مجلة العلوم البحتة والتطبيقية
Journal of Pure & Applied Sciences
www.Suj.sebhau.edu.ly ISSN 2521-9200
Received 03/05/2019 Revised 18/08/2019 Published online 01/12/2019

دراسة العلاقة بين الهرمون المحفز للغدة الدرقية TSH وهرمون البرولاكتين PRL عند النساء غير الخصبات المترددات علي عيادات النساء في منطقة أوباري، جنوب ليبيا

*مريم محمد بشر و كلثوم ابراهيم الزيغني
قسم المختبرات الطبية– كلية العلوم االهندسية والتقنية– جامعة سبها، ليبيا
*للمراسلة: Mar.abdullah@sebhau.edu.ly

الملخص عدم الخصوبة هي عدم القدرة علي الإنجاب بعد مرور سنة علي الزواج بدون استعمال أي وسائل منع حمل، ومن الأسباب التي تؤدي إلي عدم الخصوبة اضطرابات الغدة الدرقية، وإرتفاع هرمون البرولاكتين، لذا أجريت هذه الدراسة لمعرفة العلاقة بين اضطرابات الغدة الدرقية وهرمون البرولاكتين في النساء غير الخصبات. شملت الدراسة 80 أمرآة من منطقة أوباري تتراوح أعمارهن بين20- 40 سنة ، 50 منهن يعانين من عدم الخصوبة و 30 منهن لا يعانين من أي مشاكل في الخصوبة استخدمت كمجموعة ضابطة. تم قياس كلا من هرمون TSH وهرمون PRL بالإضافة إلي حساب معامل كتلة الجسم لكلا المجموعتين، وتم تحليل النتائج إحصائياً باستخدام برنامج Minitab 16.1، أظهرت النتائج أن متوسط تركيز هرمون TSH لدى النساء غير الخصبات كان أعلى مقارنة بالنساء الخصبات وأظهرت النتائج أنه من بين 50 أمرآه غير خصبة 24 (48 %) منهن يعانين من ارتفاع في هرمون البرولاكتين بمتوسط تركيز 41.0 ± 11.7 نانو جرام/مل و26(52 %) منهن لديهن تركيز طبيعي لهرمون البرولاكتين بمتوسط تركيز 12.87 ± 6.15 نانو جرام/مل وبينت النتائج أن هناك اختلاف معنوي في متوسط تركيز هرمون TSH لدى النساء غير الخصبات اللاتي لديهن ارتفاع في هرمون البرولاكتين مقارنة بالنساء غير الخصبات اللاتي لديهن تركيز طبيعي لهرمون البرولاكتين. وعند إجراء معامل الارتباط بين هرموني TSH و PRL لدى النساء غير الخصبات أظهرت النتائج وجود ارتباط معنوي موجب بينهما (r = 0.5 p= 0.002)، ولم تظهر النتائج وجود ارتباط بين هرموني TSH و PRL لدى النساء الخصبات. خلصت هذه الدراسة أن اضطرابات الغدة الدرقية لها تأثير مهم علي عدم الخصوبة لدى النساء من خلال تأثيرها علي هرمون البرولاكتين، لذلك فأن المحافظة علي تركيز طبيعي لهرمونات الغدة الدرقية وهرمون البرولاكتين ضروري جداً للمحافظة علي خصوبة جيدة للمرأة.

الكلمات المفتاحية: الغدة الدرقية، عدم الخصوبة، BMI ، TSH، PRL.

Study of the relationship between prolactin and TSH in infertile women in obari region in southern Libya

*Maryam M. Bisher , Kalthom AL-zigny
laboratory medical department, Engineering & technology college/Sebha University, Libya
*Corresponding author: Mar.abdullah@sebhau.edu.ly

Abstract Infertility is the inability to have children after one year of marriage without using any contraceptive methods. The causes of infertility include thyroid disorders and high prolactin, so this study was conducted to investigate the relationship between thyroid disorders and prolactin in infertile women. The study included 80 women from the Ubari region between the ages of 20-39 year, 50 infertile women, 30 fertile women used as a control group. TSH and PRL were assayed using the immunoassay method on I Chroma instrument, in addition to calculating BMI for both groups, Analysis of variance and Pearson's correlation were used to analyze the data, with the significant p-level set at 0.05. The results showed that the mean values of prolactin and TSH of the infertile women were significantly higher ($p<0.05$) than those of the controls. prolactin correlated positively and significantly with TSH in infertile women.This study concluded that thyroid disorders have an important effect on infertility in women through their effect on hormone Prolactin, so maintaining a normal concentration of thyroid hormones and prolactin is essential to maintaining good fertility among women.

Keywords: BMI, Infertility, TSH, Thyroid gland, prolactin .

المقدمة

عدم الخصوبة: Infertility

عدم الخصوبة هي عدم القدرة علي الإنجاب بعد مرور سنة من الزواج بدون استعمال أي وسائل منع حمل [1]. تم الاعتراف بالعقم باعتباره مشكلة صحية عامة في جميع أنحاء العالم وعلي الرغم من أن العقم عند الرجال يُساهم في أكثر من نصف جميع حالات عدم الإنجاب العالمي، إلا أن العقم يبقي عبئا اجتماعيا كبيرا علي المرأة لسوء الحظ، ويقدر انتشار العقم بنسبة 12–14% حول العالم في السنوات الأخيرة

حيث تصل معدلات العقم إلي 30% في بعض مناطق سكان العالم في جنوب أسيا وإفريقيا وجنوب الصحراء الكبرى والشرق الأوسط وشمال إفريقيا ووسط وشرق أوروبا وأسيا الوسطي وغيرها من دول العالم [2].

تقسم عدم الخصوبة إلي نوعين:

عدم الخصوبة الأولي أو الأساسي : ويُعرف بأنه عدم حصول الحمل بعد سنين من الزواج عند امرأة ذات حياة جنسية طبيعية ومنتظمة [2].

عدم الخصوبة الثانوي : ويُعرف بأنه عدم حدوث حمل جديد بعد مرور سنين من الحمل الأول رغم رغبة الزوجين بأنجاب الاطفال [3].

أسباب عدم الخصوبة: لعدم الخصوبة عدة أسباب منها ما يخص النساء ومنها ما يخص الرجال ومن أكثر الأسباب شيوعاً الاضطرابات الهرمونية : مثل إضطرابات هرمونات الغدة الدرقية، وإضطرابات الهرمونات الجنسية وهرمون البرولاكتين [4]. الأباضة التالفة : يمكن أن تؤدي الأباضة التالفة إلي اختلال وظيفي في الغدة تحت المهاد والغدة النخامية والي زيادة كمية البرولاكتين وهذا بدوره يمنع الإباضة، وكذلك قد تؤدي الغدد الصماء الأخري بما في ذلك الغدة الدرقية والكظرية الى تأخر الإباضة وفشل الجسم الأصفر في إنتاج كمية كافية من هرمون البروجسترون نظراً لسمك الرحم، وفي هذه الحالة قد لا تتمكن البويضة المخصبة من الزرع، مما يؤدي إلي العقم [4] ومن الأسباب الأخرى لعدم الخصوبة الإضطرابات الجسدية مثل السمنة، والتمرينات المفرطة وسوء التغذية [5] واضطرابات المبيض مثل مرض تكيس المبايض الذي يؤدي إلي العقم بسبب كمية هرمون التستوستيرون، كما إن انخفاض مستوي الهرمون المحفز لنمو الجريبات يعيق إنتاج المبيض ويؤدي إلي تكوين أكياس المبيض المملوءة بالسوائل التي تغطي المبيض بأكمله وتمنع الحمل [6]

التشخيص:

يوجد عدد من الفحوصات للنساء لتشخيص العقم ولكن أولا يتم عن طريق الفحص السريري لنفي وجود التهابات مهبلية وجهازية في المهبل، وعنق الرحم والرحم ثم يتم إجراء الأيكو لرؤية الرحم والمبيض لنفي الأورام الليفية والمبيضية وبعدها يتم إجراء فحص الإباضة عن طريق قياس الهرمونات ويشمل قياس كلا من : هرمونات الغدة النخامية وهرمونات المبيض الاسترادول والبروجيستيرون [7].

وهناك فحوصات أخري تشمل:التصوير الإشعاعي بعد الحقن بالصبغة : يتم استخدام هذا الاختبار للبحث عن وجود إنسدادات أو مشاكل في الرحم وقناتي فالوب حيث يتم حقن سائل في الرحم وتستخدم أشعة أكس لمتابعة سير السائل في الرحم إلي قناتي فالوب والتجويف البريتوني عامة [8].

المنظار الآلي : وهو إجراء لفحص الرحم وقناتي فالوب والمبايض، وخلال هذا الأجراء يبحث الطبيب علي علامات لوجود أنسجة من بطانة الرحم بين فسائل عضلة الرحم أو جروح أو انسدادات أو علامات أو تغير في قناتي فالوب أو في الرحم أو المبايض [9].

العلاج:

يعتمد علاج العقم بناءا علي المشكلة أوعلى سبب تأخر الحمل والعمر، و ينبغي الشرح للزوجين عن الأسباب التي أدت إلي العقم ويتم العلاج إما باستخدام الأدوية الهرمونية المصنعة من أجل تنظيم عملية التبويض عند السيدات اللاتي يعانين من عدم انتظام في التبويض[10]، أو لتحريض المبايض علي أنتاج أكثر من بويضة استعدادا للتكنولوجيا المساعدة علي التناسل أو التلقيح الاصطناعي [11]، ومن أساليب العلاج الاخرى التلقيح داخل الرحم والذي يمكن استخدامه لعلاج العقم غير المبرر والحالات المصابة بحد أدني من مشاكل التهاب بطانة الرحم، ويتم عن طريق وضع الحيوانات المنوية التي تم جمعها وتركيزها مباشرة في الرحم في وقت قريب من الأباضة [12]، أو يتم العلاج بأستخدام طريقة طفل الأنابيب أو الإخصاب داخل المختبر وهي أكثر التقنيات المساعدة في التناسل ومن أكثر التقنيات نجاحا، حيث يتم استيراد بيض ناضج متعدد، وتخصيبها بواسطة حيوانات منوية خارج الجسم وداخل المختبر، ثم يتم زرع البويضة المخصبة في الرحم بعد ثلاثة أيام من الإخصاب [13]. كذلك فأن حقن الحيوانات المنوية داخل السيتوبلازما في طريقة الحقن المجهري من الطرق المستخدمة في حل مشاكل العقم حيث يتم حقن حيوان منوي واحد مباشرة في بويضة ثم يوضع في طبق حتى يتم التلقيح ويتم بعد ذلك زراعة الجنين داخل الرحم، ويستخدم هذا النوع من التلقيح في حالة وجود مشكلة مع نوعية السائل المنوي ،أو هناك عدد قليل من الحيوانات المنوية[14].

تأثير الغدة الدرقية علي عدم الخصوبة عند النساء :

تعتبر الغدة الدرقية من الغدد الصماء الهامة جدا داخل الجسم نظراً لوظائفها الحيوية التي تقوم بها[15]، فهي تساهم في عملية بناء البروتينات مما يعطيها دوراً بارزاً في عملية بناء الجسم من الناحية الجسدية والجنسية [16]. كما تساهم في تنظيم سرعة الاستقلاب في الكثير من أنسجة الجسم وتعمل على توفير الطاقة في جميع خلايا الجسم وتحافظ على الوزن، فعند اتزان إفرازاتها

لا يتأثر الجسم بزيادة الوزن أو انخفاضه بشكل مفاجئ، بينما غالباً يرافق اضطراباتها زيادة أو انخفاضاً في الوزن [17].

كما تلعب الغدة الدرقية دور هام في المحافظة على درجة حرارة الجسم من خلال تنظيم عملية الأيض واستهلاك الطاقة وفي مرحلة الحمل يؤدي نقص إفرازاتها إلى حدوث التشوهات الخلقية للجنين أو إصابته بالتقزم [18] .

وفي النساء تقوم هرمونات الغدة الدرقية بتنظيم الدورة الشهرية من خلال تنظيم عمل الهرمونات الجنسية الانثوية[20]، فقد أشارت عدد من الدراسات أن لاضطرابات الغدة الدرقية تأثير مهم علي عدم الخصوبة لدي النساء من خلال تأثيرها على الهرمونات الجنسية التي تفرزها الغدة النخامية وهما هرمون اللوتنة luteinizing hormone (LH) والهرمون المحفز لنمو الجريبات follicle-stimulating hormone (FSH) وهما الهرمونات الرئيسيان المتحكمان في تنظيم الهرمونات الجنسية الانثوية التي تفرزها المبايض وبالتالي التأثير على الدورة الشهرية وعملية الاباضة [19]، كما أن قصور وظيفة الغدة الدرقية ممكن أن يؤدي الى ارتفاع في هرمون البرولاكتين الذي بدوره له تأثير على هرموني LH و FSH لذلك فأن المحافظة علي تركيز طبيعي لهرمونات الغدة الدرقية ضروري جداً للمحافظة علي خصوبة جيدة للمرأة [21] . يتم تنظيم إفراز الغدة الدرقية بواسطة هرمون يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية يعرف بإسم الهرمون المحفز للدرقية Thyroid stimulating hormone (TSH) [15].

الدراسات السابقة:

أوضحت دراسات حديثة سابقة أجريت بين علاقة هرمون البرولاكتين بهرمونات الغدة الدرقية أن النساء المصابات بتأخر في الحمل والمترددات علي عيادات النساء كان لديهن ارتفاع في الهرمون المحفز للغدة الدرقية Thyroid Stimulating Hormon (TSH) مما يشير الي قصور في الغدة الدرقية بالاضافة إلي ارتفاع مستوي هرمون االبرولاكتين، وأظهرت النتائج أنه عند معالجة المريضات بالثيروكسين 76.6% منهن حدث لهن حمل خلال 6 أسابيع إلي 1سنة وعاد مستوى هرمون البرولاكتين الي مستواه الطبيعي [22].

وفي دراسة أخري أجريت عن علاقة هرمون البرولاكتين بهرمونات الغدة الدرقية في نيجيريا أظهرت نتائجها إن النساء اللاتي يعانين من عدم خصوبة كان لديهن ارتفاع في مستوي هرمون البرولاكتين وارتفاع في مستوي هرمون TSH مقارنة بالنساء الخصبات[23].

لذلك فأن هذه الدراسة تهدف إلي معرفة العلاقة بين الهرمون المحفز للغدة الدرقية وهرمون البرولاكتين وتأثيرهما علي عدم الخصوبة لدي النساء اللاتي يعانين من مشاكل في الحمل.

المواد وطرق العمل :

أجريت هذه الدراسة على عدد 80 إمرأة تتراوح أعمارهن بين 20– 39 سنة ، 50 منهن يعانين من عدم الخصوبة يترددن على عيادات النساء في منطقة أوباري و 30 منهن لا يعانين من أي مشاكل في الخصوبة استخدمت كمجموعة ضابطة.

الأدوات المستخدمة :

أنابيب بلاستيكية تحتوي على مانع تجلط هيبارين لجمع العينات، ماصات نصف أوتوماتيكية أُستخدمت لجمع البلازما بعد فصلها بجهاز الطرد المركزي . ماصات نصف اتوماتيكية حجم 75 ميكروليتر لاخذ أحجام العينات عند القياس على جهاز الايكروما.

الأجهزة المستخدمة :

ثلاجة درجة حرارتها -20°م نوع BEKO لحفظ العينات .

جهاز الطرد المركزي المصنع من قبل شركة Tuttligen Hettich تتراوح سرعته بين 1000–3000 دورة في الدقيقة .

جهاز I Chroma المستخدم في قياس العينات .

جمع وفصل العينات

تم سحب 4 مل من عينات الدم الوريدي. وضعت في أنابيب بلاستيكية معقمة وجافة وخالية من أي موانع تجلط، وتركت العينات في درجة حرارة الغرفة لمدة ساعة تقريباً لإتمام عملية التجلط وذلك للحصول علي المصل المطلوب، ثم تم الفصل باستخدام جهاز الطرد المركزي عند سرعة 3000 لفة في الدقيقة لمدة 5 دقائق، ثم فَصل المصل عن الجلطة الدموية وباقي مكونات الدم بواسطة ماصة نصف أتوماتيكية في أنابيب نظيفة وتم حفظ العينات في درجة حرارة – 20 لحين أجراء الاختبارات عليها. كما تم أخذ المعلومات اللازمة من النساء المشاركات في الدراسة من حلال استبيان شمل أسئلة عن العمر والوزن والطول وعدد سنوات الزواج وعدد سنوات عدم الانجاب والامراض او الاضطرابات التي قد تعاني منها هؤلاء النساء.

قياس تركيز الهرمون المحفز للغدة الدرقية

يعتمد مبدأ قياس هرمون TSH بأستخدام جهاز I Chroma علي التقنية المناعية باستخدام طريقة Sandwich immunodetection method حيث يرتبط الجسم المضاد في buffer مع المستضد الموجود في العينة ليكون لدينا معقد بين

المستضد والجسم المضاد، وكلما كان تركيز المستضد في العينة كبير كلما زاد تشكيل المعقد بين المستضد والجسم المضاد.

قياس تركيز هرمون البرولاكتين

يعتمد مبدأ قياس هرمون البرولاكتين بإستخدام جهاز I Chroma علي الطرقة المناعية باستخدام طريقة Sandwich immunodetection method حيث يرتبط الجسم المضاد في buffer مع المستضد الموجود في العينة ليكون لدينا معقد بين المستضد والجسم المضاد، وكلما كان تركيز المستضد في العينة كبير كلما زاد تشكيل المعقد بين المستضد والجسم المضاد.

قياس معامل كتلة الجسم:

تم قياس الطول بالمتر والوزن بالكيلو جرام لتحديد معامل كتلة الجسم Body Mass Index (BMI) الذي يحسب من المعادلة الآتية:

معامل كتلة الجسم = وزن الجسم بالكيلو جرام /مربع الطول بالمتر.

التحليل الإحصائي: تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري باستخدام برنامج Microsoft Excel 2007، وبرنامج Minitab 16.1 المنصب علي Windows 7 -T test لتحليل التباين عند مستوي معنوية أقل من 0.05 واستخدم معامل الارتباط Pearson correlation لدراسة العلاقة الارتباطية بين المتغيرات بعضها مع بعض.

النتائج

أظهرت النتائج أن متوسط أعمار النساء غير الخصبات والنساء الخصبات والتي تتراوح أعمارهن بين 20 و 39 سنة هو 33.9 ± 5.4 و 35.00 ± 5.3 سنة علي التوالي. ولا توجد أي فروق معنوية بين المجموعتين بالنسبة للعمر. بينما أظهرت النتائج وجود فروق معنوية ($p<0.05$) في معامل كتلة الجسم بين المجموعتين حيث كان متوسط معامل كتلة الجسم للنساء غير الخصبات والنساء الخصبات هو 38.9 ± 4.5، 25.5 ± 4.3 كجم /م^2 علي التوالي، كما أظهرت النتائج أن متوسط تركيز هرمون TSH أعلى لدى مجموعة النساء غير الخصبات مقارنة بالنساء الخصبات حيث كان متوسط تركيز لدى المجموعتين هو 4.33 ± 0.87 ، 1.42 ± 0.32 ميكرو جرام/مل علي التوالي، وأظهر التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية بين المجموعتين($p< 0.05$)، كما أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في متوسط تركيز هرمون PRL بين النساء غير الخصبات والنساء الخصبات حيث كان متوسط تركيز الهرمون هو32.3 ± 26.6، 14.9± 5.4 نانو جرام/مل علي التوالي، كما موضح في الجدول 1 .

جدول1: يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للعمر ومعامل كتلة الجسم و هرمون PRL وهرمون TSH للنساء غير الخصبات والخصبات.

المتغيرات	نساء غير خصبات n=36 م ± ن ح	النساء الخصبات n=20 م ± ن ح	P-value
العمر (سنة)	5.4 ±33.9	5.3±35.00	0.298
BMI (كجم /م2)	4.55 ± 30.90	4.38 ± 25.59	0.000*
PRL(نانو جرام /مل)	26.6 ± 32.3	5.46 ± 14.90	0.001*
TSH(ميكرو جرام/مل)	0.87 ± 4.33	0.32 ±1.42	0.01*

*= معنوي م = متوسط حسابي ، ن ح = انحراف معياري

أظهرت النتائج أنه من 36 امرأة تعاني من عدم الخصوبة 16 (44.4%) منهن يعانين من إرتفاع في البرولاكتين 17 (47.2%) منهن كان مستوي البرولاكتين طبيعي، مقارنة مع النساء الخصبات والتي تستخدم كمجموعة ضابطة واللاتي كان مستوي هرمون البرولاكتين لديهن طبيعي. أظهرت النتائج أن هناك اختلاف معنوي في متوسط تركيز هرمون TSH لدى النساء الغير الخصبات اللاتي لديهن ارتفاع في هرمون البرولاكتين مقارنة بالنساء الغير خصبات اللاتي ليس لديهن ارتفاع في مستوي هرمون البرولاكتين حيث أظهرت النتائج أن متوسط تركيز هرمون TSH لدى النساء اللاتي لديهن ارتفاع في البرولاكتين هو 4.04 ± 1.83 ميكرو جرام/مل، ولدى النساء اللاتي لديهن تركيز طبيعي لهرمون البرولاكتين هو1.20 ± 0.76، وأظهر التحليل الاحصائي وجود فروق معنوية بين المجموعتين ($p<0.005$) كما في الجدول2.

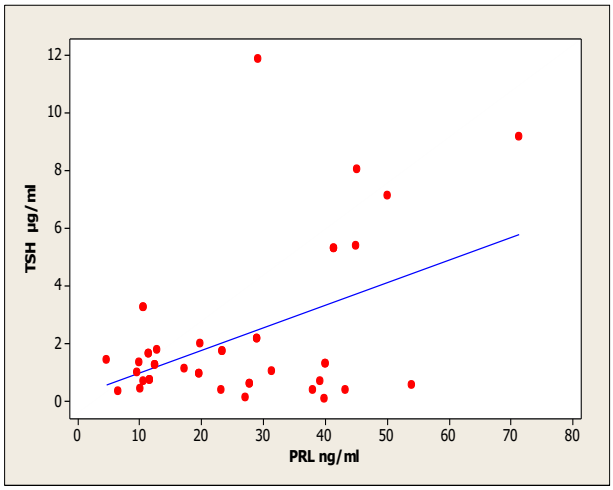
جدول2: يوضح متوسط تركيز هرمون TSH وهرمون PRL في النساء غير الخصبات.

المتغيرات	نساء غير خصبات (برولاكتين مرتفع) (م ± ن ح)	نساء غير خصبات (برولاكتين طبيعي) (م ± ن ح)	p-value
العدد	24	26	-
BMI(كجم /م2)	5.14 ± 30.42	4.52 ± 31.78	0.508
العمر (سنة)	18 ±37.22	17 ±38.82	0.57
PRL (نانوجرام/مل)	11.7 ± 41.0	5.46 ± 13.26	0.000*
TSH(ميكروجرام/مل)	1.88 ± 3.45	0.76 ± 1.20	0.010*

*= معنوي م = متوسط حسابي ن ح = انحراف معياري

عند أجراء معامل الارتباط بين هرموني TSH و PRL عند النساء غير الخصبات أظهرت النتائج وجود إرتباط معنوي موجب بينهما ($r = 0.5, p=0.002$) كما موضح في الشكل 1 .

وإرتباط موجب بين TSH وBMI (r =0.3, p = 0.001) وبين TSH والعمر (r = 0.2 , p =0.001) ولم تظهر النتائج وجود إرتباط بين هرموني TSH وPRL وBMI والعمر في مجموعة النساء الخصبات.



شكل1: يوضح الارتباط بين هرمون TSH وهرمون PRL لدى النساء غير الخصبات.

المناقشة:

هرمونات الغدة الدرقية لها تأثير كبير علي عملية الحمل والتكاثر ويُساهم ضعفها في حدوث إضطرابات تناسلية عديدة بدءاً من التطور الجنسي غير الطبيعي إلي إضطرابات الحيض والعقم ومن جهة أخرى فإن إرتفاع هرمون البرولاكتين يؤثر علي الخصوبة من خلال إضعافه لتأثير هرمون FSH وبالتالي علي وظائف المبيض مما يسبب العقم [24].

أظهرت نتائج هذه الدراسة أنه توجد فروق معنوية في متوسط تركيز هرمون TSH في مصل النساء غير الخصبات والنساء الخصبات وهذا يتفق مع دراسات أخري أظهرت نتائجها أن متوسط تركيز هرمون TSH كان أعلي في النساء غير الخصبات مقارنة بالنساء الخصبات [25] وأظهرت نتائج هذه الدراسة أيضا أن متوسط تركيز هرمون البرولاكتين في النساء غير الخصبات كان أعلي مقارنة بالنساء الخصبات وهذا يتفق مع دراسات أخري أظهرت أن هناك إرتفاع في مستوي هرمون البرولاكتين في النساء غير الخصبات. نسبة إرتفاع هرمون البرولاكتين لدى النساء غير الخصبات في هذه الدراسة بلغت 48 % وهذه النسبة أعلي من نسبة أظهرتها دراسة أجريت في شمال الهند بلغت النسبة فيها 18.3% ولكنها أقل من دراسة أجريت في العراق حيث بلغت النسبة في تلك الدراسة 60% [26].

تشير عدد من الدراسات التي درست العلاقة بين هرمون البرولاكتين والهرمون المحفز للغدة الدرقية أن النساء اللاتي يعانين من أرتفاع في هرمون البرولاكتين لديهن إرتفاع في الهرمون المحفز للغدة الدرقية مما قد يشير الى وجود علاقة بين إرتفاع هرمون البرولاكتين وقصور الغدة الدرقية (الذي تمثل في إرتفاع الهرمون المحفز للغدة) وأن ارتفاع هرمون البرولاكتين قد يكون سببه قصور في الغدة الدرقية وهذا يتفق مع نتائج دراستنا التي أظهرت أنه عند مقارنة مستوي هرمون TSH لدى النساء غير الخصبات اللاتي لديهن إرتفاع في هرمون البرولاكتين مع النساء غير الخصبات اللاتي لديهن مستوي طبيعي من هرمون البرولاكتين كان هناك فرق معنوي بين المجموعتين وكان متوسط تركيز هرمون TSH أعلي في المجموعة التي تعاني من ارتفاع في هرمون البرولاكتين مقارنة بالمجموعة التي لديها مستوى طبيعي لهرمون البرولاكتين وهذه النتائج تتوافق مع دراسات أخري أظهرت نفس النتائج [28,27].

كما أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود علاقة موجبة بين هرمون TSH وهرمون البرولاكتين وهذا يتوافق أيضاً مع دراسة سابقة[29] أظهرت وجود إرتباط موجب بينهما. أن وجود هذه العلاقة يدعم النظرية التي تشرح سبب إرتفاع هرمون البرولاكتين المترافق مع قصور الغدة الدرقية، حيث إن قصور الغدة الدرقية يؤدي الى زيادة إفراز الهرمون المحفز للغدة الدرقية الذي تفرزه الغدة تحت المهاد Hypothalmus والمعروف بأسم Thyroid Releasing Hormon (TRH) وهذا الهرمون يعمل على تحفيز خلايا تسمى ThyroTrophsوالتي تفرز هرمون TSH وخلايا تسمى Lactotrophs التي تفرز هرمون البرولاكتين وهذا بدوره يؤدي إلي تأخر استجابة LH وعدم كفاية الجسم الأصفر ويؤدي إلي تطور غير طبيعي للجريب ولعملية الأباضة، وهذا كله يؤدي إلي حدوث عدم الخصوبة في النساء [30].

الأستنتاجات:

نستنتج من هذه الدراسة أنه توجد علاقة بين هرمون البرولاكتين وقصور الغدة الدرقية عند النساء غير الخصبات مما قد يشير الى أن قصور الغدة الدرقية قد يكون أحد أسباب ارتفاع هرمون البرولاكتين والذي بدوره يؤثر على الخصوبة عند النساء. **التوصيات:**

إجراء المزيد من الدراسات عن علاقة هرمون البرولاكتين بقصور الغدة الدرقية وتأثيرهما على الخصوبة عند النساء.

توصي هذه الدراسة بأن يكون قياس كل من هرمون البرولاكتين والهرمون المحفز للغدة الدرقية من الاختبارات التي يجب أن تجري لتحديد سبب عدم الخصوبة لدى النساء وذلك ليتم العلاج المبكر إذا ثبت أن السبب هو قصور في الغدة الدرقية.

قائمة المراجع :

[1]- AUDU, D. T., OJUA, T. A., EDEM, C. & AERNYI, R. I. 2013. Infertility and gender difference in reaction among couples and family and community treatment: a study of patients attending NKST hospital Mkar in Benue state, Nigeria. European Scientific Journal, ESJ, 9

[2]- EVERS, M. 2002. The infertile couple. Am Fam Physician, 54, 1001-10.

[3]- OKONOFUA, F. E. 2005. Female and male infertility in Nigeria. From Dept Public Health Sciences, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, 68.

[4]- TABONG, P. T.-N. & ADONGO, P. B. 2013. Infertility and childlessness: a qualitative study of the experiences of infertile couples in Northern Ghana. BMC pregnancy and childbirth, 13, 72.

[5]- WIERSEMA, N. J., DRUKKER, A. J., DUNG, M. B. T., NHU, G. H., NHU, N. T. & LAMBALK, C. B. 2006. Consequences of infertility in developing countries: results of a questionnaire and interview survey in the South of Vietnam. Journal of Translational Medicine, 4, 54.

[6]- WRIGHT, K. 2003. Defining infertility: what infertility means for clinicians and clients. Network, 23, 4-6.

[7]- TOFT, A. D. 2001. Subclinical hyperthyroidism. New England Journal of Medicine, 345, 512-516.

[8]- SHIBLI-RAHHAL, A. & SCHLECHTE, J. 2011. Hyperprolactinemia and infertility. Endocrinology and metabolism clinics of North America, 40, 837-846.

[9]- BERNICHTEIN, S., TOURAINE, P. & GOFFIN, V. 2010. New concepts in prolactin biology. The Journal of endocrinology, 206, 1-11.

[10]- BOELAERT, K., TORLINSKA, B., HOLDER, R. & FRANKLYN, J. 2010. Older subjects with hyperthyroidism present with a paucity of symptoms and signs: a large cross-sectional study. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 95, 2715-2726.

[11]- ORBACH, H. & SHOENFELD, Y. 2007. Hyperprolactinemia and autoimmune diseases. Autoimmunity reviews, 6, 537-542

[12]- ALHASSAN, A., ZIBLIM, A. R. & MUNTAKA, S. 2014. A survey on depression among infertile women in Ghana. BMC women's health, 14, 42.

[13]- SCHLEGEL, P. N. 2013. Biennial review of infertility. Volume 3 Volume 3 [Online]. New York, NY: Springer. Available: http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=1317288.

[14]- REID, J. R. & WHEELER, S. F. 2005. Hyperthyroidism: diagnosis and treatment. Am Fam Physician, 72, 623-30

[15]- AIN, K. B. & ROSENTHAL, M. S. 2011. The complete thyroid book, New York, McGraw-Hill.

[16]- ASSOCIATION, A. T., HYPERTHYROIDISM, A. A. O. C. E. T. O., THYROTOXICOSIS, O. C. O., BAHN, R. S., BURCH, H. B., COOPER, D. S., GARBER, J. R., GREENLEE, M. C., KLEIN, I., LAURBERG, P., MCDOUGALL, I. R. & MONTORI, V. M. 2011. Hyperthyroidism and other causes of thyrotoxicosis: management guidelines of the American Thyroid Association and American Association of Clinical Endocrinologists. Thyroid, 21, 593-646.

[17]- ALMEIDA, J. P., SANABRIA, Á. E., LIMA, E. N. P. & KOWALSKI, L. P. 2011. Late side effects of radioactive iodine on salivary gland function in patients with thyroid cancer. Head & neck, 33, 686-690.

[18]- BOELAERT, K., TORLINSKA, B., HOLDER, R. & FRANKLYN, J. 2010. Older subjects with hyperthyroidism present with a paucity of symptoms and signs: a large cross-sectional study. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 95, 2715-2726.

[19]- COMPTON, M. & MILLER, A. 2002. Antipsychotic-induced hyperprolactinemia and sexual dysfunction. Psychopharmacology bulletin, 36, 143-164.

[20]- COOPER, D. S. 2001. Subclinical hypothyroidism. New England Journal of Medicine, 345, 260-265.

[21]- BROWNSTEIN, D. 2008. Overcoming thyroid disorders, West Bloomfield, Mich., Medical Alternatives Press.

[22]- BASSEY, I. E., UDOH, A. E., ESSIEN, O. E., ISONG, I. K. P., GALI, R. M. & ARCHIBONG, E. E. 2015. Thyroid hormones and prolactin levels in infertile women in southern Nigeria. Journal of clinical and diagnostic research : JCDR, 9, OC13-OC15.

[23]- VERMA, I., SOOD, R., JUNEJA, S. & KAUR, S. 2012. Prevalence of hypothyroidism in infertile women and evaluation of response of treatment for hypothyroidism on infertility. International journal of applied & basic medical research, 2, 17-19.

[24]- DOUFAS, A. G. & MASTORAKOS, G. 2000. The hypothalamic-pituitary-thyroid axis and the female reproductive system. Annals of the New York Academy of Sciences, 900, 65-76.

[25]- TASNEEM, A., FATIMA, I., ALI, A., MEHMOOD, N. & AMIN, M. K. 2011. The incidence of hyperprolactinaemia and associated hypothyroidism: local experience from Lahore. Pak J Nuclear Med, 1, 49-55.

[26]- POPPE, K. & VELKENIERS, B. 2002. Thyroid and infertility. Verhandelingen-Koninklijke Academie voor Geneeskunde van Belgie, 64, 389-99; discussion 400-2.

[27]- SHARMA, P., SUVAMA, P. & NITIN, T. 2013. Female infertility and its correlation with serum prolactin and TSH concentration-an

unmatched case control study. J Pharm Biomed Sci, 30, 902-907.

[28]- TURANKAR, S., SONONE, K. & TURANKAR, A. 2013. Hyperprolactinaemia and its comparision with hypothyroidism in primary infertile women. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR, 7, 794.

[29]- GOSWAMI, B., PATEL, S., CHATTERJEE, M., KONER, B. & SAXENA, A. 2009. Correlation of prolactin and thyroid hormone concentration with menstrual patterns in infertile women. Journal of reproduction & infertility, 10, 207

[30]- EMOKPAE, M., OSADOLOR, H. & OHONSI, A. O. 2011. Sub-clinical hypothyroidism in infertile Nigerian women with hyperprolactinaemia. Nigerian Journal of Physiological Sciences, 26.