السنة الدراسية 2006-2007
المستوى : 2 ع ت
الأستاذ صبحي عزيز

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 السريري 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:

1- 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 اللوتيئينية 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.

بض 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 بداية 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 جريب يتحول 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 المبيضي : المراقبة الرجعية:

الكفاءة المستهدفة: استخراج مفهوم المراقبة الرجعية

ب)– 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 المبيضيةعلى 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 تمّ 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 هذهالخلايا فإن الأستراديول يستهدف خلايا أخرى هي: الخلايا النخامية.

– تؤثر الهرمونات المبيضية(الأستراديول) على المعقد تحت السريري النخامي الذي تستهدفه ممّا يؤدي 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 ، مراقبة رجعية إيجابية على إفرازات LH عند ارتفاع تركيزها في الدم.

تمارس الهرمونات المبيضية مراقبة رجعية تكون إمّا سالبة و إمّا إيجابية على إفرازات المعقد تحت 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 النخامية؛ 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 اللوتينينية، 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