

# Histology

**Lab. (3)**

**Glandular epithelial  
tissue**

# Exocrine glands الغدد خارجية الافراز

تصنف حسب عدد الخلايا الداخلة في تركيب الغدة :

## Multicellular glands

## Unicellular glands

(تصنف حسب تفرع او عدم تفرع القناة المفرغة)

### Simple glands

### Compound glands

(تصنف حسب شكل الوحدة الفارزة)

(تصنف حسب شكل وحدات الافراز)

#### Tubular glands

#### Alveolar or Acinar glands

(تكون وحداتها الفارزة بشكل نبيبات)

(تكون وحداتها الفارزة متوسعة بشكل اسناخ او عنبيات كروية او بيضوية)

➤ 1. Straight tubular gland

➤ 2. Coiled tubular gland

➤ 3. Branched tubular gland

➤ 1. Unbranched alveolar or acinar gland

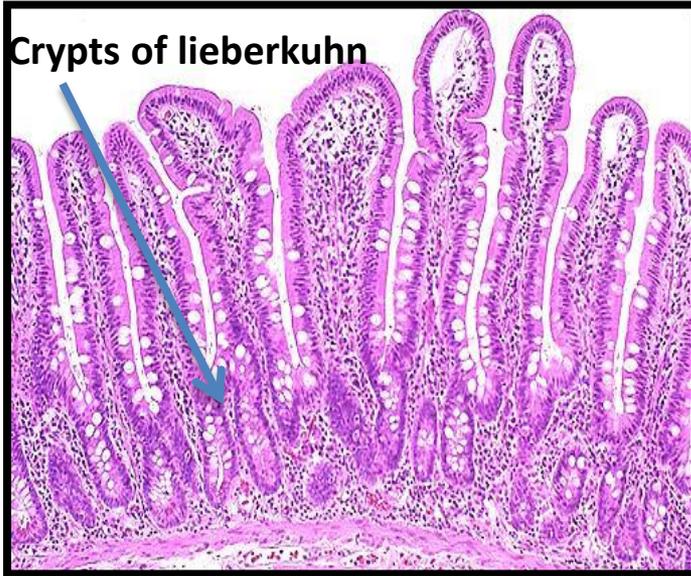
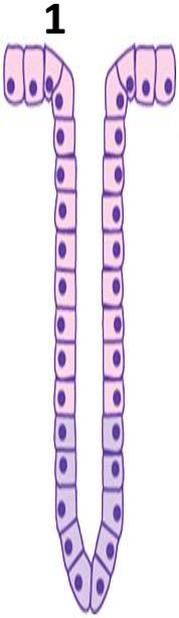
➤ 2. Branched alveolar or acinar gland

➤ 1. Compound tubular gland

➤ 2. Compound alveolar or acinar gland

➤ 3. Compound tubulo-alveolar or tubulo-acinar gland

**الغدة البسيطة Simple gland** : تتألف من قناة مفرغة (وحدة فارزة) غير متفرعة ، ويمكن تصنيفها حسب شكل الوحدة الفارزة الى :



**A. الغدة النيبية Tubular gland** : تكون وحداتها الفارزة

بشكل نبيبات وهي :

(١) الغدة النيبية المستقيمة Straight tubular gland

كخبايا ليبركن Crypts of lieberkuhn .

(٢) الغدة النيبية المتوية Coiled tubular gland : كالغدة

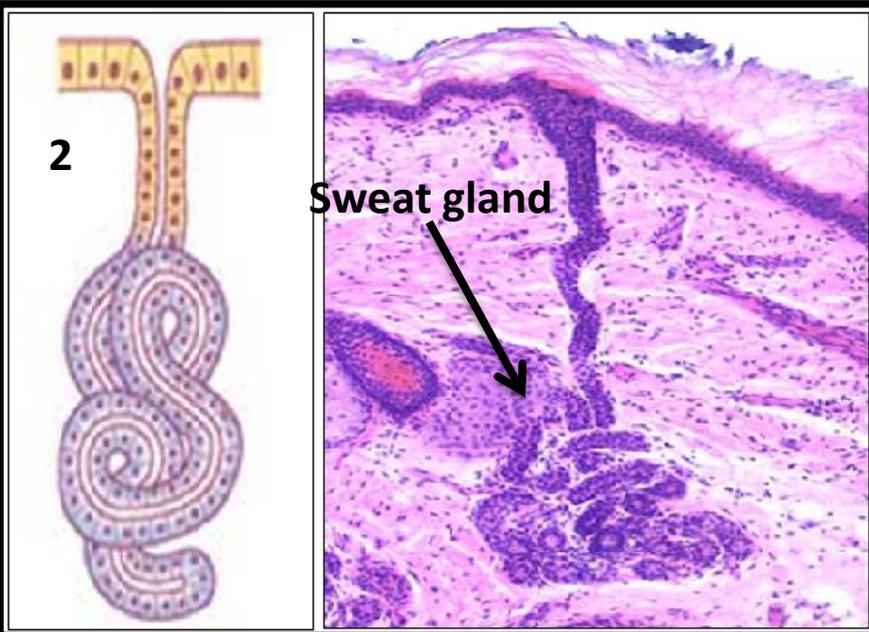
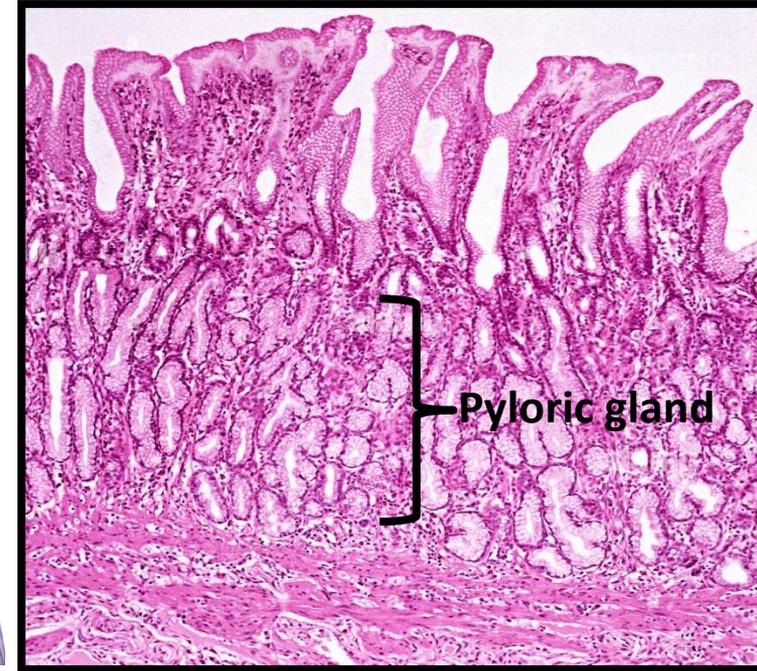
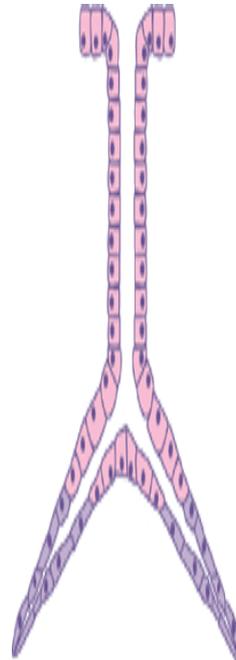
العرقية Sweat gland .

(٣) الغدة النيبية المتفرعة Branched tubular gland

تكون الوحدة الفارزة متفرعة الى نبيبين او أكثر كالغدة

البوابية Pyloric gland في الجزء البوابي للمعدة .

3



Sweat gland

Pyloric gland

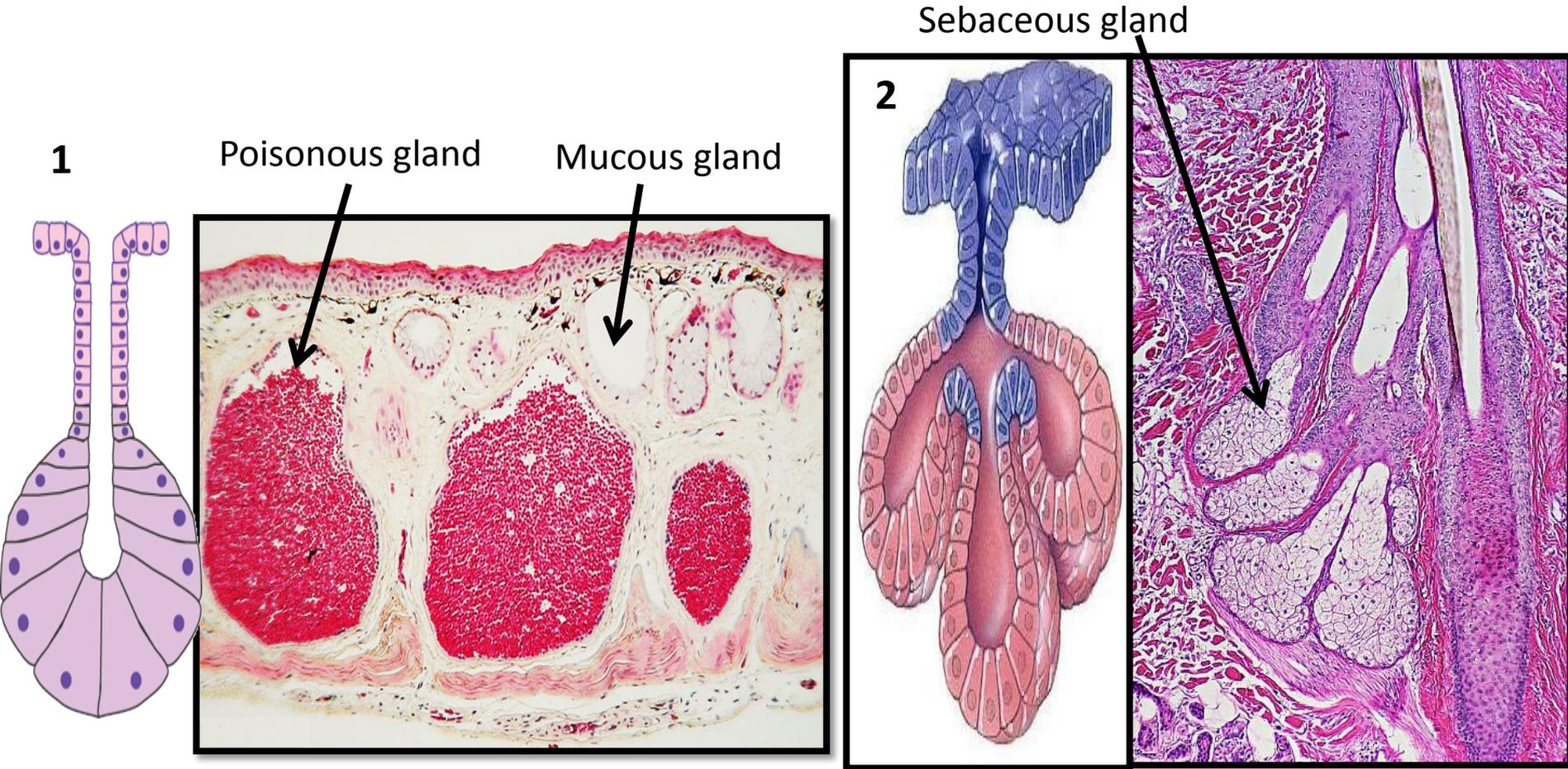
2

## B. الغدة السنخية او العنبيية Alveolar or Acinar glands : تكون وحداتها الفارزة متوسعة بشكل

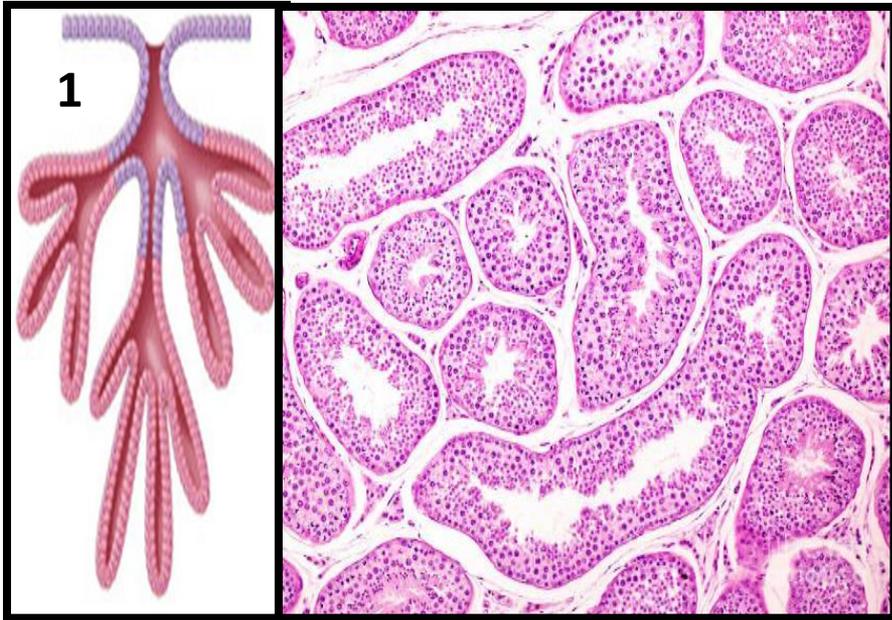
اسناخ او عنيبات كروية او بيضوية وهي:

(١) الغدة السنخية او العنبيية غير المتفرعة Unbranched alveolar or acinar gland : كالغدة المخاطية Mucous glands والغدد السمية Poisonous glands في جلد الضفدع .

(٢) الغدة السنخية او العنبيية المتفرعة Branched alveolar or acinar gland : كالغدة الزهمية Sebaceous gland في الجلد.



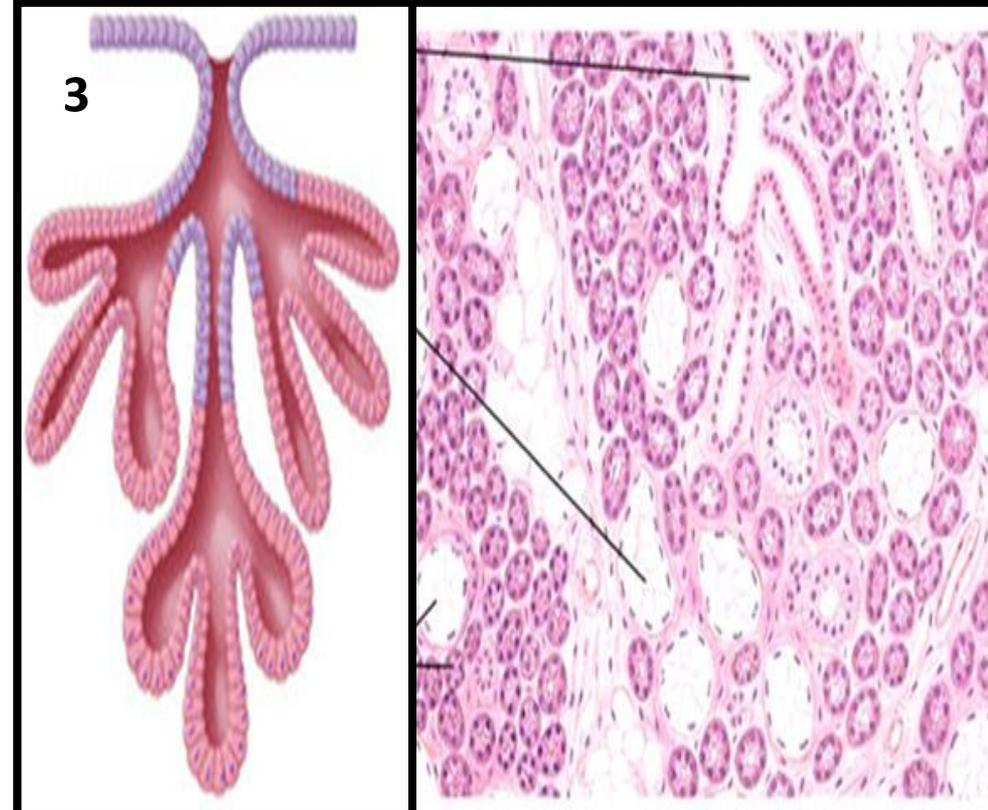
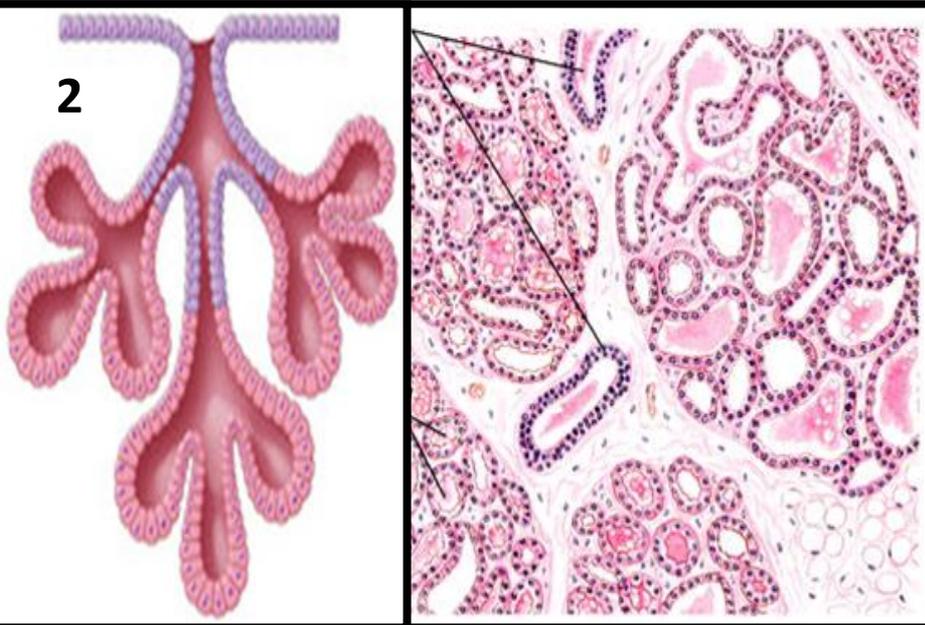
**الغدة المركبة Compound gland** : تكون القناة المفرغة متفرعة وتتصل بها الوحدات الفارزة ، وتصنف حسب شكل وحدات الافراز الى:



1. الغدة المركبة النبيبية Compound tubular gland : مثل الانابيب المنوية Seminiferous Tubules في الخصى Testis.

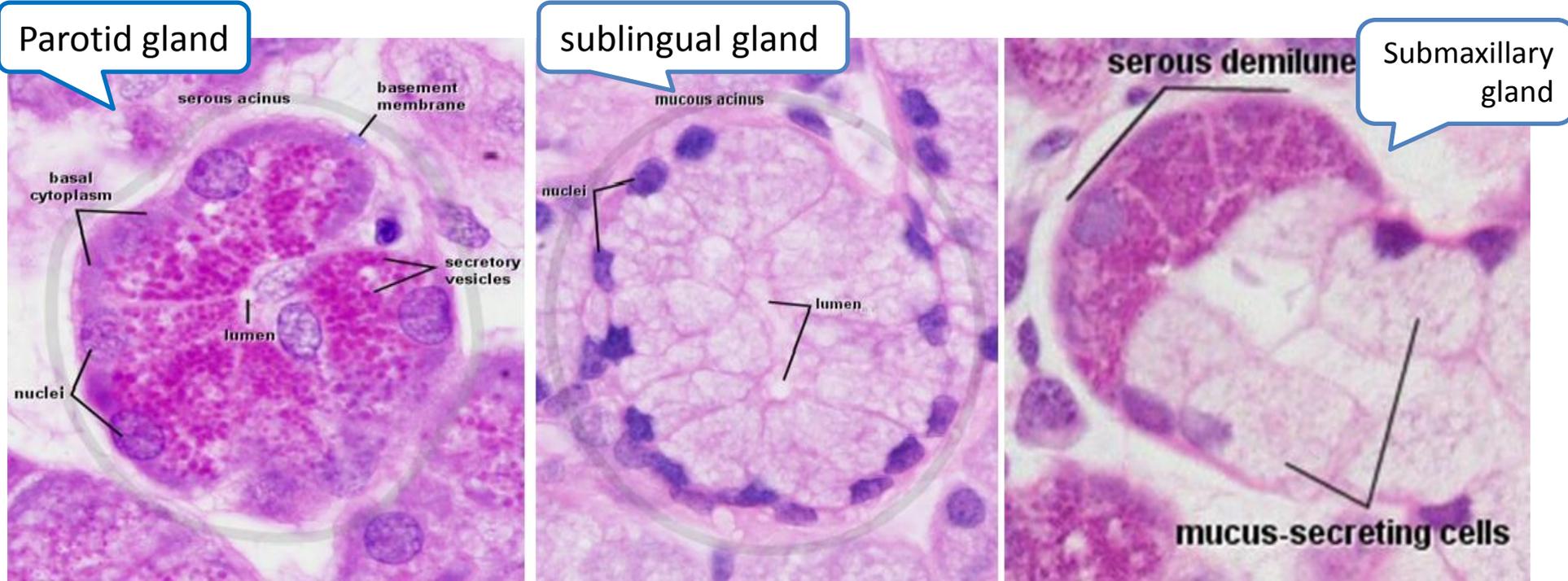
2. الغدة المركبة السنخية او العنبيية Compound alveolar or acinar gland : مثل الغدة الثديية mammary gland.

3. الغدة المركبة النبيبية السنخية او النبيبية العنبيية (مختلطة) Compound tubulo-alveolar or tubulo-acinar gland : مثل الغدة اللعابية Salivary gland.

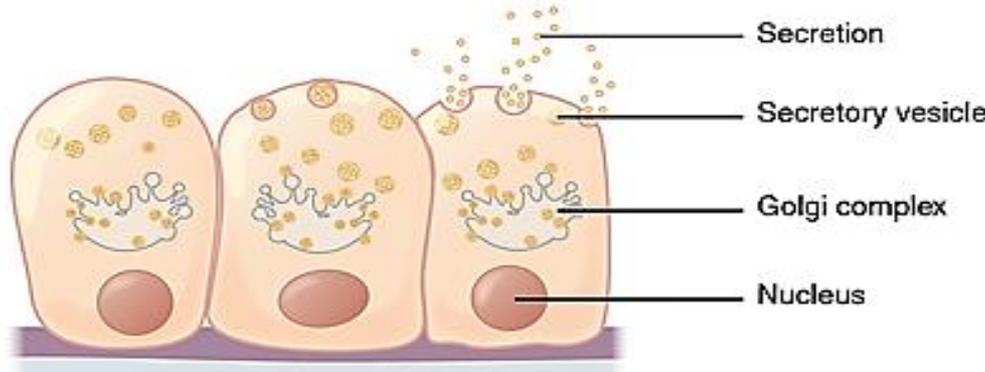


# تصنيف الغدد حسب نوع المادة المفرزة الى :

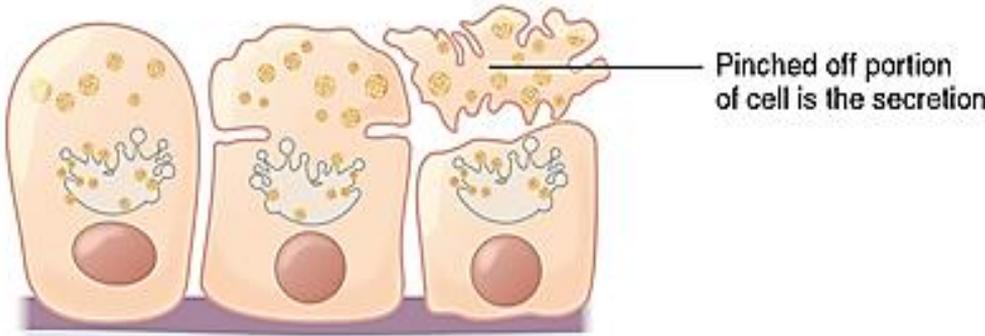
- 1. الغدة المصلية Serosus gland :** غده تفرز سائل مائي ومكونة من خلايا هرمية الشكل غير واضحة الحدود وغامقة اللون ، ذات نوى كروية تقع في النصف القاعدي للخلية ، وتجويف الوحدة الفارزة صغير مثل الغدة النكفية اللعابية .Parotid gland
- 2. الغدة المخاطية Mucous gland :** غدة تفرز مادة مخاطية بشكل سائل لزج ، ومؤلفة من خلايا هرمية كبيرة واضحة الحدود فاتحة اللون ، وتتميز نوى الخلايا بتسطحها وانضغاطها باتجاه قواعد الخلايا ، ويكون تجويف الوحدة الفارزة كبير مثل الغدد الحنكية Palatine gland والغدد تحت اللسان sublingual gland .
- 3. الغدة المصلية المخاطية Sero-Mucous gland :** غدة تفرز مزيجاً من السائل المصلي والسائل المخاطي حيث تحتوي على وحدات فارزة مصلية واخرى مخاطية ، وعندئذ تتجمع الخلايا المصلية بشكل قبعة فوق الخلايا المخاطية أي بشكل هلالى لذا تسمى مجموعة الخلايا المصلية بالهلال المصلي Serosus Demilune مثل الغدة اللعابية تحت الفك العلوي . Submaxillary gland



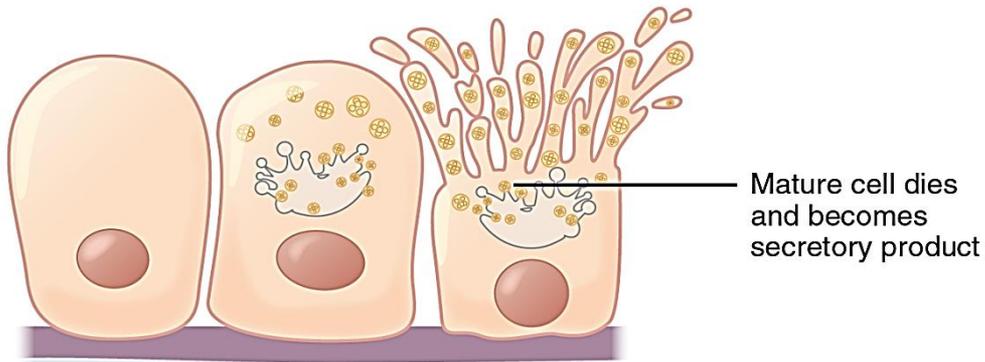
# تصنيف الغدد حسب مدى مساهمة خلاياها في الافراز :



1. **الغدد الفارزة Merocrine glands** : تكون المواد المفرزة داخل الخلية ، وتطرح الى خارج الخلية بتنافذها من خلال غشاء الخلية دون تمزقة ومن دون فقدان اي جزء من الساييتوبلازم ومثالها الغدد اللعابية Salivary gland والبنكرياس Pancreas .



2. **الغدد المفترزة Apocrine glands** : تتجمع المواد المفرزة في الجزء العلوي للخلية ، ثم ينبعج ذلك الجزء من الخلية الى الخارج على شكل انتفاخ صغير وينفصل بعد ذلك حاوياً المواد المفرزة وبهذا تفقد الخلية جزء من ساييتوبلازمها مع المواد المفرزة ومثل الغدد الثديية mammary gland .



3. **الغدد المنفرزة Holocrine glands** : تمتلئ الخلية بالمواد المفرزة ، ثم تتحطم بأجمعها وبهذا تعد المادة المفرزة الخلية نفسها مع ماتحتوية من مواد ومثل الغدد الزهمية Sebaceous glands .