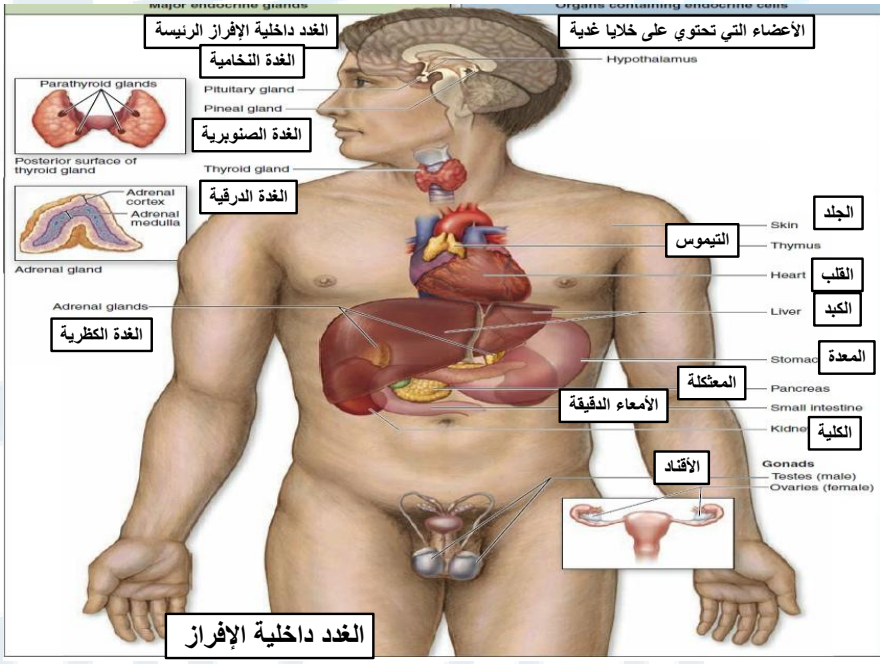
الغدد داخلية الإفراز

Endocrine Glands

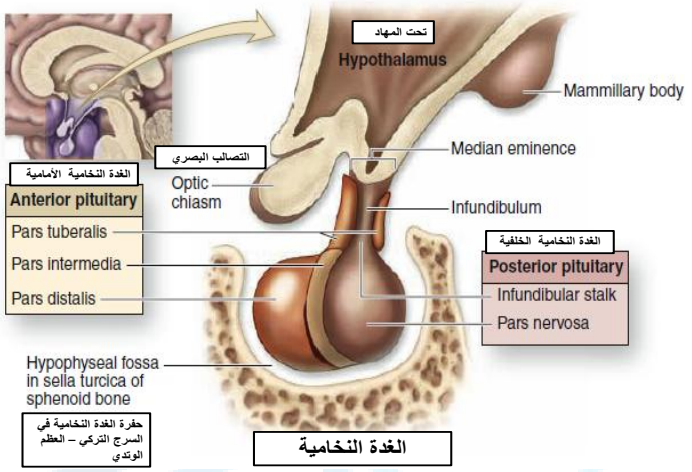
تعتبر الهرمونات رسل كيماوية تفرز في الجريان الدموي تحرض الاستجابات الفيزيولوجية في الأعضاء البعيدة.

- يتم إفراز الهرمونات من قبل غدد تدعى بالغدد داخلية الإفراز و خلايا مفرزة متخصصة موجودة في العديد من النسج والأعضاء بما فيها الدماغ، القلب، الأمعاء الدقيقة، والنسيج الشحمي.
- يتألف الجهاز الغدي الصماوي من كل الخلايا والغدد المنتجة للهرمونات.
- تكون نسج الغدد داخلية الإفراز غنية بشكل استثنائي بالشعيرات الدموية من أجل تلقي وحمل الهرمونات التي تفرزها هذه الغدد.
- الأعضاء أو الخلايا التي تملك مستقبلات لهذه الهرمونات هي التي تستجيب لها، و تدعى بالخلايا أو الأعضاء الهدف



1- الغدة النخامية Pituitary Gland

- هي غدة بيضوية تزن حوالي 0.5غ وتقيس 13×10×6 مم ، تتصل مع تحت المهاد عن طريق ساق، وهي محتواة جزئياً ضمن حفرة الغدة النخامية في السرج التركي
- تتألف هذه الغدة من الناحية الجنينية والنسيجية من فصين: الأمامي والخلفي ، حيث أن لكل منهما منشأ مستقل ووظيفة مختلفة.



1- النخامى الأمامية :

وتسمى أيضاً الفص الأمامي أو النخامى الغدية، تشكل ثلاث أرباع الغدة كاملةً. تحتوي على ثلاث أصناف خلوية:

- الخلايا الحمضة: تفرز عامل النمو والبرولاكتين **prolactin (PRL)**, **(growth hormone)**
- الأسسة : وتفرز الهرمون المحفز للجريب، الهرمون الملوتن، والهرمون المحفز للدرق and **(LH)** and **(FSH)** والنمط الثالث تصنع الهرمون الموجه للغدة الكظرية **(TSH)**
- الخلايا الكارهة للون: : الخلايا الكارهة للون تأخذ القليل من الصبغة وتبدو شاحبة. تبدي القليل من الفعالية الإفرازية ، ووظيفتها غير معروفة.

2- النخامى الخلفية أو الفص الخلفي أو النخامى العصبية posterior pituitary :

وتشكل الربع الخلفي من النخامى. ولايعتبر هذا الفص غدة حقيقية وإنما كتلة من النسيج العصبي – دبق عصبي neuroglia—nervous tissue مختلطة مع محاور عصبية. تفرز العصبونات الموجودة في تحت المهاد الهرمونات التي تُنقل وتُخزن في الفص الخلفي.

النخامى العصبية تصنع الفازوبرسين/ مضاد الادرار والأكستوسين **vasopressin/antidiuretic hormone (ADH)** and oxytocin .

2- الغدة الكظرية Adrenal Glands

تتوضع على الوجه العلوي الأنسي من كل كلية. الغدة اليمنى نوعاً ما مثلثية الشكل وتتوضع على القطب العلوي من الكلية. تتوضع الغدتان الكظريتان خلف البريتوان ، مابين البريتوان وجدار الجسم الخلفي. تقيس كل منهما لدى البالغ: 5 x 3 x 1 سم ، وتزن 7-10 غ.

تتألف من:

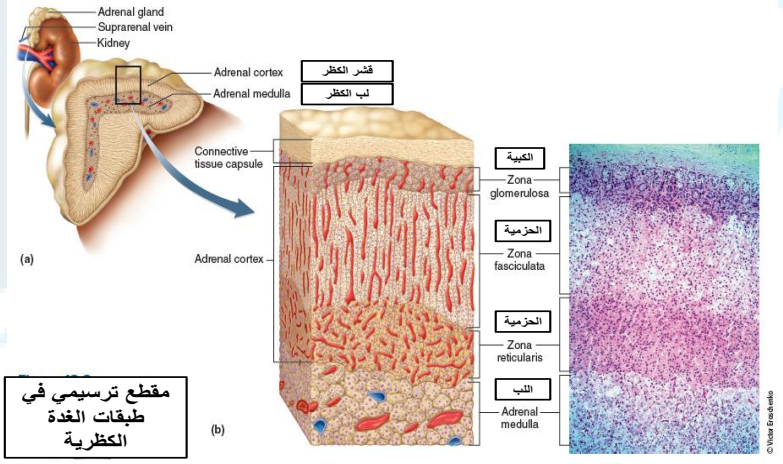
1-قشر الكظر cortex : حيث يتألف من ثلاث مناطق هي :

1- الطبقة السطحية الطبقة الكبية **zona glomerulosa** تتألف من تجمعات مدورة من الخلايا المنتجة للستيروئيدات المعدنية .

2- المنطقة المتوسطة الأعرض الطبقة الحزمية **zona fasciculata** وتتألف من حبال من الخلايا المفرزة للستيروئيدات السكرية .

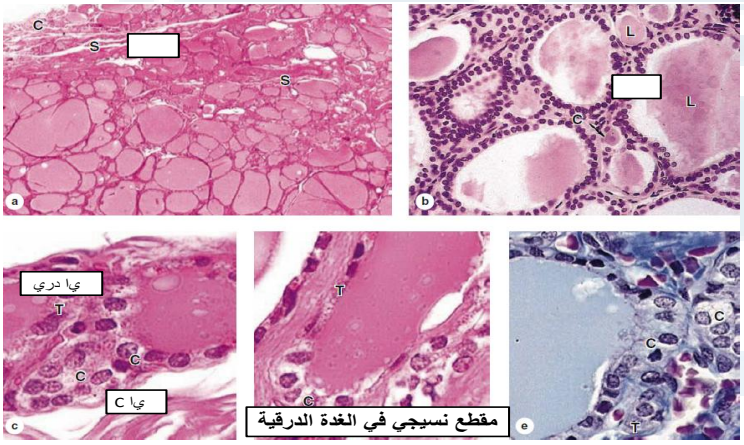
3- الطبقة الداخلية zona reticularis تتألف من شبكة من الخلايا التي تنتج اندروجين ضعيف دهيدروإبي أندروسترون.

2- لب الكظر adrenal medulla يحتوي على خلايا محبة للون مشتقة من العرف العصبي ، تصنع إما الإبينفرين أو النورإبينفرين .



الغدة الدرقية Thyroid Gland

- وهي أكبر غدة داخلية الإفراز الصرفة لدى الإنسان البالغ، تزن من 20-25 غ. تتألف من فصين يلتفان كالفراشة حول الرغامى.



- بالقرب من النهاية السفلية يتحد الفصان بجسر ضيق من الأنسجة ويسمى بالبرزخ.

- حوالي 50% من الناس لديهم فص إضافي يدعى بالفص الهرمي.

- نسيجياً: تتألف من أجربة كروية مؤلفة من ظهارة من الخلايا الدرقية ذات لمعة تحتوي على الغراء الدرقي . تحتوي الأجربة الدرقية على القليل من الخلايا التي تدعى بالخلايا نظيرة الجرابية أو الخلايا C والتي تنتج هرمون الكالسيتونين.

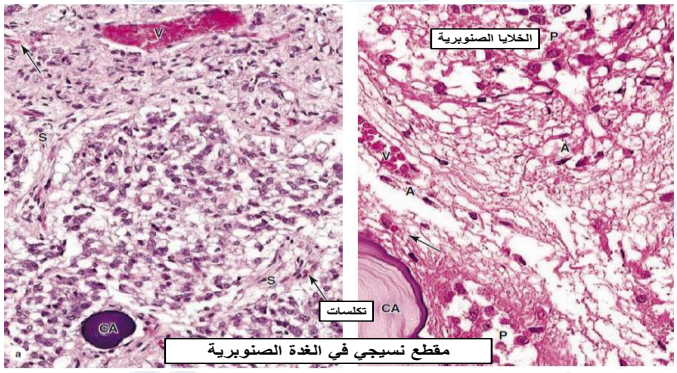
الغدد جارات الدرق Parathyroid Glands

وهي غدد صغيرة بيضوية في الرقبة ، على الوجه الخلفي للدرق، بطول حوالي 3- 8 مم وعرض 2-5 مم. هناك عادةً أربع غدد، ولكن 5 % من الناس لديهم أكثر من ذلك.

- تتألف بشكل رئيسي من: الخلايا الرئيسة التي تفرز هرمون جارات الدرق ، الذي يرفع مستويات كالسيوم الدم. قد تتواجد أيضاً جمهرة خلوية قليلة من الخلايا الحمضة ، خاصة لدى المتقدمين في العمر.

الغدة الصنوبرية Pineal Gland

وهي تتصل مع سقف البطين الثالث، تحت النهاية الخلفية من الجسم الثفني . في الأطفال تقيس 8 × 5 مم



- ولكن بعد عمر السبع سنوات تتراجع بسرعة وتصبح كتلة من الأنسجة الليفية المنكمشة في البالغين.

- تقوم هذه الغدة خلال الليل بتصنيع الميلاتونين **melatonin**

جزر البنكرياس Pancreatic Islets

هي تجمعات صغيرة من خلايا شاحبة تتوضع ضمن الأنسجة الغدية خارجية الإفراز وهي تحتوي على الخلايا بيتا التي تنتج الأنسولين، خلايا ألفا تنتج الغلوكاكون، و خلايا دلتا تفرز السوماتوستاتين

https://manara.edu.sy/