التحليل الجزيئي لعزلات المكورات المعويه المقاومة للفانكومايسين من الأطفال

خطة بحث مقدمة من

الطبيبة

ياسمين محمود زيدان رجب

تؤطئه للحصول على درجه الدكتوراه

فى الميكروبيولوجيا الطبية والمناعة

تحت اشراف

أ.د/ رشا حامد أحمد بسيونى

أستاذ الميكروبيولوجيا الطبية والمناعة

كليه الطب- جامعه الفيوم

أ.د/ إيناس ممدوح حفظى

أستاذ الميكروبيولوجيا الطبيه والمناعه

كليه الطب- جامعه الفيوم

د/ فاطمة أبوالنجا أحمد

أستاذ مساعد الميكروبيولوجيا الطبية والمناعة

كلية الطب – جامعة الفيوم

د/اسلام ربيع عبدالعزيز

مدرس طب الاطفال

كليه الطب- جامعه الفيوم

كليه الطب

جامعه الفيوم

2024

الملخص العربي

تهدف هذه الدراسة المقطعية إلى الكشف عن مدى انتشار الاستعمار المستقيمي للمكورات المعوية المقاومة للفانكومايسين بين الأطفال المقبولين في مستشفى طب الأطفال بجامعة الفيوم والكشف عن خصائصها الجزيئية.

تم جمع مسحات المستقيم من عينة من المرضى الداخليين في قسم الأطفال، وتم فحص كل مريض لاستعمار المكورات المعوية المقاومة للفانكومايسين في يوم الدخول.شملت الدراسة 80 مريضا، من أصل 80 مسحة من المستقيم، أظهرت 63 مسحة من المستقيم فقط نمو المكورات المعوية عن طريق زراعتها على أجار إسكلين الصفراء وتم تأكيد العزلات التي هي المكورات المعوية بواسطة الجينات.

تم زرع العزلات التي تم تحديدها على أنها المكورات المعوية على أجار قائم على مقاومه الفانكوميسين (أجار مولد اللون) وتلك التي ظهرت على شكل مستعمرات زرقاء إلى خضراء تم تحديدها على أنها مكورات معويه مقاومه للفانكوميسين.

تم التعرف على مستوى الأنواع من المكورات المعوية عن طريق الكشف عن الجينات الفريدة باستخدام monoplex PCR. أظهرت نتائجنا أن المكورات المعوية البرازية كانت هي العزلة السائدة *E. faecium* بنسبة 63/43 (68.3%)، وكانت أنواع *E. casselifavus* و*E.galinarum* لها نفس معدل الانتشار بنسبة 63/7 (11.1%)، في حين كانت أنواع *E. faecalis* هي البكتيريا الأقل عزلة. 63/6 (9.5%).

قمنا بدراسة صفات الضراوة بين عزلات المكورات المعوية المعزولة من مسحات المستقيم للمرضى في المستشفى. تمت دراسة جينات البروتين السطحي للمكورات المعوية (esp) والهيالورونيداز (hyl). كان انتشار كلا الجينين متماثلًا تقريبًا 63/30 (47.6٪) للـ hyl و 63/31 (49.2٪) للـ esp وثمانية عشر (28.8٪) لكليهما.

من خلال دراسة الحد الأدنى من تركيز للفانكومايسين والتيكوبلانين بين أنواع المكورات المعوية المختلفة التي تم تحديدها في دراستنا (*E. casselifavus* و *E. faecium* و E. *faecalis* و *E.galinarum*)، كان لدى *E. faecalis* أعلى تركيز MIC للفانكومايسين و *E. casselifavus* للتيكوبلانين.

بحثت الدراسة في انتشار جينات فان (*vanA*، و*vanB*، و*vanC*، و*vanD*، و*vanE*، و*vanG*) بين عزلات المكورات المعوية المقاومة للجليكوببتيد، وكان ل*vanD* أعلى انتشار 58/36 (60.1٪) في حين كان ل*vanE* أقل انتشار 58/17 (29.3). %)

لقد قمنا بدراسة الجينات التي ترمز لمقاومة الينزوليد بين المكورات المعوية، والأوبترا، والبوكستا. أظهرت نتائجنا أن 58/20 عزلة تحتوي على جين *optrA* وعزلة واحدة فقط تحتوي على جين *poxtA*.

من خلال تحليل العلاقة بين أنواع المكورات المعوية وانتشار جينات المقاومة والفوعة، وجدنا علاقة معنوية بين بكتيريا *E. faecalis* وغياب جين الهيل. فيما يتعلق بانتشار جينات *esp* و *hyl* و *optrA* فقد لوحظت علاقة معنوية بين وجود جين *optrA* ومقاومة السيبروفلوكساسين.

تشير الدراسة إلى أن المكورات المعويه المقاومه للفانكوميسين التى تؤوي *vanA* تظهر عمومًا مقاومة أعلى للمضادات الحيوية مقارنة بتلك التي تحتوي على *vanB*، مع اختلاف أنماط المقاومة المحددة اعتمادًا على المضادات الحيوية والعوامل الإقليمية. يرتبط وجود جينات مقاومة الفانكومايسين (*van C* و*van D*) بمقاومة المضادات الحيوية الشائعة المستخدمة لعلاج عدوى المكورات المعوية، مما يثير المخاوف بشأن خيارات العلاج المضادة للميكروبات.

تؤكد الدراسة على أهمية النظر في قابلية الفانكومايسين والأنماط الظاهرية المحددة للمكورات المعوية عند اختيار المضادات الحيوية لتحقيق النتائج المثلى للمريض وتقليل فشل العلاج وظهور المقاومة.