# العلوم الطبية

## كائنات دقيقة

### مضادات ميكروبات – عزلات إكلينيكية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **208** |  | **رقــم البحــث :** | 042/428 |
|  |  | **عنوان البحـــث :** | تأثير أنواع مختلفة من مضادات الميكروبات ، بعد ازالتها من الوسط، علي عزلات إكلينيكية سالبية الجرام |
|  |  | **الباحث الرئيــس :** | أ.د. محمود عبدالمجيد يس |
|  |  | **الباحثون المشاركون :** | أ.د. هشام أحمد موصلي  د. سليمان محمد الأنصاري |
|  |  | **الجهـــــــة :** | كلية الصيدلة |
|  |  | **مدة تنفيـذ البحـث :** | 9 شهور |
|  | مستخلص البحث | | |

إن تأثير مضادات الميكروبات، بعد ازالتها من الوسط، علي نمو الكائنات الدقيقة تسمى Postantibiotic effect" " وهي تحدد بالمدة الزمنية التي يتوقف فيها الكائنات الدقيقة عن النمو بعد ازالة المضاد من الوسط. خلال الفترة الزمنية بين جرعتين يبدأ تأثير مضاد الميكروبات بتركيز أعلى من التركيز المثبط للنمو ثم يبدأ في الإنخفاض ليصبح تركيزه أقل من التركيز المثبط للنمو والمعروف بإسم "Postantibiotic subinhibitory concentration effect ". إن دراسة كل من هذين التأثيرين على الكائنات الدقيقة لها أهميه كبيرة في تحديد مقدار الجرعات والفترات الزمنيه بينهم للتوصل الى أفضل صور العلاج والحماية من تطور مقاومة الكائنات الدقيقة للمضادات الميكروبات المستخدمة.

عند استخدام المضادات الميكروبات التي تتميز بتأثيرها القوي بعد إزالتها من الوسط على نمو الكائنات الدقيقة يمكن إطالة الفترة الزمنية بين الجرعات وبالتالي يمكن تقليل عدد الجرعات اليومية مقارنة بالمضادات التي ليس لها تأثير حيوي واضح، بعد ازالتها.

أثبتت الدراسات أن إضافة الى تأثير بعض أنواع من المضادات الحيوية بعد إزالتها من الوسط علي نمو الكائنات الدقيقة يمكن أن يكون لها تأثير على عوامل الحدة والمكونات البروتينية للغشاء الحيوي الخارجي واللذان لهما دور هام في إحداث الأمراض المعدية ومقاومة المضادات الحيوية.

خلال هذا المشروع البحثي سوف يتم دراسة التأثير الحيوي لبعض المضادات الحيوية علي نمو أنواع مختلفة من العزلات الإكلينيكية وعوامل الحدة والمكونات البروتينية للغشاء الحيوي الخارجي الخاص بهم.

# Medical Sciences

## Microbiology

### Postantibiotic – Antimicrobial - Isolates

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **208** |  | **Award Number :** | 042/428 |
|  |  | **Project Title :** | Postantibiotic effects of different antimicrobial agents on gram-negative clinical isolates. |
|  |  | **Principal Investigator :** | Dr. Mahmoud A. Yassien |
|  |  | **Co-Investigator :** | Dr. Hisham Ahmed M. Mosli  Dr. Soliman M. Al-Ansari |
|  |  | **Job Address :** | Faculty of Pharmacy |
|  |  | **Duration :** | 9 Months |
|  | Abstract | | |

The term postantibiotic effect refers to a period of time after complete removal of an antibiotic during which there is no growth of the target organism. During intermittent dosing regimens, suprainhibitory levels of antibiotic are followed by subinhibitory levels that persist between doses. These subinhibitory levels which are defined as postantibiotic subinhibitory concentration effect could extend the postantibiotic effect.

Both postantibiotic effects and postantibiotic subinhibitory concentration effects appear to be a feature of most antimicrobial agents and have been documented with a variety of common bacterial pathogens. They have increasingly become the focus of investigations designed to determine optimal dosing regimens for antimicrobial agents. Choosing the right dose and dosing interval may also be critical to achieving optimal clinical responses and preventing the emergence of resistant pathogens.

An infection evoked by an organism susceptible to an antimicrobial agent with a significant postantibiotic effect and postantibiotic subinhibitory concentration effect may require administration for a longer time period as compared to an agent lacking this pattern. The antibiotic therapy is usually adopted, on the assumption that the drug concentrations at thesite of infection reach the minimum bactericidal concentration,thus eliminating the virulence of the microorganisms by killingthem. In contrast, although the microorganisms do not necessarilydie, MICs can inhibit the growth of bacteria. In addition, some bacterial functions, virulence factors, and outer membrane protein components can be affected by the postantibiotic effects and postantibiotic subinhibitory concentration effects induced by different antibiotics.

In the present study, the postantibiotic effects and postantibiotic subminimum inhibitory concentration effects of different antimicrobial agents on the regrowth of different types of clinical isolates will be studied. In addition, different virulence factors and the outer membrane proteins profiles of the tested isolates after postantibiotic effects of the used antimicrobial agents will be analyzed.