



جمهورية العراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى
كلية العلوم



دراسة بكتريولوجية وجزئية لبكتريا *Enterococcus faecalis* المقاومة لمضادات مجموعة الامينوكلايكوسايد المعزولة من اخماج سريره مختلفه

رسالة

مقدمة إلى مجلس كلية العلوم - جامعة ديالى
وهي جزء من متطلبات نيل درجة الماجستير في علوم الحياة
من قبل

شهد سعد علوان العزاوي
بكالوريوس علوم الحياة - كلية العلوم
جامعة ديالى 2011

إشراف

أ.م.د. هادي رحمن رشيد الطائي

1-1 المقدمة

تمتاز انواع المكورات المعوية *Enterococcus* بكونها ممرضات انتهازية تمثل جزء من النبيت الطبيعي في امعاء الانسان والحيوان وتستطيع البقاء في مدى متنوع من الظروف الصعبة ، شخست لأول مرة عام 1990 من مريض مصاب بالتهاب شغاف القلب Endocarditis ، مما اصبحت من الاسباب الرئيسية للإصابات المكتسبة من المستشفيات Nosocomial infectious (Soheili واخرون ،2014). ان اكثر من 90% من الاصابات التي تسببها المكورات المعوية في الانسان يعود سببها الى عزلات *Enterococcus faecalis* والبعض الاخر يعود الى سلالات *Enterococcus faecium* بينما بقية الاصابات يعود سببها الى الانواع الاخرى (Baldassarri واخرون ،2005). أن إمرضيتها مرتبطة بامتلاكها عوامل ضراوة متعددة وتشمل الهيموليسين Haemolysin وهاليلورونديز Hyaluronidase والبروتيز Protease واللايبيز Lipase والبكتريوسين Bacteriocin والفيرمونات Pheromones بالإضافة الى البروتينات السطحية التي تسمى بمواد التجمع (AS) Aggregation Substance، والسكريات المتعددة للجدران الخلوية Cellwall polysaccharides ، وكذلك لها القدرة على انتاج المحفظة Capsule (Sava واخرون ، 2010) . فأصبحت تسبب في زيادة عدد الوفيات واطالة مدة رقاد المرضى في المستشفيات (Chowdhury واخرون ، 2009). تعد المكورات المعوية من الممرضات الانتهازية خاصة للأشخاص الراقدين في المستشفيات على الرغم من تعايشها طبيعيا في امعاء الانسان ، و بسبب التعرض لمضادات الحياة بشكل كبير ادى الى تغير المجتمع الجرثومي في الامعاء مؤدي الى استعمار المكورات المعوية للأمعاء بشكل كبير فينتج عن ذلك اخماج ، منها اخماج مجرى الدم ، وهناك العديد من الاسباب الاخرى المسؤولة عن تحول هذه البكتريا من حالة التعايش الى حالة الانتهازية ، منها

وصول البكتيريا الى مواقع اخرى في الجسم غير الامعاء ، فهذا يحدث من خلال التعرض للجروح او تدمير مناعة المريض، او اكتساب البكتيريا عوامل ضراوة تزيد من امراضيتها (Ubeda واخرون ، 2010) تعد بكتيريا *E. faecalis* من اكثر الانواع التابعة للمكورات المعوية المسببة للامراض التي تصيب الإنسان كون يمتلك اغلب عوامل الضراوة التابعة لهذا الجنس (Koneman واخرون ، 2006). لذلك تستطيع هذه البكتيريا أن تسبب العديد من الامراض منها اخماج المسالك البولية (Urinary tract infection) او التجويف البطني (Abdominal cavity) او المجرى الدموي (Bloodstream) او القناة الصفراوية (Bile duct) او جروح الآلات الحادة (Intense instruments wounds) او جروح الحروق (Burns wound) (Gilomer واخرون ، 2002).

تمتاز بكتيريا *E. faecalis* بمقاومتها المتعددة للكثير من مضادات الحياة المستخدمة في العلاج وتعود هذه الصفة نتيجة لامتلاكها جينات المقاومة منها *aph(2")Ib* و *aph(2")Ic* و *aph(2")Id* التي تشفر لمقاومة مضادات مجموعة الامينو كلايكوسيد وبالأخص الجنتاميسين Genetamicin وهذه الجينات تنتقل من خلال الاشرطة الجينية (Gene cassettes)، او بواسطة العناصر القافزة (Transposone)، او من خلال العناصر الاقترانية التكاملية (Integrative conjugate) ، او بواسطة البلازميدات الاقترانية (Conjugative plasmids)، او بالتحويل الطبيعي (Natural transformation) (Tolmasky ، 2007).

تهدف الدراسة الحالية للكشف الجزئي عن طرائق مقاومة بكتيريا *Enterococcus faecalis* لمضادات الامينو كلايكوسايد بين المرضى في مستشفيات بعقوبة من خلال خطوات الاتية:-

- 1- عزل بكتريا *Enterococcus faecalis* وتشخيصها بالطرق الجزيئية وذلك بالكشف عن *16SrDNA* من نماذج سريرية مختلفة والتحري عن عوامل ضراوتها .
- 2- دراسة حساسية بكتريا *E.faecalis* لبعض مضادات الحياة العائدة لمجموعة الامينوكلايكوسايد والتركيز المثبط الادنى .
- 3- الكشف عن جينات *aph (2")Ib* و *aph(2")Ic* و *aph(2")Id* المشفرة لمقاومة الامينوكلايكوسايد باستخدام تقنية التفاعل التضاعف التسلسلي التقليدي PCR .