الآية

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

وَالْبَلَدُ الطَّيِّبُ يَخْرُجُ نَبَاتُهُ بِإِذْنِ رَبِّهِ وَالَّذِي خَبُثَ لَا يَخْرُجُ إِلَّا نَكِدًا كَذَلِكَ نُصَرِّفُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَشْكُرُونَ (58)

صدق الله العظيم

سورة الاعراف (58)

Dedication

I dedicate this research to

My mother whom the candle which burns to light my life

greatest love.

My father the source of Superstitious.

Who have made it possible, those who always been on

my side,

My husband my brothers, My sisters

Whom I feel about them with beautiful emotion

To them all I dedicate this project as a sign

Of thanks.

Acknowledgement

Great thanks to Allah for giving me the patience, strength to complete this work.

I would like also to express my thanks to my supervisor Dr. Humodi A. Saeed for his guidence throughout this research.

My thanks are extended to Dr. Mogahid Mohammed Elhassan for his efforts in the performance of Multiplex PCR.

Thanks also extended to my friend Zeinab Mohammed Ahmed for her in many aspects of my work.

Thanks to Suheir for helping in the laboratory work.

Abstract

Extended-spectrum ß-lactamases (ESBLs) have become widespread throughout the world and are now found in a significant percentage in *S. paratyphi* A strains in certain countries. This study was conducted in the Research Laboratory in Sudan University of Science and Technology. The study was carried out during the period from December 2009 to May 2010, to detect TEM, SHV and CTX-M genes in ESBLs-producing *S. paratyphi* A.

S. paratyphi A strains were obtained from the Research Laboratory. All strains were checked for purity by sub-culturing on nutrient agar and examined microscopically. Bacterial DNA was extracted from each strain using boiling method. Multiplex PCR was adopted to detect these genes. The result revealed presence of *TEM* gene only in seven of the isolates. It is concluded that, TEM gene is the commonest gene in *S .paratyphi* A isolate. Further studies required to confirm the presence of these genes in clinical Sudanese isolates.

□□□□□□□□□

تعتبر إنزيمات البيتا لاكتام واسعة الطيف منتشرة في كل العالم وتوجد بنسب وافية في السالمونيلة نظيرة التيفية أ في دول معينة. هذه الدراسةِ نُفِّذتْ في مختبرِ البحوثِ في جامعةِ السودان للعِلْوم والتكنولوجيا في الفترةِ مِنْ ديسمبر/ 2009 إلى مايو/ 2010، للكتِشف عن الجيناتِ (*TEM* و *SHV* و *CTX-M*) في السالمونية نظيرة التيفية أ المنتجة لإنزيماتَ بيتا لاكتام واسعة الطيفِ.

تم الحصول على سلالات السالمونية نظيرة التيفية أ من معمل الابحاث بالجامعة. اختبرت كل السلالات للتأكد من نقاوتها بإعادة تزريعها على الأجار المغذي ومن ثم فحصها مجهريا. تم استخلاص الحمض النووى منقوص الأكسجين للسلالات باستعمال طريقة الغليان. استخدمت طريقة تفاعل البلمرة المتسلسل المتعدد الإرسال للكِشف هذه الجيناتِ. اظهرتْ النتيجةُ وجود الجين *TEM* في سبع سلالات. وخلصت الدراسة إلى أن الجين *TEM* هو الاكثر شيوعا فى سلالات السالمونية نظيرة التيفية أ. وأن مزيداً من الدراسات مطلوبة للتاكد من وجود هذة الجينات في العزلات الاكلينيكية السودانية.

Table of Contents