المحاضرة الرابعة

المرحلة الأولى

تصنيف الاحياء

classification

م.د.هبةالله عادل الحمداني

2020-2019

تصنيف الاحياء Classification

وضعت الكائنات الحية organismsliving في احدث تصنيف لها في خمسة ممالك كبيرة وهي:

1- مملكة البدائيات Kingdom of Monera: (بدائية النواة Prokaryotes)
وتضم البكتريا والطحالب الخضراء الزرقاء وهي من اقدم الكائنات الحية على الارض وابسطها تركيباً وتكون ذاتية التغذية اي تصنع غذائها بنفسها وتمتاز بأنها بدائية النواة او غير حقيقية النواة لان النواة غير محاطة بغشاء نووي وتكون المادة الكروماتينية مبعثرة في السايتوبلازم .

2-مملكة الطلائعيات Protista : .
وتضم الابتدائيات protozoa (وهي مملكة ثانوية sub kingdom) وبعض الطحالب وتكون حقيقية النواة Eukaryotes وتكون احدث ضهوراً من السابقة واعقد تركيباً حقيقية النواة : اي ان النواة محاطة بغشاء نووي يضم المادة الكروماتينية التي تتحول الى كروموسومات عند الانقسام

3-مملكة الفطريات Mycophyta (Fungi): .
وتضم جميع الفطريات احادية الخلية (Yeasts) ومتعددة الخلايا ، والفطريات Fungi هي كائنات حية تشبه النبات لكنها خالية من الجذور والسيقان والاوراق وخالية من الكلوروفيل وتتكاثر بالسبورات spores وتتغذى بطريقة رمية على المواد العضوية المتحللة والكائنات الميتة والفضلات وقد تتطفل على النباتات والحيوانات . وتكون ايضاً حقيقية النواة التغذية الرمية : افراز انزيمات خارجية على المواد الاخرى وهضمها خارج الكائن ثم امتصاصها من خلال جدار الجسم .

4-المملكة النباتية Plantarum (Plant kingdom)

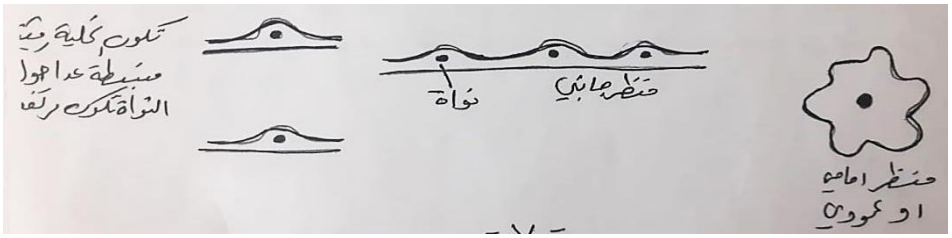
5-المملكة الحيوانية Animalia (Animal kingdom) .
ان المملكة الحيوانية تضم كائنات احادية الخلية ومتعددة الخلايا وتقسم الى مجموعتين كبيره هما اللافقريات والفقريات، ويدرس علم الحيوان الحيوانات المنتمية الى هذه المملكة من كافة النواحي

انواع الخلايا الحيوانية

يمتلك جسم الحيوان انواعاً مختلفة من الخلايا تختلف في الشكل والحجم والتركيب والوظيفة نذكر منها مايلي :

1-الخلية الطلائية epithelial cell : وهي الخلية الموجودة في الانسجة الطلائية التي تغطي cover او تبطن line سطوح الاعضاء وتكون على انواع مختلفة :

أ-الخلية الطلائية المسطحة او القشرية Squamous e.c. .
وهي خلية رقيقة منبسطة عدا حول النواة تكون مرتفعة، وغير منتظمة الشكل وتمتلك نواة مركزية



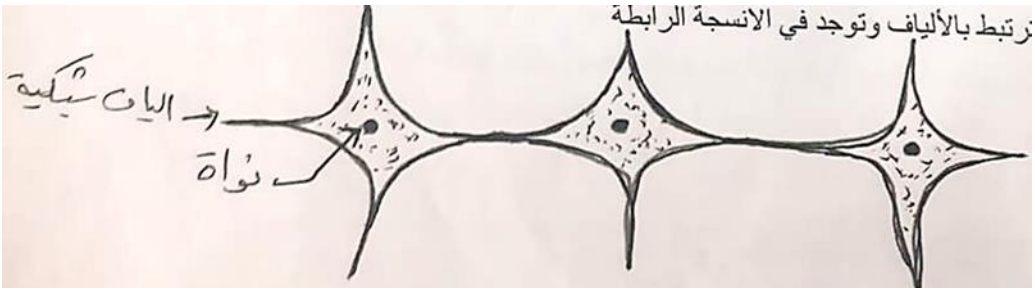
ب-الخلية الطلائية المكعبة Cuboidal e.c. وهي خلية ذات شكل مكعب ومربعة الوجه ونواة مركزية او قاعدية

ج-الخلية الطلائية العمودية Columnar e.c. وتكون عالية مرتفعة ونواة قاعدية

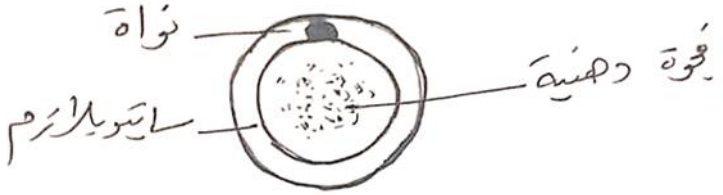
2-الخلية الكأسية Goblet cell وهي خلية غدية عمودية قاعدية النواة وتحتوي على تجويف كأسي الشكل وقناة رفيعة تفتح على سطوح الاعضاء ، وتقوم الخلية بصنع المواد المخاطية mucus وطرحها الى سطوح الاعضاء لغرض الحماية والترطيب والتزييت ، وتوجد بين الخلايا الطلائية في الانسجة والاغشية المخاطية

3-الخلية الليفية Fibroblast وهي خلية مسطحة ذات بروزات ونواة مركزية تقريباً وتقوم بإنتاج الالياف fibers البيضاء والصفراء والشبكية ، وتوجد في الانسجة الرابطة

4-الخلية الشبكية reticulocyte وهي خلية نجمية الشكل تقريباً ونواة وسطية تقريباً ذات امتدادات ترتبط بالألياف وتوجد في الانسجة الرابطة



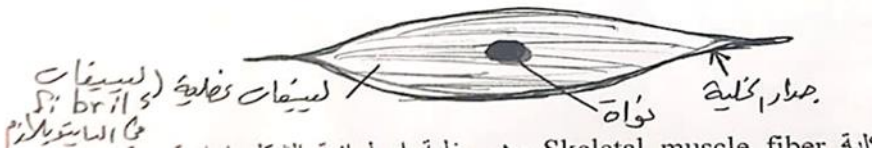
5-الخلية الدهنية Fat cell او lipid cell وهي خلية كروية تحتوي على سايتوبلازم ونواة محيطية ويوجد في الوسط تجويف دهني لخزن الدهون وتوجد في الانسجة الدهنية



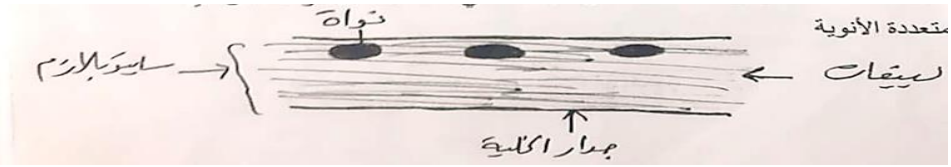
6-الخلية المولدة cellGerminative وهي خلية كبيرة مكعبية عالية وذات نواة كبيرة لها القدرة العالية على الانقسام وتكوين خلايا جديدة لغرض التجديد والتعويض والاصلاح كما في الجلد والفم (الطبقة القاعدية للنسيج الطلائي الحرشفي الطبقي) وذلك لتعويض الخلايا المسطحة التي تتساقط بشكل مستمر نتيجة الاحتكاك والحركة ،وكذلك توجد مثل هذه الخلايا في النسيج المبطن للأعضاء التناسلية (المبايض والخصى) وكذلك توجد في اللافقريات مثل ديدان المخرمات والديدان الشريطية.

7-الخلية الجذعية : stem cell وهي خلية غير متخصصة ولها القدرة على الانقسام وتكوين خلايا جديدة كما في نخاع العظم والتي تكون الكريات الحمر وبقية الخلايا الدموية .

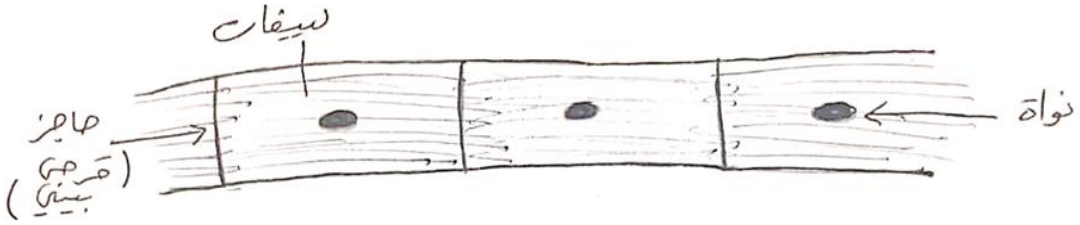
8-الخلية العضلية الملساء : smooth muscle fiber وهي خلية مغزلية الشكل وذات نواة مركزية وتكون لا ارادية توجد في جدران الاوعية الدموية والقناة الهضمية وغيرها من الاعضاء



9-الخلية العضلية الهيكلية Skeletal muscle fiber وهي خلية اسطوانية الشكل ارادية الوظيفة وتكون طويلة قد يصل طولها الى عدة مليمترات وتكون النواة فيها بيضوية ومحيطية وتحتوي على الليفات العضلية وتكون مخططة عرضياً كما في عضلات الاطراف مثل اليد والساق وتكون متعددة الأنوية

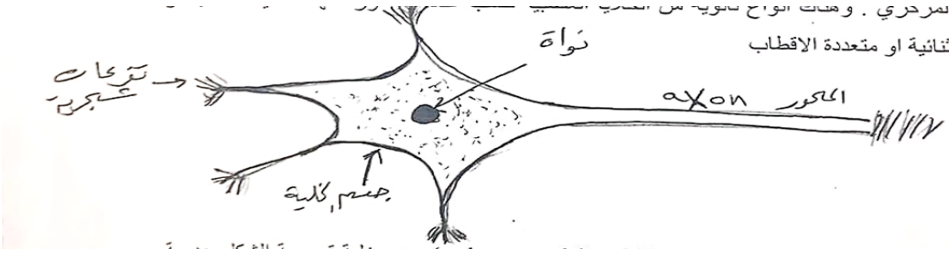


10-الخلية العضلية القلبية Cardiac muscle fiber وتكون اسطوانية ايضاً ومقسمة بحواجز الى وحدات خلوية تحتوي كل منها على نواة مركزية وتكون الخلية لا ارادية وتوجد في القلب فقط ، ويحتوي السايتوبلازم على لييفات ايضاً وتكون مخططة عرضياً كذلك



11- الخلية العصبية : Nerve cell وهي خلية نجمية الشكل غالباً ونواة وسطية ويتصل بها مجموعة من التفرعات الشجرية القصيرة dendrites ومحور axon طويل من الجهة الاخرى والمحور هو الليف العصبي nerve fiber وقد يصل طول الخلية العصبية الى اكثر من مترين

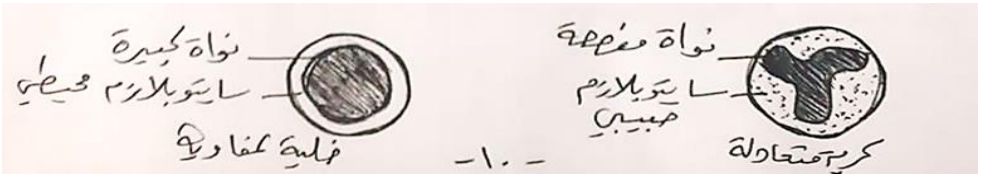
كما في الحيوانات الكبيرة كالجمل حيث يمتد المحور الى مسافة بعيدة عن الجهاز العصبي المركزي . وهناك انواع ثانوية من الخلايا العصبية حسب عدد المحاور منها احادية القطب او ثنائية او متعددة الاقطاب



متعددة الاقطاب

12- كرية الدم الحمراء red blood cell (red corpuscle) وهي خلية قرصية الشكل عديمة النواة تحتوي على سايتوبلازم مملوء بالهيموكلوبين ، وظيفتها نقل الاوكسجين O_2 الى انحاء الجسم وطرح ثاني اوكسيد الكاربون Co_2 وقطرها حوالي (10 مايكرون)

13- كريات الدم البيضاء white blood cells (corpusclewhite) وهي خلايا كروية الشكل قطرها من 8-12 مايكرون وتمتلك نواة كبيرة قد تكون مفصصه او كروية وهي خلايا دفاعية مناعية وتتحول في الانسجة الى خلايا ملتهمه macrophage ذات شكل اميبي (غير



منتظم) تقوم بالتهام الاجسام الغريبة ، وهي على عدة انواع وهي : الكريات المتعادلة neutrophils ، الكريات الحامضية acidophils ، الكريات القاعدية basophils ، والخلايا اللمفاوية lymphocytes ، والخلايا وحيدة النواة monocyte

14- الخلايا التناسلية (الامشاج والكَميتات) وتشمل البويضة ovumوالحيمنsperm والبيضة المخصبة zygote .

المصادر :

1- د.محمد اسماعيل محمد و اخرون / اساسيات علم الحيوان / 2010

2- د. لؤي الكاظمي / علم الحيوان / 2014

3- جورج حداد / علم الحيوان /2005

4- شبكة النت

5- مراد بابا مراد / علم الحيوان