



مقاومة السودوموناس اوروجونوزا للكاربابينم والعديد من الأدوية

رسالة مقدمة

للحصول على درجة الدكتوراه فى العلوم الصيدلانية
(الميكروبيولوجى و المناعة)

مقدمة من

الصيدلاني/ هاني رشاد عبدالصابر هاشم
ماجستير الميكروبيولوجى والمناعة

كلية الصيدلانية

جامعة قناة السويس

2015

تحت إشراف

الأستاذ الدكتور / صلاح الدين محمد عبد الله

أستاذ الميكروبيولوجى والمناعة - كلية الصيدلة

جامعة قناة السويس

الأستاذ الدكتور / علاء الدين محمود شوقى

أستاذ الميكروبيولوجى والمناعة - كلية الصيدلة

جامعة القاهرة

الأستاذ الدكتور / علاء الدين سعد عبد الحميد

أستاذ الباثولوجيا الإكلينيكية - كلية الطب

جامعة قناة السويس

الدكتور / عمرو محمد سعيد حنوره

أستاذ مساعد الميكروبيولوجى والمناعة - كلية الصيدلة

جامعة قناة السويس

المخلص العربي

تعتبر السودوموناس ارجونوزا من أكثر أنواع البكتيريا انتشارا مسببة العديد من عدوي المستشفيات. في هذه الدراسة تم بحث حساسية مضادات الميكروبات وانواع الميتالوبيبتالاكتاميز المنتجة من عزلات السودوموناس ارجونوزا وذلك من خلال الاختبارات الظاهرية واختبارات البيولوجيا الجزيئية باستخدام البلمرة المتسلسلة العادية والمتعددة الجينات.

اجمالي عزلات السودوموناس ارجونوزا كانت ١٤٧ عينة قد تم تجميعهم من معامل مستشفى جامعة قناة السويس في الاسماعيلية في الفترة ما بين مايو ٢٠١٣ الي فبراير ٢٠١٤ وقد تم التعرف علي العينات بالزراعة علي المستنبتات المختلفة علي اساس الشكل الخارجي المميز واختبارات الاكسدة والصبغات الخاصة بالميكروب وبقدرته علي النمو في درجة حرارة ٤٢ درجة وقد تم التأكد ايضا باستخدام ايه بي اي ٢٠ ان اي وايضا باستخدام ١٦ اس ار ان اية.

اختبارات الحساسية قد اجريت علي ١٤ مضاد للميكروبات باستخدام طريقة انتشار القرص والكشف عن الميتالوبيبتالاكتاميز من خلال اختبار التأزر بالقرص المزدوج و اختبار هودج العادي وهودج المعدل. الحساسية تجاة البولي ميكسين بي والامبيبيم والنور فلوكساسين والبيبراسالين تادوباكتم واخيرا الجنتاميسين قد سجلت ٩٩ و ٩١ و ٨٨ و ٨٢ و ٧٨% تباعا. وكان معدل مقاومة الكاربابينيم ٢٦.٥% (٣٩ عينة معزولة من ١٤٧ عينة) و انتشار الميتالوبيبتالاكتاميز وصل الي ٦٤% (٢٥ عينة معزولة من ٣٩ عينة مقاومة للكاربابينيم) علما بأن المقاومة للادوية المتعددة وصل الي ٦٤% (١٦ عينة من ٢٥ عينة). اقل تركيز كافي لقتل السودوموناس ارجونوزا المقاومة للكاربابينيم كان اكبر من ٢ ميكروجرام لكل مل.

استخراخ مادة الذي ان اية و البلازميد وكشف الملف الشخصي وازالة البلازميد ايضا قد تم دراسة والعمل علي. جينات الميتالوبيبتالاكتاميز تم البحث عنها بالبيولوجيا الجزيئية باستخدام البلمرة المتسلسلة العادية والمتعددة الجينات في مادتي الوراثة البلازميد والذي ان اية. وكان معدل تواجد جيم ١، سيم ١، واس بي ام تباعا هو ٥٢، ٤٨، و ٢٤%. معدل تواجد جينات الفيم والايبيبيم كان ٢٠% و ٤%.

والتسلسل اكد ان الفيم هو فيم (٢١ و ٤) والاييمينم هو ايميبييم ١ . والاميبييم ٢
والان دي ام ١ لم يسجل تواجدهما في هذه الدراسة. ومن ثم قد تم انشاء شجرة النشوء
والتطور التي اظهرت ان جميع العينات وطيدة الصلة بميكروب السودوموناس ارجونوزا.
وايضا تم انشاء شجرة النشوء والتطور لجينات الميتالوبييتالاكتاميز. وهذا هو التقرير الاول
لتواجد الجيم ١ والسيم ١ والاس بي ام ١ في مصر.

تحليل مسح الطفرة قد تم دراسة في جينات الميتالوبييتالاكتاميز وذلك عن طريق
متعددة محاذة تسلسل باستخدام الانترنت كلوستال أوميغا وقد تم التعرف علي ثلاث طفرات
في عينة رقم اتش ار ٩٩ واسماء هذه الطفرات هو اس ٦١ ايه واف ٦٢ فيه واي ٧٣ فيه
وتم تحديد امكان هذه الطفرات علي اشكال البروتين ثلاثي الابعاد.

اخيرا هذه الجينات قد تم تسجيلها في بنك الجينات تحت رقم (ك ار ٠٦٣٧٢٣ -
ك ار ٠٦٣٧٣١).

استنتاج نهائي من هذه الدراسة:

السودوموناس ارجونوزا تعتبر واحده من اكثر الميكروبات سالبة الجرام مقاومة
لمضادات الميكروبات ومخزن للميتالوبييتالاكتاميز انزيم. انتشار واسع الميتالوبييتالاكتاميز
في الاسماعيلية بمصر بالاضافة ان البولي ميكسين بي والنور فلوكساسين والاميبييم
والبييراسللين تازوباكتم والجنتاميسين يظلوا الادوية الاكثر مقاومه وفاعلية ضد
السودوموناس ارجونوزا. اختبارات البلمرة المتسلسلة اكثر دقة من وسائل الكشف العادية