

## المحاضرة الخامسة

### فحص حركة البكتريا بطريقة القطرة المعلقة

#### Examination of bacterial motility using hanging drop technique

تقسم البكتريا من حيث قابليتها على الحركة الى بكتريا متحركة (motile) وأخرى غير متحركة (nonmotile) ونظرا لوجود اعضاء حركية للبكتريا المتحركة والتي تسمى الأسواط Flagella فإن تلك الأنواع البكتيرية تكون متحركة حركة حيوية (vital movement) أو تسمى حركة حيوية ، ويمكن دراسة الأعضاء الحركية بواسطة تحضير القطرة المعلقة (Hanging drop) وان الحركة الحيوية للبكتريا هي حركة منتظمة . أما الحركة البراونية (Preparation) فهي حركة غير تكون منتظمة للأمام والخلف تحدث لأي جسم سواء كان حيا أو ميتا .

**ملاحظة:** يجب استخدام مزارع بكتيرية حديثة الزرع ، لا يتجاوز عمرها 18 ساعة لأن البكتيريا تفقد قدرتها على الحركة بتقدم العمر.

#### طريقة العمل:

- 1- ينقل بأبرة التلقيح ذات العقدة ( اللوب ) نقطة صغيرة من المزرعة البكتيرية حديثة العمر نشطة النمو الى مركز غطاء شريحة نظيفة.
- 2- يوضع في أركان الغطاء نقط صغيرة من الفازلين .
- 3- توضع الشريحة المقعرة فوق الغطاء ثم تقلب الشريحة باحتراس بحيث تكون النقطة المعلقة في منتصف التقعر بدون ملامسة قاع الشريحة.
- 4- توضع الشريحة على المجهر ويتم الفحص عند حافة القطرة مع مراعاة تقليل الأضاءة ويتم الفحص باستخدام العدسة الزيتية
- 5- يوصف مع الرسم حركة وشكل وطريقة تجمع الخلايا مع بيان نوع الحركة .

## Enumeration of bacteria cell عد الخلايا البكتيرية

تعد الخلايا البكتيرية بطريقتين :

### 1- طريقة العد المجهرى المباشر : (D M C) - Direct Microscope Count

يتم بواسطة شريحه زجاجية اذ تثبت عليها اللطخة وتنتشر على مساحة مناسبة ويتم تصبيغها بصبغة METHYLEN BLUE بعدها تفحص تحت المجهر ونبدأ بالعد وهي تعطي عددا كليا للخلايا الميتة والحية وتعد من الطرق البسيطة .

### 2- غرفة العد Counting chamber

توجد شرائح زجاجية خاصة تكون مقسمة من الداخل الى مربعات صغيرة عددها 64 مربعاً مقسمة الى اربعة مربعات كبيرة ، وكل مربع منها يحتوي على 16 مربع صغير ، ويبلغ طول ضلع المربع الصغير (20\1) ملم وارتفاع (10\1) ملم .

طريقة العمل :

ناخذ حجم معين من مزرعة سائلة وننقله الى حجرة العد عن طريق أخذود أو شق موجود على الشريحة وينشر في الحجم داخل الشريحة ويوضع تحت المجهر ونبدأ بالعد ، نحسب بكل مربع كبير أعداد البكتريا الموجودة ونحسب في المربع الثاني والثالث والرابع .

من مساوى الطريقة المباشرة أنها تعطي عدد الخلايا الحية والميتة وبعض الشوائب ودقائق الصبغ في حالة التصبيغ .