المحاضرة رقم 09

2-الهرمون المنبه للغدة الدرقية :

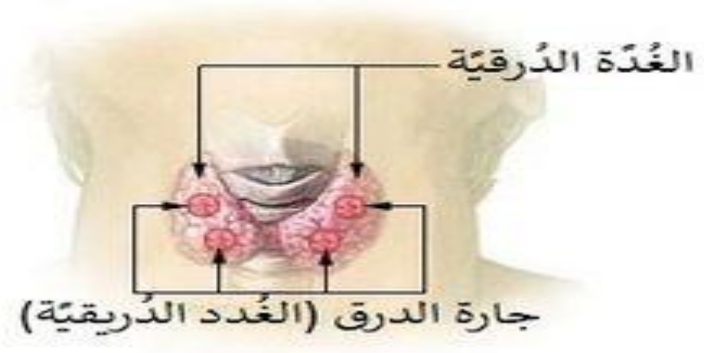
يفرز هذا الهرمون من الفص الأمامى للغدة النخامية الموجودة فى قاع المخ بعد وصول إشارة لها من الموجودة فى قاع المخ بعد وصول إشارة لها من تحت **الهايبوثلامس** ، ما تحت السرير البصرى، فى الدماغ المتوسط ، ويعمل هذا الهرمون على تنشيط الغدة الدرقية لتصنيع هرمونات t3 و t4 والغرض من هذا التحليل هو تحديد موضع ونوع المرض الذى يصيب الغدة الدرقية .

وتتراوح نسبتة الطبيعية فى الدم من 0.5-5مل وحدة دولية /لتر.

ونلاحظ إرتفاع مستوى هرمون TSH بعد إستئصال الغدة الدرقية الجزئي ، وفى حالات قصور وظيفة الغدة الدرقية الإبتدائى والتى ينتج عنها مرض، و كذلك فى حالات فرط وظيفة الغدة الدرقية نتيجة لخلل فى الهايبوثلامس والغدة النخامية.

ـ هرمون الغدة جار الدرقية:

توجد غدتا الجار درقية على جانبى الغدة الدرقية ، وتفرز هذة الغدد هرمون الغدة جار الدرقية والخلايا المفرزة تعرف بخلايا شيف ، و يعتبر هرمون الغدة جار الدرقية (PTH) من الهرمونات البروتينية ، حيث يتكون من سلسلة متعددة الببتيدات ، يتم تنظيم إفراز هرمون (PTH) عن طريق تركيز أيونات الكالسيوم في الدم لوجود علاقة عكسية بينهما.



ـوظائف هرمون الغدة جار الدرقيةPTH :

يؤثر على تركيز الكالسيوم فى الجسم حيث يزيد تركيز الهرمون بسبب تأثيرة المباشر على الكلية والعظام وتأثيرة غير المباشر على إمتصاص الأمعاء للكالسيوم ، ويقل تركيز الفوسفور بسبب التأثير المباشر للهرمون على ترشيح الكلية.

وأهم وظائف هذا الهرمون هى:

1-التأثير على الكليتين:

يؤثر هرمون (PTH)على الكلية بزيادة إمتصاصها للكالسيوم ، و زيادة إفرازها للبوتاسيوم والفوسفور وحمض الكربونيك.

2-التأثير على العظام:

لهذا الهرمون أربعة تأثيرات على العظام ، و تتضمن جميع أنواع الخلايا العظمية.

-تثبيط تصنيع الكولاجين فى عملية تكوين العظام التى تتم عن طريق الخلايا المكونة

-زيادة قدرة العظام على الإمتصاص.

-زيادة تحلل العظام ، وذلك عن طريق الخلايا الآكلة .

-يزيد من سرعة نضوج أسلاف الخلايا فى عملية تحلل الخلايا العظمية ، و عملية تصنيع الخلايا العظمية..

ونتيجة لهذة التأثيرات تقل قدرة العظام على الإرتباط والإحتفاظ بالكالسيوم ،و تبدأ العظام بالتأكل فى الحالة المرضية.

3-التأثير على الأمعاء:

يتم التأثير على الأمعاء بزيادة إمتصاص الكالسيوم والفسفور ، يحصل هذا نتيجة التأثير عن طريق تنشيط فيتامين د.

ويختلف مستوى هذا الهرمون فى الدم بإختلاف طرق قياسة ولكن بطريقة النظائر المشعة(RIA) ، و يتراوح مستوى هذا الهرمون من 30-83 بيكروغرام /لتر.

وهناك علاقة بين هرمون الغدة جار الدرقية ،و مستوى الكالسيوم فى الدم حيث يعتبر فرط وقصور وظيفة الغدة جار الدرقية من أهم أسباب إرتفاع و إنخفاض مستوى الكالسيوم فى الدم الى زيادة إفراز هرمون (PTH) عن طريق إثارة الغدة جار الدرقية.

-فوائد تحليل هرمون (PTH) في مايلي :

- لتأكيد تشخيص فرط نشاط الغدة الدرقية الأولي .
- للتفرقة ما بين فرط نشاط الغدة الدرقية الأولي وجميع الحالات الأخرى التى تؤدى إلى إرتفاع الكالسيوم فى الدم.

وعلى ذلك تشخيص فرط الغدة الدرقية الأولى يعتمد على:

- إرتفاع نسبة الكالسيوم فى الدم.
- إنخفاض الفوسفور فى الدم.
- إرتفاع أنزيم الفوسفاتاز القلوي.

-تحليل كالسيوم الدم :

يشكل الكالسيوم أحد العناصر الكيميائية الضرورية للجسم ، تحتاج خلايا الجسم للرياضين وخاصة الدماغ، العضلات والقلب، إلى مستوى سليم من الكالسيوم في الدم لكي تستطيع العمل بشكل سليم،و يصل الكالسيوم إلى الجسم عن طريق الغذاء الذي نتناوله ويتم إمتصاصه من الجهاز الهضمي إلى داخل الجسم، حيث يدخل جزء من الكالسيوم الموجود في الدم إلى داخل الخلايا.

يُخزن كالسيوم الدم في الجسم داخل العظام، بينما يتم إفراز الكميات الزائدة منه إلى البول،و يتم التحكم بمستوى الكالسيوم في الجسم عن طريق عدة هرمونات، وخاصة الهرمون الدرقي ، و فيتامين د .

يتم إفراز PTH، من الغدد الدريقية الأربع الموجودة في الجزء الخلفي من الغدة الدرقية ،و يتم إنتاج فيتامين د، في الجلد من الكولسترول كردة فعل على تعرضه لأشعة الشمس، كما يمكن الحصول عليه من الغذاء.

-الفئة المعرضة للخطر:

مخاطر فحص مستوى الكالسيوم في الدم لا تتعدى المخاطر المترتبة عن فحص الدم الروتيني.

-مستوى الكالسيوم الإجمالي:

للكبار: 8.7-10.2 ملغم/ديسيلتر أو 2.2-2.6 ميليمول/ لتر.

للصغار: 7.6-10.8 ملغم/ديسيلتر أو 1.9-2.7 ميليمول/ لتر.

-تحليل فيتامين د:

يحتاجه الجسم لإمتصاص الكالسيوم والفسفور وبناء العظام حيث من الممكن الحصول عليه من الغذاء، المكملات الغذائية أو تصنيعه داخل الجسم عند التعرض لأشعة الشمس.

و يتراوح المعدل الطبيعي لفيتامين د في الدم أساسا ما بين (30-100) نانوغرام لكل ميليمول ، و المعدل المثالى من 30-50 نانوغرام .