

## الأنسجة الطلائية Epithelium tissues

عبارة عن صفيحة من الخلايا تبطن أو تغطي السطح الداخلي والخارجي وأحيانا" تكون بشكل كتل من الخلايا تسمى غدد ميزه هذه الخلايا أو الأنسجة هي أنها متقاربة مع بعضها البعض أي إن المادة بين الخلوية تكون رقيقة جدا" أي انها لا تظهر في التحضيرات المجهرية الاعتيادية . تحت هذا النسيج يوجد غشاء غير خلوي وغير حي يكون رقيق يعرف ( الغشاء القاعدي ).

## الغشاء القاعدي Basement membrane

الذي يتكون من طبقتين:

1. الاولى تظهر غامقة سمكها 300-3000 انكستروم وتكون ليفية

2. اقل وضوح وارق واضعف تقع بين الطبقة الاولى وخلايا النسيج الطلائي وهي تندمج مع المادة البين خلوية من جهة ومع الطبقة الاولى من جهة أخرى

أما الطبقة الاولى الغامقة فهي تندمج تدريجيا" مع الالياف الشبكية البيض للنسيج الرابط الذي يقع تحت الغشاء القاعدي ، ويقوم الغشاء القاعدي بالوظائف التالية:

أ- اسناد النسيج الطلائي.

ب - ربط النسيج الطلائي مع ما تحته من الانسجة.

ج- يكون ممر تنفذ من خلاله المواد الغذائية للنسيج الطلائي والذي يخلو من الأوعية الدموية.( كيف يتم بالرغم من عدم وجود اوعية دموية)

تقسم الانسجة الطلائية الى:

1-الانسجة الطلائية المبطنة او المغطية.



## 2-الانسجة الطلائية الغدية

أما الانسجة الطلائية المغطية او المبطننة فانه يمكن تقسيمها اعتماداً على عدد طبقات الخلايا المكونة لها إلى:

1- النسيج الطلائي البسيط.

2 - النسيج الطلائي الطبقي

أولاً / نسيج طلائي بسيط : وهو الذي يتكون من طبقة واحدة من الخلايا المتراصة، 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:

1-النسيج الطلائي بسيط حرشفي. 3- النسيج الطلائي بسيط مكعب.

2-نسيج طلائي بسيط عمودي. 4- نسيج طلائي مطبق 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:

1-نسيج طلائي مطبق حرشفي 3- نسيج طلائي مطبق عمودي.

2- نسيج طلائي مطبق مكعب. 4- نسيج طلائي مطبق انتقالي.

### وظائف الأنسجة الطلائية:

- 1- حماية الكائن الحي من الأذى الخارجي ومن فقدانه الرطوبة ونفاذ البكتريا.
- 2- الامتصاص ويلاحظ في النسيج الطلائي العمودي.
- 3- الاستقبال الحسي ويشمل البراعم الذوقية التي توجد في الخلايا الطلائية باللسان والخلايا الشمية الموجودة بالنسيج الطلائي المبطن للأنف وكذلك خلايا شبكة العين.
- 4- الإفراز مثل البنكرياس والغدد اللعابية.
- 5- الإبراز مثل الكلية والغدد العرقية.
- 6 -التكاثر مثل النسيج الطلائي للنبيبات المنوية للخصية .

### تصنيف الانسجة الطلائية

يمكن تقسيم الانسجة الطلائية الى مجموعتين:

- 1-الانسجة الطلائية المغطية والمبطنة : وهي التي تغطي السطح الخارجي للعضو او تبطن السطح الداخلي له.
- 2-الانسجة الطلائية الغدية : وهي كتل من الخلايا الطلائية المتخصصة بدرجة عالية للقيام بوظيفة الافراز والذي قد يكون بشكل هرمونات او انزيمات او مواد دهنية او مخاطية

### الانسجة الطلائية المغطية والمبطنة

يمكن تصنيف هذه المجموعة على اساس عدد الطبقات الخلوية وشكل الخلايا المكونة لها  
فبالنسبة الى عدد الطبقات فهي تصنف الى:

1-الانسجة الطلائية البسيطة : والتي تتكون من طبقة واحدة من الخلايا.

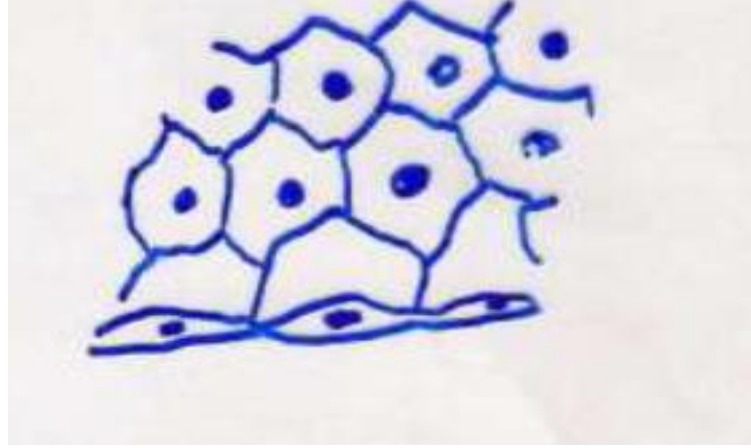
2 -الانسجة الطلائية المطبقة : والتي تتكون من اكثر من طبقة واحدة من الخلايا

### الانسجة الطلائية البسيطة Simple Epithelial Tissues

والتي تصنف استناداً الى شكل الخلايا المكونة لها الى اربعة انواع هي :

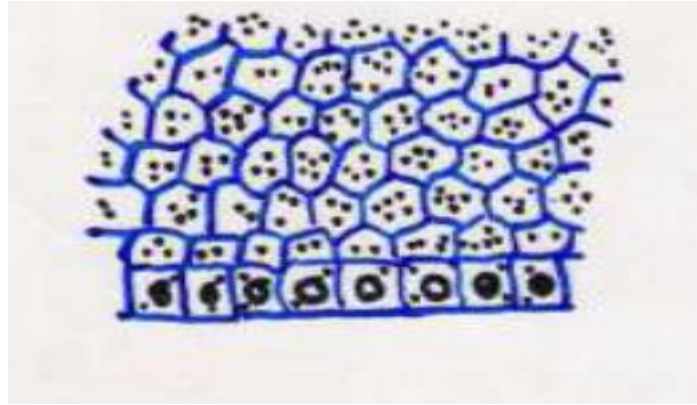
#### 1-النسيج الطلائي البسيط الحرشفي Simple Squamous Epithelium

يتكون من صف واحد من الخلايا وتكون مسطحة حرشفية ذات حافات مسننة عادة وقد تكون  
ملساء وتكون النواة كروية او بيضوية تقع في المركز مسببة انتفاخ الخلية في تلك المنطقة . في  
المنظر السطحي تظهر الخلايا مضلعة اما في المنظر الجانبي او العمودي فتظهر مغزلية الشكل  
رقيقة عند الحافات متوسعة في الوسط . هذا النسيج واسع الانتشار في الجسم فهو داخل في  
تركيب الاغشية التي تبطن التجاويف الجسمية كالتجويف البطني والتجويف الجنبي والتجويف  
التاموري حيث يدخل في تركيب غشاء البريتون وغشاء الجنب وغشاء التامور وتدعى هذه  
الاعشية بالأغشية المصلية وهي مرطبة دائماً بسائل مائي يدعى بالسائل المصلي . يتكون الغشاء  
المصلي من نسيج طلائي حرشفي بسيط يدعى الميزوثليوم يستند على طبقة رقيقة من النسيج  
الرابط المفكك يبطن هذا النسيج القلب وجميع الاوعية الدموية و اللمفاوية .



### 2-النسيج الطلائي البسيط المكعب. Simple Cuboidal Epith.

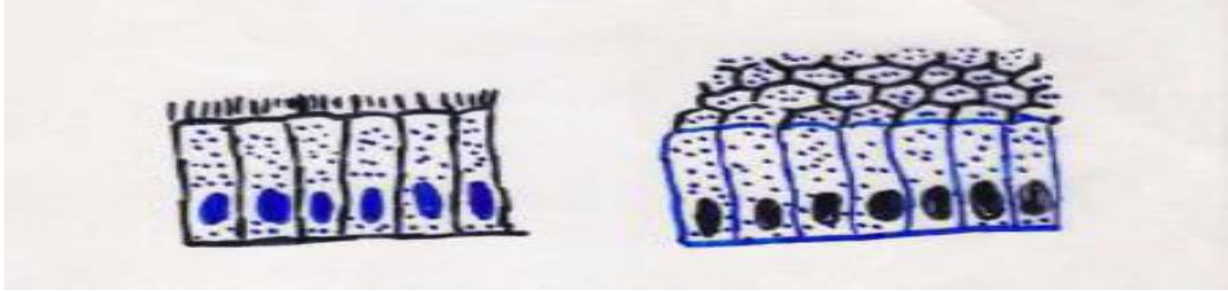
وهي طبقة واحدة من الخلايا ذات عرض وارتفاع متساوي تقريبا وتظهر على شكل مربعات في المقطع العرضي ولكن عند رؤيتها من السطح فيكون شكلها سداسيا النواة كروية ومركزية الموقع يوجد هذا النسيج في النبيبات البولية كما يغطي سطح المبيض



### 3-النسيج الطلائي البسيط العمودي. Simple Columnar Epith.

تتكون من خلايا طويلة ورفيعة حيث يكون ارتفاعها أكثر بكثير من عرضها تقع النواة في هذه الانسجة في القاعدة ويكون شكلها بيضوي هذه الانسجة تبطن الأعضاء التي لها وظائف الافراز والامتصاص كما في القناة الهضمية يرافق هذا النسيج نوع من الخلايا تسمى الخلايا الكأسية تعتبر كل واحدة منها غدة وحيدة الخلية وقد يكون نوع منها مزود بأهداب فيسمى النسيج الطلائي

البسيط العمودي المهدب ويوجد في بطانة الرحم وقناة البيض والقصيبات في الرئة ام النسيج الغير مهدب فيوجد في المعدة



#### 4- النسيج الطلائي العمودي الطبقي الكاذب. Pseudostratified Columnar Epith.

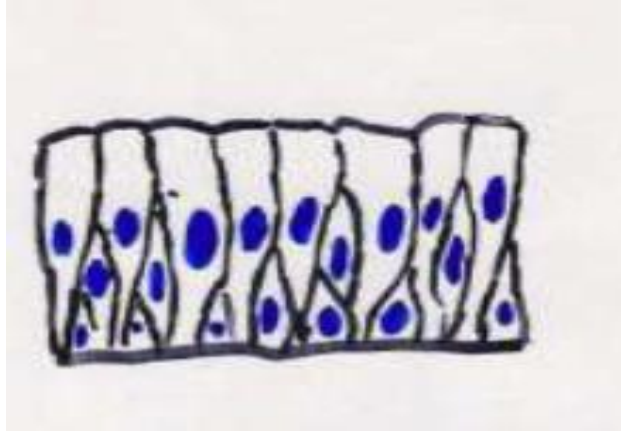
يتكون هذا النسيج من اكثر من نوع واحد من الخلايا تظهر في المقطع العمودي انويتها في مستويات مختلفة ولذلك فهي توهي وكأن النسيج مكون من اكثر من طبقة . جميع الخلايا تستند على الغشاء القاعدي ولكن البعض منها لا يصل الى السطح و يمكن تمييز ثلاثة انواع منها هي

أ- الخلايا العمودية.

ب – الخلايا المغزلية

ت – الخلايا القاعدية

وقد يظهر نوعين فقط هما العمودية والقاعدية . قد تتخلل هذا النسيج كأسية مخاطية وقد يكون النسيج مزود بأهداب فيدعى بالنسيج الطلائي الطبقي الكاذب المهدب والموجود في بطانة الرغامي اما النسيج الطلائي الطبقي الكاذب غير المهدب فيوجد في بطانة القنوات الكبيرة للغدد اللعابية وفي بعض اجزاء بطانة القنوات التناسلية الذكرية كالإحليل .



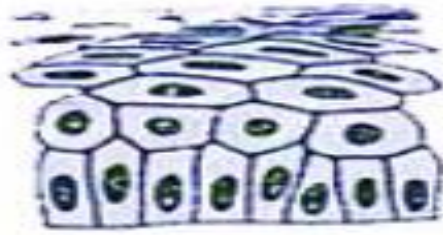
### الانسجة الطلائية المطبقة Stratified Epithelial Tissues

توجد في المناطق التي تكون معرضة للاحتكاك والاذى فهي تحافظ على اجزاء اعضاء الجسم التي تغطيها او تبطنها ولا تقوم بوظيفة الامتصاص والافراز لسمكها . تصنف بالنسبة الى شكل الخلايا السطحية فيها الى اربعة انواع هي :

#### 1.النسيج الطلائي المطبق الحشفي Stratified Squamous Epithelium

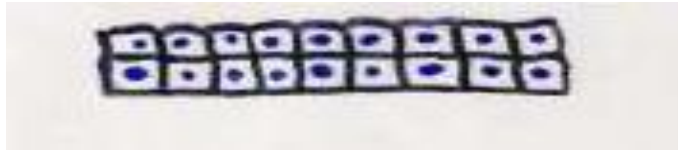
يعد النسيج الواقي الرئيسي للجسم و يتكون من عدة طبقات من الخلايا يختلف عددها باختلاف الموقع . تكون الطبقة العميقة مستندة على الغشاء القاعدي مكونة من خلايا تتراوح بين مكعبة وعمودية اما الطبقة الوسطية فتكون الخلايا مضلعة واكبر حجماً من خلايا الطبقة القاعدية وقد ترتبط الخلايا مع بعضها البعض بواسطة جسور بروتوبلازمية بين خلوية والتي تعطي الخلايا مظهرها الشوكي وكلما اقتربنا من سطح النسيج الخارجي تبدأ الخلايا بالتسطح حتى تصبح حشفية رقيقة تتقرن وتفقد نواتها احيانا و يسمى النسيج في هذه الحالة بالنسيج الطلائي المطبق الحشفي المتقرن حيث تترسب مادة الكيراتين في خلايا الطبقات السطحية لهذا النسيج

وهي مادة بروتينية ليفية غير حية قوية مقاومة للتغيرات الكيميائية والاحتكاك وممانعة لدخول البكتريا والماء نسبيا وافضل مثال هو بشرة الجلد . اما النسيج الطلائي المطبق الحرشفي غير المتقرن فيوجد مثلاً في تجويف الفم والمريء والمهبل و يكون رطب . يعوض عن الخلايا السطحية التي تتساقط بخلايا جديدة تتكون اصلاً من خلايا الطبقة القاعدية .



## 2-النسيج الطلائي المطبق المكعب Stratified Cuboidal Epithelium

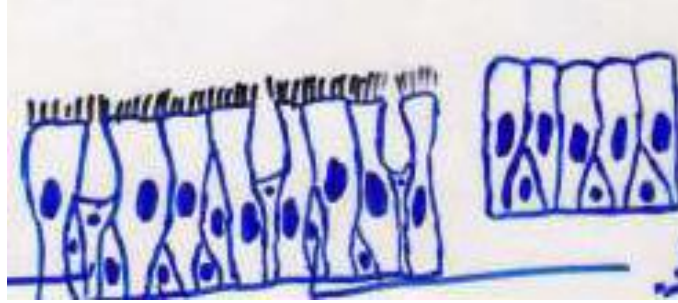
تكون خلايا الطبقة السطحية من النوع المكعب يوجد في قنوات الغدد العرقية حيث يكون مكون من طبقتين من الخلايا وبطانة الحويصلات المبيضية وكذلك يبطن النبيبات المنوية والنسيج المكون للغدد الدهنية في الجلد



## 3-النسيج الطلائي المطبق العمودي Stratified Columnar Epithelium



تكون خلايا الطبقة السطحية عمودية اما التي تقع اسفلها فتكون مضلعة واصغر حجماً هذا النوع نادر الوجود يغطي مساحات صغيرة من بعض الاعضاء يوجد في ملتحمة العين وفي جزء من الاحليل الذكري وفي جزء من بطانة البلعوم وفي القنوات الافرازية الكبير لبعض الغدد قد يكون السطح الحر للخلايا مهدب في يسمى النسيج الطلائي المطبق العمودي المهدب والذي يوجد جزء من الحنجرة وفي مريء الجنين .



#### 4-النسيج الطلائي الانتقالي Transitional Epithelium

يشبه هذا النسيج عندما يكون متمدداً النسيج الطلائي المطبق الحرشفي غير المتقرن اما عندما يكون متقلص فتكون خلايا الطبقة السطحية مدورة بدلاً من ان تكون حرشفية الشكل كما و تكون عدد الطبقات الخلوية اكثر مما هو عليه في حالة التمدد . هذا النسيج يكون مناسب جداً لان يبطن الاعضاء المجوفة المعرضة للتمدد كالمثانة والحالب وحوض الكلية حيث ان خلايا الطبقة السطحية تنسحب الى خلايا متوسعة السطح رقيقة السمك عند يتمدد هذا النسيج. خلايا الطبقة القاعدية صغيرة مضلعة غير منتظمة اما خلايا الطبقة الوسطية فتكون مضلعة متطاولة كمثريه الشكل . بينما تكون خلايا الطبقة السطحية في حالة التقلص كبيرة سطحها الحر مهدب و سطحها الداخل ذو تقعرات تستقر فيها تحدبات الخلايا كمثريه الشكل التي تقع تحتها. قد تحتوي بعض خلايا الطبقة السطحية على اكثر من نواة يكون جزء السيتوبلازم القريب من السطح الحر لخلايا الطبقة السطحية متكتفاً وغامق الصبغة. ان قلة عدد الاجسام الرابطة

وكثرة عدد الطيات المتداخلة والموجودة في الاغشية البلازمية للخلايا التي تقع تحت الطبقة السطحية تساعد في عملية التقلص والتمدد .

