

النسيج الطلائي الغدي (Glandular epithelium)

هناك خلايا معينة تكون وتطلق مواد لا علاقة لها بالمواد التي تحتاجها في وظيفتها فمثل هذه الخلايا تكون متخصصة للفعالية الغدية لذلك يجب علينا ان نميز بين مصطلح الافراز والابراز.

الافراز

عملية حيوية بنائية تتضمن صنع وتركيب مواد معينة مفيدة للكائن الحي الذي يطرحها مثل المواد الهاضمة والمواد المخاطية والحليب . وهناك غدد تفرز خلايا مثل الخلايا اللمفية التي تنتج من خلال العقد اللمفاوية كما تقوم الغدد التناسلية بإنتاج الخلايا الجنسية الفعالية الافرازية هي وظيفة اساسية يقوم بها النسيج الطلائي الغدي كما ان هناك بعض الخلايا اصلها من النسيج العصبي او من النسيج الرابط تقوم بهذه الفعالية ايضا.

الابراز

هو عملية تجميع مواد ضارة من الدورة الدموية كاليوريا والتخلص منها بالإضافة الى بعض المواد الضرورية للجسم الا انها فائضة عن حاجته مثل سكر الكلوكوز والاملاح حيث يتخلص منها الجسم عن طريق الابراز.

الغدة Gland

هي مجموعة خلايا تخصصت كعضو للإفراز او الابراز . وهناك خلية مفردة كوحدة غدية وهي ليست أعضاء.



تصنيف الغدة

أولاً: تصنف الغدة بالنسبة الى طريقة الافراز:

أ- غدة ذات افراز خارجي exocrine gland : هذه الغدد تكون مزودة بقنوات عادة تنقل موادها الافرازية الى سطح النسيج الطلائي الذي نشأت منه اي خارج الدم او اللف ومثالها الغدد العرقية

ب- غدة ذات افراز داخلي endocrine gland : وهي الغدد التي لا قنوات لها ولذلك فهي تطرح افرازاتها في داخل مادة الجسم (الاورقية الدموية الشعيرية عادة) وبهذا تدعى الغدد اللاقنوية ومثالها الغدد الصم

ج- غدة ذات افراز مختلط : حيث تتضمن الغدد المختلطة جزء ذو افراز خارجي وجزء ذو افراز داخلي ومثالها غدة البنكرياس.

ثانياً: تصنف الغدة بالنسبة الى عدد الخلايا الداخلة في تركيب الغدة:

أ- غدة وحيدة الخلية مثالها الخلايا الكأسية goblet cells التي تنشأ من احدى الخلايا المكونة للنسيج الطلائي العمودي البسيط والتي تبدأ بتكوين مادة الافراز وعندما تمتلئ يصبح الجزء العلوي منها متوسعا" في حين يبقى الجزء القاعدي نحيفا لذلك تتخذ شكل الكأس.

ب- غدة متعددة الخلايا: والتي تتكون كانبعاث الى الداخل من صفيحة النسيج الطلائي وضمن النسيج الرابط . معظم هذه الغدد لها قنوات مفرغة خلاياها لا تقوم بعملية الافراز وانما تعمل على نقل المواد المفرزة من الوحدات الفارزة الى السطح الخارج الذي تفتح فيه وبهذا فان الجزء الفعال هو الوحدات الفارزة و تقسم الى اقسام نسبة الى تفرع او عدم تفرع القناة المفرغة الى:

أ- غدد بسيطة simple gland .

ب- غدد مركبة compound gland .

1-غدة بسيطة : التي تتألف من وحدة او وحدات فارزة تتصل مع النسيج الطلائي السطحي الذي نشأت منه مباشرة او بواسطة قناة مفرغة غير متفرعة وتقسم الى اقسام نسبة الى شكل الوحدات الفارزة:

وحيدة الخلية



A - نيبه : وهي تلك الغدة التي تكون وحداتها الفارزة بشكل نيبات وتقسم الى

أ- نيبه مستقيمه : كالغدد المعوية.

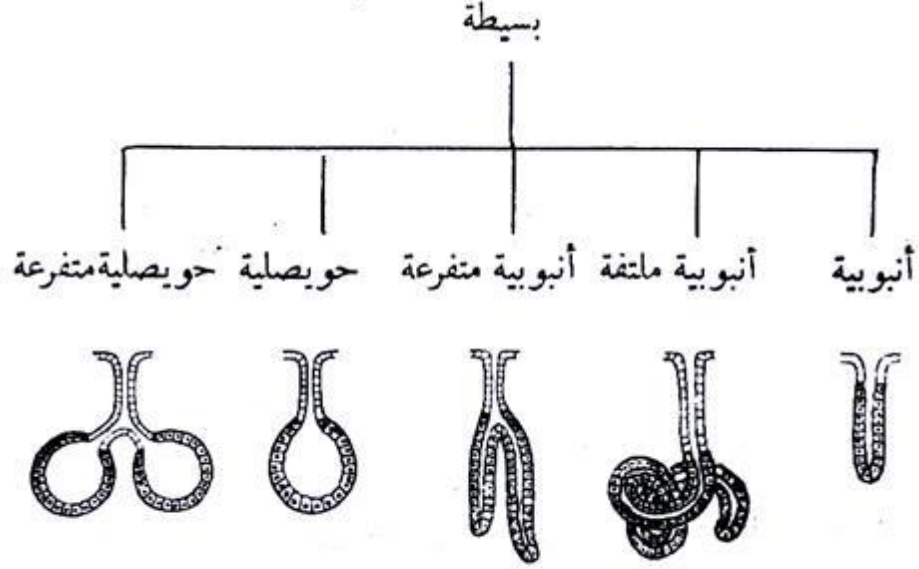
ب- نيبه ملتوية : كالغدد العرقية.

ج- نيبه متفرعة : وفيها تكون الوحدة الفارزة متفرعة الى نيبين او اكثر كالغدد البوابية في الجزء البواب للمعدة وغدد الرحم وغدد برونر في الاثنى عشري.

B - حويصلية : وهي تلك الغدة التي تكون وحداتها الفارزة بشكل حويصلات او عنبات كروية او بيضوية وتقسم الى:

أ- حويصلية غير متفرعة : وتتكون من وحدة فارزة واحدة غير متفرعة لا يوجد هذا النوع في الثدييات ومثالها الغدد المخاطية والغدد السموية في جلد الضفدع.

ب- حويصلية متفرعة: وفيها تكون الحويصلية او العنبة اما مقسمة بحواجز الى حويصلات او عنبات اصغر كما في الغدة الدهنية في الجلد او ان الحويصلات او العنبات تكون مرتبة على طول القناة المفرغة مثالها غدة ميبومي جفن العين



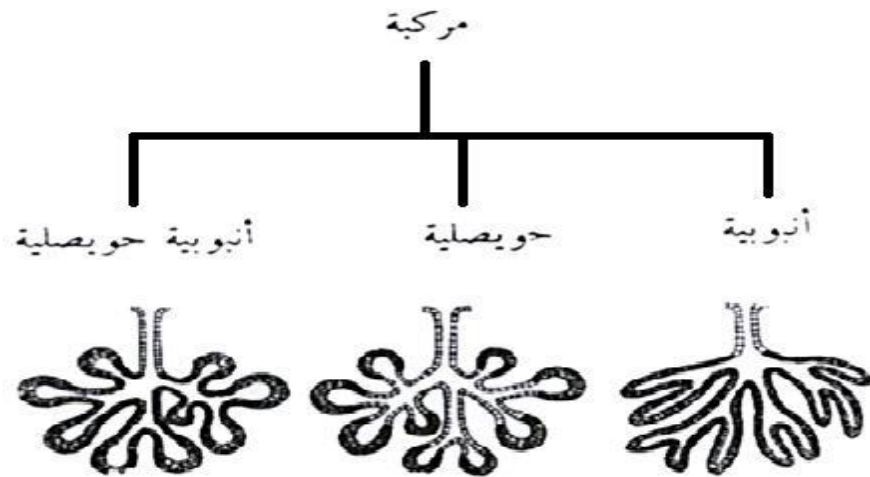
2-الغدة المركبة : والتي تكون قناتها المفرغة متفرعة وتقسم الى اقسام نسبة الى شكل

الوحدات الفارزة:

أ- مركبة نيبية كالكلية

ب- مركبة حويصلية كالغدة اللبنية.

ج- مركبة نيبية حويصلية كالغدة اللعابية الكبيرة والغدة الدرقية



ثالثاً: تصنيف الغدد نسبة إلى نوعية المادة المفرزة إلى:

1- الغدد المصلية وهي الغدد التي تفرز سائل مائي يحتوي على الانزيمات وتكون وحداتها الفارزة مكونة من خلايا هرمية الشكل غير واضحة الحدود يكون تجويف الوحدة الفارزة صغير وصعب التمييز غالباً وتكون الخلايا ذات نوى كروية تقع في النصف القاعدي للخلية يحتوي سايتوبلازم قمم الخلايا على حبيبات مولدة الانزيم ومثالها الغدد النكفية للعابية .

2- الغدد المخاطية وهي الغدد التي تفرز المواد المخاطية بشكل سائل لزج نوعاً ما وتكون وحداتها الفارزة مؤلفة من خلايا هرمية كبيرة واضحة الحدود وتكون نوى الخلايا مسطحة ومنضغطة باتجاه قواعد الخلايا كما تتميز الخلايا باحتواءها على قطيرات كبيرة من المادة المخاطية . يكون تجويف الوحدة الفارزة كبيراً نوعاً ما وواضح مما هو عليه في حالة الوحدة الفارزة المصلية مثالها الغدد الحنكية والغدد الموجودة في قاعدة اللسان.

3- الغدد المصلية المخاطية وهي الغدد التي تفرز مزيج من السائل المصلي الذي يحتوي على الانزيمات والسائل المخاطي . تحتوي على وحدات فارزة مصلية واخرى مخاطية او ان الوحدة الفارزة الواحدة تحتوي على خلايا مصلية وخلايا مخاطية وفي هذه الحالة تتجمع الخلايا المصلية بشكل قبعة فوق الخلايا المخاطية وتظهر في المقطع بشكل هلالى لذا تسمى مجموعة الخلايا المصلية بالهلال المصل مثالها الغدد العابية تحت الفك.

رابعاً: تصنيف الغدد نسبة إلى مدى مساهمة خلاياها بالافراز إلى:

1- غدد ذات افراز دوري في هذا النوع تتكون المواد المفرزة وتطرح الى خارج الخلية بتنافذها من خلال غشاء الخلية بدون فقدان اي جزء من السايتوبلازم مثالها الغدد العابية والبنكرياس

2- غدد ذات افراز رأسي وفيها تتجمع المواد المفرزة في الجزء العلوي للخلية ثم ينبعج ذلك الجزء الى الخارج على شكل انتفاخ صغير ينفصل بعد ذلك حاويا على المواد المفرزة وبهذا تفقد الخلية جزء من سايتوبلازمها مع المواد المفرزة مثالها الغدد اللبنية التي تفرز الحليب.

3-غدد ذات افراز كلي وفي هذا النوع تمتلئ الخلية بالمواد المفرزة ثم تتحطم الخلية باجمعها وبهذا فالخلية نفسها مع ما تحتويه تعتبر المادة المفرزة مثالها الغدد الدهنية

كيف تنشأ الغدد ؟

تنشأ كلا النوعين من الغدد (ذات الافراز الخارجي وذات الافراز الداخلي) في الأدوار الجنينية على شكل انبعاث او بروز داخلي غير مجوف من خلايا صفيحة النسيج الطلائي نتيجة الانقسامات المتكررة.

أما المرحلة الثانية : يزداد هذا البروز بالنمو و يمتد داخل النسيج الرابط المجاور للنسيج الطلائي الاصلي ثم يتخصص القسم النهائي للبروز الى الجزء الفارز وما يتبقى منه يكون قناة الغدة

أما في حالة الغدد الصم ذات الافراز الداخلي فالخلايا الطلائية التي تربط الجزء الفارز بالسطح الذي نشأت منه الغدة تضحل وتتلاشى تاركة الجزء الفارز كغدة مكونة من كتلة من خلايا طلائية يحيطها و يتخللها النسيج الرابط والاعوية الدموية تنقل افرازاتها مباشرة الى الدم

ما هي الخلايا العضلية الطلائية الخلايا السلية Myoepithelial Cells

وهي خلايا خاصة نجمية الشكل طلائية الاصل توجد بين خلايا الوحدة الفارزة والغشاء القاعدي لها القابلية على التقلص تحتوي على نواة صغيرة غامقة الصبغة وعناصر سا يتوبلازمية ليفية ولهذا تعطي مظهر ووظيفة الخلايا العضلية الملساء . يعتقد ان وظيفتها مساعدة الغدة في اخراج او دفع المواد المفرزة منها .