مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية المجلد(13) العدد(1)–(2013)
ISSN-1813-1646

دراسة تأثير عقار الكلوميفين ستريت في تراكيز عدد من الهرمونات في ذكور وإناث الارانب البيض

اسماء خالد مطني محمد[1] و زيد محمد مبارك المهداوي[2]
[1]كلية التربية /قسم علوم الحياة [2]كلية العلوم/ قسم علوم الحياة
zadmsba @yahoo . com

الخلاصة

تضمنت هذه الدراسة اعطاء عقار الكلوميفين ستريت الى الحيوانات المستخدمة في التجربة (الارانب البيض) عن طريق التغذية الانبوبية . أذ استخدم في هذه التجربة (24) حيوانا وزعت عشوائيا الى (5) مجاميع . مجموعة السيطرة تحتوي (8) حيوانات (4 ذكور + 4 اناث). المجموعة الثانية تحتوي على (4 ارانب اناث) والمجموعة الثالثة تحتوي على (4 ارانب ذكور) عوملت هذه المجموعتين ب(2ملغم /كغم كلوميفين ستريت)، المجموعة الرابعة تحتوي على (4 ارانب اناث) والمجموعة الخامسة تحتوي على (4 ارانب ذكور) عوملت هذه المجموعتين ب (4ملغم/كغم كلوميفين ستريت) أذ تم في هذه الدراسة اختبار فعالية عقار الكلوميفين ستريت في الخصوبة والتحري عن تأثيره على تركيز الهرمون المحفز للجريبات(Follicular Stimulating Hormone (FSH ، الهرمون اللوتيني(Luteinizing Hormone (LH Prolactin , وTestosterone في كلا الجنسين . وقد اظهرت نتائج الدراسة ما يلي : ان اعطاء الحيوانات جرعة (2ملغ/كغم) ادت هذه المعاملة الى رفع تركيز هرمون المحفز للجريبات(FSH) والهرمون اللوتيني(LH)ارتفاعا غير معنوي لكلا الجنسين ، اما المعاملة بجرعة (4ملغم/كغم) فقد ادت الى رفع تركيز الهرمونيين ارتفاعا معنويا عند مستوى ($P\leq 0.05$) لكلا الجنسين مقارنة مع مجموعة السيطرة . كما اظهرت النتائج بأن هناك اختلاف معنوي في تركيز هرموني Testosterone و Prolactin لكلا الجنسين مقارنة مع مجموعة السيطرة نتيجة المعاملة بجرعة (2ملغم/كغم) وجرعة(4ملغم/كغم) كلوميفين ستريت . فقد ادت المعاملة بـــ(2ملغم/كغم) الى رفع تركيز هرمون Testosterone و Prolactin ارتفاعا غير معنوي بالنسبة للذكور ، اما بالنسبة لتركيز كلا الهرمونيين في الاناث فقد ادت المعاملة الى خفض تركيزهما انخفاض غير معنوي مقارنة مع مجموعة السيطرة. اما المعاملة (4ملغم/كغم) ادت الى رفع تركيز الهرمونيين ارتفاعا معنويا للذكور اما للإناث فكان هناك انخفاض معنوي في تركيز الهرمونيين مقارنة مع مجموعة السيطرة .

الكلمات الدالة :
عقار الكلوميفين ، هرمونات ، ارانب

للمراسلة :
اسماء خالد مطني
كلية التربية-قسم علوم الحياة-جامعة تكريت

الاستلام:
2012-6-22

القبول :
2012-8-13

Effect of Clomiphene citrate on the levels of some hormones parameters of male and female albino Rabbits

Assmaa Khalid[1] and Zeaid Mohammed[2]
[1]Department of Biology-College of Education-Tikrit University
[2]Department of Biology-College of Science-Tikrit University

KeyWords:
Clomiphene citrate males

Correspondence:
Assmaa Khalid
Biology Department, the Education College , Tikrit university

Received:
2012-6-22
Accepted:
2012-8-13

Abstract

This study involved giving the administration of clomiphene citrate to albino Rabbits through the feeding tube .Was used in this experiment (24) Rabbit were distributed randomly into five groups . Group is control to each containing (8) animals (4 males and 4 females), second group to each containing (4 females) , third group to each containing (4 male) treated with (2mg \ kg clomiphene citrate) , four group to each containing (4 females) , and five group to each containing (4 male) treated with (4mg \ kg clomiphene citrate) .Were in this study investigate the effective of the clomiphene citrate drug on fertility and to its effect on the Follicular Stimulating Hormone (FSH) , Luteinizing Hormone (LH), Prolactin, Testosterone in both sexes .The study results showed the following: that giving the animals (male and female) a dose (2mg \ kg) resulted in this treatment to raise the concentration of the hormone FSH and LH rise was not significant for both sexes, either treatment dose (4mg \ kg) has led to raise the concentration hormone level ($P \leq 0.05$) for both sexes compared with the control group. There is also a significant difference in the concentration of hormone Testosterone and prolactin in both sexes compared with the control group as a result treatment dose (2, 4 mg \ kg). has resulted in treatment B (2mg \ kg) to raise the concentration hormone Testosterone and prolactin increase was not significant for males, as to the concentration of both hormone in females has resulted in treatment to reduce the concentration hormone decrease was not significant compared with the control group. either treatment (4mg \ kg) led to the lifting of concentration hormones increase significantly for males either for females, there was a significant decrease in the concentration of hormones compared with the control group.

بحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الاول

المقدمة

أثارت عملية التكاثر في الإنسان اهتمام العلماء والباحثين منذ فترة طويلة لارتباطها بحياة الإنسان من جهة وبانتقال الصفات الوراثية من الآباء الى الأبناء من جهة ثانية لذلك كان لابد من معرفة كنه هذه العملية والخلايا المسؤولة عنها والمتمثلة بالنطف والبيوض ودراسة صفاتها في كلا الجنسين ومعرفة العوامل والهرمونات المسؤولة عنها(Hall وAdair، 1998 وTietz، 1995) وتعد قلة الخصوبة Low fertility من المشاكل الاجتماعية التي تسبب الاضطرابات و الأزمات النفسية بين الأزواج الذين فشلوا في الإنجاب بعد مرور عام على الزواج المستمر بدون استعمال موانع الحمل (برنوطي، 2001 ، Thonneau وآخرون، 1991) إذ يعاني الزوجان من الكآبة النفسية والإحباط والقلق أو ما يسمى بأزمة عدم الخصوبة Crisis of Infertility (Sieble، 1987) . وعلى الرغم من التقدم الهائل في البحوث والاستنتاجات فانه وحتى فترة قريبة كانت معظم أسباب عدم الخصوبة تعزى للإناث ، وبشكل عام فأن 15%من الأزواج بعمر الإنجاب يعانون من مشكلة العقم (Garcia واخرون ،2004 وKolettis ،2003) . ويمكن تقسيم العقم إلى ثلاثة أنواع الأول: يسمى العقم الأولي وهو الذي يحصل للمرأة بعد السنة الأولى من الزواج، وعدم قدرتها على الإنجاب. والثاني: يسمى العقم الثانوي ويحصل للمرأة بعد إنجاب طفل اوطفلين اوحدوث الإجهاض. أما الثالث فيسمى العقم غير المفسر لعدم وضوح سبب العقم الرئيسي(الدليمي ،2011 و 2004 Garcia) . إن نسبة 20% من حالات العقم تكون أسبابها مشتركة لدى كلا الزوجين وتنقسم النسبة المتبقية مناصفة بينهما (Garcia واخرون ،2004) ومنذ حوالي ثلاثة عقود أدى التطور في دراسة فعالية النطفة إلى زيادة في مفاهيمنا عن عدم خصوبة الذكر, إن أسباب عدم خصوبة الذكر هي إما إن تكون تكوينية او تركيبية (physical) او هرمونية (Hormonal) أو وراثية (Genetic) ، وأياً كانت الأسباب فان جميع المعلومات الموثقة والمتعلقة بعدم خصوبة الذكر موجودة في السائل المنوي إذ تؤدي هذه الأسباب إلى خلل في إنتاج ووظيفة النطفة , وتعود أسباب حوالي 40% من حالات عدم الخصوبة الى خلل في وظيفة النطف (Gonsalves واخرون 2006) . وهناك العديد من العوامل التي من شأنها إحداث العقم للمرأة وأهمها عدم انتظام الدورة الشهرية وحصول اضطرابات في تراكيز هرمونات التكاثر او زيادة الوزن او نتيجة الإصابة بالالتهابات البكتيرية او الفطرية أونتيجة لخضوع المرأة للعمليات الجراحية التي يمكن إن تسبب انسداد في قناتي فالوب. وهناك العديد من العوامل الوراثية التي تسبب العقم. Blackwell و Azziz ،2006 وGurnee واخرون ،2009 وShccron و Linda 2006) . بغض النظر عن العمليات الجراحية فهناك العديد من الادوية والعقاقير تستخدم لعلاج العقم من ضمنها عقار الكلوميفين ستريت Clomiphene citrate الذي يحفز عملية تكوين النطف والبيوض (Beck وآخرون ، 2009) .

عقار الكلوميفين ستريت يساعد على الحمل من خلال تحفيز هرمونات الجسم وهرمونات الغدة النخامية وتحفيز المبيض على انتاج بويضات ناضجة صالحة للإخصاب والتلقيح أذ يعمل الكلوميفين بالتأثير على المتسلسلة الهرمونية التي تنظم عملية التبويض Ovulation أذ انه في بداية كل دورة حيضية تقوم غدةتحت المهاد Hypothalamus بأرسال هرمونات مغذيات المناسل Gonadotrophin الى الغدة النخامية وتقوم هذه الغدة بأفراز FSH و LH لتحفيز المبيض على انتاج الاستروجين (Hand وSheling ،2010) .كما و يستخدم الكلوميفين لحالات Anovulation وحالات الدورة غير المنتظمة لوجود ضعف في الاباضة وحالات تكيس المبايض المتعدد (Gurnee ، 2009) فالكلوميفين قد يكون مساعدا في الحمل لانه يساعد المبايض على انتاج البويضة ويساعد على الحمل من خلال تحفيز الهرمونات ألتكاثرية اما بالنسبة للاباضة فهي تحدث عادة بعد (5–12) يوم من تاريخ اخر حبة

كلوميفين اخذت، وكذلك يعمل الكلوميفين على زيادة تركيز هرمون Testosterone في الذكور من خلال التأثر على هرمونات FSH , LH (Wall واخرون، 2009) . اي ان فعالية الكلوميفين تكون من خلال التحفيز لإفراز الهرمون المحفز لافراز مغذيات المناسل (GnRH) الذي يقوم بدوره لإفراز الهرمون اللوتيني (LH)والهرمون المجفز للجريبات (FSH) هذه الهرمونات لها وظيفة السيطرة على المناسل في الاناث والذكور (Smellie ،2007) . وعليه فقد هدفت دراستنا الى : التقصي عن تأثير عقار الكلوميفين ستريت على مستوى الخصوبة لدى الذكور والإناث . و معرفة تأثير العقار على تركيز الهرمونات الجنسية و التكاثرية .

المواد وطرائق البحث

استخدم في هذه التجربة الارانب البيض albino Rabbits التي تراوحت أعمارها بين(8–12) شهر و أوزانها بين (900– 1500) غراماً تمت تغذيها على العليقة المتكونة من(35 % حنطة، 34 % ذرة صفراء، 20 % فول الصويا، 10 % بروتين حيواني، 1% حليب مجفف يضاف إليها 50 غراما مواد حافظه ومواد مضادة للفطريات) وأعطيت الغذاء والماء بشكل مستمر وبكميات كافية طوال فترة التربية ومعاملة الحيوانات والممتدة من تشرين الثاني لغاية شهر نيسان واجريت التجربة في كلية العلوم / جامعة تكريت . وتضمنت (24) حيوانا قسمت عشوائيا الى (5) مجاميع وكالاتي :

1- المجموعة الأولى: (مجموعة السيطرة Control group) تحتوي على (8) حيوانات (4 ذكور + 4 اناث) اعطيت هذه المجموعة ماء الشرب الاعتيادي والغذاء يومياً لمدة (20) يوماً .
2- المجموعة الثانية : تحتوي على (4) ارانب اناث عوملت هذه المجموعة بـ(2 ملغم/ كغم)من عقار الكلوميفين ستريت عن طريق التغذية الأنبوبية لمدة (20 يوميا) .
3- المجموعة الثالثة تحتوي على (4) أرانب ذكور عوملت هذه المجموعة بـ(2 ملغم/كغم) من عقار الكلوميفين ستريت عن طريق التغذية الأنبوبية لمدة(20 يوميا) .
4- المجموعة الرابعة: تحتوي على (4) ارانب اناث عوملت هذه المجموعة بـ(4 ملغم/ كغم) من عقار الكلوميفين ستريت عن طريق التغذية الأنبوبية لمدة(20 يوميا) .
5- المجموعة الخامسة تحتوي على (4) أرانب ذكور عوملت هذه المجموعة بـ(4ملغم/كغم) من عقار الكلوميفين ستريت عن طريق التغذية الأنبوبية لمدة(20 يوميا) .

الحصول على العينات الدموية

بعد انتهاء المدة المحددة للتجربة (20) يوما جوعت الحيوانات لمدة 24 ساعة وخدرت بوساطة الكلوروفوم , ثم سحبت عينات الدم من القلب مباشرة بطريقة الطعنة القلبية Cardiac puncture إذ تم سحب ما يقارب (8–10) مل من الدم و وضع في أنابيب اختبار خالية من مادة مانعة التخثر تركت لمدة ربع ساعة تقريبا في درجة حرارة الغرفة وبعدها تم فصل المصل بوساطة جهاز الطرد المركزي بسرعة 3000 دورة / دقيقة ولمدة 15 دقيقة وحفظ المصل بدرجة (–20) درجة مئوية في أنابيب بلاستيكية جديدة و نظيفة لحين إجراء الفحوصات الهرمونية وتشمل هرمونات (FSH, LH, Prolactin, Testosterone) .

الفحوصات الهرمونية

1–هرمون LH : تم قياس هرمون LH بأتباع الخطوات المرفقة مع عدة التحليل الجاهزة الخاصة بها وحسب تعليمات الشركة المصنعة .Monobind Inc الخاصة بتقنية ELISA (Lenton واخرون1982) .

2–هرمون FSH : تم قياس هرمون FSH بإتباع الخطوات المرفقة مع عدة التحليل الجاهزة الخاصة بها وحسب تعليمات الشركة المصنعة.Monobind Inc

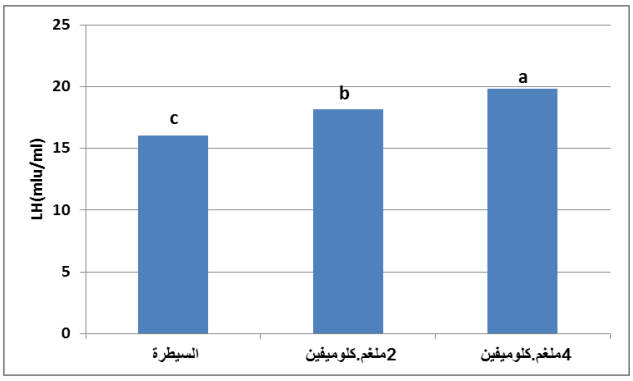
الخاصة بتقنية الاليـــزا ELISA (Vittو اخـــرون 1998) .

3–هرمون Prolactin : تم قياس تركيز هرمون الـــــ Prolactin بإتباع الخطوات المرفقة مع عـــدة التحليـــل الجاهزة الخاصة به وحسب تعليمات الشركة المصـــنعة Monobind Inc. الخاصة بتقنية الاليـــزا ElISA (Tietz، 1995) .

4–هرمون Testosterone : تم قياس تركيز هرمـــون Testosterone بإتباع الخطوات المرافقـــة مـــع عـــدة الفحص الخاصة بها وحسب تعليمات الشركة المصـــنعة الخاصة بجهاز ELISA .(Bristow، 1998).

النتائج والمناقشة

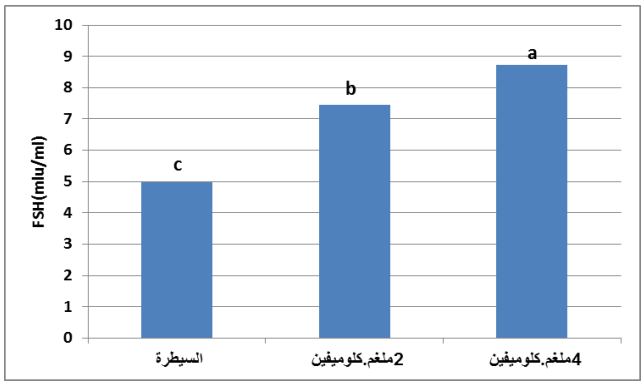
تشير النتائج المبينة في الشـــكلين (1 و 2) ان المعاملة بـــ(4 ملغم/ كغم) كلوميفين ســـتريت ادت الـــى حدوث ارتفاع معنوي في تركيز الهرمون اللوتيني (LH) لكلا الجنسين تليها المعاملة (2 ملغم/كغم) .



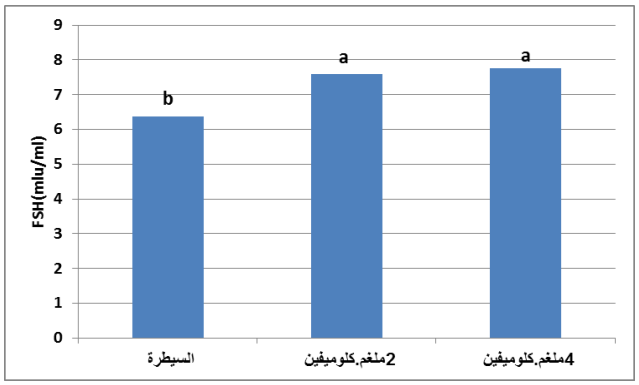
شكل (1) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون LH في مصل دم ذكور الارانب

شكل (2) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون LH في مصل دم اناث الارانب

كما ونلاحظ من خلال النتائج المبينة في الشكلين (3 و 4) حدوث ارتفاعا معنويا فـــي تركيـــز الهرمـــون المحفـــز للجريبات(FSH) لكلا الجنسين .

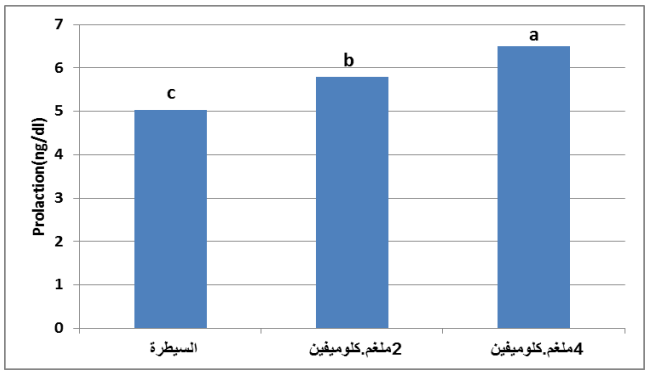


شكل (3) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون FSH في مصل دم ذكور الارانب

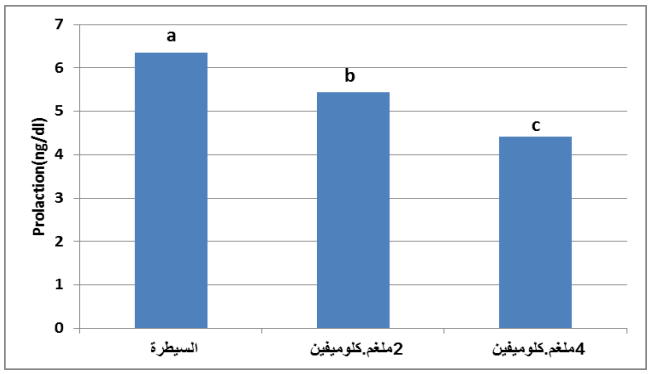


شكل (4) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون FSH في مصل دم اناث الارانب

كما تبين من النتائج المبينة في الشكلين (4 و 5) حدوث اختلاف معنوي في تركيز هرمون البرولاكتين في الذكور والاناث . اذ يلاحظ ان المعاملة (4 ملغم/كغم) سجلت اعلى ارتفاع معنوي في تركيز الهرمون في الذكور تليها المعاملة (2 ملغم/كغم) ،اما في الاناث فقد سجلت المعاملة (4 ملغم/كغم) ادنى انخفاضا معنويا في تركيز الهرمون تليها المعاملة (2 ملغم/كغم) مقارنة مع مجموعة السيطرة .



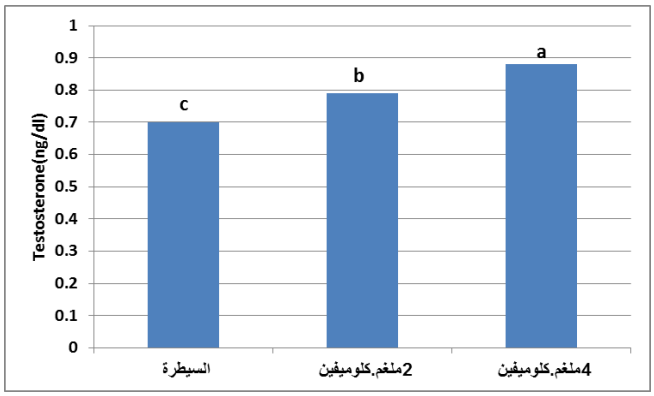
شكل (5) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون Prolactin في مصل دم ذكور الارانب



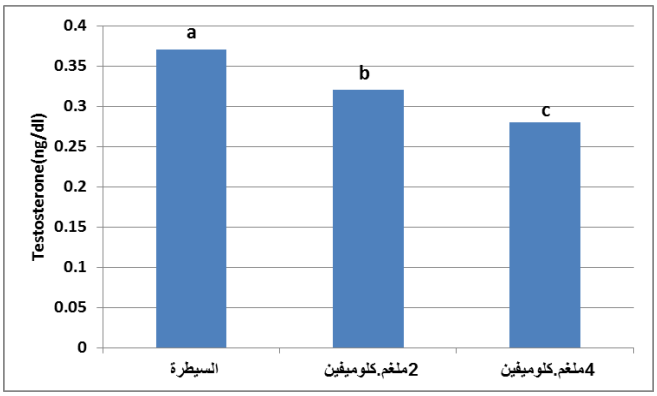
شكل (6) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون Prolactin في مصل دم اناث الارانب

كما تبين من النتائج المبينة في الشكلين (5 و 6) حدوث اختلاف معنوي في تركيز هرمون التيستوستيرون في الذكور والإناث . اذ يلاحظ ان المعاملة (4 ملغم/كغم) سجلت اعلى ارتفاع معنوي في تركيز الهرمون في الذكور تليها المعاملة (2 ملغم/كغم)

،اما في الاناث فقد سجلت المعاملة ادنى انخفاضا معنويا في تركيز الهرمون تليها المعاملة (2 ملغم/كغم) مقارنة مع مجموعة السيطرة .



شكل (7) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون Testosterone في مصل دم ذكور الارانب



شكل (8) تأثير عقار الكلوميفين سترات (2 , 4 mg\kg) في مستوى هرمون Testosterone في مصل دم اناث الارانب

يعود ارتفاع الهرمون المحفز للجريبات FSH والهرمون اللوتيني LH الى دور العقار الذي يساعد على حدوث عملية التبويض وتكوين النطف (Hand و اخرون، 2010) يقوم الكلوميفين ستريت بسلسلة من الاحداث في الغدد الصم التي تقوم بأفراز الهرمونات الجنسية وتمزق الحوصلة المبيضية وكذلك تكوين النطف . وأول هذه الاحداث تعمل بالتأثير على الغدة النخامية ويحفزها على افراز هرمون FSH (Peterson، 2008) أذ يؤثر هرمون FSH في نمو وتطور

الجريبات المبيضية Ovarian follicles، وفي تطور وإتمام نضج البيضة Oocyte maturation وتهيئة الجريبات المبيضية لتأثير الهرمون اللوتيني LH الذي يحتاجه الجريب للوصول الى الحجم الكامل وإفراز الاستروجين ، فضلاً عن زيادة النشاط الإفرازي للخلايا الحبيبية Granulosa cells والمتمثل بإفراز البروجسترون، إذ توجد مستقبلات FSH على هذه الخلايا(Gurnee ،2009، عشير و العلوجي , 1989)، أما في الذكور فيعد هرمون FSH هو المنظم الأساس للخصوبة في الثديات (Haywood ، واخرون 2002) ويؤدي دوراً مهماً في عملية نشأة النطفة لا سيما في المراحل الأخيرة منها، وتطور وظائف الجهاز التكاثري ، اذ ينبه نمو النبيبات ناقلة المني (Grover ،2004). كما ان دور هرمون FSH هو تنظيم وظائف خلايا سرتولي Sertoli cells التي تعد من أهم الخلايا الموجودة في الخصى والمنظمة لعمليات فسيولوجية مهمة خلال الحياة الجنسية للذكر وتعد هذه الخلايا الهدف لهرمونFSH في الذكور أذ توجد مستقبلاته (Abdennebi ، واخرون 2003 ،Beaker 2001). عندما يزداد افرازFSH بفعل تأثير العقار يعمل FSH بالتأثير على الخلايا الحبيبية Granular cells في المبيض ويحفزها على افراز الاستروجين ونتيجة لإفراز الاستروجين ينخفض FSH(Gungor واخرون ، 2008) وعندما يفرز الاستروجين يقوم الكلوميفين ستريت بالارتباط مع الانسجة الحاوية على مستقبلات الاستروجين في المنطقة ماتحت المهاد والغدة النخامية التي يمكنها ان تنافس جريئة الاستروجين فعندها يرتبط الكلوميفين ستريت مع مستقبلات الاستروجين مما يمنع التغذية الاسترجاعية السالبة للاستروجين على مستوى تحت المهاد والنخامية فيستمر إفراز هرمون LH لحدوث عملية التبييض وتحفيز الجسم الاصفر على النمو وتحفيزه على انتاج هرمون البروجستيرون في الاناث ، أذ أنه يحفز تصنيع الستيرويدات الجنسية ويسبب زيادة جريان الدم في المبيض وزيادة وزنه مؤدياً الى إحداث الاباضة. (Dipiro و Harris ، 2007) ، ولوحظ ان الهرمون اللوتيني يؤدي دوراً اساسياً في السيطرة على إنتاج وإفراز البروجسترون من خلال تنظيم الحامض النووي الرايبوزي الناقل mRNA الذي يشفر للإنزيمات المتضمنة إفراز البروجسترون (عبد الله ، 2011).اما في الذكور فان الهرمون اللوتيني LH ضروري لتطور الخصية وتصنيع الهرمونات الذكرية وإفرازها من خلال تحفيزه للخلايا الواقعة بين النبيبات الناقلة للمني المسماة بخلايا لايدك (Baker و Shaughnessy ،2001) لذا يسمى هذا الهرمون في الذكور هرمون محفز الخلايا البينية Interstitial cell stimulating hormone (ICSH) (Holdcraft و Braun ، 2004) وكذلك يحفز خلايا لايدك لإفراز هرمون التستوستيرون الأساسي في إظهار صفات الذكورة وكذلك إتمام عملية نشأة النطفة وإنضاج النطف (Smellie ،2007).

اما بالنسبة لهرمون Testosterone فقد اشارت النتائج الى حدوث انخفاض في تركيزه بالنسبة للاناث ، اما في الذكور فحصل ارتفاع في تركيزه نتيجة المعاملة بعقار الكلوميفين ستريت ويعود السبب في انخفاض تركيزه في الاناث الى ارتفاع الهرمون اللوتيني (LH) والهرمون المحفز للجريبات (FSH) ، ان تراكيز هرمون التيستوستيرون تتأثر بصورة مباشرة بهذين الهرمونين فان اي ارتفاع في تراكيزهما تسبب قلة تراكيز هرمون التيستوستيرون و اي انخفاض في تراكيز هذين الهرمونيين ينتج عنه تحفيز دور الاندروجينات وفي مقدمتها التيستوستيرون ليصبح حرا وهذا يعمل على تحفيز الخلايا على التقليل من دور الاستروجين في الدم وذلك من خلال اخذ الاستروجين وتحرير بروتين يرتبط مع الاندروجينات (نادر ، 2008) . وهذه النتائج تؤكد لنا مدى التأثير الذي يسببه هذا الهرمون من احداث العقم للنساء سواء كان عقم اولي او ثانوي (Gubayler و Hall 2006 , Gungor ،2008).

اما بالنسبة الى ارتفاع تركيزه في الذكور فيكون نتيجة ارتفاع تركيز هرمونات FSH , LH. أذ اشار الباحث Coviello واخرون (2004) ان ارتفاع هرمون LH في مصل الدم يسبب ارتفاعاً معنوياً في تركيز هرمون التيستوستيرون ، إذ يعمل هرمون LH على تحفيز خلايا لايدك Leydig cells الموجودة بين النبيبات المنوية في

الخصى على تحفيز إفراز وتكوين هرمون التيستوستيرون الذي يعد المؤثر القيادي في عملية الانطاف والتطور الكامل للخصية (Anderson و Baird، 2002) . كما و اوضح كلا من (Hall وAdair، 1998) ان هرمون الشحمون الخصوي يمتلك تأثيرات موضعية في الخصية من خلال تحفيز عملية نشأة النطفة وتجهيز النطف بالطاقة الحركية. أي ان الشحمون الخصوي وهرمون FSH يحفزان بدء عملية نشأة النطفة وربما تكمن اهمية الشحمون الخصوي في المراحل الاخيرة من عملية نشأة النطفة لذا عرفت هذه المرحلة بالخطوة المعتمدة على الشحمون الخصوي (Holdcraft و Braun،2004) .

اما هرمون البرولاكتن فقد اشارت النتائج الى حدوث انخفاض في تركزه بالنسبة للإناث اما في الذكور فقد ادت المعاملة الى رفع تركزه مقارنة مع مجموعة السيطرة . ان سبب انخفاضه في الاناث فيعود الى انخفاض تركيز الاستروجين في مصل الدم نتيجة ارتباط عقار الكلوميفين ستريت مع مستقبلاته أذ ان الاستروجين يؤثر على الناقل العصبي الدوبامين (مثبط افراز البرولاكتين) أذ يرتفع نتيجة انخفاض الاستروجين ويثبط افراز البرولاكتين(Goblla واخرون ،2001). أذ ان الارتفاع في تركيز البرولاكتين الملاحظ عند الإناث العقيمات بأنه يؤدي الى تغيرات تدريجية في قصور الطور اللوتيني والى انعدام الاباضة ثم انقطاع الطمث بسب فعل البرولاكتين المثبط للإفراز النبضي لهرمون GnRH فالطور اللوتيني غير الطبيعي في الدورة الشهرية لدى الإناث المصابات بارتفاع البرولاكتين يكون من أسباب نقص إنتاج البروجستيرون وبالنتيجة يتسبب العقم (Cavallaro ،2004 و العكيدي ، 2009) ,يضاف الى ذلك فان التراكيز العالية من هرمون البرولاكتين يمكن إن يؤدي الى عدم انتظام الدورة الشهرية Irregular mensturation وتراجع في نمو الجسم الأصفر وزيادة في تراكيز الاندروجينات (Goblla ، 2001 وBlackwell ، 2006) .

اما سبب ارتفاع تركيز هرمون البرولاكتن في الذكور فيعود الى ارتفاع تركيز هرمون Testosterone في مصل الدم حيث اشار الباحث الباحث Mclver واخرون (1997) أن زيادة إفراز هرمون الرولاكتين تزداد بنسبة (50%) في حال ارتفاع هرمون Testosterone (Guyton و Hall ، 2006) .

المصادر

برنوطي، رمزي (2001).الإنجاب والعقم لدى الذكور الأسباب والعلاج، الطبعة الأولى، وزارة الثقافة، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد.

الدليمي ، مشرف سمير خلف (2011) ، دراسة وراثية خلوية وجزيئية لعقم الرجال في محافظة الانبار . اطروحة دكتوراه ، كلية التربية / جامعة تكريت .

عبد الله ، آمنة احمد طايس (2011) دراسة فسلجية ،كيميوحيوية لدى النساء العقيمات و السليمات في محافظة صلاح الدين .رسالة ماجستير ، كلية التربية / جامعة تكريت .

عشير، عبد الرحيم و العلوجي، صباح ناصر(1989) علم الغدد الصم و التكاثر، الطبعة الأولى ، جامعة بغداد .

العكيدي ، رنا ابراهيم خليل (2009) ، دراسة التغيرات الحاصلة في مستوى الهرمونات الجنسية و هرمون البرولاكتين و علاقتها بمكونات الحليب لدى النساء المرضعات . رسالة ماجستير ، كلية العلوم /جامعة تكريت .

نادر ، ريم اديب محمد.(2008). دراسة العلاقة بين مستوى هرمون الانهبين Inhibin β و العقم لدى النساء في مدينة تكريت وضواحيها . رسالة ماجستير . كلية العلوم . جامعة تكريت .

Abdennebi, L.; Chu, E.Y.; Jammes, H.; Wei, D. and Remy, J.J. (2003) Maintenance of sexual immaturity in male mice and Bucks by immunization agaist N-Terminal peptides of the follicle

Coviello, A.D.; Bremner, W.J.; Matsumoto, A.M.; Herbst, K.L.; Amory, J.K.; Anawalt, B.D.; Yan, X.; Brown, T.R.; Wright, W.W .; Zirkin, B.R. and Jarow, J.P. (2004). Instratesticular testosterone concentration comparable with serum levels are not sufficientto mantain normal sperm production in men receiving a hormonal contraceptive regimen. J. of Andrology; 25(6): 931-938.

Dipiro and Harris , W. (2007) Pharmacitherapy Physiologie , J. Clin. Endo. & Meta. Vol.(82) p131.

Gurnee ; Grystal , Land Illinois. (2009). Infertility with Polycystic ovaries Advanced Fertility Center of Chicago , (847) : 662-72 .

Garcia,J.E.;Nelson,L.M.; Wallach,E.E.; Zurawin,R.K and Talavera, L.P. (2004) Infertility Medicine Instant Access to the mindes of Medicine.pp 1-82.

Gonsalves,J.; Sun,F.; Schlegel,P.N.;Turek , P.J. ;Hopps, C.V.;Green, C.;Martin R.H.; and Pera,R.A.R.(2006) Defective recombination in infertile men. Hum. Mol. Genet.; 13: 2875- 2883 .

Guyton , A.C. and Hall,J. E. (2006). Textbook of Medical Physiology .11 th edition W. B. Saunders; company , Philadelphia.

Goblla, C ; Bolognani, F; Della-sota, R. L. and Goya, R. G.(2001) . Luteininzing hormone in an oestrous crossbred stimulating Hormone receptor. Biology of reproduction; 68: 323-327 .

Anderson, R.A. and Baird, D.T. (2002). Male contraception. Endocrine review.; ***23***(6): 735-762.

Baker, P.J. and O'shaughnessy, P.J. (2001) Role of gonadotrophinsin regulating numbers of Leydig and Sertoli cells during fetal and postnatal development in mice. Reproduction; 122: 227-234.

Beaker,K.L.(2001).Priniciple and practice of endocrinology Metabolism ,3rd edition , Lippincott Williams and Wikin,Philadelphia,918_1015.

Beck P.,Grayzel E.F., Young I.S and Kupperman H.S.(2009) Induction of ovulation with clomiphene :Report of a study including compartion with intravenous estrogen and human chorionic gonadotrophin.

Blackwell , R . E and Azziz , R . (2006) . Essential Reproductive Medicine . 9th ed . MC Graw Hill copanies . pp : 359 – 413.

Bristow,A.F.(1998).Standardization of protein hormone immunoassays:current controversies . proceeding of the UKNEQAS Endocrinology meeting ACB , 3: 66-73.

Cavallaro, R.;Cocchi, F.;Angelone, S.M.; Lattuada,E and Smeraldi,(2004) Cabergoline treatment of risperidone-induced hyperprolacti- inemia : apilot study. *J .Clin. Psy Chiatry*. 65.

Hand , A.L. ; Harrison , C.A. and Shelling , A.N. (2010) Inhibin and premature ovarian failure, J. Hum. Repro.Vol.(16) p: 39-50

Holdcraft, R.W. and Braun, R.E. (2004) Hormonal regulation of spermatogenesis. International J. of andrology; 27: 335-342.

Kolettis,P.N.(2003) Evaluation of the subfertile men. Am.Fam.Ph.;1-11p.

Lenton , E.; Meal, L.; and Sulaiman , R.(1982) .Plasma concentrations of Human Gonadotropin from the Time of Implantation until the second week of pregnancy . Fertility and sterility 37 ,: 773-778

Mclver, B; Romanski, S.A; and Nippoldt, T.B. (1997) Evalution and management of amenorrhea. Mayo Clinic Proceedings 72(12), 1161- 1169.

Peterson, A. (2008). What causes of female infertility? www. female infertility . com accending at 10\2\2008 .

Sieble,M.M.(1987) Anew era in reproduction technologies,the emotional stage of IVF. J.IVF.Emberyo.Transfer.;4:135-140.

Shccron ,N.C and Linda, H.B.(2006).Infertility Counseling .2nd ed Cambridge. 22-43 .

Smellie , W. (2007). Cases in primary care laboratory medicine :Testing pitfalls and summary of guidance on sex hormone testing . *Brit. Med . J.* 334 :91 -94 .

bitches.Reprod.Domest. Anim, 36: 41-45.

Gungor T.,Kanat_Pektas M and Karayalcin R.(2008).Peritoneal fluid and serum leptin concentration in women with primary infertility.Archj Gynecol obstet 37:142_149.

Gubayler , and Hall (2006) textbook of medical physiology In :Edocrin-ology and Reproduction. 12th ed. Department of Physiology and Biophysics Jackson Mississi PPi .

Grover, A.; Sairam, M.R.; Smith, C.E. and Hermo, L. (2004) Structural and functional modification of sertoli cells in the testis of Adult follicle-stimulating Hormone receptor knockout Mice. Biology of Reproduction; 71: 117-129 .

Hall, J.E. and Adair, T.A.(1998) Review physiology. Lippincott-Raven. Publishers. Philadelphia, NewYork. Pp . 241-244.

Haywood,M.;Tymchenko, N.; Spaliviero, J.; Koch, A.; Joimenez, M.; Gromoll, J.; Simoni, M.; Nordhoff, V.; Hundelsman, D.J. and Allan, C.M. (2002) An Activated Humah Follicle-StimulatingHormone (FSH) Receptor stimulates FSH-link activity in Gonadotropin-deficient transgenic Mice. Molecular Endocrinology; 16(11):2582-2591.

Tietz, N.W. (1995).Clinical Guide to Laboratory Tests , 3rd Edition , W.B. Sunder , Co. ,Philadelphia , 216-217.

Thonneau, P. ;Marchand,S.; Tallec,A. ;Ferial,M. ;Ducot,B .;Lansac,J.; Lopes ;Tabaste,J. and Spira,A.(1991) Incidence and mian courses of infertility in areident population(185000) inhabitants of three. French regions. Hum.Reprod. ;6:811-816 .

Vitt, U.A.; Kloosterboer , H.J. ; Rose, U.M. ; Mulders , J.W. ; Kiesel , P.S. ; Beta, S. and Nayudu, P.L. (1998). Isoforms of human recombinant follicle stimulating hormone S: comearis on of effects on murine follicle development in vitro . Biol. Reprod. 59 : 854-861.

Wall J.A., Franklin R.R and Kaufman R.H.(2010).Reversal of benign and malignant endometrial changes with clomiphene. Amer J. Obstet Gynec; 88:1072.