

التحكم فى البكتريا الملوثة لحضانات الاطفال وغرف العمليات الجراحية

تم تجميع العينات من غرف العمليات الجراحية وحضانات الاطفال التابعة لمستشفيات جامعة الزقازيق . تم تجميع العزلات البكتيرية المختلفة بواسطة مساحات معقمة من حضانات الاطفال و غرف العمليات وايضا تجميع العزلات من منضدات العمليات و الارضيات والاجهزة والأسرة والمصابيح والنوافذ . وكانت البكتريا المعزولة هى الكلبسيلا , بسيدوموناس , ايشريشيا كولاي , بروتينوس و ستافيلوكوكوس ايريس . هذه البكتريا تسبب العدوى الميكروبية لذلك تم دراسة تأثير المضادات الحيوية والزيوت العطرية وتأثير التأذر بين المضادات الحيوية والزيوت الأساسية وكذلك تأثير الإشعاع على هذه العزلات وتم تلخيص النتائج كالآتى :

1 - تم اجراء التجارب البيوكيميائية والفسولوجية والشكلية لتعريف البكتريا المعزولة وكانت البكتريا الاكثر شيوعا هى ايشريشيا كولاي , بسيدوموناس , كلبسيلا , بروتينوس و ستافيلوكوكوس ايريس .

2 - اظهر التأثير الضد البكتيرى للمضادات الحيوية بأن الامينيم والسيبروفلوكساسين لهما التأثير الواضح ضد العزلات سالبة الجرام بنسبة مئوية (97.5 % , 87.5 %) بينما اظهر الحنتاميسين تأثير متوسط بنسبة (32 %) على العزلات البكتيرية السالبة لصبغة الجرام . وأيضا اظهر الأمينيم و الأوفلوكساسين تأثير فعال على العزلات موجبة الجرام بنسبة مئوية (100 %) لكل منهما كما اظهر الكلوروميثنيكول (60 %) والمضادات الحيوية مثل الأميسيلين، والسلفاميثوكسازول الاريثروميسين ليس لديهم أي تأثير على العزلات البكتيرية الموجبة لصبغة الجرام .

3 - تم تعيين التركيز الاقل لتثبيط نمو البكتريا (MIC) وكذلك تعيين أقل تركيز مميت للنمو البكتيرى (MBC) لكل من الامينيم والسيبروفلوكساسين تبين أن التركيز الادنى اللازم لتثبيط البكتريا للأمينيم أقل من ذلك السيبروفلوكساسين ضد العزلات البكتيرية السالبة لصبغة الجرام .

4 - تم دراسة تأثير الزيوت الأساسية على كل من العزلات البكتيرية السالبة و الموجبة ، وأظهرت النتائج أن الزعتر وإكليل الجبل أكثر الزيوت تثبيطا لنمو البكتيريا السالبة لصبغة الجرام ، وكان زيت الكرويا ليس له تأثير على الزيدوموناس ويكون له تأثير ضعيف الكلبسيلا والالاشريشيا كولاي وكذلك البروتينوس بينما زيت البابونج ليس له تأثير على العزلات البكتيرية السالبة لصبغة الجرام . و اظهر زيت الزعتر والقرنفل والفلفل وإكليل الجبل والبابونج التأثير المثبط لنمو بكتريا الاستافيلوكوكوس وكذلك اظهر كل من زيت الكمون والليمون والياسمين واليانسون تأثير مثبط ضعيف على بكتريا الاستافيلوكوكوس و لم يكن أى تأثير للثوم .

5 - أظهر التأذر بين المضادات الحيوية والزيوت الأساسية تأثيرا مثبطا فعالا ضد العزلات البكتيرية الممرضة المختبرة بالمقارنة بتأثير كل منهما منفردا .

- 6 - تم دراسة تأثير الأشعة فوق البنفسجية (254 نانومتر) على حيوية العزلات البكتيرية بعد التعرض لفترات مختلفة (0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10، 11، 12 دقيقة). أوضحت النتائج أن الأشعة فوق البنفسجية تمنع نمو العزلات البكتيرية المختلفة، وبعد 8 و 9 دقائق من التعرض للأشعة فوق البنفسجية، وبحساب مجموع الخلايا الموجودة على قيد الحياة كانت منخفضة جداً. كانت الجرعة القاتلة على كل من الايشريشيا كولاي، البروتيوس و الزيدوميناس هي 10 و 8 و 11 دقيقة على التوالي.
- 7 - أشعة جاما لها تأثير مثبت لنمو العزلات البكتيرية المختلفة، وزيادة جرعات أشعة جاما أدى الى انخفاض العدد الكلي للخلايا الجرثومية الحية من العزلات البكتيرية، وكانت الجرعة المميتة على كل من الايشريشيا كولاي، البروتيوس و الزيدوميناس هي 4، 4 و 5 كيلو جراى على التوالي.
- 8 - أشعة اكس لها تأثير مثبت للجراثيم على العزلات البكتيرية المختبرة، وزيادة جرعات أشعة اكس أدى الى انخفاض العدد الكلي للخلايا الحية من العزلات البكتيرية، كانت الجرعة المميتة على كل من الايشريشيا كولاي، البروتيوس و الزيدوميناس هي 3، 4 و 4.5 كيلو جراى على التوالي.
- 9 - تم دراسة تأثير زيت الزعتر والياسمين على التركيب الخلوى على بكتريا الزيدوموناس بواسطة الميكروسكوب الالكترونى أظهرت ان زيت الزعتر يدمر الجدار الخلوى وفقدان خصائص السيتوبلازم بينما كان زيت الياسمين ليس له أى تأثير واضح.