



شبكة المعلومات الجامعية

بسم الله الرحمن الرحيم



شبكة المعلومات الجامعية  
@ ASUNET



# شبكة المعلومات الجامعية التوثيق الالكتروني والميكروفيلم





شبكة المعلومات الجامعية

# جامعة عين شمس

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

## قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها  
علي هذه الأفلام قد أعدت دون أية تغيرات



## يجب أن

تحفظ هذه الأفلام بعيدا عن الغبار

في درجة حرارة من ١٥-٢٥ مئوية ورطوبة نسبية من ٢٠-٤٠%

To be Kept away from Dust in Dry Cool place of  
15-25- c and relative humidity 20-40%

# بعض الوثائق الأصلية تالفة

# بالرسالة صفحات لم ترد بالاصل



BEVVq

**CURRENT ANTIMICROBIAL  
RESISTANCE IN CLINICAL BACTERIAL ISOLATES**

Thesis Submitted in partial fulfilment  
of the M.Sc. Degree in Medical Microbiology and Immunology

By

**RASHA HAMED AHMED BASSYOUNI**  
M.B., B.Ch.

Supervisors

**PROF. DR. MOHAMED AMR EL-KOLY**  
Professor of Medical Microbiology and Immunology  
Faculty of Medicine, Cairo University

**PROF. DR.  
MOHAMED KAMAL  
ABD EL-FATAH**  
Professor of Microbiology  
National Organization Drug Control  
and Research

**PROF. DR.  
MAGDA IBRAHIM  
AYOUB**  
Professor of Medical Microbiology  
and Immunology  
Faculty of Medicine, Cairo University

Faculty of Medicine  
Cairo University  
2000



بسم الله الرحمن الرحيم

اقرأ باسم ربك الذي خلق (١) خلق الإنسان من علق (٢)

اقرأ وربك الأكرم (٣) الذي علم بالقلم (٤)

علم الإنسان ما لم يعلم (٥)

صدق الله العظيم

(سورة الفلق ١-٥)





محضر

اجتماع لجنة الحكم على الرسالة المقدمة من  
الطبيب / د. محمد السيد  
توطئة للحصول على درجة الماجستير / الدكتوراه  
في الكيمياء الحيوية والطب

موضوع : باللغة الانجليزية : Current antimicrobial resistance in clinical bacterial isolates

موضوع : باللغة العربية : المقاومة البكتيرية للمضادات الحيوية في العزلات البكتيرية السريرية

بناء على موافقة الجامعة بتاريخ ١٦ / ١٢ / ٢٠٠٠ تم تشكيل لجنة الفحص والمناقشة للرسالة  
لذكورة أعماله على النحو التالي :-

- (١) د. محمد عمرو السيد رئيس اللجنة  
(٢) د. محمد عبد اللطيف عبد  
(٣) د. محمد طاهر السيد نائب الرئيس  
عن المشرفين  
ممتحن داخلي  
ممتحن خارجي

بعد فحص الرسالة بواسطة كل عضو منفردا وكتابة تقارير منفردة لكل منهم لانتعادت اللجنة مجتمعة فسي  
تم القبول بتاريخ ١٠ / ١ - ٢٠٠٠ بقسم الكيمياء الحيوية والطب

لجنة الطب - جامعة القاهرة وذلك لعناقة الطالب في جلسة علمية في موضوع الرسالة والنتائج التي توصل  
بها وكذلك الاسس العلمية التي قام عليها البحث .

ار اللجنة : وافقت اللجنة بالإجماع على قبول الرسالة

تمهيداً لقرار اللجنة

ولقد قامت اللجنة بعزل الميكروبات من العينات المرصدة  
وقامت بإجراء اختبار تأشير المضادات الحيوية على العزلات البكتيرية المعزولة  
وتتبع باستعمال المضادات الحيوية للعلاج بعد إجراء اختبار الحساسية  
توصيات أعضاء اللجنة :-

- المشرف الخارجي : د. محمد السيد  
المشرف الداخلي : د. محمد عبد اللطيف عبد  
المعرف الممتحن : د. محمد عمرو السيد





## ABSTRACT

The emergence of bacterial resistance to different antimicrobial agents has been reported with increasing frequency worldwide. However, the degree of variability to bacterial resistance among geographic regions suggesting the need to obtain local information for proper antimicrobial recommendations. The present study was carried out, therefore, to determine the extent and pattern of antibiotic susceptibility among different clinical isolates.

This study included 147 isolates recovered from 350 clinical samples collected from inpatients and outpatients suffering from different bacterial infections. Antibiotic sensitivity was done by disc diffusion method and E-test using antibiotics in different groups.  $\beta$ -lactamase activity of penicillin-resistant isolates was also tested. The most common isolated pathogens were *Klebsiella pneumoniae* (26.5%), *Pseudomonas aeruginosa* (21.1%), *Staphylococcus aureus* (19.7%) and *Streptococcus pneumoniae* (15%). The least number of isolates was *Proteus mirabilis* (3.4%). Imipenem proved to be the most active drug against all tested gram-positive and gram-negative isolates followed by cephoperazone/sulbactam. Among all quinolones tested, trovafloxacin and/or ciprofloxacin exhibited good activity against most tested strains. Most isolates were resistant to ampicillin and piperacillin.  $\beta$ -lactamase production in penicillin resistant isolates was highly prevalent among isolates of *Proteus mirabilis* (100%) followed by *Pseudomonas aeruginosa* (90.4%), *Staphylococcus aureus* (77.8%), *E. coli* (73.7%), and *Klebsiella pneumoniae* (71.4%) while no  $\beta$ -lactamase production was observed in *Streptococcus pneumoniae*.

### Key Words

Key words: Bacterial resistance - Antibiotics- E test -  $\beta$ -lactamase detection.



## ACKNOWLEDGMENT

I wish to express my utmost appreciation and sincere gratitude to Professor Dr. Mohamed Amr El-Koly, Professor of Medical Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, Cairo University, for his keen supervision, vital guidance, endless help, and continuous encouragement throughout the achievement of this work.

My cordial thanks and deepest gratitude are to Professor Dr. Mohamed Kamal Abd El-Fatah, Professor of Microbiology, National Organization of Drug Control and Research, for his supervision, invaluable guidance, indispensable support, and advice during the preparation of this dissertation.

I would like also to express my deepest immeasurable thanks to Professor Dr. Magda Ibrahim Ayoub, Professor of Medical Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, Cairo University. Her keen supervision, time, knowledge, advice, and support throughout the course of this study are greatly appreciated.

I would like also to thank Professor Dr Somaia Abdel-Latif Eissa, Professor of Medical Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, Cairo University, for supplying me with the strips of E-test.



To many friends, colleagues, and staff members in Microbiology and Immunology Department, Faculty of Medicine, Cairo University and elsewhere who have generously provided me with their continuous support, advice, help and encouragement during this work.

Last, but not least, I would like to express my deep thanks to my family, especially my parents for their continuous encouragement, prayers and love throughout my life. For them I dedicate this work.