



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

دراسة بكتريولوجية لبعض أنواع العائلة المعوية المعزولة من صالات

مستشفى الولادة في مدينة بعقوبة

رسالة مقدمة الى

كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة – الأحياء المجهرية

من قبل

دعاء عدنان كاظم العتبي

بكالوريوس علوم الحياة / كلية التربية للعلوم الصرفة/ جامعة ديالى 2010 – 2011

بإشراف

أ.د. عدنان نعمة عبدالرضا العزاوي أ.م.د. هادي رحمن رشيد الطائي

2013م

1434هـ



1. المقدمة Introduction:

يعدّ تلوث صالات العمليات الجراحية احد اهم المصادر المهددة لحياة المرضى الراقدين في المستشفيات.حيث إنّ الالتهابات بعد العملية الجراحية عادة ماتكون مكتسبة بعد الجراحة وهذه الالتهابات أو الإصابات تتغير، أو تتنوع فعلياً، بوساطة المستشفى أو العاملين بها كالمضمد والممارس أو الجراح، وهؤلاء جميعاً يمكن أن يؤثروا بشكل كبير في حدوث أو بروز هذه الالتهابات إذ إنهم على احتكاك مباشر مع المصاب الراقد في المستشفى (Zangana,2004) .

تضم العائلة المعوية أعداداً كبيرة من اجناس بكتيرية ذات صفات مشتركة منها السالبة لملون غرام،وعصوية الشكل،وهوائية او لاهوائية أختيارية،وتعد أمعاء الإنسان والحيوان الموطن الطبيعي لها (Brooks *et al.*,2007) .

تمتلك بكتريا العائلة المعوية العديد من عوامل الضراوة التي تعد السبب الرئيس في إحداث الإصابات ومن أهمها الهيمولايسين واليوريز وكذلك البكتريوسينات وهي مواد ذوات طبيعة بروتينية وتمتلك فعالية ضد مايكروبية قاتلة أو مثبطة لنمو الأنواع المختلفة قريبة الصلة للكائن المنتج (Al-Charrakh *etal.*,2011).

تعدّ أجناس بكتريا العائلة المعوية (Enterobacteriaceae) ذات قابلية كبيرة على تكوين الأغشية الحيوية لامتلاكها العديد من العوامل التي تمكنها من تكوين الأغشية، مثل احتوائها على وسائل الحركة وانتاجها للسيليلوز اللذين يلعبان دوراً هاماً في التصاق الخلايا بالسطوح غير الحية والتفاعلات بين الخلايا (Solano *et al.*, 2002)،وهذه الاغشية هي مجتمعات بكتيرية مرتبطة بالأسطح إذ تتواجد داخل قالب من بوليمرات خارج خلوية و تبدي أنماطاً مظهرية متغايرة للنمو والتعبير الجيني وإنتاج البروتين، ويمكن أن تؤدي إلى عواقب طبية واقتصادية (Mariana *et al.*,2009).

تحصل العديد من أجناس البكتريا المعوية على الحديد المرتبط ببروتينات المضيف من خلال صنع حاملات الحديد وافرازها Siderophores التي هي مركبات عضوية واطئة الوزن الجزيئي عالية الإلفة للارتباط بالحديد اذ تتنافس مع خلايا المضيف لجذب الحديد من بروتينات المضيف (Clarke *etal.*, 2001).

أشارت العديد من الدراسات الى ظهور سلالات مقاومة من البكتريا المعوية لأكثر من مضاد حيوي ، والتي تعد مشكلة من الناحية الطبية لصعوبة السيطرة على الامراض نتيجة عدم اختيار العلاج المناسب والاستخدام المتزايد والعشوائي لمضادات الحياة (العبيدي،2006) .

أشار العديد من الباحثين من خلال الدراسات التي أجريت في علاج الالتهابات البكتيرية بأن استخدام عملية خلط المضادات تعتبر مهمة في الحصول على التأثير التآزري إذ تعمل على زيادة فعالية المضاد وتقليل سميته وسرعة العلاج ومنع ظهور المقاومة وتوفر طيف فعالية افضل للمضاد مما لو استخدم لوحده (Olajuyigbe and Afolayan,2012;AdiKwu *etal.*,2010) .

لذلك جاءت هذه الدراسة لتهدف الى تحديد الأنواع البكتيرية المعوية المتواجدة في صالات الولادة في مستشفى البتول جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على ما يأتي :

1. عزل وتشخيص الانواع البكتيرية المعوية الأكثر شيوعا في صالات الولادة لمستشفى البتول .
2. إجراء دراسة مقارنة بين عوامل الضراوة للأنواع البكتيرية المعوية المختلفة .
3. دراسة حساسية العزلات المرضية للمضادات الحيوية الحديثة المختلفة وتأثير التوليفات الدوائية المختلفة على استجابة البكتريا للمضادات الحيوية .
4. تحديد صفة المقاومة للمضادات الحيوية بلازميدية كانت أم كروموسومية.
5. تحييد الانواع البكتيرية المعوية بمادة الاكردين البرتقالي .

الخلاصة

شملت الدراسة 300 مسحة جمعت من صالات الولادة ومن مصادر سريرية وبيئية متنوعة تضمنت 100 عينة من مسحات المهبل ، و 75 عينة من مسحات جروح العمليات ، 80 عينة من مسحات بيئة المستشفى ، و 45 عينة من العاملين ، من مستشفى البنول للولادة والاطفال للفترة من 2012/8/27 الى 2012/12/1.

أظهرت نتائج الزرع البكتيري على أوساط أكار الماكونكي وأكار الدم ووسط المثيلين الازرق والتشخيص المظهري والفحوصات الكيموحيوية وتأكيد التشخيص باستخدام نظام 20E api أن 40 عذلة تعود لبكتريا العائلة المعوية Enterobacteriaceae وبواقع 15 عذلة *Escherichia coli* (%37.5) ، 10 عذلات *Enterobacter cloacae* (%25) ، 9 عذلة *Proteus mirabilis* (%22.5) ، 6 عذلات *Klebsiella pneumoniae* (%15) .

أوضحت نتائج التحري عن بعض عوامل الضراوة للعزلات ومنها قابليتها على إنتاج الهيموليسين ، حيث كانت عزلات *Escherichia coli* و *Proteus mirabilis* منتجة لهذا الانزيم بنسبة (%46.7) ، (%88.89) على التوالي ، في حين لم تظهر عزلات *Klebsiella pneumoniae* و *Enterobacter cloacae* قدرتها على إنتاج هذا الانزيم .

تم الكشف عن قابلية البكتيريا على إنتاج الغشاء الحيوي بثلاث طرائق فقد أظهرت عزلات *Escherichia coli* قدرتها على إنتاج الغشاء الحيوي بنسبة (%93.33) بطريقة الاليزا و (%86.66) بطريقة احمر الكونغو والالتصاق بالسطوح اما *Enterobacter cloacae* فقد كانت منتجة للغشاء الحيوي بنسبة (%90) بطريقة احمر الكونغو والاليزا و (%80) بطريقة الالتصاق بالسطوح ، أما عزلات *Proteus mirabilis* فأنتجت بنسبة (%66.66) بطريقة احمر الكونغو و (%77.77) بطريقة الالتصاق بالسطوح و (%88.88) بطريقة الاليزا ، في حين أظهرت عزلات *Klebsiella pneumoniae* قابلية إنتاج بنسبة (%100) بطريقة احمر الكونغو والاليزا بنسبة (%83.33) بطريقة الالتصاق بالسطوح .

تم الكشف عن قابلية العزلات على إنتاج أنزيم اليوريز إذ كانت عزلات *Klebsiella pneumoniae* ، *Proteus mirabilis* منتجة بنسبة (%100) بينما أظهرت النتائج أن عزلات *Escherichia coli* و *Enterobacter cloacae* غير قادرة على إنتاج هذا الانزيم .