UNIVERSITY OF ANBAR

كلية : التربية الاساسية – حديثة

القسم او الفرع : العلوم العامة فرع الاحياء

المرحلة: ا الثالثة

أستاذ المادة : لما دلي ابراهيم

اسم المادة بالغة العربية : فسيولوجيا الحيوان/ الجزء العملي

اسم المادة باللغة الإنكليزية : animal physiology

اسم المحاضرة الثامنة باللغة العربية: قياس زمن التخثر

اسم المحاضرة الثامنة باللغة الإنكليزية Clotting time

قياس زمن التجلط

(Clotting time)

تجلط الدم (clots)هو عملية معقدة يقوم خلالها الدم بتكوين جلطات الدم وهي تجمعات دموية متماسكة تمنع نزيف الدم. كما أنه يعد أحد العوامل المهمة في عملية الإرقاء (وهي وقف نزيف وفقدان الدم من الأوعية الدموية المصابة)، حيث من خلاله تتم تغطية الموضع المصاب من جدار الوعاء الدموي بواسطة صفيحة دموية وتكوين جلطة دموية تحتوي على بروتين الفايبرين لوقف نزيف الدم وترميم الوعاء الدموي المصاب وإصلاحه. كذلك، يمكن أن تؤدي اضطرابات تجلط الدم إما إلى زيادة احتمالية حدوث النزيف الدموي أو الجلطة الانسدادية.(thrombosis)

هذا، ويعتبر تجلط الدم من الموضوعات التي تناولها علم الأحياء بالدراسة العميقة؛ حيث تعد العمليات الحيوية كفيلة بأن تحفظ استمرار عملية تجلط الدم. ففي جميع الثدييات، تحدث عملية تجلط الدم من خلال عاملين؛ العامل الخلوي (الصفائح الدموية (والبروتين) عامل التجلط). ولقد خضعت عملية تجلط الدم التي تحدث في جسم الإنسان إلى أبحاث كثيرة، ولذلك تم فهمها بشكل أفضل.

وتبدأ عملية تجلط الدم على الفور تقريبًا بعدما تؤدي إصابة الوعاء الدموي إلى تلف طبقة الإندوثيليوم (الغشاء المبطن لجدار الوعاء الدموي). ومع تعرض الدم لبعض البروتينات، مثل العامل النسيجي، تحدث بعض التغيرات في الصفائح الدموية وأحد بروتينات البلازما وهو "الفيبرينوجين"، الذي يمثل أحد عوامل تجلط الدم. وبعد ذلك على الفور تعمل الصفائح الدموية على تكوين سدادة صفيحية على منطقة الإصابة بالوعاء الدموي؛ وهذا ما يُطلق عليه الإرقاء الأولي .بعدها يحدث مباشرةً الإرقاء الثانوي ؛ حيث تستجيب البروتينات الموجودة في بلازما الدم، التي تُعرف باسم عوامل التجلط أو عوامل التخثر، وتتفاعل في صورة شلال معقد لتشكل خيوط الفبرين التي تقوي السدادة التي كونتها الصفائح الدموية من قبل.

يتم اختبار التخثر بطريقتين:-
1- اختبار زمن التخثر بواسطة الشريحة
2- اختبار زمن التخثر بواسطة الأنابيب الشعرية

أولاً / اختبار زمن التخثر بواسطة الشريحة:-

الأدوات اللازمة :
1- شرائح زجاجية
2- إبرة وخز
3- ساعة يد
4- مسحات تعقيم + لصق وقطن

طريقة العمل :
1- نقوم بتعقيم إصبع المريض ثم نقوم بوخزه
2- نقوم بعصر إصبع المريض على شريحة زجاجية ونضع ثلاث قطرات من الدم

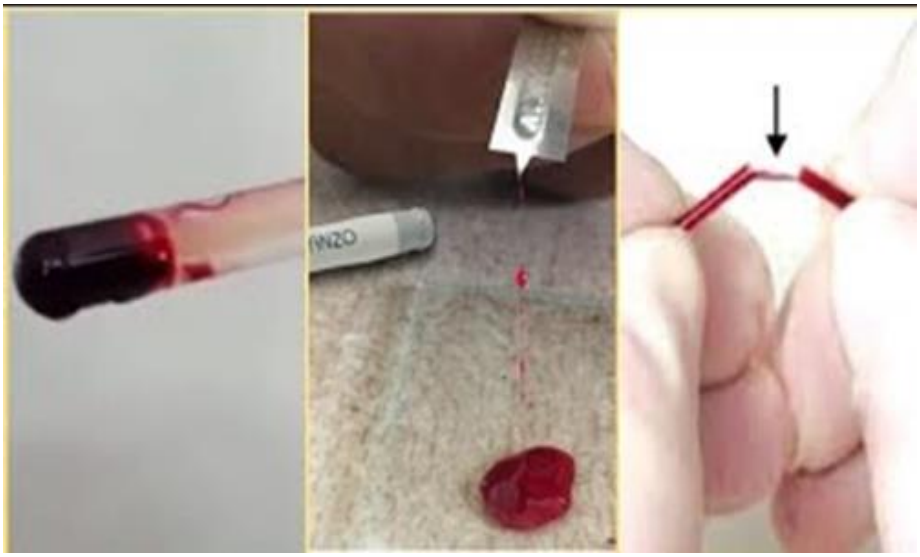
3- نشغل ساعة العد مع توقيت خروج الدم من الإصبع مباشرة
4- بعد مرور نصف دقيقة نقوم بملامسة القطرة الأولى من الدم بالطرف المدبب من الإبرة ونلاحظ حدوث أي تجلط وذلك بتكون خيط من الدم
5- بعد عدم ملاحظة تكون الخيط نقوم بملامسة القطرة الثانية من الدم بعد مرور نصف دقيقة
6- في حالة عدم تكون الخيط نقوم بملامسة القطرة الثالثة من الدم بعد مرور نصف دقيقة
7- في حالة عدم تكون الخيط نقوم بملامسة القطرة الأولى من الدم بعد مرور نصف دقيقة
8- نكرر الخطوات السابقة حتى يتم تكون الخيط ونسجل الوقت الذي تكونت فيه الجلطة

ثانياً / اختبار زمن التخثر بواسطة الأنابيب الشعرية:-

·الأدوات اللازمة.:
1- أنابيب شعرية.
2- إبرة وخز.
3- ساعة عد.
4- مسحات تعقيم + لصق وقطن.

طريقة العمل.:
1- نقوم بتعقيم إصبع المريض ثم نقوم بوخزه.
2- نقوم بعصر إصبع المريض حتى ظهور الدم ثم إدخال الدم إلى داخل الأنبوبة الدقيقة.
3- يتم حساب الوقت من زمن خروج الدم من الإصبع ويتم تحريك الأنبوبة يمين وشمال حتى تتوقف حركة الدم بداخل الأنبوبة ثم نحسب الوقت.

الزمن الطبيعي هو.: .4 - 10 min



المصادر

Human Physiology Lab Manual, 9th Ed. 2002, The McGraw-Hill Companies. •

Laboratory Manual of Human Anatomy and Physiology. 2002, The McGraw-Hill Companies.