جامعة تكريت
كلية التربية للبنات
علوم الحياة

الغدد الصم

"الغدة النخامية"

م.د فهد صابر عوين

fahad.saber903@tu.edu.iq

2024

الغدة النخامية The Pituitary Gland

تعتبر من أهم الغدد الصم في الجسم. تقع هذه الغدة في التجويف العظمي للدماغ) في موقع يسمى بالسرج التركي (Sella Turcica) وتتصل بغدة تحت المهاد من خلال اتصال عنقي يسمى بالقمع (infundibulum). يبلغ متوسط وزن الغدة النخامية في الأنسان حوالي ١٥ جراماً ويبلغ قطرها حوالي ٣,١ سم ويمكن أن يزداد حجمها إلى الضعف خلال مرحلة الحمل. ونظراً لأهمية هذه الوظيفة التي تقوم بها هذه الغدة وموقعها المتميز داخل الجسم سميت بالغدة السيدة Master gland.

التركيب التشريحي:

تتكون الغدة النخامية بشكل أساسي من جزئين متميزين

١ ـ الفص الأمامي للنخامية:

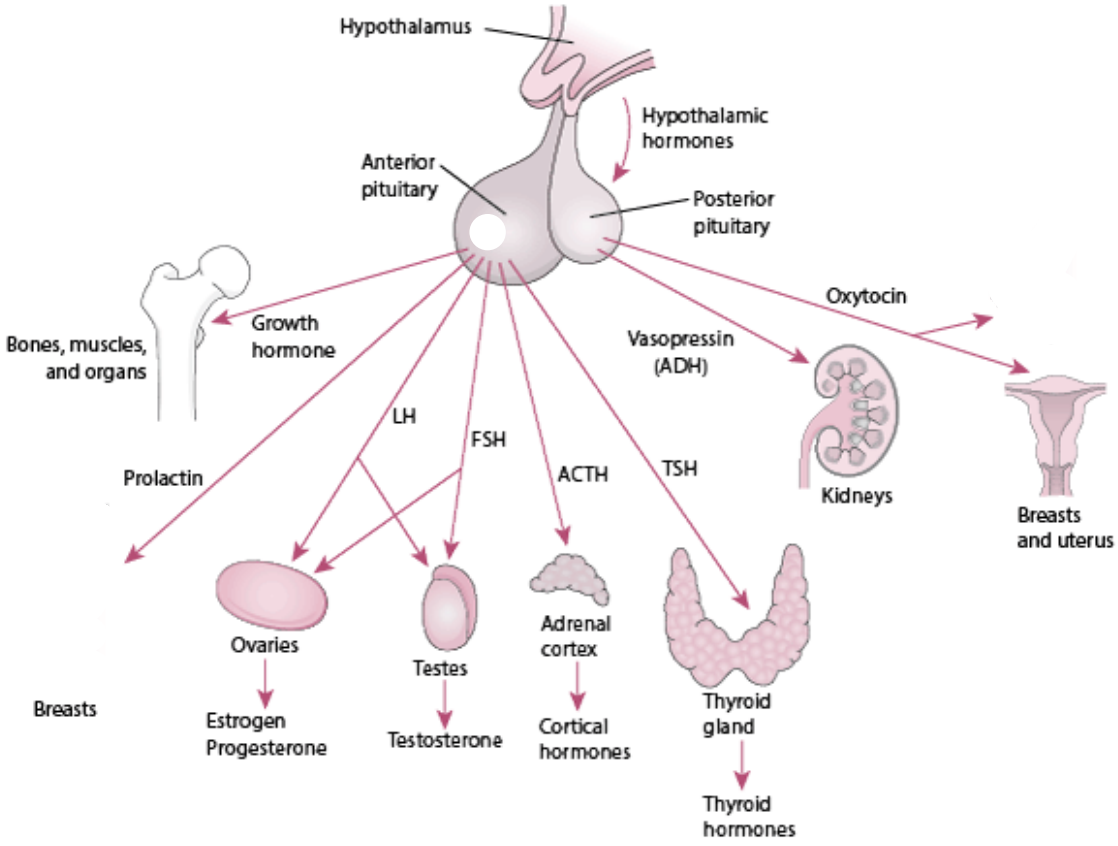
يطلق عليه بالإنجليزية Pituitary Anterior ويفرز ٦ هرمونات تحت تأثير افرازات تحت المهاد هي:

١- هرمون البرولاكتين
٢- هرمون النمو
٣- هرمون المنشط للكظرية ACTH
٤- هرمون المنشط للدرقية TSH
٥- الهرمونات المنشطة للمناسل هرمون FSH وهرمون LH

٢ـ الفص الخلفي للنخامية:

يسمى بالإنجليزية Posterior Pituitary ويطلق عليه بالجزء النخامي العصبي. يمثل هذا الجزء حوالي ربع حجم الغدة النخامية ويتصل بالنخامية من خلال نهايات عصبية تنشأ من مناطق خاصة بغدة تحت المهاد، ويفرز هرمونات عدد ٢ وان هذه الهرمونات تصنع في غدة تحت المهاد ولكنها تخزن وتفرز من خلال الفص الخلفي للنخامية. وهذه الهرمونات هي:

١- هرمون الاوكسيتوسين
٢- هرمون مضاد الابالة ADH



أولا: الهرمون المنشط لإفراز هرمونات الدرقية (TSH)

يفرز من الغده النخامية الأ ن الامامي ويعتبر من الهرمونات البروتينية السكرية.

الوظيفة:

يقوم هذا الهرمون بوظيفة رئيسية وهامة في تحفيز نمو الغدة الدرقية وتحفيز إفرازاتها من هرمون الثايروكسين (T4) والثايرونين ثلاثي اليود (T3) وتأمين وصول الدم إلى الغدة الدرقية.

تتلخص هذه الوظيفة في قيام الهرمون بزيادة نشاط الخلايا الرئيسية (Chief cells) للغدة الدرقية من خلال ٣ مراحل محددة:

(أ) زيادة سحب اليود داخل الخلايا.

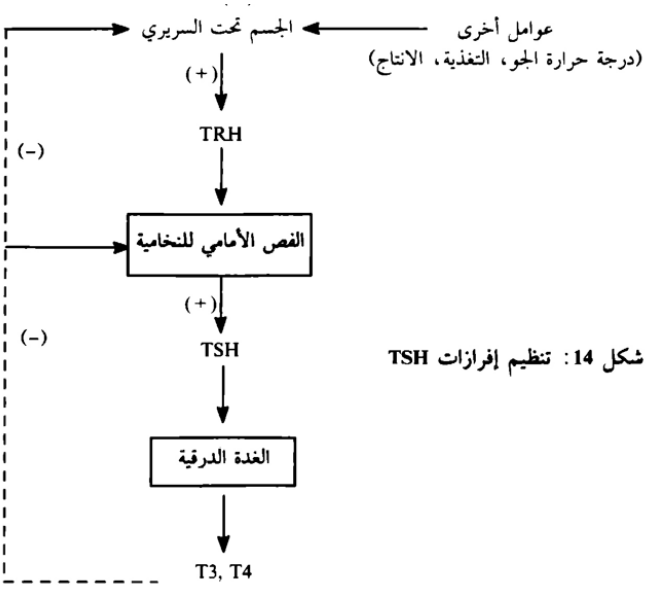
(ب) إنتاج وتحرير هرمون الثايروكسين (T4) والهرمونات المصاحبة له.

(ج) يزيد من حجم ونشاط إفراز خلايا الغدة الدرقية.

آلية تنظيم إفراز الهرمون:

يتم تنظيم إفراز هرمون TSH بعدة طرق هي:

أ ـ العلاقة المحورية الرابطة بين غدة تحت المهاد والنخامية والدرقية خلال نظرية التغذية الاسترجاعية (الإيجابية والسلبية) ولهرمونات الدرقية على مستوى الجسم تحت المهاد وعلى مستوى الغدة النخامية (شكل١٤).



شكل 14: تنظيم إفرازات TSH

الزيادة في تركيز هرمونات الدرقية يعمل على تثبيط إفراز TRH من الجسم تحت المهاد أو ربما تخفيض إفراز TSH مباشرة من النخامية في المقابل زيادة إفراز TRH تؤدى إلى زيادة في إفراز TSH.

ب ـ يمكن للجسم تحت المهاد تثبيط إفراز هرمون TSH من خلال إفراز هرمون السوماتوستانين (Somatostatin)

ج ـ العوامل البيئية كالارتفاع أو الانخفاض في حرارة الجو: تعرض الحيوان للبرودة يزيد من إفراز TRH و TSH والعكس صحيح عندما يتعرض الحيوان للإجهاد الحراري المرتفع.

د- عوامل أخرى يمكن أن تؤثر أيضاً على إفراز TSH كالحالة الصحية والتعرض للإجهاد والتعب العضلي والعوامل التي تؤثر على الجهاز العصبي الودي وغيرها.

ثانيا: الهرمون المنشط لإفراز هرمونات القشرة الكظرية ACTH

يفرز من الغدة النخامية الفص الامامي يخضع في إفرازه للتنظيم المباشر للهرمون المحرر CRH الذي يفرز من الجسم تحت المهاد ويبلغ نصف عمر الهرمون حوالي ٢٠ دقيقة.

الوظيفة:

١- يؤثر مباشرة على الجزء القشري للغدة الكظرية لإفراز الهرمونات القشرية السكرية.
٢- يساعد في تسريع عملية الولادة في الثدييات عندما يفرز بكميات كبيرة من الجنين.
٣- يساعد على تصنيع البروتين اللازم لتصنيع الأستروييدات القشرية.
٤- يساعد على تحفيز عملية تحلل الجلايكوجين من أجل توفير الطاقة.
٥- يساعد في تكوين الجلوكوز من مصادر سكرية وبروتينية.

آلية تنظيم إفراز الهرمون:

يتم تنظيم إفراز هرمون ACTH عن طريق العلاقة المحورية بين غدة تحت المهاد والنخامية والقشرة الكظرية.

تعرض الجسم تحت المهاد للإثارة (كالإجهاد مثلاً) يعمل على زيادة إفراز CRH و ACTH ليقوما بتنشيط إفراز الكورتيزول من الجزء القشري للكظرية الذي يسعى للقيام بوظائف حيوية من شأنها التخفيف من وطأة هذا الإجهاد. مستوى الكورتيزول في الدم يعتبر محفزاً أيضاً لكل من هرمون CRH المفرز من تحت المهاد و ACTH المفرز من النخامية من أجل المحافظة على مستوى ثابت ومستقر داخل الدورة الدموية.