جامعة عين شمس
كلية العلوم
قسم الميكروبيولوجى

رسالة ماجستير

اسم الطالبة : غادة محمد عبد الرحيم محمد إسماعيل

عنوان الرسالة : دراسات فسيولوجية وجزيئية لعدوي بكتريا سيدوموناس إيرجينوزا بسبب تلوث مياه الصنبور

الدرجة العلمية : ماجستيرفي العلوم – في الميكروبيولوجى

لجنة الإشراف

أ . د . محمد سيد سلامة
أستاذ البيولوجيا الجزيئية - قسم علم الحشرات كلية العلوم – جامعة عين شمس

د . هالة محمد أبو شادي
أستاذ مساعد الميكروبيولوجى – قسم الميكروبيولوجى كلية العلوم – جامعة عين شمس

أ . د . محمد محمد بكرى أحمد الجمل
مستشار الميكروبيولوجى بالمجمع الطبي العسكري بالمعادي

الدراسات العليا:

تاريخ المنح : 28 / 7 / 2010

ختم الإجازة

أجيزت الرسالة بتاريخ : / / 2010

موافقة مجلس الكلية / / 2010

موافقة مجلس الجامعة / / 2010

جامعة عين شمس
كلية العلوم

دراسات فسيولوجية وجزيئية لعدوي بكتريا سيدوموناس إيرجينوزا بسبب تلوث مياه الصنبور

اســـــم الطالبة : غادة محمد عبد الرحيم محمد إسماعيل

الـدرجة العلمية : ماجستير في العلوم – في الميكروبيولوجى

القسم التابع له : الميكروبيولوجى

الـجـــامعـــــة : جامعة عين شمس

ســـــنة التخرج : 1999

ســـــنة المـــــنح : 2010

جامعة عين شمس
كلية العلوم

شـــــكر

أتقدم بخالص شـــكري وتقديري إلي السادة المـشرفين على الرسالة وهم :

أ . د . محمد سيد سلامة
أستاذ البيولوجيا الجزيئية- قسم علم الحشرات كلية العلوم – جامعة عين شمس

د . هالة محمد أبو شادي
أستاذ مساعد الميكروبيولوجى – قسم الميكروبيولوجى كلية العلوم – جامعة عين شمس

أ . د . محمد محمد بكرى أحمد الجمل

مستشار الميكروبيولوجى بالمجمع الطبي العسكري بالمعادي

كما أتقدم بشكري للجهات والمستشفيات التي تعاونت معي وهي :
- مستشفي الحلمية العسكري
- مستشفي القصر العيني

جامعة عين شمس
كلية العلوم
قسم الميكروبيولوجى

دراسات فسيولوجية وجزيئية لعدوي بكتريا سيدوموناس إيرجينوزا بسبب تلوث مياه الصنبور

رسالة
للحصول على درجة الماجستير في العلوم (الميكروبيولوجى)

مقدمة من
غادة محمد عبد الرحيم محمد
بكالوريوس العلوم (ميكروبيولوجى / كيمباء – 1999)
كلية العلوم- جامعة عين شمس

تحت اشراف
أ . د . محمد سيد سلامة
أستاذ البيولوجيا الجزيئية- قسم علم الحشرات
كلية العلوم – جامعة عين شمس
د . هالة محمد أبو شادي
أستاذ مساعد الميكروبيولوجى – قسم الميكروبيولوجى
كلية العلوم – جامعة عين شمس
أ . د . محمد محمد بكرى أحمد الجمل
مستشار الميكروبيولوجى بالمجمع الطبي العسكري بالمعادي

كلية العلوم - جامعة عين شمس
2010

III

(وقل رب زدني علما)

Abstract

Ghada Mohamed Abd Elreheem

Physiological and molecular studying of *Pseudomonas aeruginosa* infection caused by tap water contamination

The objectives of the present investigation were:
Studying the association between *Pseudomonas aeruginosa* infection and faucet contamination in burn unit in El Helmaya military hospital and El Kasr el einy hospital.

These objectives were achieved by isolation and identification of some pathogenic bacteria of *Pseudomonas aeruginosa*. Also, studying the relationship between the presence of *Pseudomonas aeruginosa* isolates in patients and in tap water outlets.

The results of the present investigation showed that: water as a source of contamination plays a significant role in *Pseudomonas aeruginosa* infection.

ΠΙ

(وقـل رب

زدنــي علـمـا

،

List of Tables

LIST OF FIGURES

LIST OF ABREVATIONS

ICU	Intensive Care Unit
ERCP	Endoscopic retrograde cholangiopancreatography
SICU	Surgical Intensive Care Unit
NI	Nosocomial infection
Pa	*Pseudomonas aeruginosa*
PFGE	Pulsed-field gel electrophoresis
AIDS	Auto immune diseases
PIA	*Pseudomonas* Isolation Agar
BICUS	Burn intensive care units
CF	Cystic Fibrosis
PBI	Primary blood-stream infection
IV	Intravenous
CNS	Central nervous system
AERs	Automated endoscope preprocessors'
HAI	Hospital – acquired infection
NNIS	National Nosocomial Infection Surveillance System
TBSA	Total body surface area
PCR	Polymerase Chain Reaction
DNA	Deoxy ribonucleic acid
UV	Ultraviolet radiation
dNTPs	Deoxyribonucleotide triphosphates
CTAB	Hexa decyl trimethyl ammonium bromide
SDS	Sodium dodecyl sulphate
Pl	plasmid
Chr	Chromosomal DNA

Acknowledgment

I am deeply thankful to "ALLAH", by the grace of his Almighty this work with possible.

I am greatly indebted and sincerely thankful to Prof. Dr. Mohamed S. Salama; Professor of Molecular biology, Faculty of Science, Ain Shams University for his generous assistance, encouragment and support during my study.

My profound gratitude and appreciation to Dr. Hala M. Abu Shady; Assistant Professor of Microbiology, Faculty of Science, who suggested the point of research and devoted great efforts and lots of her time and interest in supervising this work together with her guidance and careful instructions.

I would like to express my profound gratitude to Prof. Dr. Mohamed M. El gamal; Consultant of Microbiology El-maadi military Hospital for his generous assistance, encouragement and careful instructions in my study.

I am greatly thankful to all members of El Kasr el Ainy Hospital specially Dr. Mervat Gaber and all staff of the microbiology laboratory, also all members of medical staff at el-Helmia Military Hospital.

I am greatly thankful to everybody of my family and specially for my father soul.

Ghada Mohammed Abd El Reheem

Contents

Dedication

To The Soul of My Father

To The Soul of My Brother

To My Great and Precious Mother

To My Kids Rwan and Omar