

أنواع الخلايا

تنقسم أنواع خلايا الكائن الحي إلى مجموعتين رئيسيتين :

- ١ - الخلايا الجسمية : somatic cell وهي ذات أنواع كثيرة منها الخلايا الطلائية - خلايا الأنسجة الرابطة - الخلايا العضلية - الخلايا العصبية - تقوم هذه الأنواع من الخلايا بجميع الوظائف الحيوية للكائن الحي عدا وظيفة التكاثر
- ٢- الخلايا الجرثومية : germ cells وهي الخلايا المولدة للأمشاج gametes وتنقسم إلى نوعان :
 - ١ - الخلايا المولدة للأمشاج الذكرية : النطف (الحيوان المنوي) sperm - يتكون النطف داخل منسل الذكر (الخصية) testis .
 - ب - الخلايا المولدة للأمشاج الأنثوي: (البويض) eggs - يتكون البيض داخل منسل الأنثى (المبيض) ovum .

الأنسجة الحيوانية Animal Tissue

يبدأ كل كائن حي مهما بلغت درجة ميزوديرم تعقيد بنيانه من خلية واحدة هي البويضة المخصبة (الزيجوت) ، حيث تمر هذه الخلية بعدة انقسامات متتالية لتكون طبقة أو طبقتين أو ثلاث طبقات حسب تعقيد بناء الحيوان ، وتعرف الطبقات الثلاث بالطبقات الجرثومية Primary germ layers وتسمى الطبقة الخارجية (Ectoderm) ، والطبقة المتوسطة (Mesoderm) ، و الطبقة الداخلية (Endoderm) ، في البداية تظهر خلايا كل طبقة متشابهة مع بعضها ، ولكنها فيما بعد تتميز في اتجاهات مختلفة لتكون مجموعات من الخلايا المتخصصة . وتشكل خلايا كل مجموعة ما يسمى بالنسيج Tissue .

النسيج Tissue : مجموعة من الخلايا التي تتشابه في التركيب وتقوم بأداء نفس الوظيفة وترتبط بينها مادة معينة تسمى المادة بين خلوية أو الأساسية Matrix تنتجها الخلايا ذاتها .

العضو Organ : هو ذلك الجزء من الجسم الذي يتكون من مجموعة من الأنسجة و من ذلك إذا اشترك عدد من الأعضاء يتكون الجهاز العضوي Organ system .

عليه فإن جسم الإنسان يتكون من مجموعة من الأجهزة العضوية المختلفة . ولدراسة ذلك ظهر علم دراسة الأنسجة وعرف بعلم التشريح المجهرى Microscopic anatomy أو علم الأنسجة Histology . من خلال هذا العلم صنفنا الأنسجة الحيوانية في خمسة أقسام هي :

- ١ (الأنسجة الطلائية Epithelial Tissues
- ٢ (الأنسجة الضامة Connective Tissues
- و الأنسجة الوعائية Vascular Tissues
- ٣ (الأنسجة العضلية Muscular Tissues
- ٤ (الأنسجة العصبية Nervous Tissues

أنواع الأنسجة

الأنسجة الطلائية

الأنسجة الطلائية وهي الأنسجة التي تغطي السطح الخارجي للجسم كما تغطي الأعضاء الداخلية والشرايين والأوردة الدموية. و من المعروف ان الانسجة الطلائية مستقطبة مثل و بدراسة الغشاء الساييتوبلازمي لخلايا الطلائية نجده ينقسم إلى جزئين :

(١) مجال نهائي أو فوقى apical : وهو الجزء الأكثر خصوصية specialize لأنه يحتوي على غالبية البروتينات الضرورية لأداء الوظائف النوعية للأعضاء(مثل الهضم، امتصاص المواد القيتية الضرورية للنمو....).

(٢) مجال سفلي- جانبي: يحتوي على البروتينات التي تتدخل في السيرورة الأساسية للخلايا (وقد تكون مستقطبة أو لا (polarizes or non) .

تقسم الأنسجة الطلائية اعتماداً على عدد طبقات الخلايا المكونة لهذا النسيج إلى :
أولاً/ نسيج طلائي بسيط : وهو الذي يتكون من طبقة واحدة من الخلايا المترابطة، وهذا النوع يتواجد - عادة - في المناطق التي تقوم بوظيفة الامتصاص أو الإفراز. ويقسم هذا النوع إلى أربعة أنواع من الأنسجة اعتماداً على شكل الخلايا المكونة له إلى:
النسيج الطلائي بسيط حرشفي. (تبطن تجاوب الجسم والقلب والأوعية الدموية)
النسيج الطلائي بسيط مكعبي.
نسيج طلائي بسيط عمودي. (تبطن المعدة والأمعاء وقنوات الحالب)
نسيج طلائي مطبق كاذب بسيط غير مهدب
نسيج طلائي طبقي مهدب كاذب
ثانياً/ النسيج الطلائي المطبق : وهو الذي يتألف من عدة طبقات من الخلايا وهذا النوع من الأنسجة الطلائية توجد - عادة - في الأعضاء التي لها وظيفة دفاعية أو حماية، وتقسم الأنسجة الطلائية المطبقة على أساس شكل الخلايا المكونة له إلى أربعة أقسام:
نسيج طلائي مطبق حرشفي
نسيج طلائي مطبق مكعبي.
نسيج طلائي مطبق عمودي.
نسيج طلائي مطبق متحول

النسيج الضام

وهي نوع من الأنسجة التي تقوم بربط الأنسجة الطلائية بالأنسجة المختلفة مثل النسيج العضلي والنسيج العصبي.
وتصنف إلى نسيج ضام اصلي ونسيج ضام هيكلية:
النسيج الضام الاصيل : فهو يتكون من ستة أنسجة أخرى وهي (الفجوي، الليفي، المرن، الشبكي، الدهني، المخاطي)
النسيج الضام الهيكلية : فهو ينقسم إلى قسمين (عظم و غضروف)
- وينقسم العظم إلى (كثيف واسفنجي) ويغلف بغشاء ليفي
- واما الغضروف إلى (غضروف شفاف ومرن وليفى) يغلف بـ السمحاق

الانسجة العضلية

تعد الأنسجة العضلية الأكثر انتشاراً في الجسم حيث تمثل 40% من وزنه ويقدر عدد العضلات في الجسم حوالي 600 عضله تؤدي وظيفه الحركة في الجسم وتتكون الأنسجة العضلية من خلايا عضليه تحتوي على الياف لها القدرة على الانقباض ولانبساط ولذا تكثر فيها المايوتوكوندرىا وينشر في النسيج العضلي او عيه دموية واعصاب تنقل اليه الغذاء وتنظم عمله.
تقسم الأنسجة العضلية في الإنسان إلى ثلاثة أقسام: ١- العضلات الهيكلية أو (المخططة).
٢- العضلات الملساء. ٣- العضلات القلبية .

الانسجة العصبية

تدخل الأنسجة العصبية في تركيب الجهاز العصبي في الكائنات المتقدمة والمتمثلة بالحيوانات.