

**-المحاضرة الثالثة:أنسجة الجسم (Body Tissues):**

النسيج هو مجموعة من الخلايا المتشابهة بالمظهر والتركيب والمتصلة مع بعضها البعض بالإضافة إلى ما بينها من المادة بين الخلايا لتشكل وحدة آلية واحدة تقوم بنفس العمل

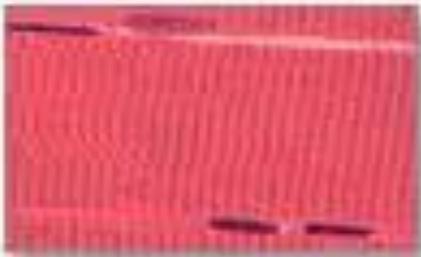
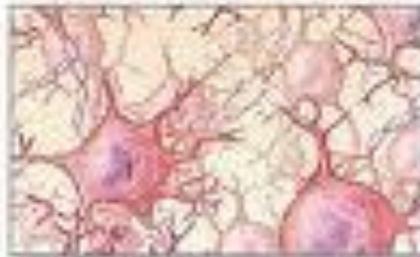
-أنواع أنسجة جسم الإنسان:

1- النسيج الظهاري (الطلائي)(Empithelial Tissue)

2-النسيج الضام(Connective Tissue)

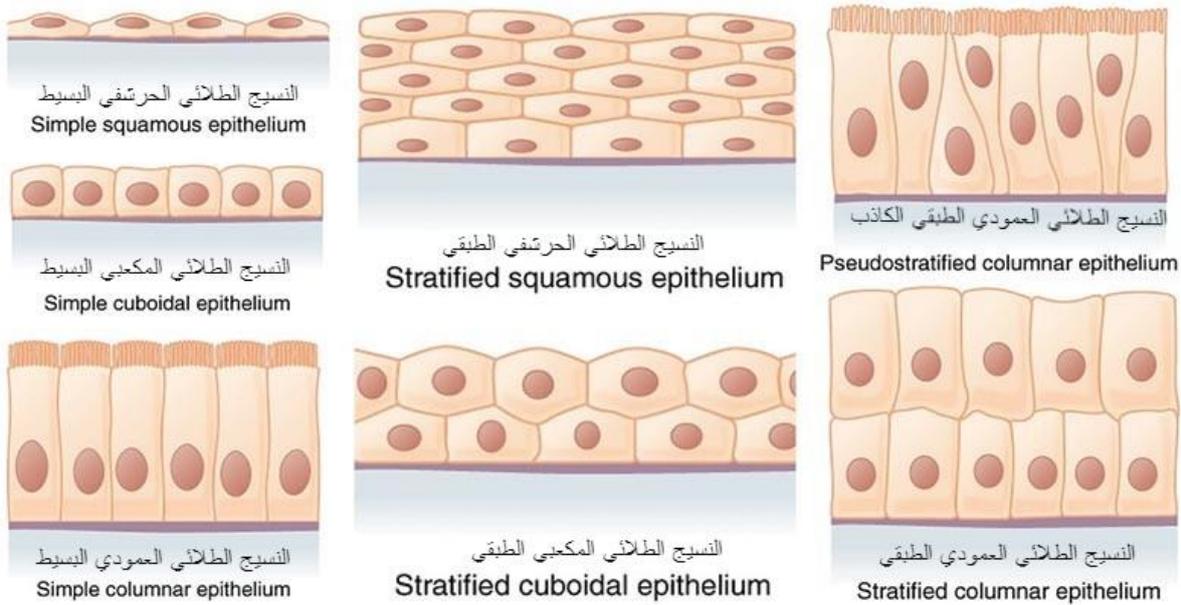
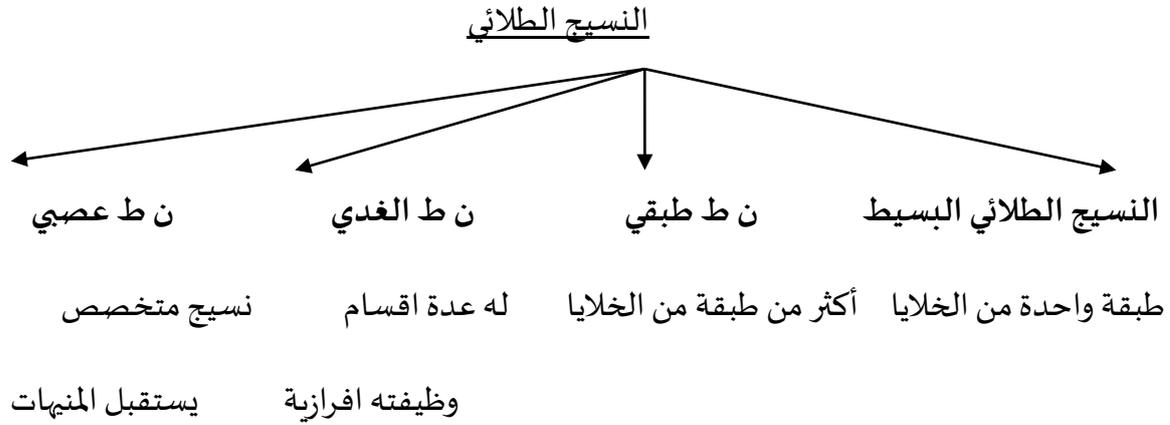
3-النسيج العضلي(Muscular Tissue)

4-النسيج العصبي(Nervous Tissue)

**الأنواع الأربعة من الأنسجة****النسيج الضام****النسيج الظهاري****النسيج العضلي****النسيج العصبي**

## أولا النسيج الطلائي:

وبدوره النسيج الطلائي يقسم إلى أربعة أنواع



النسيج الطلائي: أبسط أنواع الأنسجة يغطي السطح الداخلي لمعظم أعضاء الجسم وسمي بالطلائي أو الظهاري بسبب:

- الطلائي: أنه يغطي الجسم ويبطن التجاويف.
- الظهاري: لأنه يظهر ما تحته.

يتكون النسيج الطلائي من خلايا متراصة بشدة ببعضها البعض، مع وجود كمية قليلة من المادة بين الخلايا وأحياناً لا توجد، تظهر خلايا النسيج الطلائي على شكل ملاءة مستمرة تتكون من طبقة واحدة أو عدة طبقات لا تحتوي على أوعية دموية .

يقوم النسيج الطلائي فوق النسيج الضام ويلتصق به بقوة وتتكون مناطق الالتصاق بينهما من طبقة رقيقة تسمى بالغشاء القاعدي، تمتاز خلايا هذا النسيج بالقدرة على التجدد المستمر ويتكون من نوعين:

- **النسيج الطلائي الساتر أو المبطن** : وهذا النوع يغطي أسطح الجسم والأعضاء ويبطن تجاويف الجسم والقنوات والأوعية الدموية مثل النسيج الطلائي للجلد يحمي الأنسجة الداخلية من غزو البكتيريا والأضرار الكيميائية والنسيج الطلائي الذي يغطي الجهاز التنفسي، النسيج الذي يغطي المعدة والأمعاء الدقيقة يمتص المواد الغذائية
- **النسيج الطلائي المفرز (الغدي)**: يكون الجزء الإفرازي للغدد

#### ثانياً: النسيج الضام (Connective Tissue)

يعتبر النسيج الضام من أكثر أنسجة الجسم انتشاراً ويمتاز بتباعد خلاياه عن بعضها البعض، ويحتوي على كمية كبيرة من المادة بين الخلايا وإذا استثنينا الغضاريف فإن النسيج الضام يتروى بكميات كبيرة من الدم، والنسيج الضام يتواجد على الأسطح الحرة، بل يتواجد أسفلها ويتكون من:

- الخلايا
- المادة بين الخلايا (مادة استنادية وألياف)

يؤدي عدة وظائف أهمها الحماية والدعم وربط الأعضاء ببعضها البعض ومخزون احتياطي للطاقة.

#### أنواع الأنسجة الضامة:

##### ❖ النسيج الضام المرن (Elastic Connective Tissue):

يتكون من ألياف سميكة ومطاطية صفراء اللون حيث أن وجودها بجدران الشرايين والأوردة يمنع تمددها عند ضغط الدم، أما وجودها في الأربطة داخل الجسم لحفظ التوازن الأعضاء، تتركب هذه الألياف من مادة بروتينية تسمى إيلاستين التي لا تتأثر بالحرارة وينقسم هذا النسيج إلى:

أ-النسيج الضام الشبكي (Reticular Connective Tissue) يكثر في الطحال والغدد اللمفاوية والتموسية وحوصلات مبيعي بالكيتين.

ب-النسيج الضام الخلالي (Areolar Connective Tissue): هو أكثر الأنواع شيوعاً يملئ هذا النسيج الحيز بين الألياف وغمدة العضلات، يكون طبقة التي تغلف الأوعية الدموية واللمفاوية كما يوجد في الطبقة الحلمية للأدمة (تحت الجلد) وفي الغدد والأغشية المخاطية وفي جدران القناة الهضمية والجهازين التنفسي والبولي والتناسلي.

#### ❖ -النسيج الضام الشحمي (Adipos Connective Tissue):

يتكون من خلايا شحمي ويتأثر هذا النسيج بالغذاء والهرمونات وهو أكثر الأنسجة انتشاراً في الجسم حيث يشكل من 15-25٪ من وزن الجسم يقوم هذا النسيج بتخزين احتياطي الطاقة، يتواجد هذا النسيج في الطبقة تحت الجلد لذلك يساعد في تكوين سطح الجسم، يعزل الجسم عن الحرارة والبرودة، يملئ الحيز بين الأنسجة الأخرى ويساعد في حفظ الأنسجة في أماكنها وحمايتها، يتواجد تحت الجلد وبين العضلات حول الأعصاب، وحول الأحشاء خاصة الكلية والقلب.

#### ❖ -النسيج الضام الكثيف (Dense Connective Tissue)

أقل ليونة من النسيج الخلالي وهي ألياف بيضاء تتركب من مادة بروتينية تدعى الكولاجين قابلة للزيادة في الطول وذات مقاومة كبرى، كذا يكثر وجودها في أوتار العضلات المتصلة بالعظام وفي الأماكن المفصليّة .

#### ❖ -النسيج الضام الهيكلي (Skeletal Connective Tissue): يشمل النسيج العظمي والنسيج

الغضروفي

-النسيج العظمي (Connective Tissue Bones): يتركب العظم من مادة بروتينية هي الكولاجين وأملاح معدنية معظمها الكالسيوم والفسفور تترسب في المادة المتجانسة بين الخلايا.

#### -النسيج الضام الغضروفي (Cartilage Connective Tissue): هو أقل صلابة وأكثر مرونة من

النسيج العظمي، النوع الأكثر وجود هو الغضروف الزجاجي يتكون من ألياف الكولاجين، يدعم البلعوم يصل الأضلاع بالقص، يغطي حواف العظام في المفاصل يشكل الجزء الكبير لهيكل الجنين، لكنه يتحول تدريجياً خلال النمو وقبل الولادة إلى نسيج عظمي.

الغضروف الليفي قابل للضغط يشكل الاسطوانات بين الفقرات، بمعنى وسادة بين الفقرات .

#### ❖ -النسيج الضام الوعائي-الدم واللمف (Vascular Connective Tissue)

نسيج ضام سائل يتكون من البلازما يسبح فيها ثلاث أنواع من المكونات الخلوية وهي كريات الدم الحمراء، كريات الدم البيضاء، الصفائح الدموية يشكل 8٪ من وزن الجسم يتراوح وزنه بين 5-6 لتر للذكور و4-5 ل عند الإناث