وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــــامـــــعـــة تـــكـــريـــت
كلية التربية للعلـــــوم الصـــــرفة
قـــــســـــم عـــــلـــــوم الـــــحيـــــاة

علـــــم النســـــج العملـــــي

إعداد الدكتورة : أسيل يونس خلف

وإعداد : م.م : دنيا هشام طه

1444هـ

2023م

تحورات الأنسجة الطلائية

١ـ تحورات الأسطح الحرة Free surface وتشمل :

A- الزغيبات الحرة (الدقيقة) Micro villi : وهي عبارة عن نتوءات تنشأ من الغشاء البلازمي للخلايا المغطية للزغابات وتوجد في الأمعاء الدقيقة وفائدتها زيادة المساحة السطحية للامتصاص .

B- الأهداب المجسية Stero cilia : وهي بروزات تشبه الأهداب تقع على السطوح الحرة للخلايا الظهارية المبطنة لبعض أجزاء القنوات التناسلية .

C- الأهداب Cilia : وهي عبارة عن بروزات توجد في الرغامي .

٢ـ تحورات الأسطح الجانبية Lateral surface وتشمل :

A- الملاط بين الخلايا Intercellular cement : وهو يفصل بين الخلايا المتجاورة ويتكون من سكر مخاطي وايونات الكالسيوم .

B- الجسم الرابط Desmosome : وهو يمثل الجسور التي تربط بين الخلايا المتجاورة وهناك ما يسمى hemi desmosome والذي يربط الخلايا بالغشاء القاعدي .

الدم Blood : عبارة عن نسيج ضام وعائي متخصص ويتكون من مادة بينية وخلايا ويمتاز بعدم وجود أي نوع من الألياف وتكون الخلايا 45 % من الحجم الكلي للدم والباقي 55 % يمثل البلازما أو (المادة البينية) .

خلايا الدم Blood cells :

١ـ خلايا الدم الحمراء (Erythrocytes) Red blood cells or : وتكون الخلية مسطحة ومن المنظر الجانبي تكون مقعرة الوجهين وتكون عديمة النواة في جميع اللبائن أما بقية الفقريات فتكون بيضوية الشكل محدبة الوجهين وذات نواة كما في الضفادع .

٢ـ خلايا الدم البيض (Leucocytes) White blood cells or : وتكون بأنواع وأشكال مختلفة وتمتلك نواة ويبلغ عددها 9-11 ألف خليـة فـي الملمتر المكعب الواحد وتقسم إلى :

A- خلايا الدم البيض الحبيبية Granulocytes : وتمتاز بوجود حبيبات في السايتوبلازم ونواتها مقسمة إلى فصوص وتتكون في نخاع العظم وتقسم حسب ألفة الحبيبات الموجودة في السايتوبلازم إلى :

١ـ الخلايا العدلة Neutrophilis : وتكون الحبيبات دقيقة جدا وتكون نواتها تصطبغ بالصبغات المتعادلة والنواة مفصصة إلى (٢-٥) فصوص وتعتبر الأعلى نسبة في جميع وباقي أنواع الخلايا البيض .

٢ـ الخلايا الحامضية Acidohphilis : تكون حبيباتها أكبر نسبيا وتصطبغ بالصبغات الحامضية ونواتها تتألف من فصين .

٣ـ الخلايا القاعدية Basophilis : من الصعب رؤيتها عند الفحص لأنها وتشكل نسبة قليلة جدا من الخلايا البيض حبيباتها كبيرة غير متجانسة بالحجم تصطبغ بالصبغات القاعدية ونواتها ذات شكل غير منتظم ويشبه حرف (S) .

B- خلايا الدم البيض الغير حبيبية Agranulocytes : لا تحتوي هذه على حبيبات في السايتوبلازم والنواة غير مفصصة وتنتج من قبل الطحال والعقد اللمفاوية ، وتكون بنوعين :

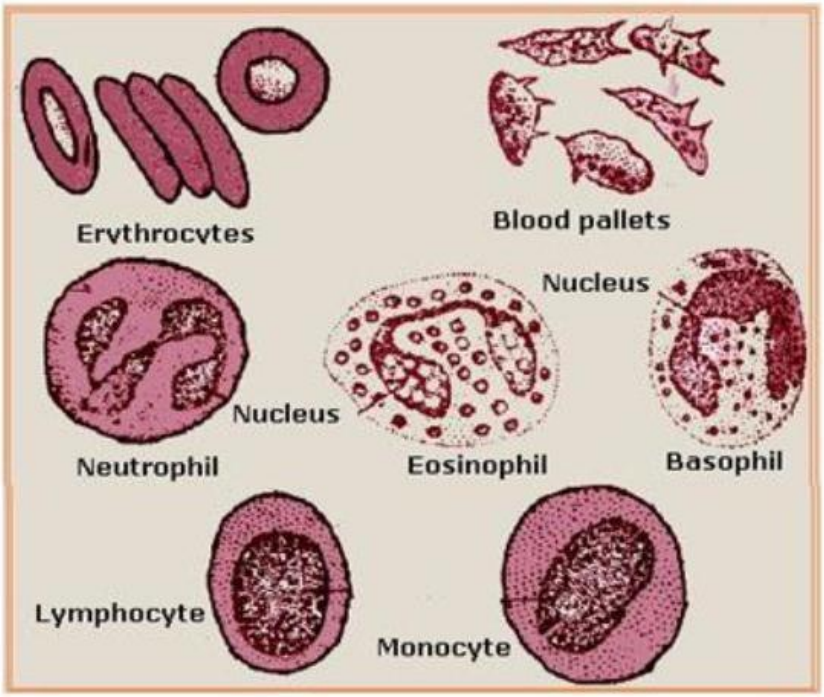
١- الخلية اللمفية Lymphocyte : وتكون صغيرة الحجم والنواة كبيرة كروية الشكل وتملأ الخلية تاركة كمية قليلة من السايتوبلازم تحيط بالنواة .

٢- الخلية الوحيدة Monocyte : وهي اكبر خلايا الدم البيض نواتها كبيرة كلوية الشكل غير مركزية الموقع .

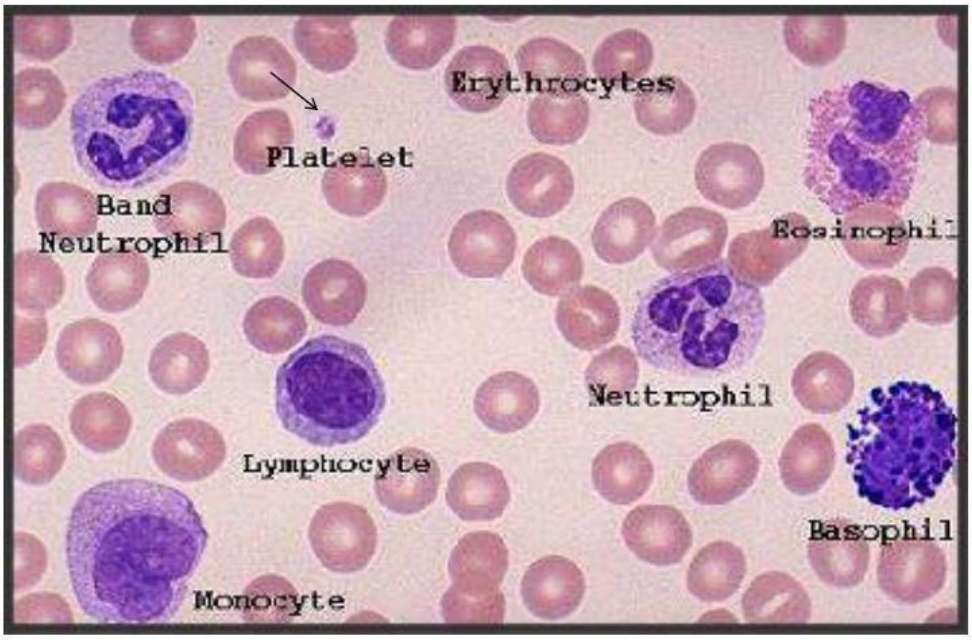
٣- الصفائح الدموية Blood platelets : وهي عبارة عن أجسام قرصية الشكل صغيرة جدا مفردة أو متجمعة بشكل سلاسل بين كريات الدم ولا تمتلك نواة .

أما في الفقريات الأخرى فتكون بشكل خلايا مغزلية ذات نواة وتسمى الخلايا الخثرية أو خلايا التجلط Thrombocytes يبلغ عددها في الإنسان (250 - 4000) ألف صفيحة في كل ملمتر مكعب من الدم وهي تتكون من تكسر خلايا كبيرة الحجم توجد في نخاع العظم وتسمى Megakaryocyte .

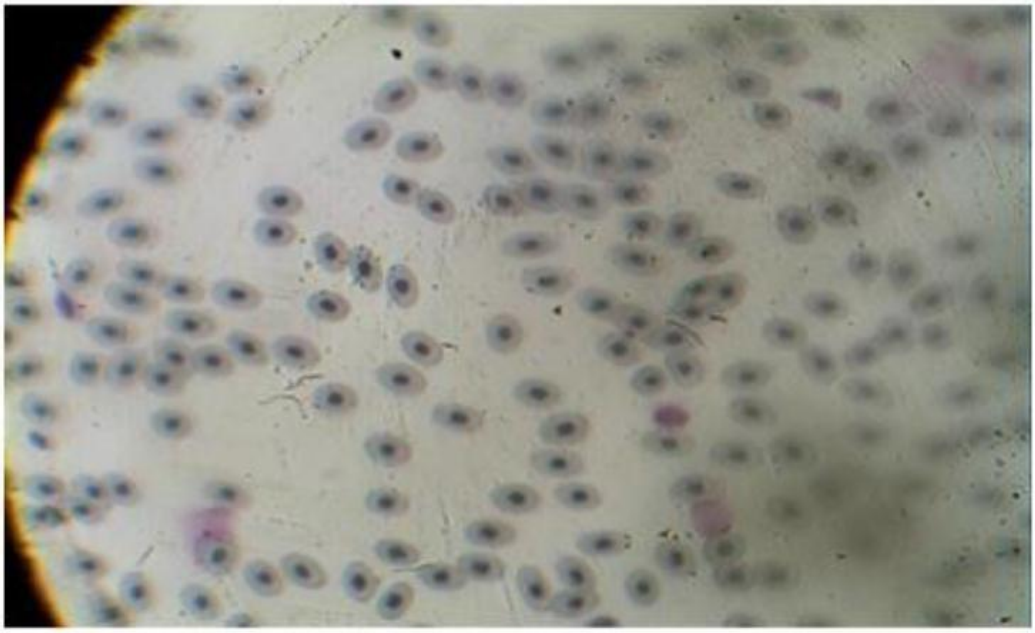
مكونات الدم



صورة لمكونات الدم



كريات الدم الحمراء في الضفدع



مراحل تكوين مكونات الدم