**عد خلايا الدم البيضاء (W.B.C)White Blood Cell**

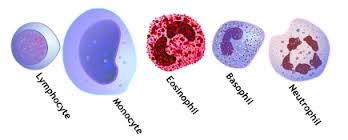
تشكل كريات الدم البيضاء جزءاً مهما من مكونات الدم وتكون اقل عدداً من كريات الدم الحمراء وهي خلايا تحتوي على انوية وتكون عديمة اللون ويتراوح عددهابين  4500-10000 كرية لكل مل3 واحد من الدم ويزداد عددها في حالات الالتهاب والالام والتمرين الرياضي العنيف. تنتج من نخاع العظم والعقد اللمفاوية ويتراوح عمرها من عدة ساعات إلى 200 يوم حيث يتوقف على وظيفتها خلال هذه الفترة تقوم بالدفاع عن الجسم ضد اي جسم غريب يدخل إليه بواسطة الخلايا البلعميةMacrophage، تقسم الكريات تبعاً الى الحجم وشكل النواة وتفاعلاتها مع الإصباغإلى قسمين :

1 – الكريات الحبيبية Granular Leucocytes : تتميز بوجود حبيبات في السايتوبلازم وتبعا لتفاعلاتها الطبيعية فهي تقسم الى المحبة للحامض والمحبة للقاعدة والمتعادلة وتكون أنويتها مقسمة الى عدة فصوص ترتبط مع بعضها .

1. الكريات المتعادلة Neutrophils تتعامل في الدفاع عن الجسم ضد البكتيريا أو الالتهابات الفطرية والعمليات الالتهابية الصغيرة الأخرى وهي عادة ما تكون المستجيب الأول للالتهابات الجرثومية وهي تعتبر الأكثر وفرة وتشكل تقريبا 65-75 % من مجموع الكريات البيضاء وتتألف نواتها من 2-5 فصوص .
2. الكريات الحامضيةEosinophilsتتعامل بشكل أساسي مع الالتهابات الطفيلية وزيادة عددها قد يكون مؤشراً على إصابة طفيلية كما أنها الخلايا الالتهابية الغالبة في التفاعلات الحساسية :كالربو وحمى القش والطفح الجلدي بالإضافة إلى الالتهابات الطفيلية ، تكون من 1-0.1 % من الكريات البيضاء ونواتها تحوي فصين .
3. الكريات القاعدية Basophils مسؤولة بشكل أساسي عن الاستجابة للحساسية والمستضد عن طريق إفراز مواد كيميائية كالهيستامين الذي يسبب الالتهاب، نواتها تكون بفصين بشكل حرف S ونسبت هذه الكريات 0.5-0.01 من الكريات البيضاء.

2-الكريات غير الحبيبية Agranular Leucocytes وتكون داخل الانسجة اللمفاوية .

1. الخلايا اللمفاوية Lymphocytes أكثر الكريات البيضاء شيوعاً في الجهاز اللمفاوي وتلعب دورا كبيرا في المناعة اذ تقوم بتكوين الاجسام المضادة ، وتكون 25% من مجموع الكريات البيضاء وتتميز نواتها بكبر حجمها اذ تكاد تملأ الخلية .
2. الخلايا وحيدة النواة Monocytes: وتشبه من حيث وظيفتها «المكنسة الكهربائية» كوظيفة العدلات، تقوم بالبلعمة حيث تتحول الى خلايا بلعمية كبيرة Macrophageوالتي تقوم بابتلاع البكتريا والخلايا الميتة ومكافحة الالتهابات المزمنة ،إلا أنها تعيش لفترة أطول تتميز بنواتها الكلوية وكمية اكبر من السايتوبلازم عكس اللمفاوية وتكون 6.4 % من الكريات البيضاء.



**طريقة العمل :**

1. عقم الإصبع ثم أوخزه للحصول على قطرة كبيرة من الدم .
2. اسحب قطرة الدم بواسطة الماصة ذات الخرزة البيضاء الى العلامة 0.5 .
3. تخلص من الدم الزائد بواسطة ورقة ترشيح .
4. خفف الدم بواسطة محلول التخفيف Solution s҆Turk وهو محلول يساعد على تحطيم كريات الدم الحمراء والصفيحات الدموية بالإضافة إلى انه يصبغ الانوية .
5. اسحب المحلول المخفف الى العلامة 11 وبذلك يخفف الدم الذي امتزج مع المحلول الى 20 مرة ثم أغلق نهاية الماصة بالسبابة والإبهام وامزج المحلول بهدوء .
6. تخلص من بعض القطرات في بداية الماصة واجعل نهايتها ملامسة لحافة الغطاء الزجاجي الموجود على الشريحة .
7. افحص تحت القوة الصغرى مع ملاحظة توزيع المحلول.
8. حول العدسة إلى قوة اكبر واحسب في المربعات الأربعة الطرفية.

احسب اعداد W.B.C في المربعات الوسطية على أساس ترك الضلع الأعلى والأيسر ثم احسب عدد W.B.C حسب المعادلة:

المساحة 1 ملم2

الارتفاع 1| 10 ملم

حجم السائل الذي يغطي المربع الواحد = 1 × 1\ 10

عدد الكريات البيض = N

عدد الكريات في 1 ملم3 = N × 1\10

= N × 10 × 20

= N × 200