

## **Evaluation of different phenotypic techniques for -detection of esbl, ampc and metallo-beta lactamases in gram negative bacilli**

## Reham Mohammed Nagaty Atia

يمثل تفشي إنزيمات ال لاكتيميز ممتدة الطيف حساسيتها تجاه الكلافيوهات، وقدرتها على تثبيط الجيل الثالث من الكيفالوسبيورينات، والعديد من المضادات اللاكتامية الأخرى، مما يوجب تحدياً تشخيصياً وعلاجياً خطيراً في الممارسة المعملية والإكلينيكية. والظاهرة الثانية التي تطرق إليها هذا البحث تسببيها طائفه من إنزيمات ال لاكتيميز تسمى بهي مجموعة من الإنزيمات التي تقاوم نسبياً تأثير الكلافيوهات، ويمتد تأثيرها المضادات مقاومة تعتبر، وكذلك (MBL) إحدى والسيفامايسينات الكيفالوسبيورينات ليشمل المدمر (AmpC)، الحيويه بواسطة إنزيمات ال لاكتيميز الفلزية. الطواهر المثيرة للقلق في الممارسة الإكلينيكية بخصوص تشخيص وعلاج العدو الناجمة من العصيات سلبية الجرام، حيث أنها قادرة على مقاومة كل الاختيارات العلاجية المتعلقة باستثناء عقار الأزتربيونام -، و تستطيع أيضاً تلك - (lactams- $\beta$ ) بالمضادات اللاكتامية الإنزيمات مقاومات المثبطات العلاجية المضادة المحتوية على مركب السيرين مثلمن سلالات الزائفة الزنجارية إلى مختلف أنواع (MBL) الكلافيوهات، وقد انتشرت جينات البكتيريا الامعائية، ونتيجة لمحدودية الاختيارات العلاجية، فإن تفشي هذه الطاهرة قد يهدد بكارث صحية في المستقبل القريب، مما يوجب التنبه إلى التشخيص السليم، وسرعة توفير بديل علاجية ملائمة. الملخص العربي: الهدف من الدراسة: وإن زيمات آم، (ESBLs) هو تقييم الطرق المختلفة لتشخيص إنزيمات ال لاكتيميز ممتدة الطيفي عصيات سالبة صبغة الجرام. (MBL) بي سى بيتالاكتاميز، وإنزيمات ال لاكتيميز الفلزية طرق البحث وإنزيمات آم بي سى، (ESBLs) ١- للكشف عن إنزيمات ال لاكتيميز ممتدة الطيفية بيتالاكتاميز: - فحص معزولات منتجة للايسيل والأمبسي . ( طريقة تقرير القرص المضاعفة المعدلة). - اختبار ثلاثي الابعاد المعدل. ج- اختبار إنتشار القرص المضاعف للايسيل .: (MBL) ٢- للكشف عن إنزيمات ال لاكتيميز الفلزية- اختبار قرص الاديتا - ايميبين المشتركة- اختبار القرص المزدوج للاديتا - الامينين. ج- قرص الاديتا المقوى باستخدام سيفاتازيدين، وسيفتيزوكسيم، وسيفيفيم، وسيفوتكسيم. وقد قمنا في هذا البحث بتقييم بعض الطرق الظاهرية المختلفة للكشف عن مقاومة وإنزيمات آم بي سى، (ESBLs) المضادات الحيويه وتحديد إنزيمات ال لاكتيميز ممتدة الطيفي عصيات سالبة صبغة الجرام . (MBL) بيتالاكتاميز، وإنزيمات اللاكتيميز الفلزية المثلث العرضي وقد تم هذا البحث في قسم الباثولوجيا الإكلينيكية بمستشفى جامعة بنها وقد أجريت هذه الدراسة على ١٠٠ عينة لعصيات سالبة صبغة الجرام. المعزولات سالبة صبغة الجرام مقاومة للكيفالوسبيورين واسع المدى تم اختبارها للكشف عن وإنزيمات آم بي سى، (ESBLs) طرق المقاومة المختلفة (إنزيمات ال لاكتيميز ممتدة الطيفي) بواسطة بعض الاختبارات الظاهرية وذلك (MBL) بيتالاكتاميز، وإنزيمات ال لاكتيميز الفلزية للوصول لأفضل خليط منهم في الاختبارات الروتينية الحيويه. أهم نتائج الدراسة: (ESBLs) بالنسبة للكشف المسرحي عن إنزيمات ال لاكتيميز ممتدة الطيف وجد ان كفاءة اختبارين من الاختبارات الظاهرية للكشف عن إنزيمات ال لاكتيميز ممتدة الطيف (MIC ) ٤. الملخص المضاعفة القرص. تقرير طريقة: الاختبار الأول (MDA) سنسيتاير الذاتي بجهاز الحساسية (Sensititer) المعدلة وصلت حساسيتها إلى ٤٠,٥ % وخصوصيتها ٩٥ % والقيمة التنبؤية الأيجابية ٩٥,٢ % والقيمة التنبؤية السالبة ٤٤,٢ (DDDT) الاختبار الثاني: اختبار القرص المضاعف للايسيل % وصلت حساسيتها إلى ٥٩,١ % وخصوصيتها ٩٠ % والقيمة التنبؤية الأيجابية ٩٦,٢ % والقيمة التنبؤية السالبة ٤٨,٦ الملخص العربي: بالنسبة للكشف عن إنزيم الأمبسي بيتا لاكتاميز: وصلت حساسيتها إلى (MDA) وجد ان طريقة

تقريب القرص المضاعفة المعدلة ١٠٠ % وخصوصية ٦٧,٤ % والقيمة التنبؤية الأيجابية ٥٤,٥ % والقيمة التنبؤية السالبة ١٠٠ %. (MBL) بالنسبة للكشف عن إنزيمات اللاكتيميز الفلزية ١-اختبار قرص الاديتا -ايمبيينم المشترك. % وصلت حساسية الى ٧٦,٩ % وخصوصية ١٠٠ % والقيمة التنبؤية الأيجابية ١٠٠ % والقيمة التنبؤية السالبة ٤٩٤- اختبار القرص المزدوج للاديتا - الايمبيينم. % وصلت حساسية الى ٣٠ % وخصوصية ١٠٠ % والقيمة التنبؤية الأيجابية ١٠٠ % والقيمة التنبؤية السالبة ٨٥٧- قرص الاديتا المقوى باستخدام سيفتازيدين ،سيفتيريزوكسيم،سيفيبيم،سيفوتاكسيم. سيفتازيديم ناحية قرص % الاديتا وكانت حساسية ١٥,٤ % وخصوصية ١٠٠ % والقيمة التنبؤية الأيجابية ١٠٠ % والقيمة التنبؤية السالبة ٨٢,٣ الملخص العربي ونستخلص من هذا البحثى (الأيسيل) المعتمدين على مثبطات الأنزيم طريقة تقريب القرص المضاعفة (DDDT) وإختبار القرص المضاعف للأيسيل (MDDA) المعدلة تعتبر اختبارين ايجابيين جيدين ولكنهما أقل كفاءة إذا قيما ك اختبارين سلبيين، ( MIC ) . (Sensititer) بجهاز الحساسية الذاتى سنسيتايرزيم الأمبىسى بيتا لاكتاميز يعتبر اختبارا سلبيا جيدا ل كن اختبار ايجابى غير كافويزمه التأكيد بواسطة اختبار ثلاثي الابعاد المعدل. يعتبر اختبار قرص الاديتا -ايمبيينم المشترك اختبارا ذا قيمة عالية بالنسبة للكشف عن إنزيم الميتالوليتا لاكتاميز. يعتبر اختبار قرص الاديتا -ايمبيينم أكفاء من اختبار القرص المزدوج للاديت ١ - الايمبيينم واختبار قرص الاديتا المقوى باستخدام سيفتازيدين ،سيفتيريزوكسيم،سيفيبيم،سيفوتاكسيم بالنسبة للكشف عن إنزيم الميتالوليتا لاكتاميز.