تتشرف كلية الدراسات العليا وكلية العلوم بدعوتكم لحضور

مناقشة رسالة الماجستير

العنوان

الفرز والتوصيف الجينومي للبكتيريا متعددة المقاومة للمضادات الحيوية من مياه الصرف الصحي للمستشفيات.

للطالب

شوق عبد العزيز حجازي عبد العزيز

المشرف

د. سونيل موندرا، قسم الاحياء

كلية العلوم

المكان والزمان

10:00 صباحا

الاثنين، 5 يونيو 2023

F1-0132

الملخص

تشكل مقاومة مضادات الميكروبات تهديدًا عالميًا وشيكًا على الصحة العامة، حيث تثير البكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة القلق بشكل خاص بسبب مقاومتها للمضادات الحيوية المتعددة. تم تحديد مياه الصرف الصحي بالمستشفى كمصدر (MDR) محتمل للبكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة والجينات المقاومة للمضادات الحيوية (ARGs). هدفت هذه الدراسة إلى التحقيق في عينات مياه الصرف الصحي بالمستشفيات التي تم جمعها من ثلاثة MDR في انتشار وتنوع وإمكانات الجينوم لبكتيريا مستشفيات مختلفة من دولة الإمارات العربية المتحدة. تمت معالجة العينات لاستنبات البكتيريا المقاومة للمضادات الحيوية والفانكومايسين والكاربابينيم والكوليستين ESBL لفحص البكتيريا المنتجة لـ HiCrome باستخدام وسائط مختلفة وتم تحديدها باستخدام تسلسل VITEk2 والميثيسيلين. تم تمييز العزلات باستخدام توصيف المضادات الحيوية للعزلات المختارة. أظهرت النتائج الحصول على 63 عزلة بكتيرية، (WGS) متبوعًا بتسلسل الجينوم الكامل16srRNA Aeromonas 90٪ سالبة الجرام و10٪ بكتريا موجبة الجرام. كانت فصيلة البروتيوبكتريا هي الأكثر انتشارًا، وكان جنس Serratia ،و Enterococcus، (14.28٪) Escherichia هو الأكثر وفرة، حيث يمثل 38.09٪ من العزلات، تليها (9.52٪ لكل منهما). أظهرت تحليلات علم الوراثة مجموعتين متميزتين من جميع العزلات، مما يشير إلى علاقة تطورية أنه من بين البكتيريا سالبة الجرام، لوحظت أعلى نسبة مقاومة للأمبيسيلين VITEK2 وثيقة للبكتيريا. أظهرت تحليلات (49.12٪)، يليه الفوسفوميسين (43.85٪) والنتروفورانتوين (21.05٪) ، بينما أظهرت البكتيريا موجبة الجرام مقاومة بين المستشفيات MDR ضد الكليندامايسين. كينوبريستين / دالفوبريستين وتتراسيكلين (83.33٪). تباينت وفرة بكتيريا ، تم WGS الثلاثة، حيث أظهر المستشفى 3 أعلى معدل انتشار (25.4٪) مقارنة بالمستشفيات الأخرى. باستخدام تحليلات مع 51 ٪ من contigs باستخدام Escherichia coli 131 استرداد 98 ٪ من الجينوم الكامل (5936 نقطة أساس) من كشفت التحليلات الإضافية عن وجود جينات لمقاومة المضادات الحيوية المختلفة، بما في ذلك تلك التي تمنح GC. محتوى تسلط هذه .(msr (E)، mph (E)) والماكروليدات (qnrS1، parC، gyrA) مقاومة للكينولون / الفلوروكينولون النتائج الضوء على إمكانات مياه الصرف الصحي بالمستشفى كمستودع لبكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة والجينات المقاومة للمضادات الحيوية، مع التأكيد على أهمية تدابير الإدارة والسيطرة الفعالة لمنع انتشار مقاومة المضادات الحيوية. في الختام، تقدم هذه الدراسة رؤى قيمة حول انتشار وتنوع بكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة والجينات المقاومة للمضادات الحيوية في مياه الصرف الصحي بالمستشفيات في دولة الإمارات العربية المتحدة. تؤكد النتائج على الحاجة إلى استمرار جهود المراقبة والتدخل للتخفيف من ظهور وانتشار مقاومة المضادات الحيوية في أماكن الرعاية الصحية، وبالتالي تمكين تنفيذ الاستراتيجيات المناسبة لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات.

كلمات البحث الرئيسية: مقاومة مضادات الميكروبات، جينات مقاومة المضادات الحيوية، المستشفيات، البكتيريا المقاومة للأدوية المتعددة، مياه الصرف الصحي، تسلسل الجينوم الكامل،