الارتقاء بالبحوث العلمية طريقنا لخدمة المجتمع

تأثير مستخلص نبات المعدنوس *Petroselinum crispum* على انواع الجنس *Staphylococcus* المعزولة من الأيادي والمنخرين لعمال المطاعم في قضاء طوزخورماتو

زينة خليل إبراهيم المفرجي ، عبدالكريم فتاح عمر

قسم علوم الحياة ، كلية التربية للبنات ، جامعة تكريت ، تكريت ، العراق

معلومات البحث

الكلمات المفتاحية: انواع جنس بكتريا الـ *Staphylococcus* ، بكتريا اليد والمنخرين ،مستخلص نباتي ومضادات حيوية.

الاسم: زينة خليل إبراهيم المفرجي

البريد الاليكتروني:

رقم الهاتف:

الملخص

تضمنت الدراسة جمع (100) عينة أخذت من الجهاز التنفسي العلوي (المنخرين) والأيادي لعمال المطاعم في قضاء طوزخورماتو خلال فترة تراوحت من 1/5 الى 3/29 سنة 2018، وللفئات العمرية (16-35) سنة. تم تنمية العينات على على وسط آكار المانيتول، حيث اعطت (78) عينة منها نمو بكتيري موجب وشخصت هذه العزلات بأستخدام الصفات المظهرية والاختبارات الكيموحيوية بالاضافة الى الفحص المجهري، وكان من بينها (57.6%) عزلة عائدة للبكتريا *S.aureus* و (42.4%) عزلة عائدة للبكتريا *S.epidermidis*. وتم أختبار حساسية العزلات إتجاه 5 مضادات حيوية مختلفة، وقد أبدت تحسسا للمضادين Rifampicin و Ofloxacin في حين كانت مقاومة لمضادات Ampicillin و Oxacillin و Ceftazidime. أظهرت النتائج أن للمستخلص المائي الكحولي لنبات المعدنوس تأثيرا معنويا بالتراكيز (25 و 50 و 100 ملغم / مل). وأظهرت النتائج الى أن أعلى أقطار تثبيط لعزلات *S.epidermidis* بلغت 22، 23 mm عند استعمال التركيز 100% للمستخلصين المائي والكحولي على التوالي. في حين بلغت أقل القيم 17، 18 mm وذلك عند استعمال التركيز 25% للمستخلصين المائي والكحولي وعلى التوالي. بينما بلغت أعلى قيمة لقطر التثبيط للعزلة *S.aureus* 20، 24 mm وذلك بأستعمال التركيز (100%) في حين بلغت أقل قيمة لقطر التثبيط 16، 17 mm عند استعمال التركيز 25% ولكلا المستخلصين المائي والكحولي وعلى التوالي. أذ وجد أن القدرة التثبيطية للمستخلص تزداد بزيادة التركيز.

المقدمة

يعد الجهاز التنفسي الرابط بين الجسم والمحيط الخارجي، فهو يحتوي على العديد من البكتريا والذي يكون جزءاً من النبيت الطبيعي [1]، ولبعض الاخر دور مهم في إحداث إصابات الجهاز التنفسي لكونها ذات طبيعة إنتهازية Opportunistic عند حالات ضعف المناعة في الجسم [2]. الامراض التنفسية التي تصيب الانسان تستهدف القناة التنفسية العليا والسفلى، وتوجد العديد من المسببات المرضية المساهمة في إحداث هذه الامراض. تعد بكتريا المكورات العنقودية هي إحدى انواع الاحياء المجهرية المهمة إذ إنها توجد على الجلد، والقناة التنفسية العليا، والاغشية المخاطية، وفي التربة والهواء، وذلك لما تتصف به من صفات ولها تأثير مباشر وخطير على الكائنات الحية الاخرى كالانسان والنبات والحيوان، ويقدر الحاملين لجراثيم *Staphylococcus aureus* في مقدمة مناخرهم بـ (40 – 50 %) ولكنها تعد من الجراثيم التي قد تسبب إصابات خطيرة عند حدوث اضطراب أو خلل في دفاعات جسم المضيف المناعية [3].

ولإكتشاف المضادات الحيوية أثر مهم في تحديد وتقليل انتشار الامراض حيث شجع على إنتاج كميات كبيرة منها مما ساعدت على التخلص من انواع عديدة من البكتريا، وفي الوقت الحاضر اصبحت قدرة البكتريا كبيرة لمقاومة المضادات الحيوية، هذا ومن جانب اخر مقاومة البكتريا للمضادات الحيوية تكون قابلة للأنتقال من جنس بكتيري إلى أخر ذلك مما يزيد إنتشارها وبطرق عديدة [4]. طورت الاحياء المجهرية مقاومتها للعديد من المضادات الحياتية وهذا خلق مشاكل مناعية دوائية في معالجة الاصابات المرضية وبسبب التكاليف

العالية لتطوير المضادات والاثار الجانبية للمضادات الحيوية المختلفة، لذلك فان الباحثين والعلماء إتجهوا الى مضادات طبيعية من مصادر مختلفة من ضمنها النباتات الطبية [5]. هدفت الدراسة الى دراسة تأثير مستخلص نبات المعدنوس *Petroselinum crispum* على انواع الجنس *Staphylococcus* المعزولة من الأيادي والمنخرين لعمال المطاعم في قضاء طوزخورماتو.

طرائق العمل

عزل وتشخيص البكتريا: زرعت المسحات التي تم أخذها بواسطة cotton swabs من العمال العاملين في مطاعم طوزخورماتو على الاوساط الزرعية Blood agar و Mannitol Salt agar، وشخصت العزلات إعتماداً على حجم وشكل المستعمرة ونوع التحلل الذي احدثته على اطباق اكار الدم، وكذلك بالاعتماد على الصفات المورفولوجية والصفات الزرعية والفحوصات الكيموحيوية [6] ومن هذه الاختبارات (إختبار الأوكسيديز، إختبار الكتاليز، Coagulase، إختبار تخمر المانيتول، إختبار الانزيم المحلل للدنا وإختبار تميع الجيلاتين).

اختبار الحساسية للمضادات الحيوية: تم اختبار حساسية العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية على وسط Mueller-Hinton agar وبحسب طريقة Kirby Bauer disc diffusion method [7]. وسجلت النتائج بقياس قطر منطقة التثبيط وبوحدة المليمتر حول كل قرص، وقورنت بالمعدلات القياسية والمحددة من قبل [8] لأقطار مناطق التثبيط للمضادات الحيوية وذلك لمعرفة البكتريا المقاومة والحساسة والمعتدلة الحساسية للمضادات الحيوية.

تقدير فعالية مستخلص نبات المعدنوس: تم استخدام الماء والكحول في تحضير المستخلص، إذ سحقت البذور لنبات المعدنوس بواسطة الطاحونة الكهربائية وبعد ذلك حضرت المستخلص منها.

تحضير المستخلص المائي وتعقيمه: تم تحضير المستخلص المائي للنبات المستخدم في البحث وذلك بوزن (50)غم من المسحوق النباتي لبذور المعدنوس وأضيفت اليه (500) مل من الماء المقطر [9]. وتترك النموذج لمدة 24 ساعة في الحاضنة الهزازة وبدرجة حرارة 37 مْ، وثم رشح المستخلص بواسطة عدة طبقات من الشاش الطبي المعقم لإزالة الشوائب وأجزاء النباتات الكبيرة بالإضافة الى ترشيحه بإستعمال اوراق الترشيح ونبذت الراشح بواسطة جهاز الطرد المركزي بسرعة 2500 دورة لكل دقيقة لمدة 15 دقيقة، ثم ركز المستخلص من خلال تبخير الماء بإستعمال جهاز المبخر الدوار Rotary evaporator عند درجة حرارة الـ (40)مْ حيث تم الحصول على مستخلص كثيف القوام ثم إكمال تجفيفه بإستعمال الفرن الحراري بدرجة لم تتجاوز الـ (40) مْ ، وحفظ المستخلص النهائي بعد التجفيف لحين الاستعمال [10].

تم تعقيم المستخلص المائي عن طريق وزن 1 غم من المستخلص المائي الجاف وإذابته في 5 مل من الماء المقطر المعقم لينتج مستخلص مائي بتركيز (200) ملغم / مل كتركيز قياسي، وعقم هذا المستخلص بإستخدام مرشحات غشائية (Millipore filter membrane 0.22mg) لمنع مرور الجراثيم خلاله وعد هذا التركيز القياسي مصدرا لتحضير التخافيف اللاحقة المستخدمة في الدراسة [11].

تحضير المستخلص الكحولي وتعقيمه: تم تحضير المستخلص الكحولي بإذابة 40 غم من المسحوق النباتي المستخدم في البحث في الكحول الاثيلي تركيز 95% وبمقدار 160 مل ثم ترك لمدة 24 ساعة لغرض النقع، وتم ترشيحه بعد ذلك من خلال عدة طبقات من الشاش الطبي المعقم، ركز المحلول بإستعمال المبخر الدوار Rotary evaporator وبدرجة حرارة 40 مْ لحين الحصول على سائل كثيف، ثم رشح المحلول بأغشية الترشيح الميكروبية Milipore filters دقيقة الفتحات وذات قطر 0.22 مايكرومتر، ثم جففت بالفرن الحراري وبدرجة حرارة لاتزيد عن 40 مْ للحصول على مستخلص بصورته الصلبة. وحفظت في انابيب معقمة ومحكمة الغلق وحفظت في الثلاجة لحين الاستخدام. تم تعقيم المستخلص الكحولي عن طريق إذابة 1 غم من المستخلص الكحولي للنبات في 5 مل من مادة (DMSO) Dimethyl Sulphoxide ثم عقم المزيج بطريقة البسترة بدرجة حرارة 62 مْ ولمدة 10 دقائق وبهذا تم الحصول على تركيز قياسي للمستخلص الكحولي الذي استخدم في تحضير التخافيف اللاحقة في الدراسة [11].

إختبار الفعالية التثبيطية للمستخلص النباتي ضد البكتريا (قطر منطقة التثبيط): تم استخدام طريقة الانتشار في الاكار Agar diffusion method بواسطة الحفر Wells لإختبار حساسية البكتريا للمستخلصات النباتية عند التراكيز القياسية (25 , 50,100) ملغم/مل في الحفرة من الوسط الغذائي، وتضمنت الطريقة عمل ثلاث حفر بأبعاد متساوية في وسط مولر هنتون الصلب وبقطر 5 mm بواسطة الثاقب الفليني Cork borer لإحتواء المحاليل النباتات بمقدار (0.2) مل لكل حفرة بعد نشر (0.1) مل من العالق البكتيري على الوسط ومن ثم تركت الاطباق في الثلاجة لمدة ساعة واحدة لإنتشار محاليل النبات وبعدها حضنت الاطباق بدرجة 37 مْ ولمدة 24 ساعة وقرأت النتائج بقياس قطر منطقة التثبيط (Inhibition zone) [12].

النتائج والمناقشة

أظهرت نتائج الفحوصات المظهرية والزرعية والاختبارات الكيموحيوية التي اجريت على البكتريا المعزولة من الجهاز التنفسي العلوي (المنخرين) والأيادي لعمال العاملين في المطاعم في قضاء طوزخورماتو 78عزلة تعود لبكتريا المكورات العنقودية و22 عزلة تعود لانواع اخرى من البكتريا، وظهرت العزلات موجبة لصبغة كرام، وكروية الشكل ومرتبة بهيئة سلاسل ومنها تكون مرتبة بهيئة عناقيد تشبه عناقيد العنب. وبعد إجراء الفحوصات التشخيصية والاختبارات فقد ظهرت لدينا نوعين من البكتريا الهوائية وحسب غلبتها. ويوضح جدول (1) اعداد ونسبها المئوية.

جدول(1) عدد وانواع البكتريا المعزولة من المنخرين وأيادي العمال ونسبها المئوية

ت	العزلات البكتيرية	عدد العزلات	النسبة المئوية %
1	*Staphylococcus aureus*	45	%57.6
2	*Staphylococcus epidermidis*	33	%42.4
3	المجموع	78	100

أظهرت الدراسة الحالية نسبة عزل بكتريا الـ *Staphylococcus*ـ بنوعيها 78% وهذه النسبة لاتتفق مع ماجاء مع دراسة [13] إذ سجلت نسبة 45%، ولا تتفق ايضاً مع ما جاء مع دراسة [14] إذ سجلت نسبة 99%.

البكتريا المعزولة من إخماج السبيل التنفسي العلوي والمعزولة من الجلد:

جنس المكورات العنقودية *Staphylococcus*

أظهرت النتائج عزل (33) عزلة عائدة لبكتريا *S.epidermidis* ونسبتها المئوية (42,4%) و (45) عزلة عائدة لبكتريا *S. aureus* وقد أحتلت النسبة المئوية الاعلى (57,6%) وتقوم بدور مهم في اخماج السبيل التنفسي العلوي. ومما يؤكد ذلك عند عزلها بصورة نقية من تلك الإخماج ويتواجد *S . aureus* في السبيل التنفسي وهي بكتريا انتهازية تعمل على اخماج الجهاز التنفسي العلوي والسفلي [15]. وتتفق دراستنا الحالية مع ماتوصل إليه [16] في بغداد إذ بلغت نسبة بكتريا المكورات العنقودية في دراسته 64%.

مقاومة العزلات البكتيرية للمضادات الحيوية: تم اختبار حساسية عزلات بكتريا العنقوديات قيد الدراسة إتجاه 5 انواع من المضادات الحيوية، وقد أظهرت النتائج أن العزلات تتباين في حساسيتها ومقاومتها ضد المضادات الحيوية وذلك حسب اختلاف منطقة العزل ومنطقة السكن وكذلك حسب استخدام الشخص للمضادات مسبقاً، وتم التحري عن حساسية العزلات للمضادات الحيوية بطريقة الانتشار من القرص [7] وقد تم الإعتماد على قياس قطر منطقة التثبيط حول أقراص المضادات الحيوية المستخدمة في تحديد مدى حساسية هذه العزلات للمضادات الحيوية

حساسية المكورات العنقودية الذهبية للمضادات الحيوية:

Rifampicin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بإن البكتريا *S.aureus* تمتلك حساسية عالية ضد المضاد Rifampicin بنسبة (90%) حيث اتفقت مع دراسة [17]حيث كانت النسبة في دراستهم (90%)، ولا تتفق نتائجنا مع كل من [18] و [19] حيث كانت نتيجة دراستهم (3%, 27.7%)على التوالي.

Ofloxacin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.aureus* تمتلك حساسية ضد المضاد ofloxacin بنسبة (85%)حيث تتفق دراستنا مع [20] كانت النتيجة في دراستهم (91.17%)ومقاربة لنتيجة [21] حيث كانت النسبة في دراستهم (100%) ولا تتفق درستنا مع دراسة [18] حيث كانت النسبة في دراستهم (19.4%).

Ceftazidim

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.aureus* تمتلك حساسية ضد المضاد Ceftazidim بنسبة (20%) حيث تتفق دراستنا مع دراسة [19] حيث كانت النسبة في دراسته (18%)، ولم تتفق دراستنا مع دراسة كل من[22] و [23] حيث كانت النسبة في دراستهم (58.62% , 73.68%)على التوالي.

Oxacillin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.aureus* تمتلك حساسية ضد المضاد Oxacillin بنسبة (10%)تعد هذه النسبة مقاربة لما حصل عليه كل من [24] و [25] حيث بلغت النسبة في دراستهم (25%, 0%) على التوالي، ولا تتفق دراستنا مع [26] اذ كانت النسبة في دراسته (80%).

Ampicillin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.aureus* تمتلك مقاومة ضد المضاد Ampicillin بنسبة (0%) وهذه تتفق مع دراسة [25] إذ كانت النتيجة في دراسته (0%)، ولم تتفق دراستنا مع كل من[26] و [27] و [28] إذ كانت نسبة الحساسية في دراستهم (86, %100, %75) على التوالي.

حساسية المكورات العنقودية البشروية للمضادات الحيوية :

Rifampicin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.epidermidis* تمتلك حساسية عالية ضد المضاد Rifampicin بنسبة (95%) وهذه النتيجة مقاربة مع دراسة [29] إذ بلغت النسبة في دراستهم (79.61%)، ولم تتفق مع دراسة كل من [30] و [31] حيث بلغت نسبة دراستهم (30% - 7.7%).

Ofloxacin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.epidermidis* تمتلك حساسية عالية ضد المضاد Ofloxacin بنسبة (95%) وهذه النتيجة لاتتفق مع [20] إذ بلغت النسبة في دراستهم (7.87%).

Ceftazidim

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.epidermidis* تمتلك حساسية ضد المضاد ceftazidim بنسبة (15%) وهذه النتيجة لا تتفق مع [23] إذ بلغت نسبة دراسته (50%).

Oxacillin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.epidermidis* تمتلك حساسية ضد المضاد oxacillin بنسبة (15%) وتتفق دراستنا مع دراسة [24] إذ بلغت نسبة دراستهم (16.6%)، وهذه النتيجة مقاربة لدراسة [31] إذ بلغت النسبة في دراسته (7.7%).

Ampicillin

أظهرت نتائج الدراسة الحالية بأن البكتريا *S.epidermidis* تمتلك حساسية ضد المضاد Ampicillin بنسبة (0%) ولا تتفق دراستنا مع

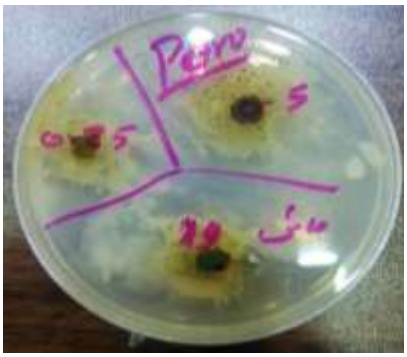
دراسة كل من [28] و[23] إذ بلغت نسبة دراستهم (90,% 83.34%) على التوالي.

تأثير مستخلص نبات المعدنوس على العزلات البكتيرية: تشير نتائج الجدول (2) أن اعلى أقطار تثبيط لنمو العزلات *S.epidemidis* بلغت 22، 23 mm عند إستخدام التركيز (100) ملغم / مل للمستخلصين المائي والكحولي علي التوالي. في حين أقل القيم بلغت 17 ، 18 mm وذلك عند أستخدام التركيز 25% للمستخلصين المائي والكحولي وعلى التوالي . بينما بلغت اعلى قيمة لقطر التثبيط للعزلة *S.aureus* 20، 24 mm وذلك بأستخدام التركيز (100) ملغم / مل في حين اقل قيمة لقطر التثبيط بلغت 16، 17 mm عند إستخدام التركيز 25% ولكلا المستخلصين المائي والكحولي على التوالي.

أن فاعلية التثبيط لنمو العزلات البكتيرية عند إستخدام مستخلص نبات المعدنوس ربما يعزى الى وجود مركبات فيوروكومارين و Vit,C ومركبات الايبول و الميريستين والتي تعتبر مواد مطهرة ضد البكتريا والفايروسات [32] إذ تمتلك مركب الكومارين الموجود في مستخلص المعدنوس تأثير مضاد لنمو عزلات بكتيرية عدة [33] إذ ان المركب الكومارين دور اساسي في تثبيط نمو البكتريا لكونه من المركبات المحبة لدهون Liophilic وله تركيب أروماتي بسيط لا يملك اي سلاسل جانبية مما يساعد الجزيئة على أختراق جدار الخلوي والتأثير بشكل سلبي على محتويات الخلية [34] تتفق نتائجنا مع [35] الذي أشار الى إستخدام المعدنوس للتخلص من البكتريا لدوره في تأثير على نمو الاحياء المجهرية.

جدول (2) تأثير مستخلص المائي والكحولي لنبات المعدنوس في معدلات أقطار التثبيط mm للعزلات البكتيرية المدروسة

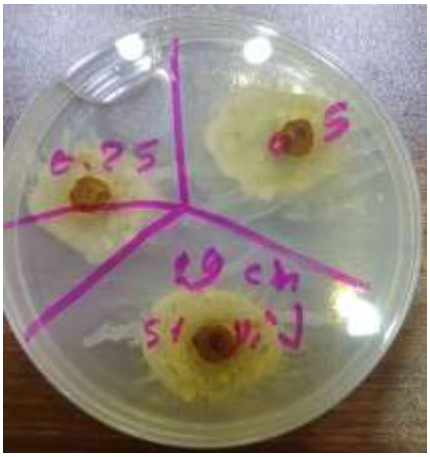
المستخلصات / العزلات البكتيرية	مائي			كحولي		
	التراكيز %			التراكيز %		
	25	50	100	25	50	100
Staph.epidermidis	17	19	22	18	20	23
Staph.aureus	16	18	20	17	20	24



شكل (1) تأثير المستخلص المائي لنبات المعدنوس على بكتريا *S.epidermidis*

شكل (2) تاثير المستخلص المائي لنبات المعدنوس على بكتريا *S. epidermidis*

شكل (3) تأثير المستخلص الكحولي لبنات المعدنوس على بكتريا *S.aureus*



شكل (4) تأثير المستخلص الكحولي لنبات المعدنوس على بكتريا *S. epidermidis*

المصادر

والمعزولة من مدينة تكريت . كلية التربية للعلوم الصرفة، جامعة تكريت.

[15]- Brook, I, .; Yocum, P. & Fridman, E. (1981). Aerobic and an aerobic : Flora recovered from tonsilis of children with recurrent tonsillitis. Ann . Otol. Rhinol. Laryngol. 90: 261 – 267.

[16]- Al-Shekhli,W.H.S. (2003). Antibiotic Resistance of Staphylococcus aureus isolated from nosal carriers of medical and non- medical personal . M.SC. Thesis. College of Medicine , Al- Mustansirya University.

[17]- خلف، صبحي حسين; جرجيس، شاكر غازي (2011). حساسية جرثومتي *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae* المعزولتين من حالات التجويف الانفي تجاه المضادات وقابليتها على انتاج انزيمات البتا لاكتاميز، مجلة ابحاث كلية التربية الاساسية، المجلد (11)، العدد (4): 596 – 610.

[18]- حسين ، سوزان سعدي ; عبيد، ختام علي ; تكتوك ، نهادخلاوي .(2017). دراسة تاثير بعض المضادات الحيوية على بكتريا *Pseudomonas aerginosa* و *Staphylococcus aureus* المعزولة من اخماج الحروق والجروح ، مجلة جامعة بابل/ للعلوم الصرفة والتطبيقية، المجلد (25)، العدد (1) : 69-80.

[19]- الدوري، أشواق يونس نوري. (2006). دراسة المكورات العنقودية الذهبية المعزولة من أجسام المصورين الشعاعين .رسالة ماجستير، كلية التربية. جامعة تكريت.

[20]- Shekhan, M.I; Al-Rodhan, M.A; Janab, J. K; (2011). Isolation and Identification of *Staphylococcus spp* from Bovine Mastitic Milk and Their Seusitivity to some Antibiotics at Al-Qadissiya Province, Al-Qadisiya Journal of Vet-Med-Sci. 10(2):12-20.

[21]- الشويخ،آروى مجاهد ورنا عبدالله مجاهد (2009) . دراسة تأثير حامض الخليك على أنواع مختلفة من البكتريا المسببة لإلتهاب الأذن الوسطى المزمن، مجلة كلية المأمون الجامعة، العدد الرابع عشر.

[22]- صالح ، ريبوارمحمد حمة ; رفيق ،سهيلة نافع ; حمد ،بشتوان أحمد (2017) .مقاومة الفانكومايسين في المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للمثيسيلين والمعزولة من العينات السريرية في مدينة اربيل، العراق، مجلة جامعة كركوك / الدراسات العلمية (KUSSS)(2); 12.

[23]-الحسيني، ضفاف جاسم محمد (2010) . عزل وتشخيص البكتريا الممرضة من مناطق جسمية مختلفة من المرضى في محافظة الديوانية، مجلة علوم ذي قار، المجلد (2):72 – 80.

[24]- Alla–Werdi, S, A; Mahdi, N, B (2015). Gram-Postivive Septicemia in neonates and their sensitivity to antibiotic in Kirkuk City, Kirkuk Univer- Sity Journal / Scientific Studies (KUSS), 10:(4):296-308.

[1]- Albeich, W.C.; Madhi, S.A.; Adrian, P.V. *et al.* (2012).Use of arapid test of pneumococcal colonization denstion to diagnose pneumococcal pneumonia . Clin Infect. Dis 54(5) , 601-609.

[2]- Levinson, W. and Jawetz , E. (2001) . Medical microbiology and Immunology .6 th ed . Lang Medical Brook . Mc Graw – Hill ., PP . 89 – 95 .

[3]- Baddely , J. W.; Pappas .P. G.; Smith. A. C. and Maser. S. A. (2003). Epidemiology of Aspergillus terreus at a university hospital . Microbiol ., 41(12): 5525 – 5529.

[4]- Ritchie, N.D; Mitchell, T.J. and Evans, T.J. (2012). What is different about serotype I pneumococci ? Future Microbiol . 7(1), 33-46.

[5]- Sashikumar, J.M.; Remya, M. and Janardhanan, K. (2003). Antimicrobial activity of ethanol medicinal plants of Nilgiri Bioshere reserve and Western Ghats Asian J. Microbial. Biotechnol. 5: 183-185.

[6] - Holt, J. G.; Krieg, N. R.; Sneath.; P. H. A.; Staley, J. T. and Williams, S. T. (Editors) (1994). Bergeys manual of Determinative Bacteriology . 9th ed . Williams and wilkins .

[7]- Vandepitte, J.; Engback, K.; Piot, P. and Heuk, C. (1991). Basic Laboratory procedures in clinical bacteriology. Worrld Heath Oragnization, Geneva.

[8]- NCCLS, (2004). "Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: Fourteenth informational supplement", M 100 – S 14, Wayne, PA: NCCLS.

[9]- Boskabady, M.H.; Rakhshandah, H.; Afiat, M.; Aflami, Z. and Amiri, S. (2006). Antitissue effect of *plantago lanceolata* in guinea pigs .Iranian Journal medicine science ,31(3) :143-146.

[10]- Schneider, B.H. and Ermel, K. (1986). Quantities Determination of Azadirachin from neem seeds using high performance liquid chromatography In: Natural pesticides from the Nemm Tree (Azadirachta indicartjuss) and other Tropical plants .Schmutterer and K.B.S. Ascher ,proc (3rd Int)Neem conf .Nairobi .161-170.

[11] - النعمان، اديبة يونس شريف (1998). التاثير الجزيئي لبعض المستخلصات النباتية على نمو وايض عدد من الجراثيم الموجبة والسالبة لصبغة كرام. رسالة دكتوراه، كلية العلوم، جامعة الموصل.

[12]- Sexena, G.; Farmer, S.; Hancoc, R. & Towers, G. (1999). Antimicrobial compounds from *Alnus raba* Int Jof pharmacognosy .33-36.

[13]-Jassim, M,Z. (2013). "Isolation and Identification of *Staphylococcus spp*. By using VITEK-2 System from Nasal and Ear of Healthy carriers, "Al- Qadisiya Journal for Science. 18(4): 71 – 81.

[14]- الدوري، محمد نظير معروف محمد. (2009). دراسة وراثية وجزيئية لبعض المكورات الموجبة لصبغة كرام المقاومة للفانكومايسين

[30]- Flayyih, M, T; Abdrabaa, M,K (2015). Isolation, ideutification and treatment of Vancomycin - Resistant Staphylococcus epidermidis, Iraqi Journal of Science, 56(1).pp: 701 – 707.

[31]- Abd, A, H. (2012). The role of combination of Meropenem with gentamicin in reducing emergence of antibiotic resistance in some highly resistant Staphylococcus species in vitro, Kufa Journal for Veterinary Medical sciences. 3(2): 143-150.

[32]- Meyer, H.; Bolcrinawa, G. and Linseisen, J. (2006). Bioavailability of apigenin from apin – rich parsley in humuns. Annuls of *Nutrition* and Metabolism 50 (30): 167 – 172.

[33]- مطشر، فيصل كاظم، غانم منعم، أماني عبدالوهاب عبدالرزاق. (2009). دراسة تأثير مركبات الكومارين المعزولة من نبات الخرنوب تجاه بعض البكتريا المرضية والخلايا السرطانية، المجلة العراقية للنباتات الحياتية هي (1) : 386 – 399.

[34]- Rauchman, B. C.; Tidwell, M. Y.; Roth, B. (1989). 2,4- Diamino-5–benzyl-pyrimidins and analogus as antibacterial agents. J. Med . Chem. 32:1927 – 1935.

[35]- Mahmood, J. (2002). Critique of Medicincl conspicuousness of parsley Herb of Mediterranean Region. pakiston J. of pharm. Sci. 27(1): 193 – 202.

[25]- العيداني، علي عبود (2016). دراسة مظهرية حول قدرة إنتاج الغشاء الحيوية للمكورات العنقودية الذهبية المعزولة من التهاب الضرع تحت السريري البقري وتأثيرها على مقاومتها للمضادات الميكروبية، فرع الاحياء المجهرية كلية الطب البيطري، جامعة البصرة، البصرة، العراق.

[26]- ناجي ، شيماء عمار; بنو، الهام سعيد. (2014). التاثيرات التازرية لبعض المستخلصات النباتية والمضادات الحيوية في بكتريا *Staphylococcus aureus* المعزولة من البلعوم الفمي. مجلة كلية التربية الاساسية. المجلد 20 – العدد 86.

[27] - حسن ،عباس ياسين وسهام شكور عبيد. (2014) .الفعالية ضد المايكروبية لمستخلص نباتي الزعتر والنعناع ضد بكتريا *Staphylococcus aureus* المعزولة من اخماج الحروق مجلة جامعة ديالى للعلوم الصرفة، 10 (2): 16 – 28.

[28]- المزروعي، عثمان سعد مطلك.(2017) .التأثير التراكمي للمستخلصات المائية والكحولية لنباتي الفجل والزنجبيل على بعض الانواع البكتيرية المعزولة من اخماج المسالك البولية في مدينة تكريت، كلية التربية للبنات، جامعة تكريت.

[29]- علي، فاطمة عبود ; هادي، عباس علي; علي، مجاهد خلف (2009). تشخيص انواع جرثومة Coagulase negative Staphylococcui ، جامعة تكريت، تكريت.

Effect of the extract *Petroselinum crispum* on the *Staphylococcus* isolated from the Hands and Nostrils of restaurant workers in Tozkhurmatu

Zeine Khalil Ibrahim Al-Mafraji , Abdul Kareem Fattah Omer

College of Education for women , University of Tikrit , Tikrit , Iraq

Abstract

The current study included the collection of 100 samples taken from the upper respiratory tract (nostrils) and hands of restaurants workers in the district of Tozkhurmatu During the period from 1/5 to 3/29 in 2018, and age categories (16 – 35) years. The samples were cultured on the center mudium of Mannitol salt agar, where 78 sample gave positive Bacterial growth. These isolates were identified using phenotypic and Biochemical examination. of these 57.6% were isolates of *S.aureus* and 42.4 isolates of *S.epidermidis*. The isolates were tested for 5 different antibiotics and showed asensitivitiy to Rifampicin and ofloxacin, While resistance to the antibiotic Ceftazidime, Oxacillin and Ampicillin. The results showed that Water and Alcohol extract of the *Petroselinum crispum* had a significant effect in the concentrations (25, 50, 100 %) mg/ml, The results showed that the highest inhibition of *S.epidermidis* isolates was 22, 23 mm when 100% concentration was used for water and alcohol extracts, respectively. While the lowest values were 17, 18 mm and 25% concentration was used for water and alcohol extracts, respectively. The maximum value of the inhibition diameter of *S.aureus* was 20, 24 mm using the concentration of 100% while the lowest value of the inhibition diameter was 16 , 17 mm when the concentration was 25% and both the water and alcohol extracts were, respectively. As it found that the inhibitory ability of extrct increased with increasing Concentration.