قال تعالى:

بسم الله الرحمن الرحيم

[قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ أَنْتَ العَلِيمُ الحَكِيمُ

صدق الله العظيم

سورة البقرة الآية 32

To my wonderful parents who strongly supported me all throughout.

To my beloved brothers and adorable sisters.

To all those whom I always love, care and respect.

Acknowledgments

First of all I thank Allah for giving me the strength and patience to perform this work. I would like to express my deepest gratitude to my supervisor Dr. Abdalbagi Elnagi Mohamed for his invaluable advice, constructive criticism, continuous guidance, encouragement and patience throughout the period of this study. Also grateful thanks must go to Dr. Mogahid M. El Hassan, Mr. Mohammed Mossad, Mr. Moutakil Y. Mohamed and Ms. Asgad M. Mukhtar for their cooperation and guidance. I would like to thank the staff of the research laboratory for helping to complete this work. Special thanks are due to my parents, brothers and sisters for their continuous support and encouragement. Last, but not least I would like to thank all my friends and colleagues for their unlimited support and strong advice throughout this study.

Abstract

This study was carried out in Khartoum Teaching Hospital (KTH) during the period from November 2008 to March 2009. The main aim of this study was to determine the sensitivity and resistance patterns of *Pseudomonas aeruginosa* isolated from clinical specimens against gentamicin, carbenicillin and ciprofloxacin. 50 isolates of *Ps. aeruginosa* were recovered from wound, urine and ears at the rates of 21 (42%), 23 (46%) and 6 (12%) respectively, indicated that the wounds were common sites for pseudomonal infections. These isolates were subjected to *in vitro* sensitivity testing using the Kirby-Bauer disc diffusion technique. The age of patients examined were subdivided into five age groups. Carbenicillin was shown to be the most effective drug (80% sensitivity), while gentamicin was the least effective agent (34% resistance), followed by ciprofloxacin (28% resistance). However, while 6% of the *Ps. aeruginosa* isolates were resistant to all antimicrobial drug used in this study (multi-drug resistance), all *Ps. aeruginosa* isolates from wound infections were shown to be 100% susceptible to carbenicillin. The age group 16-30 years (30%) was found to be more exposed group to pseudomonal infections, while age group 41-60 years (8%) was found to be the less exposed one.

In conclusion, while most of the *Ps. aeruginosa* isolates were from wound infections, carbenicillin was show to be the drug of choice. The results of sensitivity testing of Pseudomonas clinical isolates indicate that multi-drug resistance is a major clinical problem that needs further in-depth study to be resolved.

□□□□□□□□

اجريت هذه الدراسةُ في مستشفى الخرطوم التعليمي أثناء الفترةِ مِنْ
نوفمبر/تشرين الثَّاني 2008 إلى مارس/شباطِ 2009. الهدّف الاساسي لهذه الدراسةُ تَقييم اشكال الحساسيه والمقاومه لسلالات الزائفة الزنجارية المعزوله من عينات سريريه. 50 عينه سريريه لسلالات الزائفة الزنجاريةِ استخلصت من الجْروحُ، البول ومْسحُات الأذن وكانت نسبهم 21 (24%) ، 23 (43%) و 6 (12 %) علي التوالي، وهي تؤشر الى ان الجروح اكثر المواضع اصابة بالزائفة الزنجاريةِ. كل العينات السريريه لسلالات الزائفة الزنجارية اختبرت خارجيا للحساسيه بواسطه إستعمال تقنيةِ إنتشارِ قرصِ كيربي- باور. الكاربنسيلين هو المضاد الاكثر فعالية (الحساسيه 72%)، بينما الجنتاميسين هو المضاد الاقل فعالية (المقاومه 34%)، يليه السبروفلوكساسين (المقاومه 28%). عموما 6% من سلالات الزائفة الزنجارية التي تم عزلها كانت مقاومه لجميع المضادات التي استخدمت في هذه الدراسه (المقاومة المتعددة للمضادات الحيويه)، وكانت كل سلالات الزائفة الزنجارية التي عزلها من الجروح 100% حساسه للكاربنسيلين تم تقسيم اعمار المرضى الذين تم اختبارهم إلى خمس فئات عمريةِ. الفئة العُمريةِ 16-30 سَنَوات (30 %) كانت هي الأكثر تعرّضا إلى الاصابه بالزائفة الزنجارية، بينما الفئة العُمرية 46-60 سَنَوات (8 %) هي الأقل تعرّضا للاصابه.

في الخاتمة، كل سلالات الزائفة الزنجارية التي تم عزلها من الجروح وجد ان الكاربنسيلين يعتبر العلاج الافضل لها. نتائج الحساسيه لسلالات الزائفة الزنجارية التي تم عزلها توضح ان المقاومة المتعددة للمضادات الحيويه مشكله سريريه كبرى، والتى تحتاج لدراسة عميقه لحلها.

TABLE OF CONTENTS

Subject **Page No.**

List of tables

List of figures

Figure **No.**