بِسْمِ اللّهِ الرّحْمَنِ الرّحِيمِ

قال تعالى :

سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ
أَنَّهُ الْحَقُّ ۗ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ

صدق الله العظيم
سورة فصلت الآية 53

Dedication

I dedicate this study
to my beloved parents,
my brothers, little sister
and my friends.

ACKNOWLEDGEMENT

All praise and thanks are due to Almighty God.

I am deeply indebted to my parents for their love, wisdom, guidance, support and encouragement.

My deepest gratitude and appreciation to my supervisor **Professor Humodi Ahmed Saeed** for his invaluable support, patience encouragement and supervision throughout this work.

Thanks are also due to my colleagues for support and cooperation.

Special thanks to Miss. Sohair Ramadan for guidance and unlimited support. Thanks are extended to the staff of College of Medical Laboratory Science for their appreciated support.

Lastly, I offer my regards and blessings to my extended family and my friends Safaa Omer and Doha Aliwho supported me in any respect during the completion of the work.

ABSTRACT

Stethoscopes are a potential factor for dissemination of bacteria from patient to another and thus recognized as critical public health problems.

This study was conducted during the period from March to June 2014 to assess Gram positive bacterial contamination on stethoscopes.

The stethoscope diaphragms were sampled by moistened cotton swab. The swabswere rotated over the internal and external surface of diaphragm. Each swab was soaked in 2 ml of sterile normal saline. The swabs were examined for bacterial load by Pour Plate Method. Gram-positive bacteria were identified by colonial morphology, Gram stain and biochemical tests.

A total of 200 swabs were examined. Of these 179 (89.5%) were contaminated with bacteria. The range of bacterial load was $2x10^4$-$1126x10^4$ cfu/diaphragm with average $210.2x10^4$ cfu/diaphragm. The total number of Gram-positive bacteria was 140 isolates.These were coagulase-negative staphylococci84 (60%), followed by *Bacillus* species 43 (30.7%) and *Staphylococcus aureus* 13 (9.3%).

It is concluded that the stethoscopes were highly contaminated. Potential pathogens were isolated.Stethoscope's diaphragm cleaning and disinfecting before and after use are highly recommended. Further studies are required to validate the results of this study.

المستخلص

السماعات الطبية هي عامل محتمل لنشر البكتيريا من مريض لآخر والتي تعتبر مشكلة صحية عامة حرجة.

أجريت هذه الدراسة في الفترة من مارس إلى يونيو 2014 لتقويم البكتيريا الموجبة جرام على السماعات الطبية.

أخذت العينة من غشاء السماعة الطبية بواسطة مسحة قطن مبللة بمحلول ملحي معقم التفت على الجزء الداخلي والخارجي للغشاء ثم وضعت في 2 مل محلول ملحي معقم. تم عد الحمل البكتيري للمسحات بواسطة طريقة الصحن المصبوب وتم التعرف علي البكتيريا الموجبة جرام من شكل المستعمرة وصبغة جرام والإختبارات الكيميائية الحيوية.

من بين 200 عينة شخصت أظهرت 179 عينة عزلاً بكتيرياً. تراوح الحمل البكتيري بين 2×10^4 و 1126×10^4وحدة تشكيل مستمرة للغشاء مع متوسط 210.2×10^4وحدة تشكيل مستعمرة للغشاء. كان العدد الكلي للبكتيريا الموجبة جرام 140 كانت عزلات المكورات العنقودية السالبة لانزيم التلزن 84 (60%) البكتيريا العصوية 43 (30.7%) والمكورات العنقودية الذهبية (9.3%) 13.

خلصت الدراسة الى أن تلوث السماعة الطبية عالي. تم عزل عدد من الممرضات المحتملة. نظافة وتطهير السماعة الطبية قبل وبعد الاستخدام يوصي به بشدة وأن إجراء المزيد من الدراسات مطلوب لتأكيد صحة نتائج الدراسة.

TABLE OF CONTENTS

CHAPTER THREE

MATERIALS AND METHODS

CHAPTER FOUR

RESULTS

CHAPTER FIVE

DISCUSSION

APPENDICES

LIST OF TABLES