تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف مذكرة الوحدة الأولى جهاز الغدد الصماء
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف التاسع المتقدم ⇦ علوم ⇦ الفصل الثاني

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع المتقدم			
روابط مواد الصف التاسع المتقدم على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع المتقدم والمادة علوم في الفصل الثاني	
1	كل مايخص الاختبار التكويني لمادة العلوم للصف التاسع يوم الثلاثاء 11/2/2020
2	وحدة 4 الجهاز الغشائي
3	علوم دليل المعلم الوحدة 22 الجهاز الطلائي والهيكلي والعضلي
4	دليل العلوم الجهاز الغشائي
5	وحدة 5 الجهاز الدوري

إعداد الأستاذ / أحمد الحداد
أستاذ الأحياء الأول
الفصل الدراسي الثاني 2022

0566051425
0547640555

(يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

الأحياء : هو العلم المختص بدراسة حياة الكائنات الحية ،

فهل لك ان تتفكر في خلق الله ؟؟

شباب التاسع المتقدم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

الوحدة 1 الجهاز الهضمي وجهاز الغدد الصماء

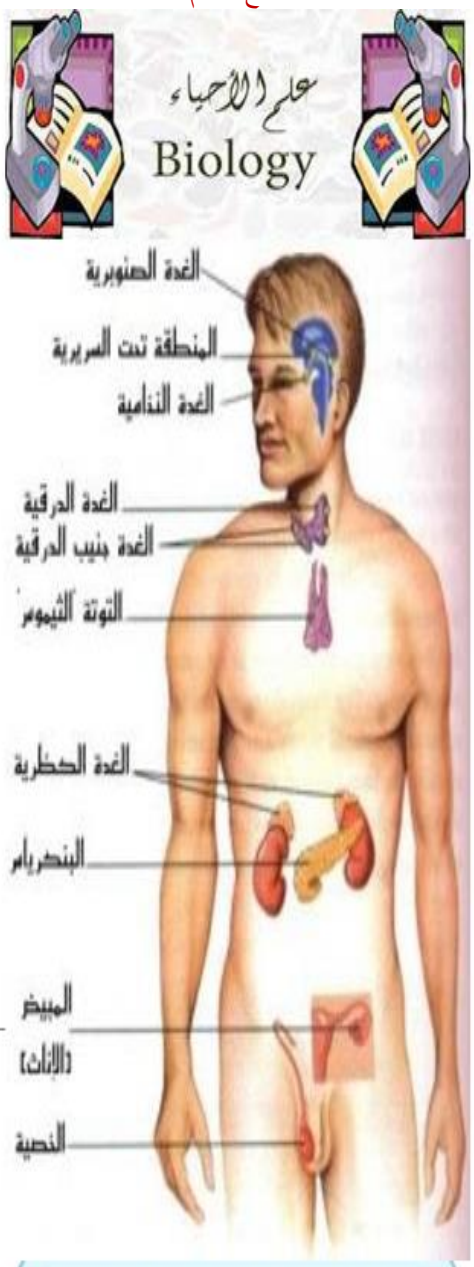
الدرسين الأول & الثاني : تعلم إتقاني

الدرس 3 جهاز الغدد الصماء

إعداد :

أ. أحمد الحداد

2022



ان تعليم الناس وتثقيفهم في حدّ ذاته ثروة كبيرة نعتز بها، فالعلم ثروة ونحن نبني المستقبل على أساس علمي..

الشيخ زايد بن سلطان رحمه الله

إعداد الأستاذ / أحمد الحداد
أستاذ الأحياء الأول
الفصل الدراسي الثاني 2022

0566051425
0547640555

جهاز الغدد الصماء

مما يتكون جهاز الغدد الصماء ؟
من مجموعة من الغدد الغير قنوية

ماذا ينتج جهاز الغدد الصم ؟
هرمونات تطلق إلى مجرى الدم ويتم توزيعها على خلايا الجسم

الهرمون :
مادة كيميائية تؤثر في خلايا وأنسجة مستهدفة معينة لتعطي إستجابة محددة

أنواع الهرمونات

الهرمونات الستيرويدية

1- **مثال :**
هرمون الاستروجين , هرمون التستوستيرون
- لها تاثير على الجهاز التكاثري
- توثر في الخلايا المستهدفة لصنع البروتين

2- **تذوب في الدهون** (علل) حتى تنتشر بسهولة وسرعة عبر الغشاء البلازمي للخلايا المستهدفة

3- ترتبط مع **مستقبلات داخل** الخلية الهدف

4- الهرمون والمستقبل يكونان معاً

الهرمونات غير الستيرويدية
هرمونات الاحماض

1- **مثال :**
هرمون الأنسولين , هرمون النمو
- تتركب من الأحماض الامينية

2- ليس لها القدرة على الانتشار عبر الغشاء البلازمي

3- ترتبط على **مستقبلات** توجد **على أسطح الأغشية** البلازمية للخلايا الهدف

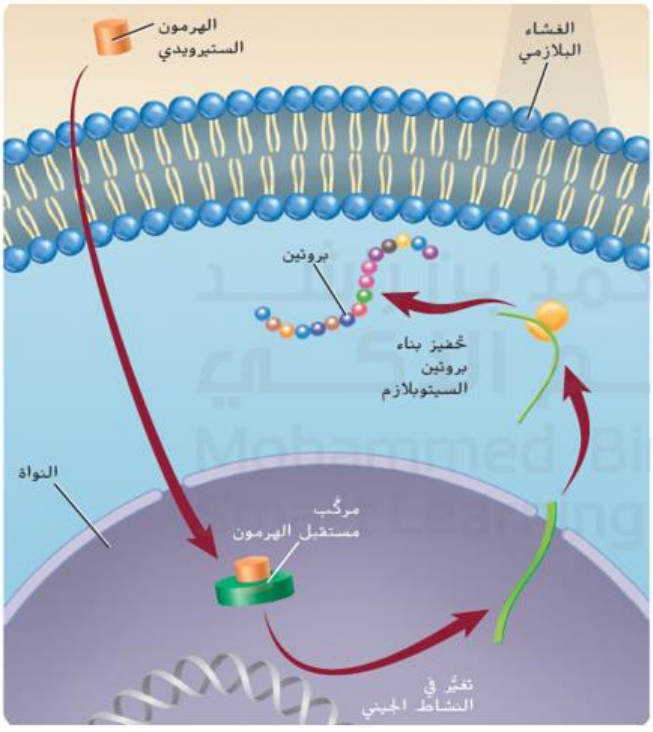
4- بعد الارتباط ينشط المستقبل إنزيم موجود في الغشاء الخلوي

الهرمون الستيرويدي

1- الهرمونات الستيرويدية مثل: **الإستروجين والتستوسيترون**

2- تؤثر الهرمونات السابقة في الجهاز التناسلي في الإنسان

3- جميع الهرمونات السيترويدية تؤثر في الخلايا المستهدفة لبدء عملية بناء البروتين

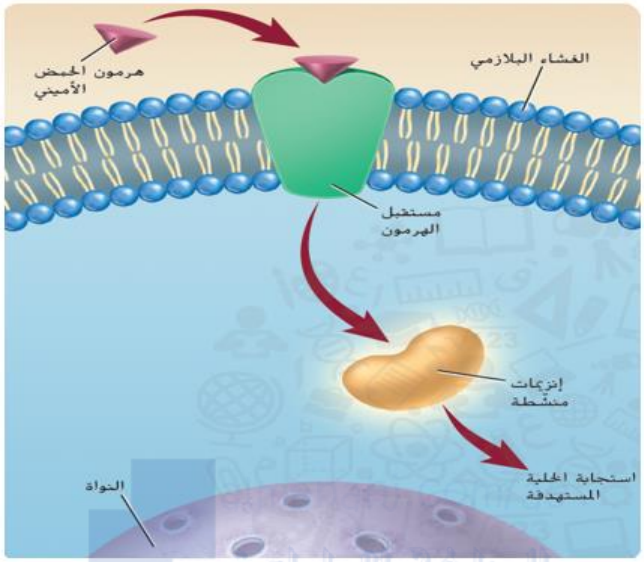


عمل الهرمون الستيرويدي:

1- **تذوب** الهرمونات الستيرويدية في الدهون
2- وبالتالي يمكنها ذلك من الانتشار عبر الغشاء البلازمي
3- بمجرد دخولها للخلية الهدف **ترتبط** مع المستقبل في الخلية
4- يعمل الهرمون والمستقبل المتحدان على الارتباط مع المادة الوراثية DNA في النواة
5- يحفز ذلك **جينات** محددة لبناء **بروتينات** معينة .

https://www.youtube.com/channel/UCgRfDuwis7SA-OKyisibRwg https://t.me/elhddad37

الهرمون غير الستيرويدي



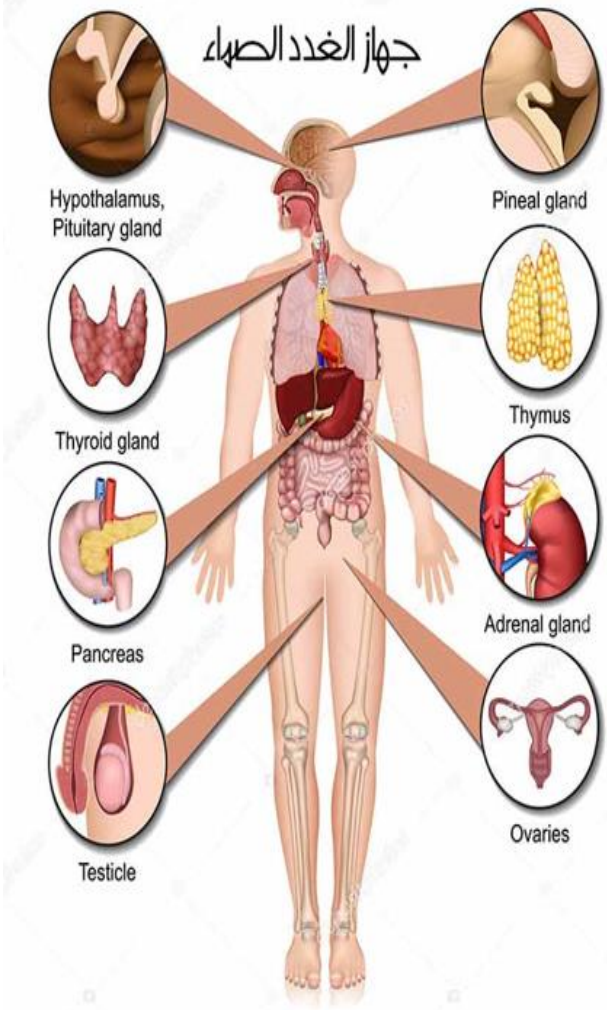
1- مثل: هرمون الأنسولين – هرمونات النمو

2- تتكون من أحماض أمينية لذا يتعين عليها الارتباط مع مستقبلات موجودة على سطح الغشاء البلازمي للخلية الهدف
لعدم قدرتها على الانتشار من خلاله

3- بمجرد ارتباط الهرمون مع المستقبل يعمل المستقبل على تنشيط إنزيم موجود داخل الغشاء

4- يؤدي ذلك إلى بدء مسار كيميائي حيوي يؤدي في النهاية إلى الاستجابة المرغوبة للخلية

الغدد الصماء



يساعد جهاز الغدد الصماء في المحافظة على الاتزن الداخلي للجسم

عبر إرسالة الإشارات بواسطة آلية تدعى التغذية الراجعة السلبية

يضم جهاز الغدد الصماء (8) غدد هي :

1- الغدة النخامية

2- الغدة الدرقية

3- الغدة جار الدرقية

4- الغدة الكظرية

5- الغدة الصنوبرية

6- الغدة الزعترية

7- غدة البنكرياس

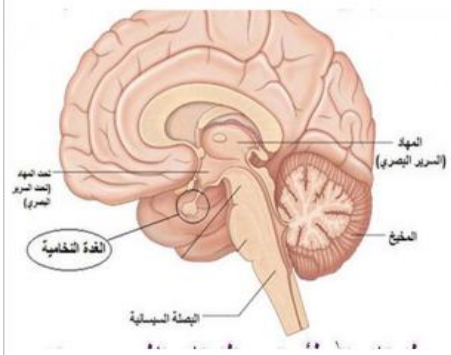
8- الغدة الجنسية (الخصية والمبيض)

إعداد الأستاذ / أحمد الحداد
أستاذ الأحياء الأول
الفصل الدراسي الثاني 2022

0566051425
0547640555

1-الغدة النخامية

تقع في قاعدة الدماغ



علل تسميتها بسيدة الغدد الصم؟

أ- لأنها تفرز هرمونات تنظم العديد من وظائف الجسم

ب- تنظم عمل العديد من الغدد الصماء بالجسم,

مثل الغدة الدرقية /الكظرية / الخصيتين / المبيضين

أنواع هرمونات الغدة النخامية ومدى تأثيراتها

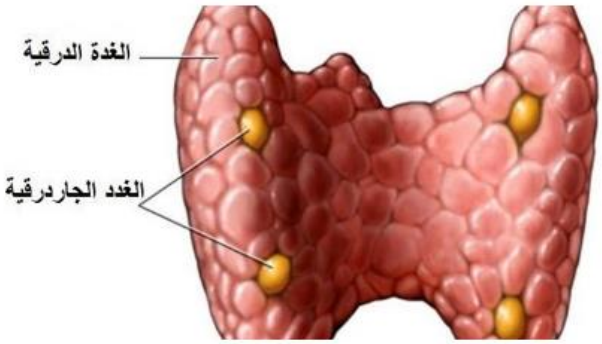
أ- هرمونات تنظم عمل الغدد الصماء الأخرى

ت- هرمون النمو (hGH) فيؤثر على كل الجسم

تأثير هرمون النمو hGH

- يساعد في تنظيم كتلة الجسم ويحفز انقسام خلايا العضلات والنسيج العظمي
- يكون الهرمون نشط في سن الطفولة والمراهقة ويتناقص عند التقدم بالعمر

2- الغدة الدرقية والجاردرقية



تقع **الدرقية** أسفل وأمام الحنجرة

بينما **جارات الدرقية**

منغرسة في الجانب الخلفي للغدة الدرقية

وظيفة

أ- تفرز الغدة الدرقية هرمون **الثايروكسين والكالسيتونين**

ب- بينما جارت الدرقية تفرز هرمون جار الدرقية أو ***الباراثورمون***

** **يعمل الثايروكسين على :**

زيادة معدلات الأيض في خلايا الجسم

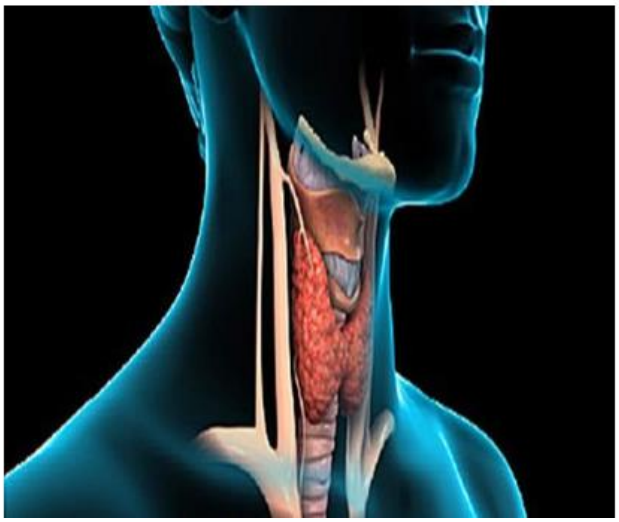
****الكالسيتونين**

يخفض معدل الكالسيوم في الدم

ملحوظة : عنصر اليود ضروري لتكوين الثايروكسين

** **يعمل هرمون جارالدرقية (الباراثورمون)على:**

رفع مستوى الكالسيوم في الدم

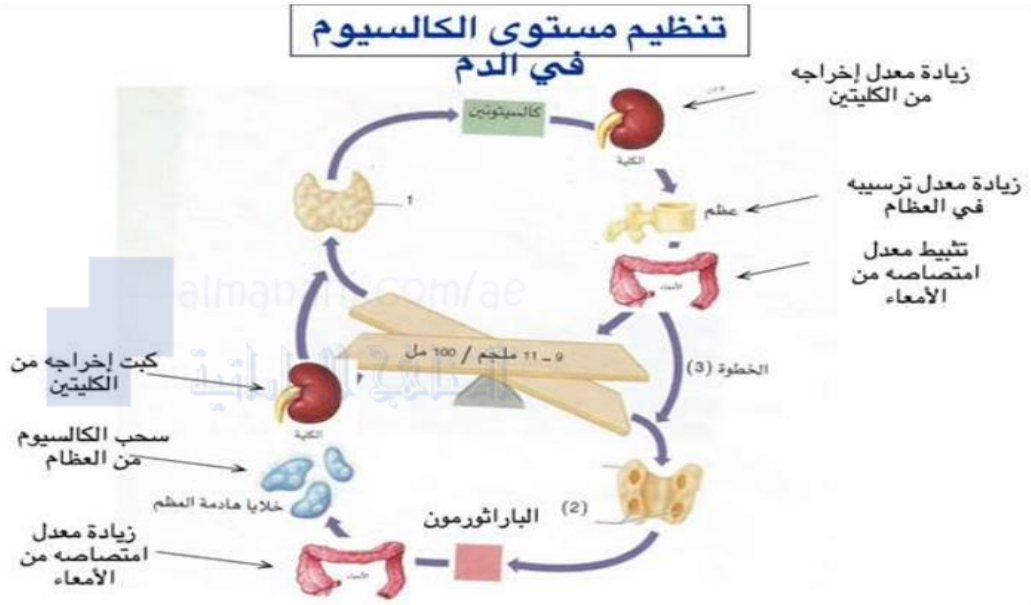


أهمية الكالسيوم

أ- تكوين العظام
ب- وتجلط الدم
ت- وظائف الخلايا العصبية
ث- وانقباض العضلات.

سبب النقص الكالسيوم:

عدم تناول أغذية معززة بالكالسيوم
والمشروبات الغازية بينما الزيادة العكس



كيف تعمل هذه الهرمونات بشكل متضاد؟

عن طريق آلية التغذية الراجعة السلبية

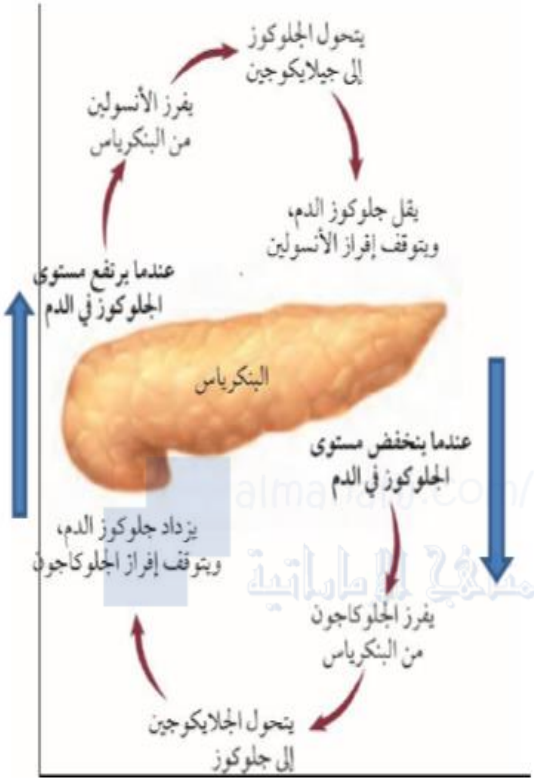
وجه المقارنة	الكالسيتونين	البارا ثورمون
الغدة المفرزة	الدرقية	جارات الدرقية
الوظيفة	⬇تركيزCa بالدم	⬆تركيز Ca بالدم
كيفية عمل الهرمون	ترسيب Ca++ بالعظام افراز Ca في البول تقليل امتصاصه في الامعاء	سحب Ca من العظام إعادة امتصاص Ca في الكلية زيادة امتصاصه في الامعاء
سبب الافراز	زيادة Ca في الدم عند تناول أغذية بهاCa	انخفاض Caفي الدم لعدم تناوله.

البنكرياس

للبنكرياس دور مهم في :

1- افراز انزيمات هاضمة للمواد الغذائية

2- إفراز هرموني الانسولين والجلوكاجون
اللذان يعملان معًا للحفاظ على معدل الجلوكوز طبيعي في الدم



الأنسولين : -

- فيعمل على خفض نسبة الجلوكوز في الدم
- يرسل اشارات الى خلايا الجسم .. خاصة الى خلايا الكبد والعضلات
- لتسريع عملية تحويل الجلوكوز الى الجليكوجين

الجلوكاجون :

يرفع مستوى الجلوكوز في الدم عند انخفاضه

– يرتبط الجلوكاجون بخلايا الكبد

- يرسل اشارات الى الكبد لتحويل الجلايكوجين الى جلوكوز واطلاقه في الدم الذي يخزن في الكبد والعضلات

مرض السكري

ينتج عندعدم إنتاج الجسم لكميات كافية من الأنسولين أو عدم استخدام الأنسولين بشكل صحيح

انواع مرض السكري :

	النوع الاول	النوع الثاني
العمر	- يظهر عادة في سن 20	- يظهر عادة بعد سن 40 - يصيب من 70% - 80% من المصابين
السبب	ينتج من عدم تمكن الجسم من انتاج الانسولين	ينتج من عدم حساسية خلايا الجسم للأنسولين

مضاعفات مرض السكر:

1 -أمراض القلب التاجية

2- تلف شبكية العين والأعصاب

3- الحموضة

4- انخفاض PH في الدم

ينصح مريض السكر من النوعين بـ:

مراقبة مستويات الجلوكوز بالدم والحفاظ عليها لمنع حدوث المضاعفات الناتجة عن السكري

الغدتان الكظريتان:

- 1-أين تقع كل غدة ؟ تقع فوق الكليتين مباشرة
- 2-ما هي مناطق الغدة؟ 1-القشرة: الخارجي 2-النخاع: الداخلي

مناطق الكظرية	المكان	الهرمونات	النوع	الوظيفة
القشرة	خارجية	1.الألدوستيرون	ستيرويد	إعادة امتصاص Na+
		2.الكورتيزول	سكرية	يقلل من الالتهابات/ يرفع الجلوكوز بالدم
النخاع	الجزء الداخلي	الأدرينالين أو الإبنفرين والنورإبنفرين	السبب: استجابة لمواجهة الطوارئ	ضغط الدم ↑ نبض القلب ↑ تركيز السكر بالدم ↑ معدل التنفس ↑

المناهج الإماراتية

حدد المتحكم في هرمونات نخاع الكظرية؟ ولماذا؟

- الجهاز العصبي (السمبثاوي) استجابة للمواقف الطارئة
- فهذه التغيرات تزيد من نشاط خلايا الجسم لمواجهة الطوارئ.

الربط بالجهاز العصبي

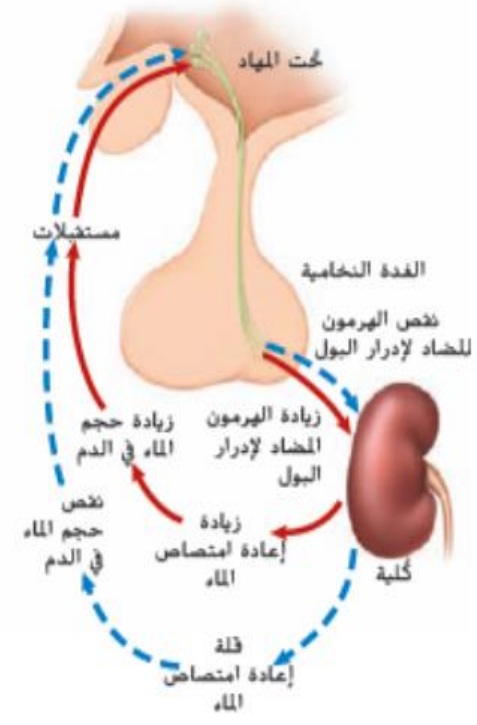
1-علل : يحافظ تحت المهاد على الاتزان الداخلي للجسم؟

لانه حلقة وصل بين الجهاز العصبي والغدد الصماء.

2- كيف يتصل تحت المهاد بالغدة النخامية؟

أ- بالفص الامامي من الغدة النخامية بشبكة من الاوعية الدموية

ت- بالفص الخلفي بواسطة محاور خلايا عصبية افرازية



■ **الشكل 20** يساعد الهرمون المضاد لإدرار البول (ADH) على التحكم بتركيز الماء في الدم.

■ تفرز تحت المهاد هرمونين هما الاكسيتوسين والهرمون المضاد للتبول ADH ويخزنان في الفص الخلفي للغدة النخامية ويفرزان عند الحاجة .

بينما الجزء الأمامي من الغدة النخامية :

ينتج ويفرز هرمون النمو وهرمونات تؤثر على بقية الغدد الصماء بالجسم.

إعداد الأستاذ / أحمد الحداد
أستاذ الأحياء الأول
الفصل الدراسي الثاني 2022
0566051425
0547640555

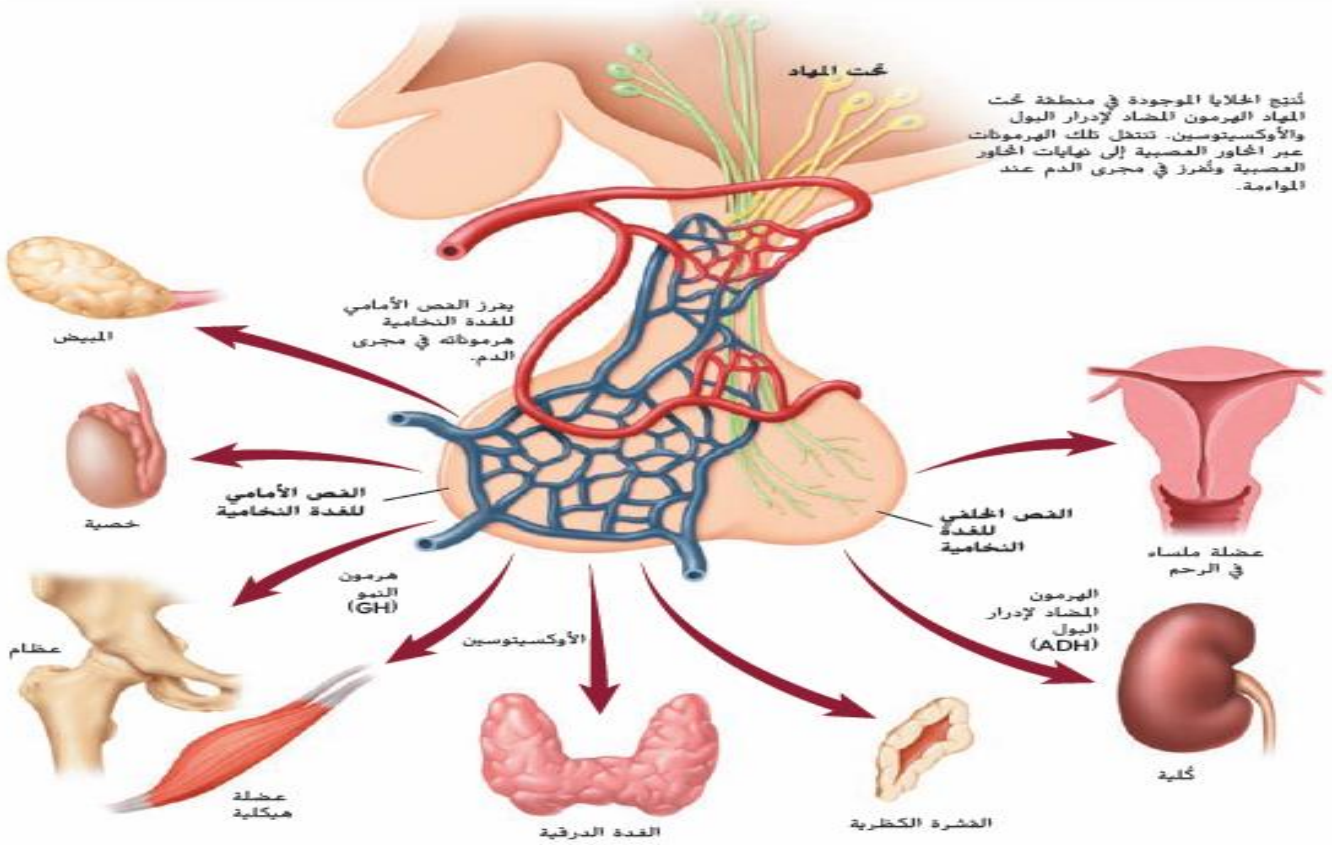
" هرمون ADH "

يزداد افرازه	يقل افرازه
- عندما تقل كمية الماء في الجسم - يفرز الفص الخلفي هرمون ADH من المحاور العصبية المخزنة فيه - ينتقل الهرمون ADH في الدم الى الكليتين - يرتبط بالمستقبلات الموجودة على بعض خلايا الكلية - تمتص الكليتين المزيد من الماء - تقل كمية الماء في البول - مما يزيد من مستوى الماء في الدم	- عندما يزداد مستوى الماء في الدم - يقلل تحت المهاد افراز ADH - يكون البول أقل تركيزاً

ملحوظة :1- يحفز الغثيان والقئ انتاج هرمون ADH فكلاهما يسبب الجفاف

2- فقدان الدم بنسبة 15% -20 % من خلال النزيف يزيد افراز ADH

يحافظ تحت المهاد على الاتزان الداخلي بأن يعمل كرابط بين الجهاز العصبي وجهاز الغدد الصماء. تفرز الغدة النخامية هرمون النمو والهرمون المضاد لإدرار البول (ADH) والأوكسيتوسين حسب حاجة الجسم. كما تُنتج الغدة النخامية الهرمونات التي تنظم الخصيتين والمبيضين والغدة الدرقية والغدد الكظرية وتفرزها.



جدول للهرمونات والغدد المُفرزه لها والوظيفة

الهرمون	الغدة المفرزة	وظيفته
الثيروكسين	الدرقية	زيادة معدل الأيض في خلايا الجسم
الكالسيتونين	الدرقية	رفع مستوى الكالسيوم في الجسم
الجاردقي	الجارات درقية	خفض مستوى الكالسيوم في الجسم
الأنسولين	البنكرياس	خفض مستوى السكر في الدم
الجلوكاجون	البنكرياس	رفع مستوى السكر في الدم
ألدوستيرون	قشرة الكظرية	إعادة إمتصاص السوديوم Na
الكورتيزول	قشرة الكظرية	زيادة مستوى الجلوكوز في الدم / يقلل الإلتهابات
إبينفرين	نخاع الكظرية	زيادة نشاط خلايا الجسم في حالة الطوارئ
المانع لإدرار البول	تحت المهاد	الحفاظ على إتزان الماء في الدم

تم بحمد الله مع خالص أمنياتي بالنجاح والتفوق ،،،