الخلاصة

المكورات المعوية هي مجموعة من الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش عادة في الجهاز الهضمي من الحيوانات والبشر .وهي متورطة في التسبب في الالتهابات التي تهدد الحياة . كما ان هذه المكورات المعوية هي احد الاسباب الرئيسية المسببة لعدوى المستشفيات في جميع أنحاء العالم .وتحدث غالبية الإصابات من قبل *E. faecalis* يتبعها بنسب أقل بكثير من قبل *E. faecium*.المكورات المعوية لديها مقاومة ذاتية ومكتسبة لفئات عدة من المضادات الحيوية. الهدف من هذه الدراسة هو تحديد نطاق مقاومة المكورات المعوية للمضادات الحيوية وربط ذلك مع الجينات المسؤلة عن ذلك. بالإضافة فقد حددنا مدى ارتباط العزلات مع بعضها باستخدام Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE).

تم جمع ما مجموعه 89 عزلات المكورات المعوية المقاومة للفانكومايسين من المستشفيات الرئيسية في القدس .تم إجراء حساسية الجراثيم للأدوية واقل تركيز يحول دون نمو المكورات تمشيا مع ارشادات CLSI. بعد ذلك، تم استخراج الحمض النووي من المكورات بعد تحلل جدار الخلية باستعمل انزيم الليزوزيم ثم اتباع طريقة DNAzol للحصول على الحمض النووي .تم تحديد الخصائص الجزيئية للجينات *vanA* و *vanB* بواسطة PCR . لعمل PFGE، تم وضع كمية معينة من المكورات في محلول TE على كثافة ضوئية 0.9 الى 1.1 على طول موجة من 610، وأضيف Proteinase K ثم الاغاروزعلى تركيز 1.2٪ . وبعد ذلك اضيف انزيم *smaI* لعمل PFGE باستخدام CHEF-DRIII لمدة 18 ساعة .تم صبغ الاجاروز مع بروميد إيثيديوم للتصوير باستخدام Gel-Doc-System .

عكست النتائج أن 68.5٪ (61/89) من العزلات كانت *E. faecium* و31.5٪ (28/89) كانت *E. faecalis* .وكانت جميع عزلات *E. faecalis* *حساسة* للأمبيسلين في حين أن جميع عزلات *E. faecium* كانت مقاومة له. عزلات *E. faecalis* و *E. faecium* كانت مقاومة للفانكومايسين، سيبروفلوكساسين والاريثروميسين . كانت نسبة مقاومة *E. faecalis* لكل من تايكوبلانين، كلورامفينيكول وتتراسيكلين 85.7٪(24/28) ، 21.4٪ (6/28) و 17.9٪ (16/28) على التوالي .وكانت نسبة مقاومة *E. faecium* لكل من تايكوبلانين، كلورامفينيكول وتتراسيكلين 77٪(47/61) ، 8.2٪ (5/61)و 90.2٪ (55/61) على التوالي.

كان الحد الادنى لتركيز الفانكومايسين الذي يمنع نمو كل من *E . faecalis* و *E. faecium* < 256 ug/ml . اما الحد الادنى من مضاد تايكوبلانين لمنع نمو عزلات *E.faecalis* كان< 4ug/ml في 14.3٪ (4/28) و> 64 ug/ml في 85.7٪

(24/28)من العزلات . نسبة الحد الادنى لتركيز مضاد تايكوبلانين لمنع نمو عزلات *E. faecium* كان > 64 ug/ml في 77% (61/47) و< 8 ug/ml في 22.9% (61/14) من العزلات.

فحوصات الخصائص الجزيئية لعزلات ال VRE كشفت أن (24/28) من *E. faecalis* تحمل جين *vanA* و (4/28) من هذه العزلات تحمل جين *vanB*. اما *E. faecium* فقد وجد ان (45/61) تحمل جين *vanA* بينما 23% (14/61) تحمل جين *vanB* . ومن المثير للاهتمام ان (2/61) من هذه العزلات كانت تحمل كلا الجينين *vanA* و *vanB*. فحوصات الخصائص الجزيئية لجميع العزلات لم تكشف عن وجود جين *vanD* في أي منها.

أظهرت النتائج PFGEمجموعة واسعة من التباين بين عزلات *E. faecium*. على الرغم من أن تقسيم 52عزلة E. *Faecium* إلى 31 نمط باستخدام PFGE، نمطين فقط أظهرا ارتباطا قويا، يدل ذلك على ان العينات التي لها صلة قوية قد تكون ماخوذة من نفس المستشفى او من نفس الجناح في فترات زمنية متقاربة. وذلك يفسر الاختلاف الكبير في انماط PFGE ال 29 الباقية. وكذلك أظهرت نتائج PFGE لعزلات *E. faecalis* البالغ عددها 26 عزلة التباين الكبير في تقسيم ال 26 عزلة إلى 17 نمط. ملامح مختلفة.

ان نتائج هذا البحث تؤكد على مقدرة *E . faecium* و*E. faecalis* مقاومة المضادات الحيوية المختلفة بما فيها الفانكومايسين. لذا فهي تشكل خطرا كبيرا على المرضى في المستشفيات. هذا يحتم على الجهات المسئولة من استعمال اكثر من مضاد حيوي في نفس الوقت للتآزر للقضاء على هذه الجراثيم حتى يتمكن الباحثون من تطوير مضادات حيوية جديدة وفعالة. كما انه من الضروري ان يقوم المسئولين في وزارة الصحة في هذا البلد من اتخاذ خطوات جذرية للحد من انتشار هذا انوع من الجراثيم التي يصعب علاجها.