Dedication

I dedicate this thesis to my beloved mother and my great father who always encouraged me to go on for a better future.

To my lovely sisters and brothers & to my cousins and family & to my best friends.

Acknowledgements

Firstly I give glory to the Almighty Allah who is my wisdom and strength, and for another opportunity to increase knowledge to serve generation. My sincere appreciation also goes to the staff of the College of Higher Studies, Sudan University of science and Technology, M.Sc. program of Quality Management and Excellence for the efforts exerted to raise our standard of knowledge and to be competent members and change agents in our society.

I wish to and appreciate the generous intellectual support I received from my supervisor Dr. Ali Abd Alrahman Ali, who is a real brother despite of his busy schedule, he went beyond professional duty to continually review my work and advise me accordingly. His guidance, assistance, critics and encouragement appears to me through this project work.

Special thanks and gratitude extended to all participants at emergency and accident units in the military hospital for their selflessly dedicating time and providing me with valuable information which informed the gist of this study

Abstract

Infection prevention and control measures aim to ensure the protection of those who might be susceptible to acquiring an infection both in the general community and while receiving care due to health problems. This cross-sectional hospital-based study was conducted at emergency and accidents Hospital, Omdurman Military Corporation, Khartoum State during the period from January to March 2018 aiming to assess Impact of implementation of Quality assurance in reducing hospital acquired infection . Sample size of this study consisted of 80. Data was collected using a questionnaire designed for the study. Data was analysed using statistical package for Social Sciences (SPSS). The study revealed that the majority of respondents (86%) did not attend any training programs regarding infection control.

Posters concerning with the infection control were mostly unavailable (57.5%) posters to the hands washing (76.3%) is available in their sections. The study revealed that the 87.5% of sample size responded with correct answers regarding washing hands at any nursing Intervention from patient to another, 90% answer correctly regarding hand washing as the best procedure of infection control, 92% knew that Hands should be washed whenever touch different body fluid and after checking of any vital sign , Only 40% of the study sample responded with correct answers regarding the time of routine hand washing and the time of alcoholic hand rub. Results showed that knowledge of sample size regarding medical waste disposal was inadequate regarding disposal of medical waste in red bags and quantity of non medical waste in hospitals (%40). 80% responded with correct answers regarding disposing protection equipment after nursing intervention and types of protection equipment, 75% causes for wearing protection equipments. Knowledge of respondents regarding safe injection was adequate specially regarding frequencies of using syringes (100%),. It can be concluded that lack of adequate training for health workers, lack of regular follow-up and lack of educational tools and posters resulted in inadequate knowledge regarding infection control program items such as hand washing, medical waste disposal and isolation. The study recommended availability of educational tools and equipments such as posters panes and leaflets concerning with different items of infection control guidelines such as hand washing and medical waste disposal, conducting of special training sessions in emergency hospitals for medical staff and establishing of special unit in every hospital concerning with training and evaluation of implementation of infection control programs.

الملخص

أثر تطبيق برنامج الجودة الشاملة في تقليل العدوى المكتسبة بمستشفى الطواريء والإصابات ، السلاح الطبي أمدرمان، ولاية الخرطوم ، السودان (2018)

تهدف تدابير الوقاية من العدوى ومكافحتها ضمان حماية أولئك الذين قد يكونون عرضة لاكتساب العدوى سواء في المجتمع العام و أثناء تلقي الرعاية بسبب مشاكل صحية . وقد أجريت هذه الدراسة في مستشفى الحوادث والإصابات ، السلاح الطبي أمدرمان،، ولاية الخرطوم خلال الفترة من يناير 2018 إلى مارس 2018 بهدف تقييم أثر تطبيق برنامج الجودة الشاملة في تقليل العدوى المكتسبة بمستشفى الطواريء والإصابات ، السلاح الطبي أمدرمان، ولاية الخرطوم ، السودان (2018) .حجم العينة لهذه الدراسة تألف من (80) من العاملين. تم جمع البيانات باستخدام الاستبيان المصم خصيصا لهذه الدراسة .تم تحليل البيانات باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) وكشفت الدراسة أن غالبية أفراد العينة (86 ٪) لم يحضر أي برامج تدريبية حول مكافحة العدوى في مستشفى الحوادث والإصابات . وكانت الملصقات الإرشادية المتعلقة مكافحة العدوى غير متوفرة في الغالب (57.5%) بينما كانت الملصقات التوضيحية بخصوص التخلص من النفايات الطبية (76.3%)، غسيل الأيدي (60.7%) متوفرة. أوضحت الدراسة أن 87.5% من حجم عينة الدراسة أجابوا أجابات صحيحة بشأن غسل الأيدي بعد كل تدخل تمريضي، 90% كانت اجاباتهم صحيحة بشأن أن غسل الأيدي هو افضل اجراءات مكافحة العدوى، 92.5% يعرفون أنهم يجب ان يغسلوا أيديهم كلما لمسوا أي من سوائل جسم المريض وبعد التحقق من علامات المريض الحيوية. فقط 40% من عينة الدراسة كانت اجاباتهم صحيحة بخصوص الزمن الازم لغسل الأيدي بصورة جيدة.. أوضحت النتائج أيضا أن معرفة عينة الدراسة بالنسبة للتخلص من النفايات الطبية غير كافية فيما يتعلق بوضع النفايات الطبية في أكياسها الملونة المحددة لكل نوع وكمية النفايات غير الطبية (40%)، 80% كانت اجاباتهم صحيحة بخصوص التخلص من معدات الحماية بعد التدخل التمريضي، (75%) أسباب ارتداء معدات ولبس الوقاية. معرفة عينة الدراسة بالحقن الآمن كانت ممتازة خصوصا بالنسبة لاستعمال الحقنة مرة واحدة (100%). خلصت الدراسة إلى أن نقص التدريب للكادر الصحي، عدم وجود المتابعة المنتظمة وعدم وجود الوسائل التعليمية و الإرشادية والملصقات أدى إلى ضعف المعرفة بشأن بنود برنامج مكافحة العدوى مثل غسل اليدين والتخلص من النفايات الطبية و العزلة. أوصت الدراسة بتوفير المعدات والوسائل التعليمية مثل النشرات التوضيحية والبوسترات المتعلقة بموجهات مكافحة العدوى مثل غسل اليدين والتخلص من النفايات الطبية كما أوصت الدراسة بإجراء دورات تدريبية خاصة في المستشفيات ، وإنشاء وحدة خاصة في كل مستشفى مختصة بالتدريب وتقييم برنامج مكافحة العدوى .

Table of Contents

Topic	Page
Dedication	I
Acknowledgement	II
Abstract in English	III
Abstract in Arabic	I V
Table of Contents	V
List of Abbreviation	V III
Chapter One *Introduction*	
1 -1 Introduction	1
1.2 Problem Statement	2
1 .3 Justification	4
1-4 Objectives	4
1 .4 .1 General objective	4
1.4 .2 Specific objectives	4
Chapter Two Literature Review	
2.1Infection control	6
2.2. Infection control program	6

2.3 infection healthcare facilities	10
2.4 Vaccination of health care workers	18
2.5 Post exposure prophylaxis	18
2.6 Surveillance for infections	18
2.7 Isolation	19
2.8 Outbreak investigation	21
2.9 Environmental cleaning	22
2.10 Training in infection control and health care epidemiology	24
2.11 Previous Studies	24
Chapter Three :Materials and Methods	
3.1Study design	27
3.2Area of the study	27
3.3 Population of the study	27
3.4 Sample size and sampling technique	27
3.5 Data collection tools	27
3.6 Data analysis	27
3.7 Duration of the study	27
3.8 Ethical considerations	27
Chapter Four :Results	
4.1 Results	29

Chapter Five Discussion	
5. Discussion	41
Chapter Six Conclusion and Recommandations	
6.1 Conclusion	44
6.2 Recommandations	45
References	46
Appendix	49

List of Abbreviation

AHD	Alcohol-containing Hand Disinfection
AIDS	Acquired Immune Deficiency syndrome
AOR	Adjusted Odds Ratio
APIC	Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology
CDC	Center for Disease Control and Prevention
CIC	Certification in Infection Control and Epidemiology
CPR	Cardio-Pulmonary Recitation
ENICP	Efficacy of Nosocomial Infection Control Project
HAI	Health Associated Infection
HAIs	Health Associated Infections
HCAI	Health Care Associated Infection
HCWs	Health Care Workers
HICPAC	Hospital Infection Control Advisory Committee
HIV	Human Immune Deficiency Virus
ICP	Infection Control Practitioner
ICUs	Intensive Care Units
JCAHO	Joint Commission For Accreditation of Hospitals
MRSA	Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus

OPIM	Other Potentially Infectious Materials
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PPE	Personal protective Equipment
RACGP	Royal Australian College of General Practitioners
RSV	Respiratory Syncytial Virus
U.K	United Kingdom
VRE	Vancomycin-Resistant Enterococci
WHO	World Health Organization