الآية

قال تعالي:

{الله لا إله إلا هو الحي القيوم لاتاخذه سنة ولانوم
له مافي السموات ومافي الارض من ذا الذي يشفع
عنده إلا بإذنه يعلم مابين ايديهم وما خلفهم
ولايحيطون بشئ من علمه إلابما شاء وسع كرسيه
السموات والأرض ولا يؤده حفظهما وهو العلي
العظيم}

صدق الله العظيم (سورة البقره الآيه (255))

Dedication

To those who always light like abeacon to orient and advise me

To those who always make sure that they made us reach the top

My mother & father

TO

My sisters

To all family

To those I always find my self with

My friends

Acknowledgements

Firstly I thank Allah who conferred and gave me the health and ability to complete this study.

I would like thank my supervisor Dr. Yousif fadlallah for guidance & support throughout this study.

Special thank to all who work at Omdurman , Khartoum North , Military and police hospital for facilitating collection of samples .And staff of microbiology laboratory of Sudan university for science and technology for help and facilitating work in the laboratory.

The last but not the least my deep gratitude is extended to all those who help me to perform this work including my ant Amira and my friend Marium ,Sheraz ,Somia ,Weaam ,Hajer and Sana.

Abstract

This study was carried out in Omdurman Teaching Hospital, Khartoum North Teaching Hospital, Ribat University Hospital, Military Hospital in Khartoum state during the period from February to May 2014 . Atotal of 30 cotton swab specimens were collected and isolated on macConkey agar and blood agar. The identification of pathogens was done by colonial morphology, Gram stain and biochemical identification using catalase test ,DNase test, mannitol salt agar , indole test , citrate test , urease test and kligler iron agar.

Modified Kirby-Bauer disk diffusion method was used to study the susceptibility patterns of isolated bacteria against the following antibiotics Amoxclav, Ciprofloxacin, Ceftrixone, Tetracycline, Chloramphenicol, Gentamicin for Gram negative bacilli. Vancomycin, Oxacillin, Ciprofloxacin and gentamicin for *S.aureus* Ceftaxine, Nerobinin, Ambikacin and Streptomycin for *Pseudomonas aureginosa* , seven type of bacteria were isolated and identified ,the most dominant species was *Citrobacter freundii* 9 (25%) followed by *Pseudomonas aureginosa* 8 (22.2%) , *S.aureus* 7 (19.4%), *Klebsiella pneumonia* 4 (11.1%) ,*Proteus mirabilis* 3 (8.3%) , E.coli2 (5.6%) , *Serratia marcescens* 1 (2.8%) , no growth 2(5.6%). (16.6%) out of thirty samples are mixed (contain 2 or 3 bacteria).

All 5 isolates of Gram negative bacilli(100%) were resistance to Tetracycline and Amoxclav , *E.coli, Serratia marcescens* and *Klebsiella pneumonia* (100%) were sensitive to Ciprofloxacin and Gentamicin. *E.coli* and *Serratia marcescens* (100%) were sensitive to Chloramphenicol and Ceftrixone. *Pseudomonas aureginosa* (100%) was sensitive to Streptomycin, Nerobinin and Ambikacin. *Pseudomonas aureginosa* (100%) was resistance to Ceftixin. *S.aureus* (100%) was resistance to Oxacillin.

This study showed that the male were more susceptible to bed sore infection 24 (80%) than female 6 (20%) and showed that surgery ward patients were more susceptible to bed sore infection 13(43.3%), followed by orthopedicts ward 7(23.3%),medicine 5(16.7%) ICU 3(10%) HDU 2(6.7%).

The study concluded that infection with bed sore between 20-40 years.

الخلاصة

اجريت هذه الدراسة في مستشفي امدرمان التعليمي’ مستشفي الخرطوم شمال ’ مستشفي السلاح الطبي ومستشفي الرباط الجامعي في ولاية الخرطوم في الفتره مابين فبراير الي مايو 2014م. عدد العينات التي تم جمعها كانت 30 عينة مسحه من القرحه السريريه ’ وزرعت في الوسط الزراعي (ماكونكي وبلد اجار) لتعرف علي البكتريا المسببه للقرحه السريريه تم التعرف عليها اعتمادا علي الشكل الظاهري للبكتريا المسببه للقرحه السريريه، وصبغة غرام ، والإختبارات الكيمياحيويه مثل الكتليز، الإندول ، اليرييس ، المنيتول ، الستريت ،والكلقر. بإستخدام طريقة كيربي وبور المطوره تم تحديد المضاد الحيوي اللائق بالبكتريا المسببه للقرحه السريريه. المضادات الحيويه التي استخدمت هي التترسيكلين ، الاموكلان ، السفتريكزون ، الكلوروفينيكول، الجنتاميسين والسيبرو فلوكساسين للبكتريا سالبه الغرام وتم إستخدام السيبروفلوكساسين ،الجنتاميسين، الفانكوميسين والاوكزاسيلين للبكتريا موجبة الغرام وتم إستخدام النيروبين ،الامبيكاسين ، الإستريبتوميسين والسيفتيكزين الزائفه الزنجاريه. تم عزل سبع انواع من البكتريا اكتر بكتريا معزوله هي 9 (25%)الليمونيه القرونيديه ’ثم8(22.2%)الزائفه الزنجاريه،ثم7 (19.4)العنقوديه الذهبيه’ ثم 4(11.1%)الكلبسيله الرئويه ، ثم 3(8.3%)المتقلبه الرائعه ،ثم 2(5.6%)الإشريكيه القولونيه ، واقل نسبه 1(2.8%)السراتيه الزابله.2(5.6%) لاتحتوي علي بكتريا.(16.7%)من العينات تحتوي علي اكثر من بكتري(2 او3 بكتريا). الخمسه انواع من البكتريا سالبة الغرام مقاومه للتترسيكلين والاموكلان. الإسشريكيه القولونيه والسراتيه الزابله ووالكلبسيله الرئويه حساسه(100%) للسيبروفلوكساسين والجنتاميسين. الإشريكيه القولونيه والسراتيه الزابله حساسه (100%) للكلوروفينيكول والسفتريكزون. الزائفه الزنجاريه حساسه (100%) للإستريبتوميسين والامبيكاسين والنيروبين ومقاومه (100%) للسيفتيكزين.العنقوديه الذهبيه مقاومه (100%)للاوكزاسيلين. هذه الدراسه اظهرت انَ نسبه الاصابه بالقرحه السريريه للرجال 24(80%) اكثر من الإناث 6 (20%). واكبرعدد من المصابين بالقرحه السريريه ف عنبر الجراحه 13(43.3%) ،ثم عنبر العظام 7(23.3%)، ثم عنبرالباطنيه 5(16.7%)، ثم العنايه المكثفه 3(10%)، والعنايه الوسيطه 2(6.7%). اظهرت الدراسه الصابين بالقرحه السريريه في المستشفيات مابين40-20 سنه.

List of contents

NO	Topic	Page
	الآيه	vi
	Dedication	vi
	Acknowledgement	vi
	Abstract	iv
	الخلاصه	v
	List of contents	vi
	List of tables	vix
	List of figure	x
	Chapter one	
1	Introduction	1
1.1	Overview	1
1.2	Problem statement and Justification	1
1.3	Objectives	2
1.3.1	General objectives	2
1. 3.2	Specific objectives	2
1.4	Research Questions	2
	CHAPTER TWO	
2	Literature review	3
2.1	Nosocomial infection	3
2.2	Woundtypes	4
2.3	Wound Infection	6
2.3.1	Surgical wound infections	6
2.3.2	Acute soft tissue infections	6

2.3.3	Bite wound infections	7
2.3.4	burn wound infections	7
2.3.5	Diabetic foot ulcer infections	8
2.3.6	Leg and decubitus (pressure) ulcer infections.	8
2.4	Bed sore	9
2.4.1	Causative agents	11
2.4.1.1	Staphylococci	11
2.4.1.2	Bacteroides	11
2.4.1.3	Aerobic Gram negative bacilli	11
2.4.2	The major risks that lead to pressure sores	11
2.4.3	Stages of bedsore	11
2.4.5	Medical Complications	12
2.4.6	Bed Sore Treatment	12
CHAPTER THREE		
3	Material and method	14
3.1	Study area	14
3.2	The Materials	14
3.3	The Methodology	14
3.3.1	Study sample	14
3.3.2	Period of the research	14
3.3.3	Collection of specimens	14
3.3.4	Sample processing	14
3.3.4.1	Inoculation	14
3.3.4.2	Incubation	15
3.3.4.3	Identification	15
3.4	Statistical analysis	17

CHAPTER FOUR		
4	**Result**	**18**
4.1	**Isolation**	**18**
4.2	**Identification**	**18**
4.2.1	**Gram's reaction**	**18**
4.2.2	**Biochemical tests used in identification of Gram negative bacteria**	**18**
4.2.3	**Biochemical tests used in identification of Gram positive bacteria**	**19**
4.2.4	**Disc diffusion for antibiotic**	**22**
4.3.	**Demographic characteristics**	**23**
CHAPTER FIVE		
5	**Discussion**	**24**
CHAPTER SIX		
6	**Conclusion and recommendations**	**25**
6.1	**Conclusions**	**25**
6.2	**Recommendations**	**25**
References		
	References	**26**
	Appendix	**30**

List of tables

Tables	Title	Page
Table(1)	Identification of Gram positive bacteria	20
Table(2)	Identification of Gram negative bacteria	19

List of figures

Figure	Title	Page
Figure(2.1)	Bedsore	10
Figure(2.2)	Stage of bed sore	12
Figure(4.1)	Graph	21
Figure(4.2)	Graph	23