



جامعة تكريت  
كلية التربية للبنات  
قسم علوم الحياة

## فسلجة حيوان عملي

### (معدل ترسيب كريات الدم الحمراء)

مدرس المادة  
م. م. اعراف صباح عبدالواحد  
الايمل  
• [arafsabah@tu.edu.iq](mailto:arafsabah@tu.edu.iq)

**معدل ترسيب كريات الدم الحمراء** هو اختبار دم يفحص مدى ترسب خلايا الدم الحمراء خلال ساعة واحدة.

وحدات القياس التي تستعمل لقياس هذا الفحص هي المليمترات، يزداد معدل ترسب كريات الدم الحمراء بشكل نسبي في الحالات التي تزيد من كمية البروتينات في الدم، كالعُدوى، الالتهاب أو الأورام.

يعتبر معدل ترسيب كريات الدم الحمراء أحد معايير الالتهاب التي يتم فحصها بشكل روتيني من خلال فحص الدم

### **متى يجب إجراء الفحص؟**

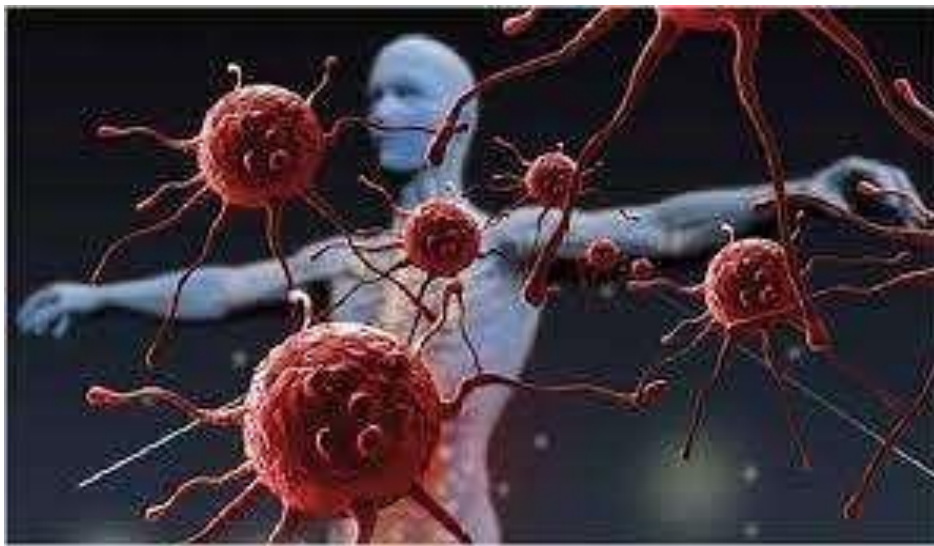
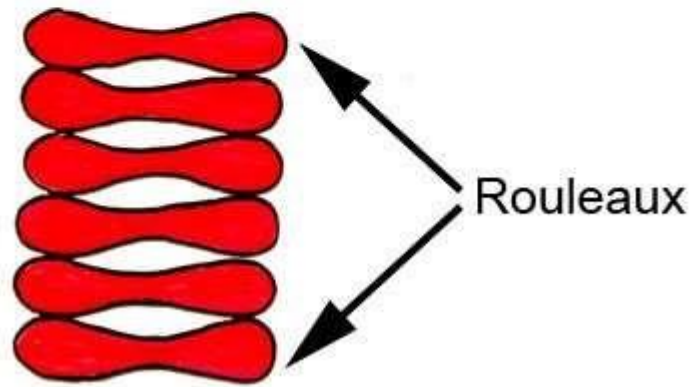
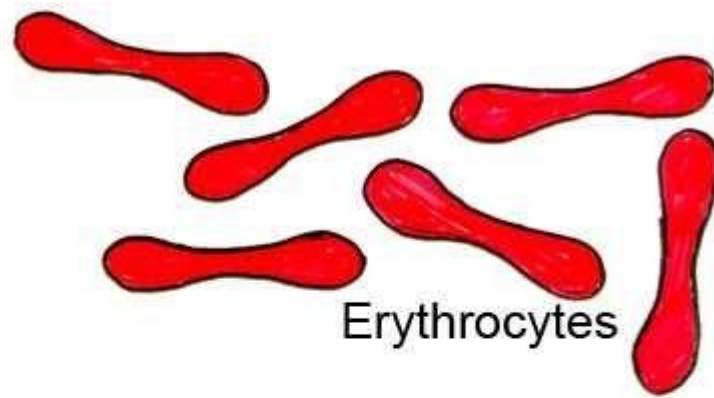
يتم إجراء فحص معدل ترسيب كريات الدم الحمراء لعدة أسباب نذكر منها:

تشخيص التهاب أو عدوى.

تقصي علامات لوجود نقائل (Metastases) لدى المرضى المصابين بمرض السرطان.

تقييم تقدم مرض يؤدي إلى زيادة معدل ترسيب كريات الدم الحمراء

تقييم استجابة المرض معين للعلاج، الذي تسبب في زيادة معدل ترسيب كريات الدم الحمراء



## Erythrocyte Sedimentation Rate E.S.R

## معدل ترسيب كريات الدم الحمر

تعتمد هذه التجربة على وضع الدم الحاوي على مانع التخثر في انبوب زجاجي ضيق وعمودي بعد تركه لفترة زمنية معلومة اذ يلاحظ ترسب كريات الدم وذلك بالاعتماد على كثافته النوعية حيث تستقر كريات الدم الحمر في قعر الانبوبة الزجاجية تليها كريات الدم البيض والاقراص الدموية (وتكون منطقة خفيفة ذات سمك رقيق) بينما تشكل البلازما طبقة في قمة الانبوب. هناك طريقتين شائعتي الاستعمال لقياس ترسيب كريات الدم الحمر هما طريقة ويستركرين Westergren method وطريقة ونتروب Wintrobe method ، ويتكون ممص ويستركرين من انبوب زجاجي ومفتوح من الطرفين ومدرج من صفر- ٢٠٠ ملم. أما ممص ونتروب فإنه منتوح من طرف واحد ومغلق من الطرف الاخر ومقسم من صفر- ١٠٠ ملم.

المواد اللازمة :-

### ١- طريقة ويستركرين Westergren method

أ. ممص ويستركرين Westergren tube

ب. حامل ممص ويستركرين

ج. انابيب اختبار

د. مانع التخثر- ويتكون من ٢ ملغم أوكزالات البوتاسيوم و ٣ ملغم أوكزالات الامونيوم الصلب لكل ٢,٥ مل من الدم.

### ٢- طريقة ونتروب Wintrobe's method

أ. ممص ونتروب

ب. حامل ممص ونتروب

ج. قطارة

د. مانع التخثر

طريقة العمل :-

طريقة ويستركرين :-

- ١- خذ ممص ويستركرين نظيف واسحب الدم المراد تعيين معدل ترسبه الى حد العلامة صفراً ويجب التأكد من عدم وجود فقاعات هوائية مع عمود الدم.
- ٢- ثبت الممص على حامل ويستركرين بحيث يكون الممص عمودياً ومحسوراً بين القاعدة المطاطية والناض العلوي.
- ٣- انتظر ساعة واحدة ثم عين ارتفاع عمود البلازما بالمليمترات.
- ٤- عبر عن النتائج بـ ملم / ساعة.

تتراوح معدلات الترسب في الحالات الطبيعية بين ١ - ١٠ ملم / ساعة في الرجال و ٣ - ٤ ملم / ساعة في النساء ويلاحظ انخفاض في معدل الترسب في بعض الحالات مثل الجفاف أما في بعض الحالات المرضية مثل التهاب المفاصل و الاصابة بالسل أو داء المثقيبات و الامراض الخبيثة فيلاحظ ازدياد في معدل ترسيب كريات الدم الحمراء ان معدل الترسب في دم بعض الحيوانات عالي جداً مثل دم الحصان اما في انواع اخرى من اللبائن مثل دم الخروف فان معدل الترسب بطيء جداً ومن المستحسن ترك الدم لمدة ٢٤ ساعة.

طريقة وتروب :-

ان هذه الطريقة مماثلة للطريقة الأنفة الذكر باستثناء استخدام ممص وتروب بدلا من ممص ويستركرين.