العام الدراسي 2006-2007
الاستاذ: صبحي عزيز
القسم : 2ع ت

الكفاءة القاعدية 01

المجال التعلمي: آليات التنظيم على مستوى العضوية(40ساعة)

الوحدة التعلمية 01: التنظيم العصبي (15ساعة)

الهدف التعلمي 01 : تحديد دور النظام العصبي في التنظيم الوظيفي للعضوية

I- المعارف المستهدفة:

- التعديل اللاإرادي المستمر لحالة تقلص العضلات القابضة و الباسطة يضمن الحفاظ على وضعية الجسم
- يتطلب حدوث منعكس عضلي تدخل العناصر التشريحية التالية :

مستقبل حسي – ناقل حسي – مركز انعكاس – ناقل حركي – أعضاء منفذة

- يتمثل المشبك في تمفصل بين عصبونين أو بين عصبون و خلية منفذة و النقل فيه يكون بفضل وسائط كيميائية
- الرسالة العصبية الناتجة عن شد المغازل العصبية العضلية تتسبب في تغيرات المقوية العضلية للعضلات الباسطة و القابضة برفع تواتر كمونات العمل للعصبونات المحركة للعضلة المسدودة و انخفاض(وحتى انعدام)تواتر كمونات العمل للعصبونات المحركة للعضلة المضادة.
- تؤدي معالجة الرسائل العصبية من قبل المركز العصبي النخاعي إلى تضخيم أو تثبيط المقوية العضلية و بالتالي المنعكس النخاعي.
- يدمج العصبون باستمرار مجموعة من كمونات بعد مشبكية سواء كانت مثبطة أو مهيجة : فيرسل كمونات عمل إذا كان الناتج الإجمالي لزوال الاستقطاب كاف،و إذا كان الناتج دون عتبة زوال الاستقطاب فلا يرسل كمونات عمل.

II- الأهداف المنهجية :

* تجنيد المكتسبات القبلية *إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات *إثبات فرضية

III- التنظيم و سير الدرس:

أ- الأدوات: الكتاب المدرسي- جهاز إسقاط الصور- شفافيات – شريط فيديو حول التقلص العضلي.

ب- سير الدرس:

- وضعية الانطلاق:

تكون من المكتسبات القبلية للتلاميذ حول: - الجاز العصبي – الجهاز العضلي

- الإشكالية 1: كيف يمكن الحفاظ على وضعية الجسم؟
- الإشكالية 2: ما هي العناصر التشريحية المتدخلة في المنعكس العضلي و ما هي بنيتها ؟ – ما هو دور المشبك في التنسيق بين العضلات المتضادة و كيف يمكن للعصبون أن يجمع بين الرسائل العصبية التي تصله؟

- التقصي:

1- المنعكس العضلي:

أ- إظهار منعكس الحفاظ على وضعية الجسم:

1أ- عند الحيوان ك م ص 10

2أ – عند الإنسان (استثارة منعكس رضفي – منعكس أخيلي) ك م ص 11

ب – خصائص المنعكس العضلي :

ب1- إظهار خصائص منعكس الشد (ك م ص 12)

ب2 – دراسة تجريبية للاستجابة المتزامنة للعضلات المتضادة (ك م ص 13)

نتيجة : ك م ص 24

2- الادعامة التشريحية للمنعكس العضلي :

س)- كيف تقوم العضلة باستقبال التنبيه ؟ و كيف تستجيب ؟

للإجابة على هذا السؤال نتطرق للنشاطات التالية :

أ- أنواع الاتصالات العصبية العضلية : تحليل وثائق (ك م ص 14 المغزل الحسي وثيقة 1 – اللوحة المحركة وثيقة 2 ملاحظة ك م ص 15 وثيقة 3 العضو العصبي الوتري لغولجي)

ب – إظهار الطرق الحسية و الحركية للسيالة العصبية:

ب1- تحديد تموضع الأجسام الخلوية : تجارب بال و ماجندي (وثيقة 04 ك م ص 15)

ب2- إظهار المركز الانعكاسي للمنعكس العضلي : (نشاط الوثيقة 05 ك م ص 16)

نتيجة : ك م ص 25

3- النقل المشبكي

س- ما هي بنية المشبك؟ و كيف تساهم المشابك في نقل السيالة العصبية؟

أ- إظهار وجود نقل مشبكي: – مناقشة الوثائق 1، 2،3 ك م ص 17 لإظهار التأخر المشبكي

ب- بنية المشبك : عرض صور بالحاسوب

ب1- المشبك العصبي –عصبي ك م ص 18 وثيقة 4

ب2- المسبك العصبي –عضلي ك م ص18 وثيقة 5

جـ – إظهار اتجاه انتشار السيالة العصبية: ك م ص 19 وثيقة 7

د- انتقال السيالة العصبية على مستوى المشبك: ك م ص 19 وثيقة 8 + ك م ص 20 وثيقة 9

هـ – المراقبة المنسقة للعضلات المتضادة: شريط فيديو + الوثيقة 10 ك م ص 21

4- الإدماج العصبي :

س- كيف يمكن للعصبون أن يدمج بين الرسائل المتضادة ؟و ما هي أهمية هذا الإدماج في التنسيق بين العضلات المتضادة؟

أ- تأثير المراكز العصبية العليا على العصبونات الحركية: ك م ص 22 وثيقة 1

ب- إظهار الخصائص الإدماجية للعصبونات: ك م ص 22و 23 الوثيقتين 2 و 3

نتيجة : ك م ص 25-26-27-28-29

التقويم تمارين الكتاب المدرسي ص 30-3132

العام الدراسي 2006-2007
الأستاذ: صبحي عزيز
القسم :2ع ت

الكفاءة القاعدية 01

المجال التعلمي: آليات التنظيم على مستوى العضوية(40ساعة)

الوحدة التعلمية 02: التنظيم الهرموني (15ساعة)

الهدف التعلمي 02 : تحديد دور النظام الهرموني في التنظيم الوظيفي للعضوية

I- المعارف المستهدفة:
- تحديد القيمة العادية للغلوكوز عند شخص سليم
- تحديد أسباب تغير هذا الثابت الفيزيولوجي
- وضع نموذج لإبراز آلية التنظيم الذاتي للتحلون
- التعرف على هرمون القصور السكري (الانسولين)
- تحديد مقر تركيب الانسولين
- تحديد دو الكبد في تنظيم نسبة السكر في الدم
- تحديد الشكل الذي يتم به تخزين السكر في الكبد
- التعرف على تأثير الصيام الطويل على كمية السكر في الدم
- إبراز عناصر الجهاز المنظم للقصور السكري
- إظهار كيفية تأثير الغلوكاغون على العضو المستهدف

II- الأهداف المنهجية :
* تجنيد المكتسبات القبلية *إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات *إثبات فرضية

III- التنظيم و سير الدرس:
أ- الأدوات: الكتاب المدرسي- جهاز إسقاط الصور- شفافيات - شريط فيديو حول الجهاز الهرموني
ب- سير الدرس:
- وضعية الانطلاق:
تكون من المكتسبات القبلية للتلاميذ حول: - الجاز الهرموني - الداء السكري
- الإشكالية 1: كيف تحافظ العضوية في الحالة العادية على ثبات نسبة السكر في الدم رغم نقص الاغذية أحيانا و في حالات تغير النشاط الفيزيولوجي؟
- الإشكالية 2: ما هي الأعضاء التي تساهم في هذا الثبات و ما هي أدوارها؟
- الإشكالية 3: ما هي اليات التنظيم؟

- التقصي:

1- نسبة السكر في الدم (التحلون):

س1- ما هي القيمة العادية للتحلون؟

- تحليل وثائق تبين تطور نسبة السكر في الدم عند شخص سليم بعد تناوله أغذية غنية بالسكر (ك م ص 35 الوثائق 04-05)

2 – داء السكر التجريبي(الإفراط السكري) :

س2-كيف يتدخل البنكرياس في مراقبة نسبة السكر في الدم؟

- طرح إشكالية طريقة تنظيم نسبة السكر في الدم إثر تناول أغذية غنية بالسكر
- استخراج الطبيعة الهرمونية لتنظيم نسبة السكر في الدم انطلاقا من تحليل نتائج تجريبية لإستأصال بنكرياس و حقن مستخلصاته لحيوان مستاصل البنكرياس (ك م ص 36 الوثائق 02-03) نتيجة(48)

3- جهاز التنظيم الخلطي :

س3- كيف تعمل الآلية الخلطية في حالة التحلون؟

- وضع نموذج (نمذجة) للتنظيم الهرموني انطلاقا من المكتسبات القبلية في السنة الاولى (ك م ص 38) نتيجة (48)

4 – هرمون القصور السكري(الأنسولين):

س4- ما هو هذا الهرمون ؟ و ما هو مقره؟

أ- التعرف على الهرمون

- التعرف على هرمون الأنسولين انطلاقا من نتائج تحليل طبية (ك م ص 39-40)

ب- مقر تركيب هرمون الأنسولين

- إيجاد علاقة بين التخريب الإنتقائي لبعض مناطق البنكرياس و تأثير ذلك على نسبة السكر في الدم (ك م ص 39-40 الوثائق 03 - 04- 05)
- ملاحظة مقطع نسيج بنكرياسي (ك م ص 39 وثيقة 03 – 04)
- إنجاز رسم تخطيطي تفسيري للمقطع محددا الخلايا B (ك م ص 39 وثيقة 04)

ج- عمل هرمون الانسولين

- وضع علاقة بين تغيرات إفراز الأنسولين من طرف الخلايا B و تغير شروط أوساط الزرع التي نغير فيها تركيز الغلوكوز(ك م ص 40 الوثيقة 05) لإظهار الأعضاء المستهدفة(منفذات جهاز التنظيم ك م ص 41-42-43 الوثائق 01-02-03—04-05)

4- الجهاز المنظم للقصور السكري

س5- ماذا يحدث في حالة قصور سكري ؟

- طرح إشكالية العودة السريعة لنسبة السكر في الدم إلى الحالة الطبيعية إثر تناول غذاء غني بالسكر

أ- هرمون الإفراط السكري(الغلوكاغون)

- تحليل نتائج معايرة نسبة السكر في الدم عند شخص صائم (ك م ص 44 و 01)
- العناصر المتدخلة في تحديد نسبة السكر في الدم (ك م ص 44 و 02)
- مقر إنتاج الغلوكاغون(ك م ص 45)

ب- عمل الغلوكاغون

- إظهار دور الكبد في القصور السكري(ك م ص 46 و 01-02)
- تجارب الكبد المغسول ك م ص 47 و 03)

ملاحظة المخططات التحصيلية لحالتي الإفراط و القصور السكري (ك م ص 50-51)

مخطط تنظيم التحلون ص 52

التقويم (ك م ص 53-54-55-56)

العام الدراسي 2006-2007 الاستاذ: صبحي عزيز
القسم :2ع ت

الكفاءة القاعدية 01

المجال التعلمي: آليات التنظيم على مستوى العضوية(40ساعة)

الوحدة التعلمية 03: التنسيق العصبي الهرموني (10ساعة)

الهدف التعلمي 01 : يبرز التنسيق العصبي الهرموني في التنظيم الوظيفي للعضوية.

I- المعارف المستهدفة:

يخضع الجهاز التناسلي الأنثوي، منذ البلوغ، إلى مراقبة المحفز تحت المريري النخامي.

يسمح نشاط الغدد التناسلية و الجهاز المراقب لها بتنظيم الهرمونات الجنسية الأنثوية التي تتميز بمراقبة رجعية سلبية في بداية و نهاية الدورة، و مراقبة رجعية إيجابية في مرحلة الإباضة؛ يؤدي التناوب بين النمطين من المراقبة الرجعية إلى الوظيفة الدورية للجهاز التناسلي الأنثوي.

II- الأهداف المنهجية :

* تجنيد المكتسبات القبلية *إيجاد علاقة منطقية بين المعطيات *إثبات فرضية

الكفاءة المستهدفة في الوحدة: يبرز التنسيق العصبي الهرموني في التنظيم الوظيفي للعضوية.

III- التنظيم و سير الدرس:

أ- الأدوات: الكتاب المدرسي- جهاز إسقاط الصور - شفافيات – شريط فيديو حول الجهاز الغدي.

ب- سير الدرس:

- وضعية الانطلاق:

تكون من المكتسبات القبلية للتلاميذ حول: - الجاز العصبي – الجهاز الغددي للسنة أولى

- الإشكالية 1: ما هي المعلومات التي يقدمها تسجيل تغيرات الإفرازات الهرمونية خلال الدورات الجنسية ؟

- الإشكالية 2: كيف تتم المراقبة الرجعية ؟

- التقصي:

1- المراقبة تحت السرسرية و النخامية للإفرازات المبيضية:

أ- إظهار العلاقة الوظيفية بين تطور الجريبات و نشاط الغدتين تحت السريرية و النخامية:

النشاط المقترح: إنشاء رسم تخطيطي وظيفي يبين العلاقة القائمة بين تطور الجريبية و نشاط الغدتين تحت السريرية و النخامية(ك م ص58 الوثيقة 01)

- تتميز المرحلة الجريبية بنضج جريب واحد.
- تتبعها المرحلة اللوتينية التي تتميز بتطور الجسم الأصفر ثم ضموره.
- يتم إفراز البروجيسترون بعد الإباضة في الجسم الأصفر.
- تحث الهرمونات المبيضية على نمو الجريبات و تطور بطانة الرحم.
- تتحكم المبايض في الدورة الرحمية، بإفرازها للأستروجينات المسؤولة عن زيادة سمك مخاطية الرحم في مرحلة قبل الإباضة ؛ كما تساهم فيما بعد، مع البروجيسترون، على نمو بطانة الرحم.

ب – إظهار الإفرازات الهرمونية الأنثوية خلال الدورة الجنسية :

النشاط المقترح: استخراج تواقت الإفرازات الهرمونية في مخطط اعتمادا على مكتسبات السنة الأولى ثانوي (ك م ص 59 الوثيقة 02)

- في المرحلة الجريبية تكون كمية LH و FSH ضعيفة وتزداد كمية الأستروجينات ببطئ، ثم، ابتداءا من اليوم التاسع، نلاحظ ارتفاع نسبة الأستروجينات بنسبة معتبرة؛ وفي نفس الوقت تزداد نسبة كل من LH و FSH بنسبة معتبرة في اليوم الثالث عشر من الدورة أي مباشرة قبل حدوث الإباضة.

الخلاصة: تتمثل الدورة المبيضية في تطور جول إلى جسم أصفر بعد الإباضة من جهة ، و من جهة أخرى، في إفرازات دورية للهرمونات المبيضية التي تحث بطانة الرحم: أستروجينات في المرحلة الجريبية و أستروجينات و بروجسترون في المرحلة اللوتينية.

يخضع إنتاج الهرمونات المبيضية إلى مراقبة المعقد تحت السريري النخامي.

2- التنظيم الكمي للهرمونات المبيضية : المراقبة الرجعية:

الكفاءة المستهدفة: استخراج مفهوم المراقبة الرجعية

س)- كيف تتم المراقبة الرجعية ؟

للإجابة على هذا السؤال نتطرق للنشاطات التالية :

أ- تحليل عواقب استئصال المبايض على الإفرازات تحت السريرية النخامية :

(ك م ص 60 وثيقة 01)

- يؤدي استئصال المبايض إلى ارتفاع نسبة LH و FSH .

ب – إظهار تأثير حقن الهرمونات المبيضية على الإفرازات تحت السريرية و النخامية:

ب1على كائن سليم : (ك م ص 60 وثيقة 02)

ب2- على كائن مستأصل المبيضين : (ك م ص 61 وثيقة 03)

- يؤدي ارتفاع نسبة الهرمونات المبيضية إلى انخفاض إفرازات المعقد تحت السريري النخامي.
- إن نوع المراقبة التي تم إظهارها هي مراقبة رجعية سلبية.

ج- ملاحظة التصوير الإشعاعي الذاتي للمنطقة تحت السريرية: (ك م ص 61 وثيقة 4)

تبين الوثيقة وجود مستقبلات الأستراديول على مستوى الخلايا تحت السريرية، و بالتالي فهي الخلايا المستهدفة من طرف الأستراديول.

ملاحظة: إضافة إلى هذه الخلايا فإن الأستراديول به خلايا أخرى هي: الخلايا النخامية.

- تؤثر الهرمونات المبيضية(الأستراديول) على المعقد تحت السريري النخامي الذي تستهدفه ممّا يدي إلى إفراز أو عدم إفراز الهرمونات (LH-GnRH).

د- عواقب حقن جرعات قوية من الأستراديول على إفراز الهرمونات النخامية و تحت السريرية : (ك م ص62 وثيقة 05)

في غياب الهرمونات المبيضية ترتفع كمية LH ، و تنخفض عند وضع الزرع ، هذا يدل على وجود مراقبة رجعية سالبة للأستروجينات على إفرازات LH. يؤدي حقن الأستراديول إلى ظهور ذروة LH و بالتالي يمكن للأستروجينات أن تماجعية إيجابية على إفرازات LH عند ارتفاع تركيزها في الدم.

تمارس الهرمونات المبيضية مراقبة رجعية تكون إمّا سالبة و إمّا إيجابية على إفرازات المعقد السريري النخامي و ذلك حسب تركيزها في الدم.

يعتبر هذا التأثير المضاعف مصدر دورات ذات مراحل مختلفة.

هـ - الطبيعة الدقيقة للإفرازات تحت السريرية البصرية: (ك م ص 62 وثيقة 06)

يؤدي الحقن المستمر لـGnRH إلى انخفاض كبير في إفرازات الهرمونات النخا؛ و يؤدي الحقن الدفقي إلى ارتفاع في إفراز الهرمونات النخامية.

-الإفراز التدفقي(الجرعي) لـGnRH ضروري لتحريض الغدة النخامية على إفراز الهرمونات LH و FSH

و- معايرة نسبة الإفرازات تحت السريرية-النخامية خلال دورة جنسية: (ك م ص63 وثيقة 07)

تتغير سعة و تواتر الإفرازات الدفقية عند المرأة خلال الدورة الشهرية، حيث يكون التواتر أكبر في المرحلة الجريبية منه في المرحلة اللوتينية، و تصل إلى أقصى حد لها في مرحلة قبل الإباضة

الخلاصة: يخضع العمل الدوري للجهاز التناسلي الأنثوي إلى مراقبة الغدد التناسلية و المعقد تحت السريري النخامي، حيث يتم تنظيم التراكيز البلاسمية للهرمونات المبيضية بتتالي آليات المراقبة الرجعية السلبية و الإيجابية.

التقويم : ك م ص 70-71-72-73