

النسيج الطلائي الغدي

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 مصطلحي 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 وتقوم الغدد التناسلية بإنتاج الخلايا الجنسية فالعالية 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

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

تصنيف الغدة

أولاً : تصنف الغدة بالنسبة الى طريقة الافراز :

- أ- غدة ذات افراز خارجي : 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 : وهي الغدد التي لا قنوات لها ولذلك فهي تطرح افرازاتها في داخل مادة الجسم (الاووعية الدموية الشعرية عادة) وبهذا تدعى الغدد اللاقنوية ومثالها الغدد الصم .
- ج- غدة ذات افراز مختلط : حيث تتضمن الغدد المختلطة جزء ذو افراز خارجي وجزء ذو افرا داخلي ومثالها غدة البنكرياس .

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

- أ- غدة وحيدة الخلية مثالها الخلايا الكأسية 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 الخارجي 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 .

ب- غدد مركبة .

- ١- 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 :

A - نيبية : وهي تلك الغدة التي تكون وحداتها الفارزة بشكل نيبيات وتقسم الى :

أ- نيبية مستقيمة : كالغدد المعوية .

ب- نيبية ملتوية : كالغدد العرقية .

ج- نيبية متفرعة : وفيها تكون الوحدة الفارزة متفرعة الى نيبين او اكثر كالغدد البوابية في الجزء البوابي للمعدة وغدد الرحم وغدد برونر في الاثني 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 الحويصلة 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 في جفن العين .

٢- الغدة المركبة : والتي تكون قناتها المفرغة متفرعة وتقسم الى اقسام نسبة الى شكل الوحدات الفارزة :

أ- مركبة نيبية كالكلية والخصية .

ب- مركبة حويصلية كالغدة اللبنية .

ج- مركبة نيبية حويصلية كالغدد العابية الكبيرة والغدة الدرقية .

ثالثاً : تصنف الغدد نسبة الى نوعية المادة المفرزة الى :

١- 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 ويحتوي سايتوبلازم قمم الخلايا على حبيبات مولدة الانزيم ومثالها الغدد النكفية العابية .

٢- 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 .

٣- 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 المصلي مثالها الغدد العابية تحت الفك .

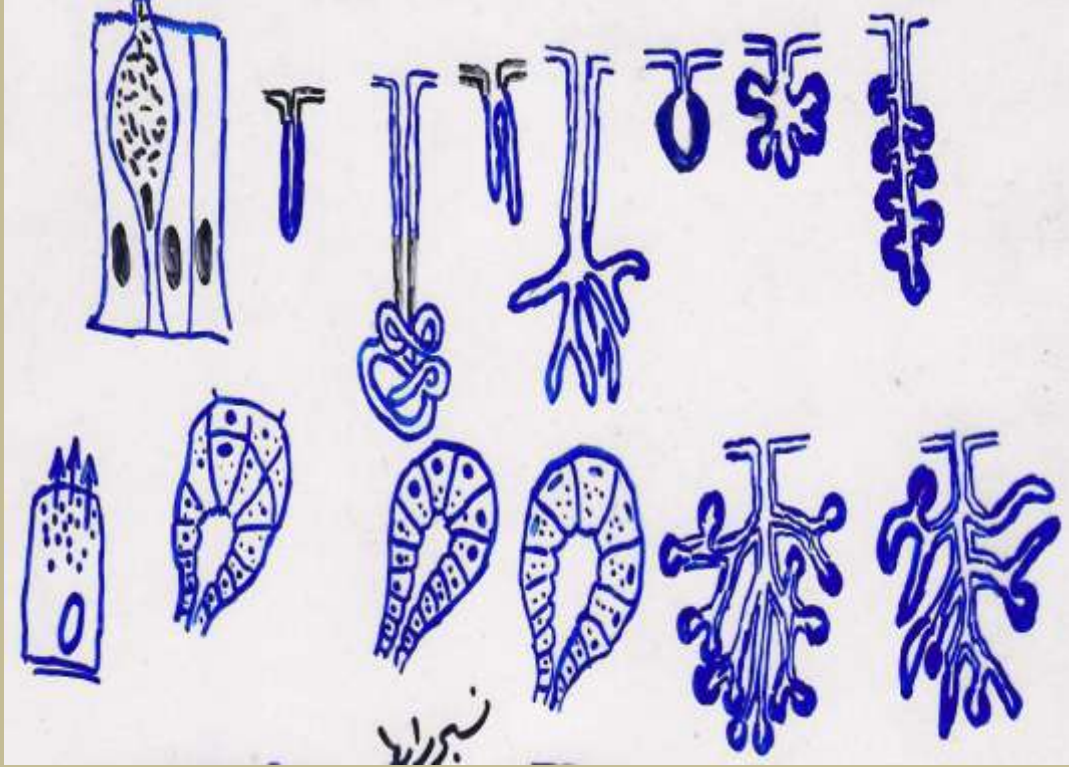
رابعاً : تصنف الغدد نسبة الى مدى مساهمة خلاياها بالإفراز الى :

١- غدد ذات افراز دوري في هذا النوع تتكون المواد المفرزة وتطرح الى خارج الخلية بتنفاذها من خلال غشاء الخلية بدون فقدان اي جزء من الساييتوبلازم مثالها الغدد العابية والبنكرياس .

٢- 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 حاوياً على المواد المفرزة

وبهذا تفقد الخلية جزء من سايتوبلازمها مع المواد المفرزة مثالها الغدد اللبنية التي تفرز الحليب .

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



كيف تنشأ الغدد ؟

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

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

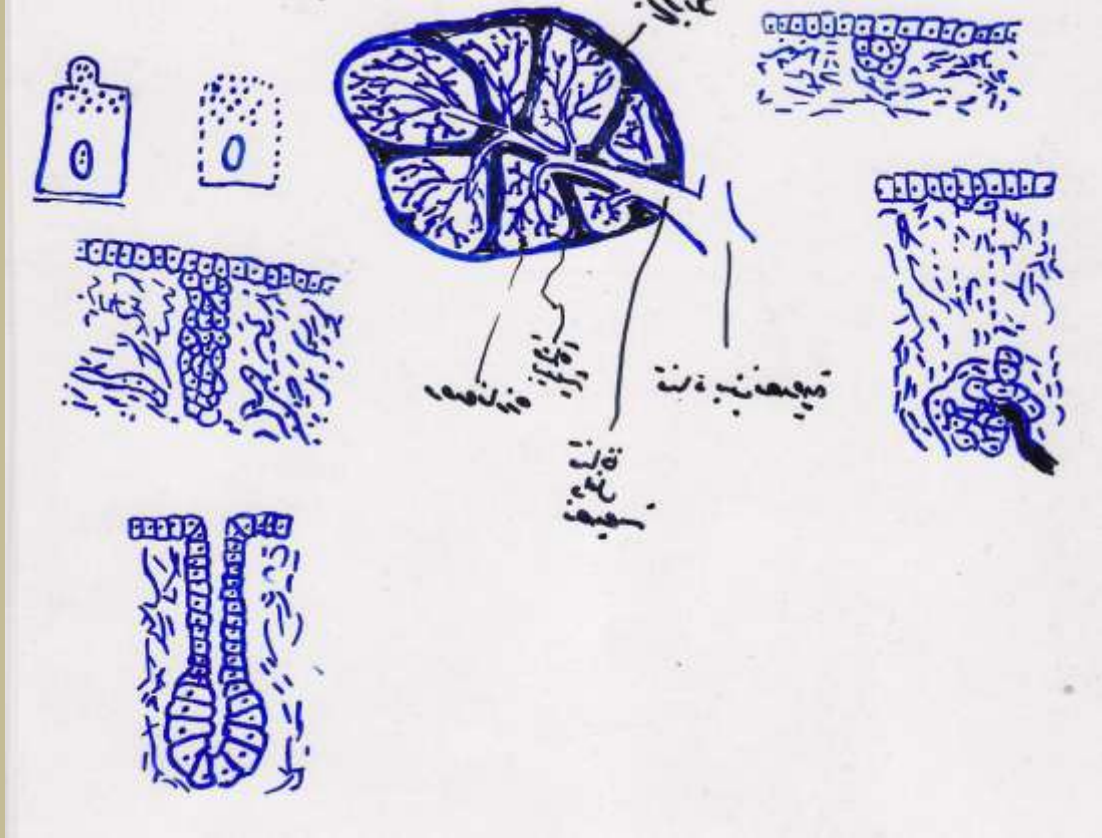
أما في حالة الغدد الصم (ذات الافراز الداخلي) فالخلايا الطلائية التي تربط الجزء الفارز بالسطح الذي نشأت منه الغدة تضحل وتتلاشى تاركة الجزء الفارز كغدة مكونة من كتلة من خلايا طلائية يحيطها ويتخللها النسيج الرابط والاعوية الدموية تنقل افرازاتها مباشرة الى الدم .

كيف تتتركب الغدة المركبة ؟

تحاط الغدة بمحفظة (Capsid) هذه المحفظة مكونة من نسيج رابط كثيف والغدة تتكون من فصوص بواسطة حواجز تقسمها والحواجز ايضا، مكونة من نسيج رابط يمتد من غلاف المحفظة كل فص ينقسم الى وحدات اصغر تسمى فصيصات وهي مقسمة بحواجز رقيقة مكونة من نسيج رابط يمتد من حواجز بين الفصوص . القناة الرئيسية تقسم الى فروع اصغر بين الفصوص تسمى (القنوات بين الفصية) وهي تقسم بدورها وتتفرع بين فصيصات الغدة الى فروع اصغر تسمى القنوات بين الفصيصية وهي تتفرع الى فروع اصغر تسمى

القنوات داخل الفصيصية وهذه مستمرة مع قنوات دقيقة جدا، تسمى القنوات البينية ترتبط مع الوحدة الفارزة .

يكون النسيج الطلاني المكون لجدار القنوات الكبيرة طبقي ثم يتدرج الى عمودي بسيط في القنوات بين الفصيصية ثم يصبح عمودي منخفض او مكعبي في القنوات الداخل فصيصية ثم يتدرج من مكعبي الى حرشفي في القنوات البينية .



ما هي الخلايا العضلية الطلانية (الخلايا السلية) ؟

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