كشف المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين بين طلاب الطب بجدة باستخدام الطرق التقليدية والجزيئية

بإشراف: أ.د. آصف أحمد محمد جي مان فطاني

تقديم: طارق سعد اخميمي

المستخلص

يمكن الاصابة بالعدوى عموماً ، من خلال المستشفيات أو من خارجها، ويعتبر الناقل للعدوى حاملاً للمكورات العنقودية الذهبية عن طريق الأنف، والذي يعتبر شائعًا جدًا بين العاملين في المستشفيات، مثل: الأطباء، والممرضات، وتقنيي المختبرات، وكذلك بين طلاب الطب، خلال سنوات التدريب الإكلينيكي.

يعتبر ٢٥% من بين عامة السكان ناقلين للمكورات العنقودية الذهبية في الأنف، ويمكن أن تنتقل من أنف الناقل عن طريق يده إلى غيره، كما يمكن أن تكون هذه المكورات العنقودية الذهبية، مسببة للأمراض عند اكتسابها العوامل الخبيثة، ومن بين هذه العوامل: اكتساب جين *mecA* ، وهو المسؤول عن تكوين المقاومة ضد الميثيسيلين.

تشعر منظمات الصحة في جميع أنحاء العالم بالقلق، إزاء ظهور سلالات MRSA والتي هي: (المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين)؛ لأنها كانت محصورة في المستشفيات فقط، ثم انتشرت خارج المستشفيات. وبالنسبة للمملكة العربية السعودية فقد تم اكتشاف MRSA عام ١٩٩٠م.

في هذه الدراسة تم جمع ٢٠٠ عينة، من طلاب وطالبات السنة السادسة بكلية الطب، في مستشفى جامعة الملك عبد العزيز، ثم تم اختبار العينات لجرثومة MRSA ،بالطرق التقليدية، والجزيئية (تفاعل البلمرة المتسلسل).

وتوصلت الدراسة إلى: أن انتشار المستعمرات في الأنف بواسطة بكتريا المكورات العنقودية الذهبية كانت بنسبة ٢٥ ٪ [منها ١٨ ٪ أستعمرت من قبل MSSA والتي هي: (المكورات العنقودية الذهبية الحساسة للميثيسيلين) و ٧ ٪ بواسطة MRSA].

يمكن لكلتا الطريقتين التقليدية والجزيئية الكشف عن المكورات العنقودية الذهبية. وبالنسبة إلى الطريقة الجزيئية (تفاعل البلمرة المتسلسل) فهي طريقة ناجحة في الكشف عن الجين *mecA* ، وأما الطريقة التقليدية فطريقة ناجحة في تقييم النشاط الجينومي لـ *mecA* ، والذي يتم عن طريق اختبار حساسية المضادات للميكروبات. ينصح بجلسات تعليمية لطلاب الطب وموظفي المستشفى حول سلامة المريض وغسل الأيدي.

Identification of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among medical students in Jeddah using conventional and molecular methods

Supervised by: **Prof. Asif Ahmad Jiman-Fatani**

Presented by: **Tariq Saad Ekhmimi**

Abstract

Infections can be acquired from hospitals (nosocomial) or from the community. Nasal carriage of *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) is very common especially among hospital staff such as doctors, nurses, laboratory technologists and also among medical students during their clinical training years. Nasal carriage of *S. aureus* is present in 25% among general population and can be transmitted by hand-to-nose route. This microorganism can be pathogenic when acquires virulence factors. Among these factors is acquiring *mecA* gene which is responsible for methicillin-resistance. Public health worldwide is concerned about the emergence of MRSA strains because it was only confined to hospitals but nowadays it is present in the community as well. MRSA has been detected in Saudi Arabia since 1990s. In the present study 200 Samples were collected from sixth year medical students and interns at King Abdulaziz University Hospital then tested for *S. aureus* carriage by conventional and molecular (PCR) methods. The prevalence of nasal colonization by *S. aureus* was 25% [of which 18% were colonized by MSSA (methicillin-sensitive *S. aureus*) and 7% by MRSA]. Both methods can identify *S. aureus*. PCR is excellent in the detection of *mecA* gene but not in the assessment of *mecA* genomic activity (phenotypic resistance to methicillin) which is done by antimicrobial-susceptibility testing of the conventional method. Educational sessions for medical students and hospital staff on patient's safety and hand washing are recommended.