



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم علوم الحياة

التحري عن جينات المقاومة لمضادات البييتالاكتام واسعة الطيف في
بكتريا *Acinetobacter baumannii* المعزولة من مصادر سريرية

رسالة مقدمة الى

مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة - جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة - الاحياء المجهرية

من قبل

صفا ماجد محمد الباجلاني

بكلوريوس علوم الحياة / كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة ديالى 2013

بأشراف

أ . د . عباس عبود فرحان الدليمي

2015

1436هـ

1. المقدمة Introduction

تمتاز أنواع بكتريا *Acinetobacter* بوصفها عصيات مكورة ، سالبة لصبغة كرام ، هوائية ، غير متحركة ، غير مكونة للسبورات وغير مخمرة لسكر اللاكتوز، برزت أهميتها كمرض إنتهازي (Opportunistic pathogen) لمسؤوليتها عن عدد كبير من إصابات المستشفيات (Nosocomial infection) ولاسيما النوع *Acinetobacter baumannii* لما يمتلكه من عوامل ضراوة ، إضافة الى قدرتها على إكتساب المقاومة لمضادات الحياة ، وكذلك فان قدرتها على البقاء لمدة طويلة في بيئة المستشفيات أدى الى سرعة إنتشارها (Poirel وآخرون ، 2011) .

تعد بكتريا *A.baumannii* مسؤولة عن العديد من الإصابات المكتسبة في المستشفيات والتي تتضمن ذات الرئة (Pneumonia) ، السحايا (Meningitis) ، تجرثم الدم (Bacterimia) ، إصابات الأنسجة الرخوة (Soft-tissue infections) ، إلتهاب شغاف القلب (Endocarditis) ، إصابات المجرى البولي (Urinary tract infection) و التهاب المجرى التنفسي (Respiratory tract infection) (Safari et al., 2013). تمتلك *A. baumannii* العديد من عوامل الضراوة التي تساعدها في إحداث الإصابة منها المحفظة وتكوينها للغشاء الحيوي والالتصاق بالخلايا الحية والسطوح غير الحية إضافة الى إنتاجها بعض الانزيمات مثل انزيمات البييتالاكتاميز وانزيمات البييتالاكتاميز واسعة الطيف وانزيمات البييتالاكتاميز المعدنية التي تعمل على مضادات البييتالاكتام مما تجعل المضاد مركب فاقد الفعالية (Dijkshoorn وآخرون ، 2004) .

تكمّن خطورة هذه البكتيريا بسرعة انتشارها في البيئة وتحملها للجفاف لفترة قد تصل الى اكثر من شهر اضافةً الى مقاومتها المتعددة للكثير من مضادات الحياة المستخدمة في العلاج سيما الحديثة منها وان من اهم آليات المقاومة لمضادات الحياة متمثلة بتغيير بروتينات الغشاء الخارجي (Outer membrane proteins (OMPs ، التحوير في الموقع الهدف Alternation of target site المتمثل بالبروتينات المرتبطة بالبنسلين Penicillin binding protein ، وامتلاكها لمضخات الدفع التي تعمل على طرح المضاد الحيوي خارج الخلية البكتيرية (Guilfoile وآخرون ، 2007) .

كذلك تعود صفة المقاومة المتعددة لمضادات الحياة الى امتلاك البكتيريا جينات bla_{SHV} و bla_{CTX-m} التي تشفر لمقاومة مضادات البييتالاكتام وبالاخص سيفالوسبورينات الجيل الثالث مثل Cefotaxime , Ceftriaxone , Ceftazidime وتعود هذه الجينات الى انزيمات البييتالاكتاميز واسعة الطيف CTX-m و SHV وتكون هذه الانزيمات اما محمولة على كروموسومات البكتيريا او تنتج بسبب حدوث طفرات في الجينات البلازميدية المشفرة لانتاج انزيمات CTX-m و SHV او تكون محمولة على العناصر القافزة Transposone (Rao ، 2012) .

نظراً لقلّة وجود دراسات في محافظة ديالى بشأن الكشف الجزيئي عن طرائق مقاومة بكتيريا *Acinetobacter baumannii* لمضادات السيفالوسبورينات بين المرضى الراقدين في مستشفيات محافظة ديالى جاءت هذه الدراسة لتهدف الى ما يأتي :

1- عزل بكتيريا *A.baumannii* وتشخيصها من نماذج سريرية مختلفة والتحري عن عوامل ضراوتها .

-
- 2- دراسة حساسية بكتريا *A.baumannii* لبعض مضادات الحياة العائدة لمجموعة البييتالاكتام وقابلية إنتاجها لأنزيمات البييتالاكتاميز واسعة الطيف والبييتالاكتاميز المعدنية والتركيز المثبط الأدنى .
- 3- الكشف عن جينات *bla_{CTX-M}* و *bla_{SHV}* المشفرة لمقاومة مضادات السيفالوسبورينات باستخدام تقنية ال PCR .