ، وضد الزيادة المفرطة لنشاط الغدة الدرقية والأعضاء التناسلية ، وكعامل مضاد للتأكسد ولحالات التسمم الناتجة عن الايثانول ، كما تساعد على التئام الجروح (Acharya وآخرون ، 2007 ؛ Khan وآخرون ، 2009 ؛ Chauhan وآخرون، 2010) .

وأكد Chauhan وآخرون (2010) إن بذور الحلبة تحتوي على مركبي (Saponin ، Galactomannan polysaccharides) حيث تستخدم هذه المواد كمركبات مضادة للجراثيم . كما أن مستخلص زيت بذور الحلبة له تأثير مثبط على فطر *Aspergillus niger* و*A. fumigatus* وعلى جراثيم *Pseudomonas aeruginosa* , *Staphylococcus aureus* نتيجة لفعالية الأحماض الدهنية الموجودة في المستخلص (Wagh وآخرون ، 2007) .

يعرف التهاب اللثة المزمن بأنه مرض ناتج عن التهاب الأنسجة الدائمة والمحيطة بالسن وبالتدريج يؤدي إلى زيادة التصاق الميكروبات ثم تحطم وتنخير عظم السن (Fritschi وآخرون ، 2008). يعتبر التجويف الفمي مركز رئيسي لتواجد الأحياء المجهرية (Microflora) لكن معظمها غير ممرضة ، أكدت العديد من البحوث على عزل *S.aureus* من مناطق الفم مما أثار اهتمام الباحثين حولها (Bueris وآخرون ، 2005). أن تواجد هذه الجرثومة فيه يعد جزء من الجراثيم المنتقلة إليه ، حيث إن التغير في طبيعة تواجد جراثيم التجويف الفمي يعود لعدة أسباب منها الضعف المناعي للمريض مما يؤدي إلى زيادة أعدادها مسببة العديد من الأمراض لذا فان المرضى المصابين بالتهابات اللثة وحول السن يمثلون مصدر مستقبل لهذه الجرثومة الانتهازية وهم بدورهم يمثلون مصدر لإصابة أشخاص آخرين (Loberto وآخرون ، 2004) .

انتشرت مؤخرا جراثيم *S.aureus* المقاومة لمضاد المثسلين (MRSA) Methicillin-resistant *S.aureus* والتي يكثر تواجدها في المنخر(ثقب الأنف) ،وجلد الجروح وأيضا في القناة التنفسية لكن يعرف القليل عن تواجدها في التجويف الفمي أو أمكانية انتشارها في مجال طب الأسنان وتمتاز بنفس الوقت بمقاومتها لمضاد الاوكساسلين (Bueris وآخرون ، 2005). وأخذت هذه الجراثيم تسبب إصابات موضعية وجهازية مهمة للإنسان فضلا عن أمكانية انتقالها من مناطق تواجدها مما يؤدي إلى اكتساب جين المقاومة للمثسلين بين عزلات هذه الجرثومة المتواجدة في مناطق أخرى من الجسم وبالتالي سرعة انتشارها لتسبب إصابات مكتسبة داخل المستشفيات او المجتمع (Smith وآخرون ، 2001) .

ومن هنا جاءت هذه الدراسة لتهدف إلى معرفة نسبة تواجد *S.aureus* المعزولة من المرضى المصابين بالتهاب اللثة ومدى اختلاف نسبة تواجدها في المرضى المدخنين وغير المدخنين ومقارنة تأثير بعض المضادات الحيوية المستعملة مع تأثير مستخلص الماء الحار لنبات الحلبة عليها وبتراكيز مختلفة.

المواد وطرائق البحث

جمع العينات وعزل البكتريا :

جمعت (50) مسحة من المرضى المصابين بالتهاب اللثة والأنسجة حول السن في المركز التخصصي للأسنان في محافظة ديالى للفترة من 2009/2/1 لغاية 6/1 /2009 . وكان عدد الذكور المصابين المشمولين بالدراسة 13(26%) وعدد الإناث 37(74%)، وبلغ الوسط الحسابي للأعمار (15 ± 41) سنة .أخذت المسحات من المرضى بواسطة مسحات قطنية معقمةSterile cotton swabs مرطبة بمحلول الملح الفسلجي. ثم نقلت العينات إلى المختبر وزرعت على أطباق حاوية على وسطي Blood agar و MacConkey agar بطريقة التخطيط وحضنت الأطباق هوائيا بدرجة حرارة (37) م° لمدة(24) ساعة وبعد ظهور النمو تم اختبار المستعمرات ذات المواصفات المطلوبة وأعيد زرعها على وسط المانيتول والملح الصلب Mannitol salt agar وهو وسط انتخابي Selective media يستخدم لعزل جرثومة *S.aureus* وحضنت الأطباق بدرجة حرارة (37) م° لمدة (24) ساعة ثم حفظت بدرجة حرارة (4) م° لحين استخدامها في الاختبارات التشخيصية (حموشي ، 2004 ؛ الدليمي ، 2006) .

تشخيص العزلات الجرثومية :

شخصت العزلات الجرثومية بملاحظة الصفات الزرعية للمستعمرات النامية من حيث حجم المستعمرة وارتفاعها وشكل حافتها ولونها ، وحضرت مسحات منها وصبغت بصبغة كرام ولوحظ شكل وترتيب وقابلية اصطباغ الخلايا بهذه الصبغة كما شخصت المستعمرات على أساس الاختبارات الكيموحيوية والتي شملت اختبار أنزيم الكتليز Catalase ، والإنزيم المخثر للبلازما Coagulase ، والإنزيم المحلل للحامض النووي DNAase، واختبار تخمر السكريات (المانيتول ، الكلوكوز ، اللاكتوز ، والمالتوز) ، واختبار تميع الجيلاتين ، واختبار الاندول (الربيعي، 2000 ؛ حموشي ،2004 ؛ الدليمي ، 2006) .

حفظ وإدامة العزلات الجرثومية :

الحفظ المؤقت للعزلات تم بزرعها على مائل الوسط المغذي ثم حضنت بدرجة حرارة (37) م° لمدة (24) ساعة ثم حفظت في الثلاجة بدرجة حرارة 4 م° وتم تجديدها كل أسبوعين ، أما الحفظ الدائم للعزلات فتم بإضافة (15) مل من الكليسرول إلى (85) مل من وسط نقيع الدماغ والقلب ، وزع في قناني صغيرة ذات غطاء محكم وعقم بالموصدة وترك ليبرد بدرجة حرارة الغرفة ثم لقح بمستعمرات نقية من الجراثيم النامية ، وحضنت القناني لمدة (24) ساعة بدرجة حرارة (37) م° بعدها حفظت القناني بالتجميد الشديد (Deep freeze) (العلي ، 2007) .

طرائق الاستخلاص (الاستخلاص المائي الحار لنبات الحلبة) :

جهزت العينات النباتية (بذور الحلبة النوع الأكثر شيوعا في العراق هو *Trigonella foenum*) (لعمل المستخلصات المائية من الأسواق المحلية وقد شخصت هذه العينات في معشب جامعة بغداد / كلية العلوم / قسم علوم الحياة .

طحنت العينة النباتية المجففة المعدة للاستخلاص باستخدام طاحونة كهربائية (Waring blender) نوع (Moulinex) واخذ (50) غرام من بذور نبات الحلبة وأضيف (500) مل ماء مقطر مغلي بدرجة حرارة (100) م° وضع في الحاضنة الهزازة لمدة (30) دقيقة على حرارة (35) م° بعدها رشح المزيج بواسطة ثلاث طبقات من قماش الشاش لفصل العوالق الكبيرة ثم اجري الترشيح النهائي باستخدام جهاز الطرد المركزي وبسرعة (300 دورة / دقيقة) لمدة (15) دقيقة. واعتبر هذا المستخلص هو التركيز الأساسي (100 %) وحضر منه بالتخفيف التراكيز المتسلسلة (20% ، 30% ، 40%، 50 %) (محمد ، 1995). تم التأكد من عدم تلوث المستخلص وذلك بزرع (0.1) مل منه على وسط الاكار المغذي وحضن لمدة (24) ساعة بدرجة حرارة(37) م° (الربيعي ، 2000) .

اختبار فحص الحساسية الدوائية :

اجري الاختبار بحسب ما ورد في الطريقة القياسية لـ Bauer وKirby (1966) إذ تم استخدام (7) أنواع من المضادات الجرثومية مبينة في جدول 1 . حيث لقح (5) مل من وسط المرق المغذي بـ(4-5) مستعمرات نقية بعمر (24) ساعة من العزلات الجرثومية المحفوظة بعد أعادة تنميتها ورجت الأنابيب جيدا وحضنت بدرجة حرارة (37) م° لمدة (5-4) ساعات لحين ظهور عكرة في الوسط وقورنت عكرة النمو بعكرة محلول ثابت العكرة القياسي (مكفرلاند) لإعطاء عدد تقريبي للخلايا الجرثومية مساويا إلى (1.5×10^8) خلية / مل . ثم نقل (0.1) مل من العالق الجرثومي ونشر على وسط اكار مولر هنتون باستعمال مسحة قطنية وتركت الأطباق لتجف بدرجة حرارة الغرفة لمدة (10-15) دقيقة. بعدها نقلت أقراص المضادات الجرثومية بملقط معقم إلى الأطباق ثم حضنت الأطباق بدرجة (37) م° لمدة (24) ساعة . قيست أقطار مناطق تثبيط النمو حول كل حفرة بواسطة مسطرة مدرجة بالمليمتر وقورنت بالمعدلات القياسية للمضادات المستعملة بحسب ما ورد في NCCLS (2002) .

جدول 1. أقراص المضادات الجرثومية المستخدمة.

ت	اسم المضاد الجرثومي *	الرمز	تركيز المضاد في القرص بالمايكروغرام
1	Methicillin	ME	5
2	Fusidic acid	FA	10
3	Azithromycin	AZM	15
4	Tobromycin	TOB	10
5	Pipracillin	PRL	100
6	Carbencillin	PY	100
7	Vancomycin	VA	30

* أقراص المضادات أعلاه مصنعة من قبل شركة Bioanalyse (Turkey) .

استخدام الفعالية التثبيطية لمستخلص بذور نبات الحلبة :-

استخدمت طريقة النشر إذ نقل (0.1) مل من المعلق الجرثومي بعمر (24) ساعة وقورنت عكرة النمو بمحلول ثابت العكرة القياسي (مكفرلاند) ونشر على وسط اكار مولر هنتون .عملت بعدها حفر بقطر (8) ملم على سطح الوسط المزروع باستخدام الثاقب الفليني المعقم نقلت بعدها تراكيز مختلفة (20% ، 30 %، 40 % ، 50%) بمقدار (0.1) مل في كل حفرة مع عمل حفرة سيطرة حاوية على ماء مقطر معقم حددت فعالية المستخلص بقياس منطقة التثبيط المتكونة حول الحفرة مقدرة بالمليمتر بعد مدة حضانة (24) ساعة وبدرجة (37) مْ وكررت العملية (3) مرات لكل عزلة (Mohamood وآخرون ، 1989) .

النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج الدراسة الحالية ان نسبة إصابة المرضى الذين يعانون من التهاب اللثة بجراثيم *S .aureus* هي 15(30%) من مجموع (50) مسحة .وهذه النسبة تقع ضمن مدى الإصابة البالغ (23%- 48%) لهذه الجراثيم في المرضى الذين يعانون من تقيحات والتهابات في اللثة في حين تبلغ (17%- 48%) في الأشخاص الحاملين لهذه الجراثيم في التجويف الفمي (Smith وآخرون ، 2001) كما تتفق الدراسة الحالية مع دراسة Fritschi وآخرون (2008) التي وجدت أن نسبة الإصابة بهذه العزلات بلغت (27.1%) للمرضى غير المدخنين المصابين بالتهاب اللثة المزمن. إن احد أسباب زيادة نسبة الإصابة بهذه البكتريا يعود لكونها متواجدة بكثرة ضمن النبيت الطبيعي للجلد والتجويف الفمي والمجرى التنفسي لكنها تنتهز الفرصة وتتحول لجراثيم ممرضة تسبب بسهولة تقيحات والتهابات في هذه المناطق ومنــها التهابات اللثة وحول السن (Smith وآخرون ، 2001 ؛ Loberto وآخرون ،2004 ؛ العلي، 2007) .

خلال الدراسة الحالية تبين إن نسبة الإصابة بالعزلات الجرثومية للإناث أكثر من الذكور بفارق معنوي. وهذا لا يتفق مع الدراسة التي أثبتت عدم وجود فرق معنوي بين الجنس ونسبة الإصابة بجراثيم المكورات العنقودية سواء كانت موجودة في التجويف الفمي او المسببة لالتهابات اللثة (Loberto وآخرون ، 2004) . وقد يعزى سبب ذلك الى كبر حجم العينات المأخوذة من الإناث في الدراسة الحالية مقارنة بالذكور. في حين اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسة المذكورة بعدم وجود فرق معنوي بين نسبة الإصابة وعمر المريض كما هو مبين في الجداول 2 و 3 .

جدول 2. تأثير الجنس على نسبة الإصابة بالجراثيم .

Gender	No. Tested	*S. aureus* isolated	
		Positive (%)	Negative (%)
Female	37 (74 %)	11 (22 %)	26 (52 %)
Male	13 (26 %)	4 (8 %)	9 (18 %)
Total	50 (100 %)	15 (30 %)	35 (70 %)
		L.S.D $_{0.05}$ = 12.180	

جدول 3 . تأثير العمر على نسبة الإصابة بالجراثيم .

Age groups years	No. Tested	*S. aureus* isolated	
		Positive (%)	Negative (%)
≤ 29	10 (20 %)	3 (6 %)	7 (14 %)
30-39	13 (26 %)	1 (2 %)	12 (24 %)
40-49	9 (18 %)	3 (6 %)	6 (12 %)
50-59	10 (20 %)	5 (10 %)	5 (10 %)
60 ≥	8 (16 %)	3 (6 %)	5 (10 %)
Total	50 (100 %)	15 (30 %)	35 (70 %)
		L.S.D $_{0.05}$ = 3	

وبينت الدراسة الحالية عدم وجود فرق معنوي بين نسبة الإصابة بالعزلات الجرثومية وبين حدوث نزف في اللثة ، وهذا يتفق مع دراسة Fritschi وآخرون (2008) حيث لم يكن الفرق معنويا بين نسبة الإصابة وبين حدوث النزف في اللثة سواء في المرضى الذين يعانون من التهاب اللثة المزمن أو الناتج بفعل وجود جسر الأسنان .كما اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسة المذكورة بوجود فرق معنوي بين نسبة الإصابة بعزلات *S .aureus* بين المرضى المدخنين وغير المدخنين. كما هو مبين في جداول 4 و 5 .

وهذا يعني زيادة نسبة تواجد *S. aureus* المسببة لالتهاب اللثة في المرضى الغير مدخنين مقارنة مع المدخنين لذا تقترح الدراسة الحالية إجراء دراسات مستقبلية حول أمكانية تأثير دخان السكائر على عزلات هذا النوع أو على الأنواع الجرثومية الأخرى المسببة لالتهاب اللثة وما هي المادة الأكثر تأثيرا وتثبيطا عليها والموجودة فيه ؟

جدول 4. تأثير حدوث نزف في اللثة في نسبة الإصابة بالجراثيم .

Bleeding from gum	No. Tested	*S. aureus* isolated	
		Positive (%)	Negative (%)
Bleeding	20 (40 %)	7 (14 %)	13 (26 %)
Non bleeding	30 (60 %)	8 (16 %)	22 (44 %)
Total	50 (100 %)	15 (30 %)	35 (70 %)
		L.S.D $_{0.05}$ = 10	

جدول 5. تأثير التدخين على نسبة الإصابة بالجراثيم .

Smoking	No. Tested	*S. aureus* isolated	
		Positive (%)	Negative (%)
Smoking	17 (34 %)	2 (4 %)	15 (30 %)
Non smoking	33 (66 %)	13 (26 %)	20 (40 %)
Total	50 (100 %)	15 (30 %)	35 (70 %)
		L.S.D $_{0.05}$ = 4.48	

أظهرت النتائج الفعالية التثبيطية للمستخلص المائي الحار لبذور نبات الحلبة ضد عزلات *S. aureus* وهذا يتفق مع الدراسات الأخرى (Ahmad وAqil ، 2007 ؛ Wagh وآخرون ، 2007) . يبين جدول 6 وجود فروقات عالية المعنوية عند مستوى احتمالية ($P < 0.05$) على جراثيم *S. aureus* ،إذ كانت أقطار التثبيط عالية عند التركيز 50 % تراوحت بين (9.3 ± 0.61) مليمتر، في حين بلغت (3.84 ± 0.68) ملم عند التركيز 20 % وهذا يدل على وجود فروق معنوية بين أعلى وأوطأ تركيز.كما يوضح الجدول أن التركيز 50 % هو التركيز الأكثر فعالية مقارنة مع التراكيز (20% ، 30% ، 40%) وهذه النتائج تتفق مع دراسة Dubey وآخرون (2010) الذي وجد بان تركيز المستخلص المائي لبذور نبات الحلبة يتناسب طرديا مع أقطار التثبيط لعزلات *S. aureus* المسببة لالتهابات المجاري البولية وكان التركيز (60%) هو الأكثر فعالية من التراكيز (20% ،40%) في حين لم يلاحظ تأثير تثبيطي عند التركيز (10 %) .

إن استجابة *S. aureus* لتأثير المستخلص المائي قد يعود سببه إلى التركيب البنائي للجدار الجرثومي إذ تفتقر هذه الجراثيم إلى طبقة من الأغشية الخارجية تجعل نفاذية المواد إلى داخل الخلية اكبر(الربيعي ، 2000). تعد بذور نبات الحلبة مادة مضادة للجراثيم بسبب احتوائها على المواد الصابونية والكالاكتومنان متعدد السكريات (Chauhan وآخرون ، 2010) فضلا عن احتوائها على نسب عالية من مركبات الفينول والتي تلعب دورا مهم في الفعالية التاكسدية ومنها مركب (α- amylase) الذي يعد عامل مثبط موجود في المستخلص قد يرتبط مع المواقع الفعالة لإنزيمات من نوع خاص وبالتالي يمنع عملها مما يؤدي إلى تثبيط نمو الجراثيم (Randhir وآخرون ، 2007) .

جدول 6. تأثير تراكيز مستخلص الحلبة على *S. aureus* .

	التراكيز	المتوسطات	S.E
مستخلص الحلبة	% 20	3.84	0.68 ±
	% 30	3.64	0.47±
	% 40	6.26	0.61±
	% 50	9.3	0.61 ±
LSD $_{0.05}$= 0.574			

جدول 7. تأثير المضادات الحيوية على *S. aureus* .

اسم المضاد	المتوسطات	S.E
ME	4.51	1.66 ±
FA	6.11	1.55 ±
AZM	8.28	1.44 ±
TOB	12.08	0.78±
PY	5.31	1.7 ±
PRL	10.37	1.09 ±
VA	7.51	1.39 ±
$LSD_{0.05} = 0.256$		

كما دلت النتائج على وجود فروقات عالية المعنوية بين تأثير المستخلص بتراكيز (50 %) وبين حساسية العزلات للمضادات(PY, VA , ME) كما مبينة في جدول رقم 7 حيث بلغت أقطار متوسطات منطقة التثبيط للتركيز 50% (9.3) مليمتر في حين بلغت للمضادات (4.51 ، 5.13، 7.51) مليمتر على التوالي. وهذا بسبب زيادة مقاومة *S. aureus* للمضادات المذكورة (Bueris وآخرون ، 2005). فضلا عن المضادان FA، AZM . في حين أظهرت مقاومة اقل لمضادي PRL ، TOB (بنسلين من الجيل الثالث) مضادات B-lactam وقد يعود السبب في ذلك الى فعاليتها وقلة انتشار العزلات المقاومة لها المعزولة من التهابات اللثة .وبذلك أثبتت هذه الدراسة بان العلاقة طردية بين تراكيز مستخلص الحلبة وفعاليته ضد الجراثيم المدروسة فضلا عن ذلك فقد اظهر تأثير المستخلص في العزلات الجرثومية مقارنة مع تأثير بعض المضادات فوارق معنوية .

المصادر

الدليمي ، فاطمة إبراهيم سلطان . 2006 . التأثير التثبيطي لمستخلصات بعض النباتات الطبية والتآزر بين مكوناتها الفعالة والمضادات الحيوية في جرثومتي *Staphyalococcus aureu* و *Salmonella typhimurium* المعزولتين من حالات التسمم الغذائي . رسالة ماجستير . كلية التربية . جامعة الموصل .

الربيعي ، زيد شاكر ناجي . 2000 . تأثير المستخلصات المائية والكحولية لنباتي الحنظل *Citrullus colocynthis* وعنب الذيب Solanum nigrum في نمو بعض البكتريا المعزولة من اخماج الحروق. رسالة ماجستير . كلية العلوم . الجامعة المستنصرية .

العلي ، عمر موفق أنور . 2007 . تأثير المستخلصات المائية الحارة والكحولية الباردة لثمرة التين *Ficus carica domestica* وقشرة الرمان *Punica granatum* على بعض الأحياء المجهرية المعزولة من الجروح والحروق. رسالة ماجستير . كلية العلوم .الجامعة المستنصرية.

حموشي ، رواء محمود داود. 2004 . التأثير التثبيطي لمستخلصات بعض النباتات الطبية على جرثومة *Staphylococcus aureus* المعزولة من اخماج جلدية مختلفة . رسالة ماجستير . كلية التربية . جامعة الموصل .

محمد ، بان طه . 1995 . تاثير مستخلص نبات الحامول Cuscuta spp في انبات ونمو بعض الانواع النباتية . رسالة ماجستير .كلية العلوم . جامعة بابل .

Acharya, S.N., J.E., and Thomas, S.K., Basu. 2007. Fenugreek, an alternative crop for semiarid regions of North America. *Crop. Sci. Article.* 48(3):841-53.

Aqil F., and I., Ahmad. 2003. Board-spectrum antibacterial and antifungal properties of certain traditionally used Indian medicinal plants.*World. J. Microbiol. Biotechnol*. 19:653-7.

Bueris, V., F.C., Pimenta, I.Y. Ito and JM. Marin. 2005. Oral incidence of *Staphylococcus aureus* and antimicrobial agents resistance. Braz. *J. Oral. Sci.* 4(12):676-679 .

Chauhan, G., M., Sharma, H., Kharkwal, and A. Varma.2010. Pharmacognostic , preliminary phytochemical studies and anticancerous potential of *Trigonella Foenum-Graecum. Inter. J. Pharm. Sci.* :350-60 . www.pharamasm.com .Online published.

Dubey, R., K., Dubey, Y.K., C., Janapati, C., Sridhar, and K.N., Jayaveera. .2010. Comparative anti microbial studies of aqueous methanolic and saponins extract of seeds of *Trigonella Foenum-Graecum* on human vaginal pathogens causing UTI infection .*Der. Pharma. Chemica*. 2(5):84-8 .

Fritschi, B.Z., A., Albert-kiszely, and G.R.,Persson.2008. *Staphylococcus aureus* and other bacteria in untreated periodontitis. *J. Dent. Res.* 87(6): 589-93.

Khan, U.K., F.R., Durrani, A.Sultan, R.U., Khan, and S., Naz. 2009. Effect fenugreek of (*Trigonella Foenum-Graecum*) seed extract on visceral organs of broiler chicks . *J. Agricult. Biol .Sci*.;4(1) : 58-60.

Loberto, J.C., S.C., de Paiva Martins, S.F., Santos, J.R., Cortelli. and A.O.C. Jorge.2004. *Staphylococcus* spp. In the oral cavity and periodontal pockets of chronic periodontitis patients . *Brazilian. J. Microbiol*. 2004;35:64-8.

Mahmood, M.J., A.Y. Jawad, A.M. Hussien, M. Al-omari, and A,. Al-Naib. 1989. Invitro anti microbial activity of Salsola rosanarinus and Adiantum capillus veneris. *Int. J. Crnde Drug Res.* 27:13-16.

Randhir R., and K. Shett.2007. Improved α-amylase and *Helicobacter* pylori inhibition by fenugreek extracts derived via solid-state bioconversion usin *Rhizopus oligosporus .Asia. Pac. J. Clin. Nutr.*16(3):382-92.

Smith, A.J., M.S., Jackson, and J., Bagg.2001. The ecology of *Staphylococcus* species in oral cavity . *J. Med. Microbiol*. 50:940-946 .

Wagh, P, M., Rai, S.K., Deshmukh, and M.C.T., Durate.2007. Bio-activity of oil *Trigonella Foenum-Graecum* and *pongamia pinnata*. *African. J. Biotechnol*.6(3): 1592-6 .

COMPARISON BTWEEN EFFECT OF FENUGREEK EXTRACT AND SOME ANTIBACTERIAL AGAINST *Staphylococcus aureus* ISOLATEED FROM PATIENTS WITH PERIDONTITIS

Zainab H. Al-Azawi

***Biology Dept. - Al-Razi College of education- Diyala Univ.**

ABSTRACT

This study was conducted to detect the effect of hot aqueous Fenugreek seed extract against *Staphylococcus aureus* isolated from patients with peridontitis and compared with the effect of certain antibacterial. A total of 50 specimens was collected from patients attended Specialized Densitary Center in Diyala province during the period from 1/2 /2009 to 1/6 2009 . Identification of *S. aureus* based on cultural characteristics , microscopically examination , growth on selective media and standard biochemical tests .The disc diffusion method was used to determine antibacterial sensitivity and inhibition potency for different concentrations of extract (20% , 30% , 40% , 50%). Fifteen (30%) isolate of *S. aureus* was recovered, 4 isolates from males (8%) and 11 from females (22%) with significant different. There was insignificant association between the rate of infection with isolates and age of patients, gum bleeding when there was significant association between the rate of infection and smoking at ($p < 0.05$) .

It was revealed that 50% of Fenugreek extract more effective than other concentrations with inhibition zone of (9.3)mm with significant difference at ($p < 0.05$), Furthermore there was a significant difference in antibacterial activity at 50% concentration Fenugreek extract and Methicillin, Fusidic acid, Azithromycin, Carbencillin, and Vancomycin .

Conclusion High concentration of hot aqueous fenugreek seed extract was more affective on *S. aureus* isolated from patients with peridontitis compared with certain antibacterial .