najah213.com · نجاح 213



سلسلة التنسيق العصبي الهرموني

لتلاميذ السنة الثانية

تصميم الوثائق من طرف الاستاذ

الاستاذ خيرالدين سودة لعلوم الطبيعة و الحياة

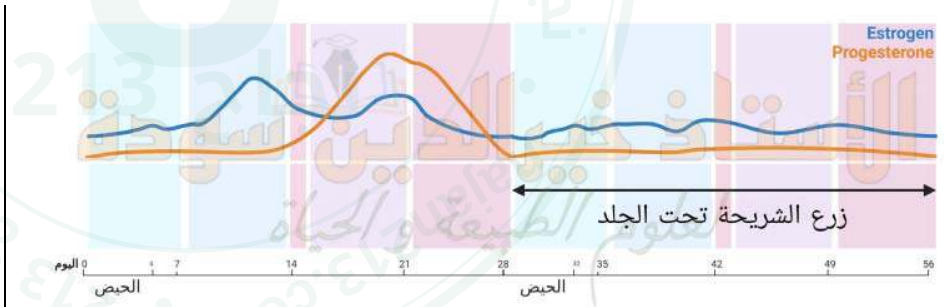
khaireddinesouda23@gmail.com

التمرين الاول

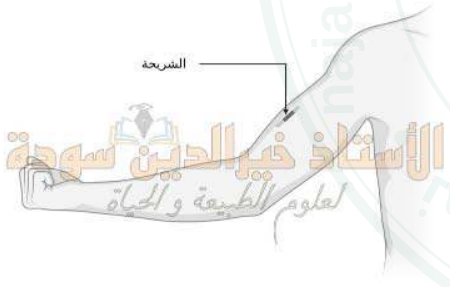
استطاع العلماء من خلال فهم الالية المتحكمة في وظيفة التكاثر عند الانثى من تطوير حبوب لمنع الحمل تهدف إلى تنظيم النسل، مع التطور التقني تم تطوير شرائح تزرع تحت جلد الجزء العلوي للذراع وتحرر باستمرار مادة تدعى (ليفونورجيستريل=Levonogestrel) كمختصر (LNG) الشريحة موضحة في الشكل (ب). لفهم آلية عمل هذه المادة نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الأول :

تمت معايرة نسبة الهرمونات المبيضية عند أنثى عادية قبل وبعد زرع شريحة تحرر مادة (LNG) باستمرار في الدم، تمثل الشكل (ا) من الوثيقة (1) النتائج المحصل عليها.



الشكل (ا)



الشكل (ب)

الوثيقة (1)

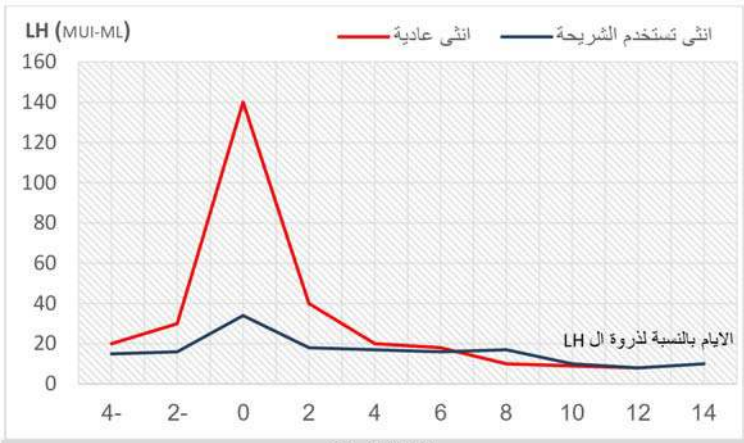
- انطلاقا من الشكل (ا) اقترح فرضيتين توضح الية عمل مادة ال LNG .

الجزء الثاني :

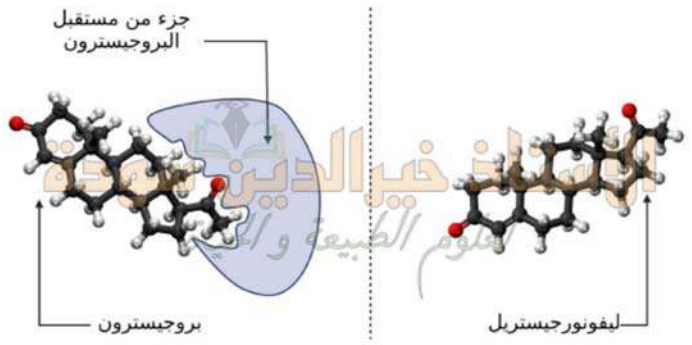
تتميما للدراسة السابقة تمت معايرة نسبة إفراز LH عند أنثى عادية وأنثى تستعمل شريحة LNG النتائج موضحة في الوثيقة (3). كما تمت دراسة البنية الفراغية لمادة الـ LNG و هرمون البروجسترون بواسطة برنامج الراستوب فتحصلنا على صور الوثيقة (4).

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com



الوثيقة (3)



الوثيقة (4)

- صادق على إحدى الفرضيتين السابقتين حول آلية عمل مادة ال LNG اعتمادا على نتائج الوثيقتين (3) و (4) .

الجزء الثالث :

- لخص في مخطط تحصيلي تأثير مادة LNG على عمل المبيضين والمعقد تحت السريري-النخامي .

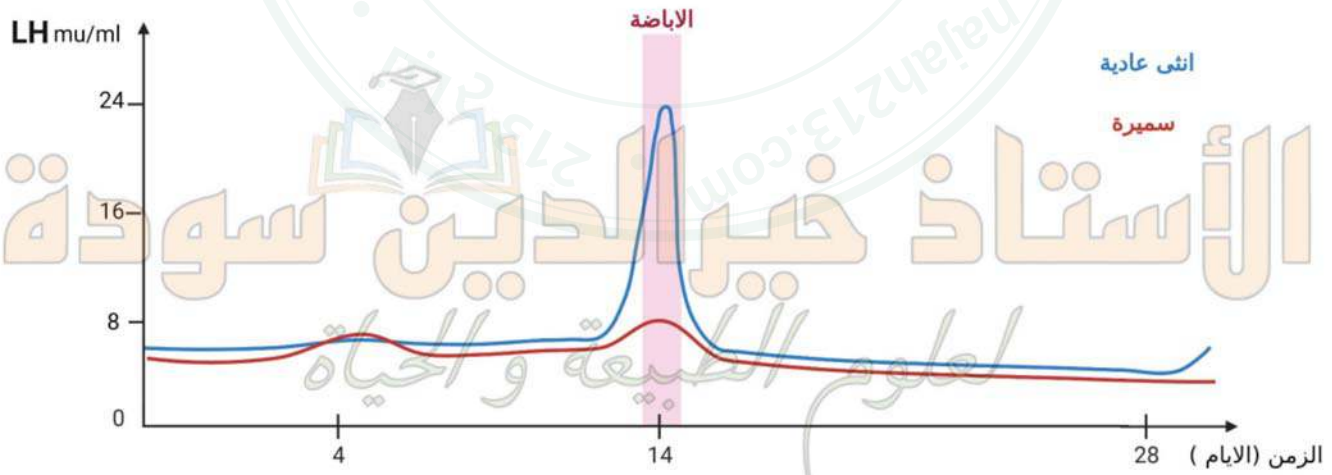
التمرين الثاني

كثيرة هي العوامل التي تسبب العقم L'infertilité عند النساء وتمنعهن من الأسرة التي حلمن بها وبغرض التعرف على بعض الأسباب المؤدية له نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الأو ل:

سميرة مرأة تبلغ من العمر 32 سنة وهي لا تملك أطفا لبالرغم من أنها متزوجة منذ سنتين مع فاروق البالغ من العمر 36 سنة والذي لديه طفل من زواجه الأول. حلم سميرة هو إنجاب طفل، لكن بعدالانتظارعلمت أن هذا التأخر عن الإنجاب هو أمر غير طبيعي فأصابها قلق جعلها تزور أخيرا طبيب أخصائيا في أمراض النساء، فأجرى لها فحصا طبيا معمقا حيث أظهر التصوير بالموجات فوق الصوتية échographie أن حجم المبيضين طبيعي كما وصف لها تحاليل دموية يومية لقياس تركيز هرمون LH لمدة شهر وهكذا ليتمكن من تحديد السبب الرئيسي للمشكلة.

تمثل الوثيقة (1) تركيز هرمون LH خلال الدورة الشهرية لسميرة و انثى عادية .



الوثيقة (1)

- اقترح الفرضية التي فسر بها الطبيب حالة سميرة بعد تشخيصها .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

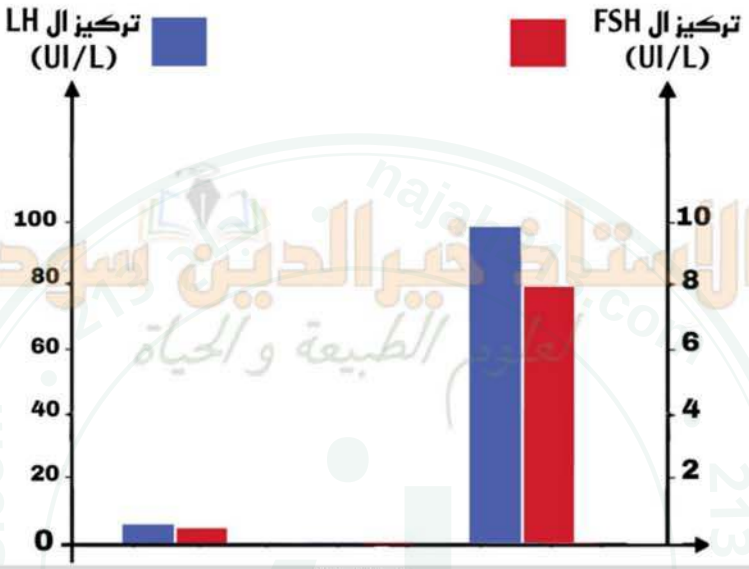
الجزء الثاني:

ليتعرف الطبيب على السبب الرئيسي لمشكلة عقم سميرة ويخضعها للعلاج المناسب قام بما يلي:

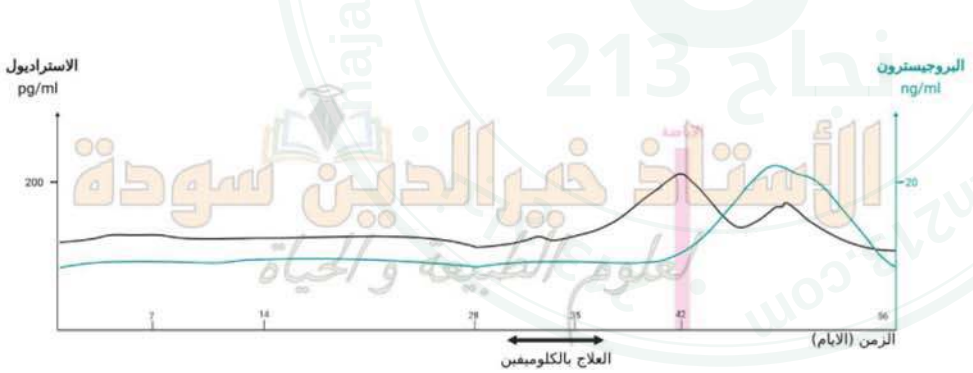
المرحلة 1: تم قياس تركيز الهرمونات النخامية قبل الحقن الهرمون العصبي (على اليسار) وبعد حقن الهرمون العصبي (على اليمين) والنتائج المحصل عليها موضحة في الوثيقة (2) .

المرحلة 2: بعد تعر ف الطبيب جزئيا على سبب العقم انطلاقا من تشخيصه الجيد لحالة سميرة اتجه إلى اعتماد علاج يستند على دواء Clomifene و الذي يتكون من مادة تشبه جزيئة الاستراديول في البنية و العمل و يتم تناوله في الاسبوع الاول من الدورة حوالى اليوم 3 لمدة 5 ايام بحيث تحدث الاباضة بعد 6 ايام من تناول اخر حبة من الدواء وأخبرها بأنه قد يكون حلا لمشكلة عقمها. يمثل الشكل (ا) صورة لهذا الدواء.

كما تم قياس تركيز الهرمونات المبيضية عند السيدة سميرة قبل وأثناء تلقي العلاج والنتائج موضحة في الشكل (ب) من الوثيقة (3)



الوثيقة (2)



الشكل (ب)



الشكل (ا)

الوثيقة (3)

- اشرح آلية تأثير الدواء على الدورة الشهرية لسميرة مصادقا على صحة الفرضية المقترحة انطلاقا من الوثائق (2) و (3) .

الجزء الثالث:

- بالاعتماد على الدراسة المقدمة ومكتسباتك أنجز مخططا توضح فيه آلية تنظيم الدورة المبيضية في حالة العلاج بدواء Clomifene .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

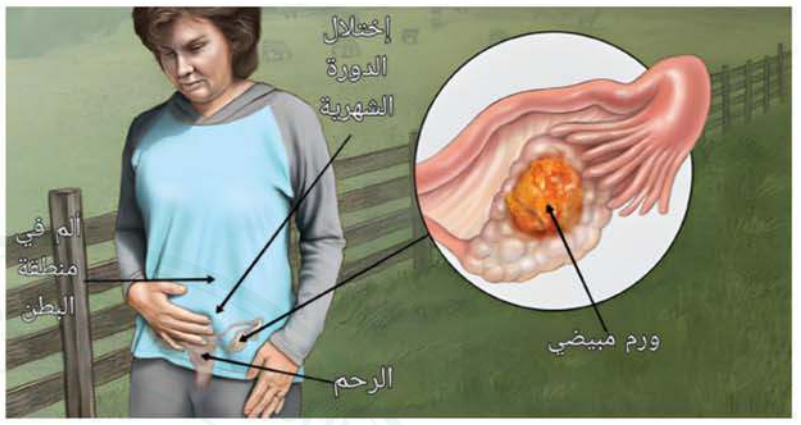
najah213.com · نجاح 213

التمرين الثالث (فكرة و اعداد الاستاذ)

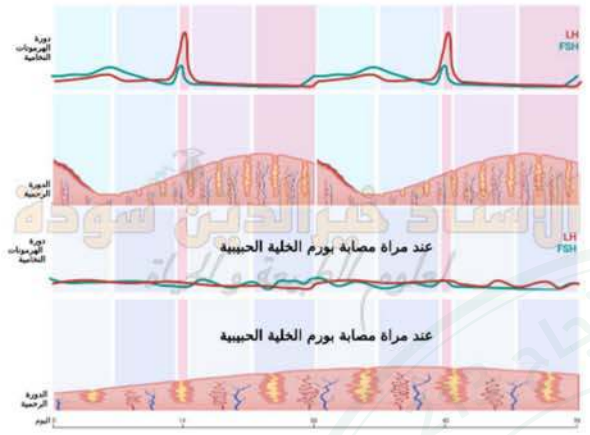
يتم تنظيم الدورة الشهرية عند الانثى بفضل العمل الدقيق و المتناسق للهرمونات المفرزة من عدة غدد في الجسم كذلك تدخل النظام العصبي لكن يمكن لهذا التوازن الدقيق ان يختل لعدة اسباب منها الاورام التي تصيب الجهاز التناسلي الانثوي لفهم كيفية تاثير هذه الاورام نقترح عليك الدراسة التالية لنوع منها :

الجزء الأول :

ورم الخلية الحبيبية granulosa cell tumors هو ورم نادر مميز عن بقية انواع الاورام يصيب المبايض تختلف اعراضه و تاثيراته حسب حجمه و مكان الاصابة به نجري دراسة لمعرفة الاعراض الاكثر انتشارا عند الاصابة بورم الخلية الحبيبية فنتحصل على النتائج الموضحة في الشكل (ا) . نقيس كذلك قيم الهرمونات النخامية و تطور بطانة الرحم في مراة سليمة و اخرى مصابة فنتحصل على المنحنيات الممثلة في الشكل (ب) من الوثيقة (1)



الشكل (ا)



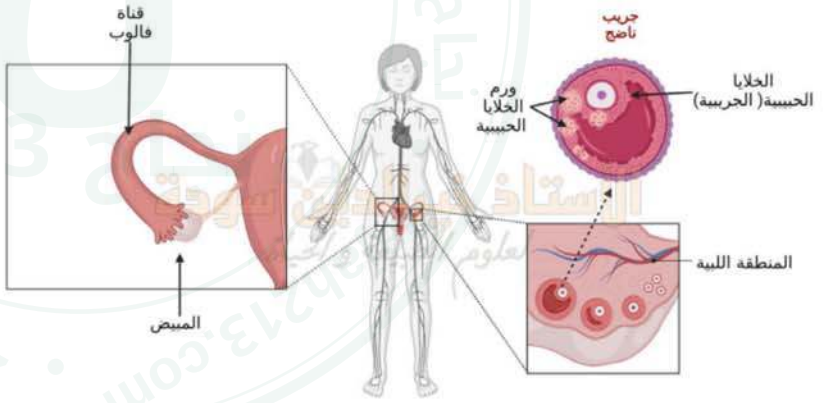
الشكل (ب)

الوثيقة (1)

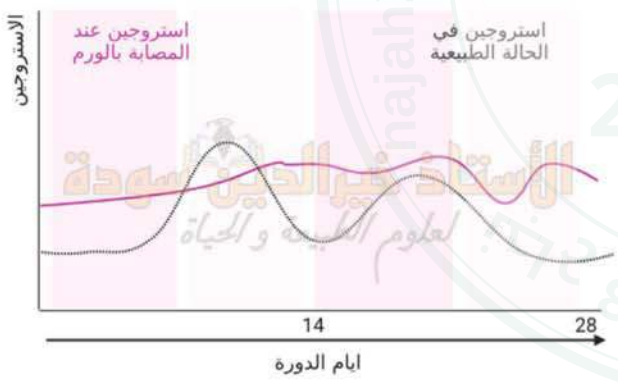
- إقترح فرضية تفسر الخلل الهرموني الحادث عند المصابين بهذا الورم .

الجزء الثاني :

تم دراسة عينات من مبيض مراة مصابة بهذا النوع من الاورام ، النتائج المحصل عليها موضحة في الشكل (ا) . كذلك قياس هرمون الاستروجين عند الانثى المصابة بالورم النتائج موضحة في الشكل (ب)



الشكل (ا)



الشكل (ب)

الوثيقة (2)

- باستغلالك للوثيقة (2) صادق على صحة الفرضية المقترحة .

الجزء الثالث :

- أنجز مخططا تشرح فيه كيفية تاثير ورم الخلية الحبيبية على التوازن الهرموني لافرازات الغدة النخامية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التمرين الرابع (فكرة و اعداد الاستاذ)

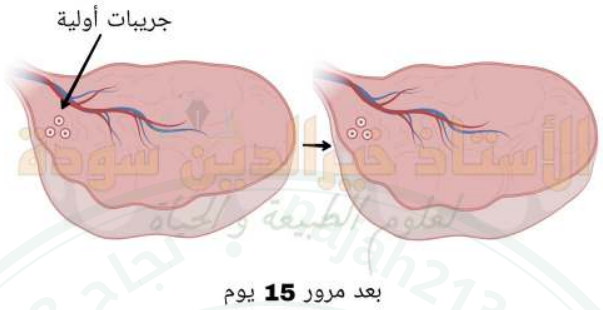
مرأة تبلغ من العمر 27 سنة قامت بمراجعة الطبيب بسبب أعراض غياب الصفات الجنسية الثانوية واختلال في الدورة الشهرية. بغرض التعرف على هذه الحالة المرضية نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الاول :

طلب من المراة إجراء قياس لتركيز بعض الهرمونات واستخلاص عينة من المبيضين ، نتائج قياس التركيز الدموي لهرمون الاستراديول لمدة 28 يوم و العينات ممثلة بالوثيقة (1)

	المراة المصابة	مراة سليمة
التركيز الدموي للاستراديول ب pg/ml	حوالي 12	المرحلة الجريبية – 32 الى 901 الاباضة – 80 الى 420 المرحلة اللوتيئينية – 22 الى 60

الشكل (ا)



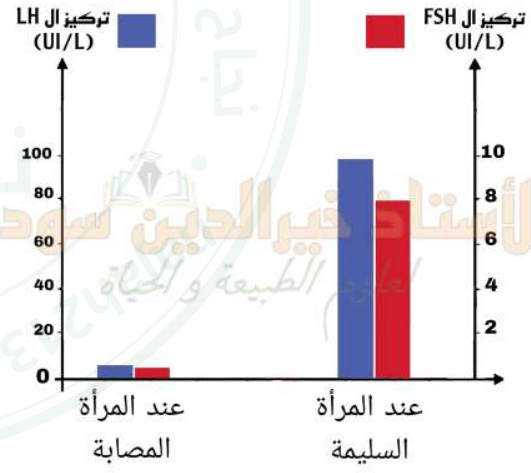
الشكل (ب)

الوثيقة (1)

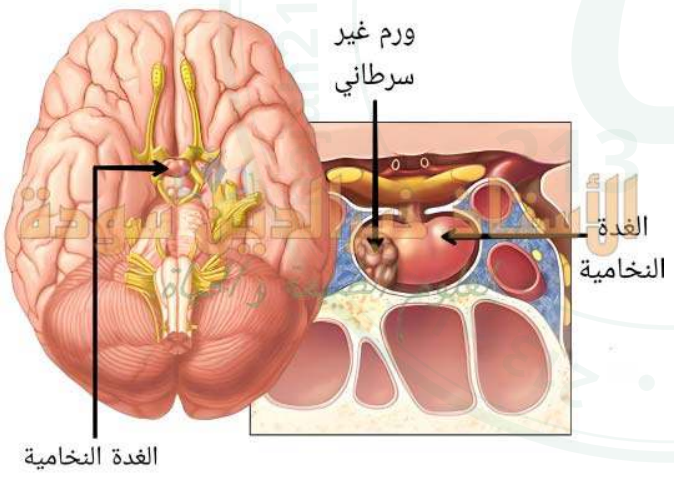
- اعتمادا على معطيات الوثيقة (1) اقترح فرضية حول سبب الحالة المرضية التي تمر بها المراة

الجزء الثاني :

تم قياس التركيز الدموي لهرموني FSH و LH في بداية المرحلة اللوتيئينية عند المراة المصابة . النتائج المحصل عليها ممثلة بالشكل (أ) بينما يمثل الشكل (ب) رسم تخطيطي تفسيري لحالة الغدة النخامية عند المراة المريضة و ذلك بعد اجراء الفحوصات اللازمة و اخذ العينات .



الشكل (ا)



الشكل (ب)

الوثيقة (2)

- انطلاقا من الوثيقة (2) صادق على صحة الفرضية المقترحة سابقا .

الجزء الثالث :

- اعتمادا على مكتسباتك و ماتوصلت اليه وضح بمخطط آلية التحكم في الافرازات الهرمونية المبيضية انطلاقا من المنطقة تحت السريرية في حالة المراة السليمة و المصابة

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

التمرين الخامس

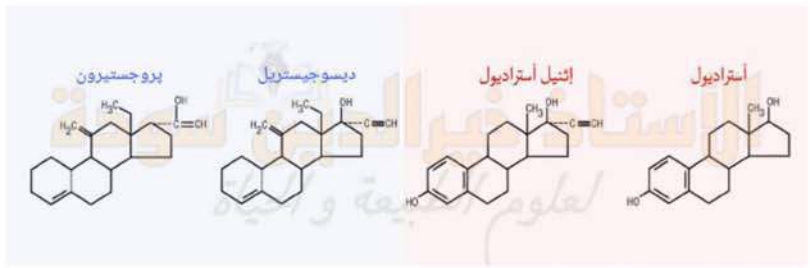
تفرز الغدة النخامية هرمونين محرضين للمناسل : الـ FSH الذي ينشط تطور الجريبات و الـ LH الذي تنبّه ذروته الإباضة و بالتالي التحكم في الدورة المبيضية و تنظيمها شهريا لكن يكمن لبعض الادوية تغير هذا التنظيم الشهري بما يتناسب مع الفرد لفهم كيفية عمل هذه الادوية نقترح عليك الدراسة التالية :

الجزء الأول :

استعمال الحبوب المانعة للحمل Contraceptive pills مثل مرفيلون MARVELON يسمح بمنع الحمل .يمثل الشكل (ا) صورة لعلبة دواء موضح بها مكوناته بينما الشكل (ب) من الوثيقة (1) التركيب الكميائي لمكونات حبوب من الحمل من نوع مورفيلون و هرمون الاستراديول و البروجستيرون .



الشكل (ا)



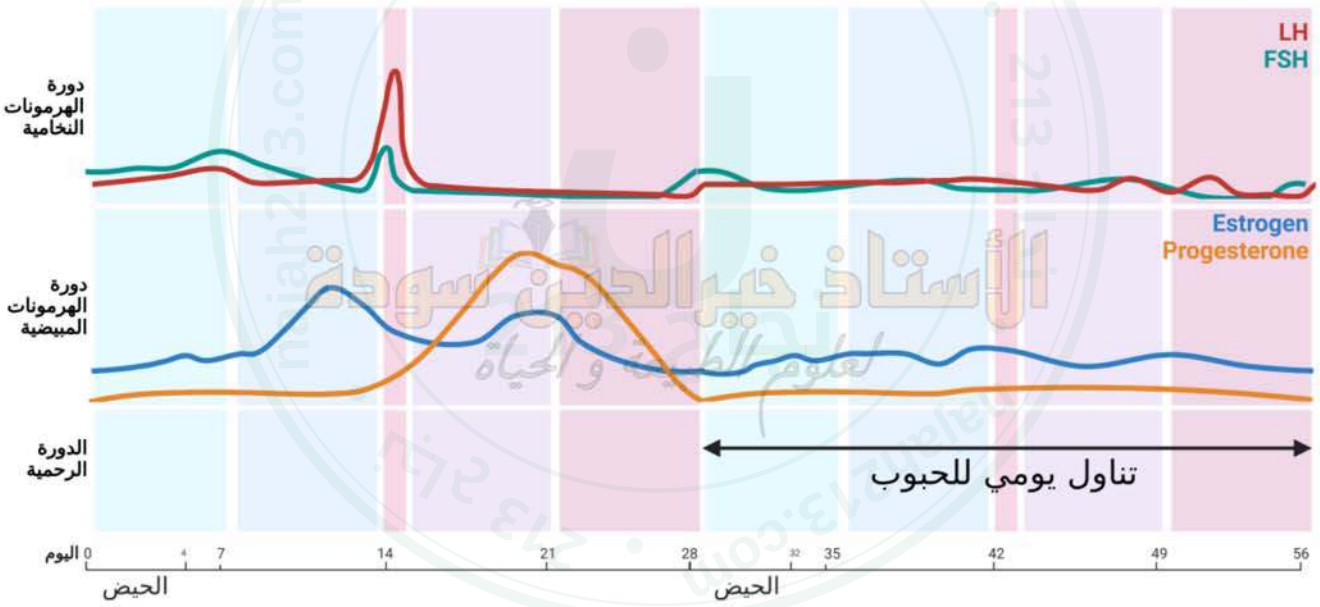
الشكل (ب)

الوثيقة (1)

- انطلاقا من دراسة الوثيقة (1) اقترح فرضية حول طريقة تأثير هذا الدواء.

الجزء الثاني :

لمعرفة كيفية تأثير هذا الدواء تم متابعة تركيز هرمونات المبيض و النخامية عند امرأة خلال دورة قبل تناول الدواء و دورة مع تناوله فتحصلنا على المنحنيات الموضحة في الوثيقة (2) .



الوثيقة (2)

- صادق على صحة فرضيتك.

الجزء الثالث :

- انجز مخططا يوضح طريقة عمل الحبوب المانعة للحمل من نوع مرفيلون .

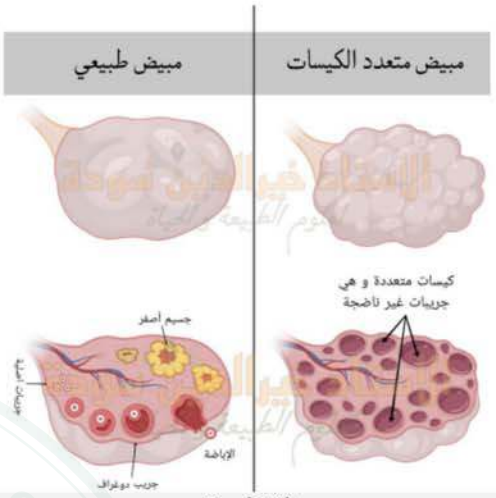
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التمرين السادس (فكرة و اعداد الاستاذ)

تعد متلازمة المبيض متعدد الكيسات (PCOS (polycystic ovary syndrome إضطرابا ينطوي على حدوث دورات حيض متباعدة أو غير منتظمة أو طويلة المدة، بالاضافة إلى إضطرابات في إفراز الهرمونات، من اسباب حدوثه مقاومة الانسولين، الالتهابات و العوامل الوراثية تظهر على المرضى اختلالات هرمونية تصيب جسم الانثى . من أجل فهم هذا المرض نقترح عليك الدراسة التالية:

الجزء الأول : نجري دراسة تشريحية لمبيض أنثى مصابة بمرض المبيض متعدد الكيسات ومبيض أنثى عادية، فنتحصل على النتائج الموضحة في الشكل (ا) . نقيس كذلك قيم الهرمونات النخامية في مراة سليمة و اخرى مصابة فنتحصل على الجدول الممثل في الشكل (ب) من الوثيقة (1)



الشكل (ا)

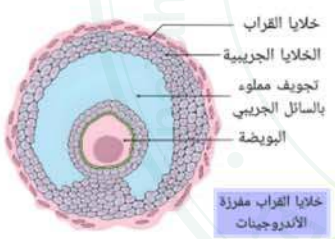
الهرمون	القيم في مرأة سليمة	القيم في مرأة مصابة
FSH	3.0 - 20.0 IU/L	طبيعي إلى منخفض
LH	2.0 - 15.0 IU/L	مرتفع عن الطبيعي

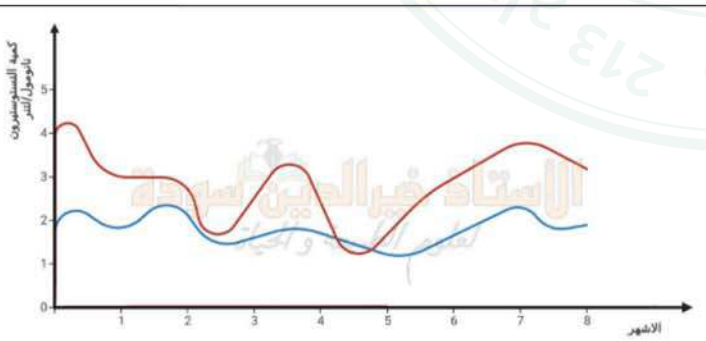
الشكل (ب)

الوثيقة (1)

- إقترح فرضية حول الخلل الهرموني الحادث عند مرضى PCOS

الجزء الثاني : تم قياس النشاط الكهربائي للعصبونات تحت السريرية عند أنثى مصابة بمرض PCOS وأنثى عادية، النتائج المحصل عليها موضحة في الشكل (ا) . كذلك قياس قيم الهرمون التيستوسيرون عند الانثى المصابة بالمرض (بالاحمر) و الانثى السليمة (بالازرق) و هو هرمون ينتمي الى عائلة الاندروجينات يلعب عدة ادوار مهمة في جسم الانثى من صحة العظام تطور العضلات الى تنظيم الدورة الشهرية رفقة الهرمونات المبيضية الانثوية المعروفة الاستروجين و البروجيسترون النتائج موضحة في الشكل (ب) مرفقة برسم تخطيطي يوضح بنية جريب قريب من اكمال النضج





الشكل (ب)



الشكل (ا)

الوثيقة (2)

- باستغلالك للوثيقة (2) صادق على صحة الفرضية المقترحة .

الجزء الثالث :

- أنجز مخططا تبرز فيه العلاقة بين الافرازات تحت السريرية – النخامية و النشاط الجريبي للمبيض متعدد الكيسات

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com · نجاح 213

تعديل الاستاذ خيرالدين سودة (تابعونا على صفحة الفايسبوك او الانستغرام)

https://www.facebook.com/khaireddinesouda23

https://www.instagram.com/khaireddine_souda



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com