Scanned with CamScanner

/ /

* التنسيق الخاتي الهرموني عند الإنسان * (1)

* الإشارات بين خلوية * (اختر الإجابة الصحيحة) :

1- يعد انتقال هرمونات (غدة نخامية - درقية - كظرية - جارات الدرقية - لبنكرياس - الجنسية) عن طريق الدم واللمف إلى الخلايا الهدف إشارة (هرمونية)

2- يعد تأثير (هرمون) الفاسترين في الخلايا القريبة جداً من مصدر الإشارة إشارة (نظيرة هرمونية)

3- يعد تأثير النواقل العصبية (الأستيل كولين، الدوبامين، غلوتامات ... الخ) في الخلايا المجاورة من خلال مشابك لتحفيز استجابات في الخلايا الهدف إشارة (مشبكية).

4- يعد ارتباط الرسائل المفرزة من الخلية مع مستقبلات على الخلية ذاتها أو خلايا من النوع ذاته لتحفيز استجابة مثل (الانترفيرون، الستيرون ... الخ) يعد إشارة (ذاتية)

5- يعد انتشار الهرمونات العصبية في مجرى الدم وتحفيز استجابات في الخلايا الهدف في أي مكان منها كبعض مثل (الأدرينالين، النورأدرينالين) إشارة (عصبية هرمونية)

6- هرمون كيميائي تفرزه كائن وتنتقل بواسطة البيئة لتؤثر في كائن آخر (فيرمونات) / (إشارات غير هرمونية)

Scanned by CamScanner

Scanned with CamScanner

	التنسيق الهرموني	التنسيق العصبي
السرعة ودرجة التأثير	بطيء وطويل الأمد	سريع قليل الأمد
الإشارة	مواد كيميائية (هرمونات) تنتقل عن طريق الدم واللمف	نواقل عصبية كيميائية لتشكيل سيالات عصبية

حتى يعمل الأدرينالين والنورادرينالين كهرمونات وحتى يعملان نواقل عصبية:

عندما يتم تحريرهما الى مجرى الدم

عندما يتم تحريرهما في المشابك

أنواع الغدد في الجسم

1. غدد خارجية الإفراز (غدة كبدية)
2. غدد داخلية الإفراز (غدد الهرمونات) (غدة درقية)
3. غدد مختلطة (البنكرياس)

الخلايا الغدية الهادية: مجتمعة أو مجتمعة في أماكن متفرقة من الجسم مثل الغدد، فالخلايا المعدية، الأمعاء، تبطن كبدي كلوي وقلبي

كيف تنتقل الهرمونات من الغدد الى الأنسجة الهدف:

1. هرمونات منحلة في الماء تنتقل منحلة في المحورة
2. هرمونات منحلة بالدسم

Scanned by CamScanner

Scanned with CamScanner

أشكال الهرمونات

الشكل الفعال
- ١٥٪ من الهرمونات يبقى حراً ويؤثر في الأنسجة الهدف

الشكل غير فعال
- هو ارتباط ٩٥٪ من الهرمونات مع بروتينات بلازما الدم (كالألبومين - الغلوبولينات) بشكل معقد

خسر / تكون غالبية الهرمونات المفرزة من الغدد الصم مرتبطة ببروتينات بلازما الدم.

١- لأنه يعد مخزناً للهرمون في الدم يتفكك عند الحاجة

٢- ولأنه لا تستطيع الهرمونات ذات الطبيعة الدسمة الانتقال في الدم إلا في ارتباطها مع بروتين ناقل.

١- الغدة النخامية

موقع
- على الوجه السفلي للدماغ مرتبطة بالوطاء بواسطة السويقة النخامية

وزنها
- (١,٥ - ٠,٥) غ
- بحجم حبة البازلاء

فسر: تعد أهم الغدد الصم؟
- لأنها تسيطر على عمل معظم الغدد الصم الأخرى.

ماذا ينتج: فقدان ارتحال الغدة النخامية بالوطاء؟ تفقد وظيفتها لفقدان الارتحال العصبي والدموي بالوطاء.

قسما الغدة النخامية
- نخامة أمامية
- نخامة خلفية

Scanned by CamScanner
Scanned with CamScanner

/ /

الغدة الأمامية

تفرز هرمونات التي يساهم بعضها على عمل الغدد الصم الأخرى ويؤثر بعضها الآخر في أنسجة مختلفة من الجسم

دموية / غدية

مفرزة

1- هرمون النمو GH
- ينظم نمو العظام والأنسجة الأخرى

2- هرمون MSH
- ينظم خلايا الجلد لانتاج الميلانين

3- البرولاكتين
- ينشط انتاج الكليب في الغدد الثديية

4- هرمون ACTH
- ينشط قشرة الكظر لافراز هرموناتها

5- هرمون TSH
- ينشط الدرقية
- لافراز هرموناتها

6- هرمون LH/FSH
- ينشطان الغدد الجنسية
- لافراز هرموناتها

ماذا ينتج: هـ- تأثير GH في الكبد: يؤدي لتكوين عوامل النمو (السوماتوميدين) التي تذوب في الدم لتحفز بشكل مباشر في نمو الغضاريف والعظام

تأثير GH: 2- في النسج الدهنية والغضروفية: تحفزها على الانقسام والتمايز

ماذا ينتج: ① نقص افراز هرمون GH لدى الأطفال ← القزامة

صفاته: ① طوله 1 إلى 2 متر ② قواه العقلية طبيعية ③ لا يبدي أي تشوه في البنية

④ زيادة افراز هرمون النمو لدى الأطفال ← الهلقمة

⑤ زيادة الافراز لدى الشباب ← نمو العظام الوجهية والقدمين واليدين بشكل غير متناسق حيث تنمو العظام في أطراف الجسم فقط.

Scanned by CamScanner

Scanned with CamScanner

فسر / زيادة إفراز هرمون النمو لدى البالغين يسبب تضخم غير متناسق في عظام الوجه والأطراف: لأنها تنمو عرضًا أكثر من طولها.

الغدة الخلفية عصبية / تخزن وتفرز

1. عصبونات الوطاء: تفرز هرمون ADH / OXT
2. محاور عصبونات بالوطاء: تنقل هرمونى ADH / OXT اى الغدة الخلفية ليتم خزنها وتكون الجاهزة في الأوعية الدموية

فسر / تعد هرمونات الغدة الخلفية عصبية /
لأن أجسام العصبونات بالوطاء تفرز هرمونى ADH / OXT وتنقل محاورها اى الغدة الخلفية.

1. هرمون ADH (المانع لإدرار البول)
- يؤثر: بنهايات الأنابيب البولية في الكلية
- وظيفته: إعادة امتصاص معظم الماء المرشح داخل الأنبوب البولي اى الدم
- تفرز بمقابلة كميات الخلايا من ضغط الدم فيعمل تابعًا للأوعية الدموية ⇐ لارتفاع ضغط الدم

فسر / يفرز هرمون ADH استجابة لانخفاض ضغط دم؟ لأنه يعمل على انقباض الأوعية الدموية فيؤدي لارتفاع ضغط دم

ماذا ينتج / نقص افراز ADH عن الحد الطبيعي /؟
زيادة تحليه الماء المطروح مع البول (أو) السكري كاذب
لأن البول لا يحوي جزيئات سكر كبيرة

وظيفه الفرع النازل من عروة هنلة: يعاد امتصاص الماء منه فسر لأن الغشاء نفوذ للماء

الفرع الصاعد من عروة هنلة: يعاد امتصاص الشوارد منه فسر لأن الغشاء نفوذ للشوارد منه

فسر / يفرز ADH عند الحيوانات الحراوية بشكل كبير؟
لتقليل تحليه الماء المطروح مع البول لأن البيئة قليلة الماء.

Scanned by CamScanner
Scanned with CamScanner

@BAK111 قناة الملفات

/ /

(12) هرمون الأوكسيتوسين (OXT):

① لدى الأنثى: (A) تقلص الخلايا العضلية في الرحم أثناء الولادة
(B) إعادة الرحم إلى حجمه الطبيعي بعد الولادة
(C) إفراغ الحليب من الأم المرضع عن طريق تأثير الخلايا العضلية المحيطة بالجيوب المفرزة للحليب في الثدي

② لدى الذكر: تقلص الخلايا العضلية في الأسهر والبروستات مسببا دفع السائل المنوي في الأسهر والقذف.

فسر/ تقلص ADH يؤدي للإصابة بالسكري الكاذب؛
لأنه يعمل على زيادة كمية الماء المطروح مع البول.

فسر/ للكبد دور في نمو الظاريف والفطام؛
لأن الكبد مركز عوامل النمو التي تحفز بشكل مباشر نمو الظاريف والفطام

	الأوكسيتوسين	النورادرينالين
الإشارة	إشارة مشبكية عندما يحرر من زر طبونات بعد الهقرة في القرن الوتدي وإشارة عصبية حمامية عندما تحرر من لب الكظر الدم	
نوع الارتباط مع وظائف	ارتباط عصبي	ارتباط دموي
مكان تحرر من	الخلايا العضلية المحيطة في مصارين	الخلايا المفرزة في

الفاغة الخلفية — الفاغة الأمامية

Scanned by CamScanner

Scanned with CamScanner