

تأثير متلازمة المبيض متعدد الاكياس على تركيز الهرمونات الجنسية في مدينة سامراء

مصطفى عبداللطيف ناجي^{1*}، فراس ظاهر ماهر²، عصام شاكر حمزه³

1- مديرية تربية صلاح الدين، تربية سامراء، العراق

2- كلية العلوم، قسم الكيمياء، جامعة تكريت، العراق

3- كلية التقنيات الصحية والطبية، قسم تقنيات المختبرات الطبية، جامعة الاسراء، العراق

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)<https://doi.org/10.54153/sjpas.2024.v6i3.706>

الخلاصة:

تمت هذه الدراسة في مدينة سامراء وضواحيها للمدة من 2022/1/1 الى 2022/12/1 إذ تم جمع 100 عينة دم 30 منها لنساء اصحاء (مجموعة سيطرة) و70 لنساء مصابات بمتلازمة المبيض متعدد الاكياس من المختبرات الخارجية في مدينة سامراء وضواحيها تراوحت اعمار النساء ما بين (18-40) سنة، تم تقدير مستوى هرمون البرولاكتين وهرمون اللوتيني وهرمون المحفز للجريبات وهرمون الشحمون الخصوي وهرمون الاستروجين وهرمون البروجسترون في امصال العينات قيد الدراسة. تم حساب مستوى الهرمونات الجنسية في النساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الكيسات ومقارنتها مع النساء الاصحاء مجموعة السيطرة وجد هناك ارتفاع معنوي عند قيمة $(P \leq 0,05)$ احتمالية في مستوى هرمون البرولاكتين للنساء المصابات كذلك في مستوى هرمون الشحمون الخصوي وهرمون الاستروجين للنساء المصابات وانخفاض معنوي عند قيمة احتمالية $(P \leq 0,05)$ لهرمون المحفز للجريبات للنساء المصابات وهرمون اللوتيني وهرمون البروجسترون للنساء المصابات بمتلازمة المبيض متعدد الاكياس. إذ تهدف هذه الدراسة الى معرفة مستوى الهرمونات لدى النساء غير الخصيبات.

معلومات البحث:

تأريخ الاستلام: 2023/09/04

تاريخ التعديل : 2023/10/22

تأريخ القبول: 2023/11/22

تاريخ النشر: 2024/09/30

الكلمات المفتاحية:

البرولاكتين، المحفز للجريب، اللوتيني،

البروجسترون، الاستروجين

معلومات المؤلف

الايمليل: kooshay83@gmail.com

الموبايل:

المقدمة:

متلازمة المبيض متعدد الاكياس وهو اضطراب معقد متعدد العوامل يتأثر ببعض العوامل البيئية على الخلفية الوراثية والهرمونية والتمثيل الغذائي [1]. متلازمة المبيض المتعدد الكيسات (PCOS) هي اضطراب أيضي واضطراب الغدد الصماء غير المتجانسة لدى النساء خلال سن الإنجاب [2]. تزيد متلازمة المبيض المتعدد الكيسات (PCOS) من المضاعفات الخطيرة بين الإناث، إذ تواجه واحدة من كل 5-6 إناث مضاعفات خطيرة. المتعلقة بالعقم وعدم انتظام الدورة الشهرية. الإجهاد والسمنة والتقلبات في المستويات الهرمونية هي الأسباب الرئيسية في جميع أنحاء العالم (3). يُعرف الهرمون بأنه رسول كيميائي، مما يعني أن هناك رسالة يجب نقلها. ينشأ من الخلايا الحية في الغدد الصماء وغيرها وينتقل مسافة إلى الأنسجة المستهدفة عبر مجرى الدم، إذ يلامس الدم جميع أجزاء الجسم، وبالتالي تصل الهرمونات إلى هدفها إذا سيطرت على أنشطة الكائنات الحية. على وجه الخصوص، بناء على نوع الهرمون المفرد. علماً أن هناك هرمونات لها تأثير سريع جداً، مثل هرمونات الكاتيكولامينات، وهرمونات تعمل ببطء ولها دور في العمليات طويلة الأمد، مثل الهرمونات الجنسية التي تظهر خصائص نمو شعر الوجه عند الرجال أو نمو الثدي عند الرجال. النساء [3].

هرمون الحليب (البرولاكتين)، وهو هرمون بيتيدي يصنع من سلسلة من الأحماض الأمينية، يفرز عند الفص الأمامي للغدة النخامية. ويتمحور دوره في عملية الرضاعة، إذ يعمل كمنشط لإفراز الحليب في الغد الثديية [4].

الهرمون المنبه للجريب هو هرمون بروتيني سكري يتم صناعته وإفرازه بواسطة الغدة النخامية. الغدة النخامية تلعب دورا مهما، على انها أحد أعضاء الغدد الصم عند الحيوانات، دورًا حاسم ومحوريًا في العمليات الفسيولوجية المختلفة، وذلك بسبب إفراز الهرمونات المختلفة.. [5] Follicle Stimulating Hormon FSH.

الهرمون الملوتن (LH) هو أحد الهرمونات التي تساعد في عملية الإنجاب. يتم إفرازه على مستوى الخلايا الموجهة للغدد التناسلية الموجودة في الغدة النخامية الأمامية. الهرمون الملوتن هو أحد اثنين من هرمونات الغدد التناسلية، إلى جانب الهرمون المنبه للجريب [6].

التستوستيرون هو هرمون الذكورة الرئيس والستيرويد المنشطة. عند الذكور، يلعب هرمون التستوستيرون دورًا أساسيًا في نمو الأنسجة التناسلية الذكرية مثل الخصيتين والبروستاتا. ويُفرز من المبيضين عند النساء، بكميات قليلة تفرزها الغدة الكظرية، و يعمل على تعزيز الخصائص الجنسية الثانوية مثل زيادة كتلة العضلات والعظام، ونمو شعر الجسم [7].

ويتمتع بمكانة مميزة (هرمون) الاستروجين في حياة الأنثى، هو الذي يعمل على نمو أعضاء التناسلية للأنثى بشكل طبيعي. ويمنحها سمات أنوثة ثانوية، مثل اتساع الحوض، استدارة الجسم، وضيق الكتفين، ونعومة وليونة الجلد، ونعومة الصوت، وانتشار الدهون في الكتفين، فضلا عن الوظيفة الهامة في تسهيل عملية الإخصاب وتهيئة الرحم للحمل [8].

البروجسترون هو أحد الهرمونات الستيرويدية الجنسية ويتم نقله بالدم بمساعدة بروتينات (الدم). ويشترك هذا الهرمون عند الحاجة إليه من الكولسترول. ويعمل هرمون البروجسترون في الرحم على تهدئة أثناء مدة الحمل ومنع انقباضه [9]

المواد وطرائق العمل

عينات الدراسة

جمعت 100 عينة دم لنساء مصابات متلازمة المبايض متعدد الاكياس بواقع 30 عينة، لنساء اصحاء كمجموعة سيطرة وبواقع 70 عينة دم لنساء مصابات، من المختبرات الخارجية في مدينة سامراء تراوحت اعمارهم بين (18-40) سنة.

وقسمت العينات الى مجموعتين:

- مجموعة النساء المرضي: وتشمل 70 عينة لنساء مصابات بتكيس المبايض
- مجموعة السيطرة: ويشمل 30 عينة لنساء خصبيات كمجموعة سيطرة

تحضير عينات الدم

جمعت عينات دم الدراسة الطريقة الحالية هي سحب (5 cm³) من الدم (الوريدي) باستخدام حقنة طبية تستخدم مرة واحدة ووضع الدم في أنابيب Gel tube ذات الغطاء المحكم , تم وضع هذه الانابيب في جهاز الطرد المركزي لمدة 10 دقائق وعلى سرعة 3000 دورة / دقيقة بعدها تركت 10دقائق لتتخثر، تم سحب المصل بواسطة الماصة الدقيقة Micropipette ثم قسم المصل الى عدة اقسام , قسمت في Eppendorf tube وحفظ عند درجة حرارة 20- م لحين قياس المتغيرات.

طرائق العمل

تم استعمال طرائق العمل المرفقة مع العدد الجاهزة المجهزة من شركة (USA Bio active) لتقدير كلا من (الاستروجين , بروجسترون , الهرمون اللوتيني , المحفز للجريب , الشحمون الخصوي) على الترتب، لجميع العينات قيد الدراسة.

التحليل الاحصائي

تم استخدام البرنامج الاحصائي الجاهز SPSS (2007)، وتم استخدام التصميم العشوائي الكامل، واختبار الفروق بين المعالجات باستخدام اختبار T عند مستوى دلالة (P<0.05).

النتائج والمناقشة

تم قياس مستوى الهرمونات الجنسية (الاستروجين، بروجسترون، الهرمون اللوتيني، المحفز للجريب، الشحمون الخصوي) لدى النساء المصابات بمتلازمة المبايض متعدد الاكياس وقورنت بالنساء الاصحاء كعينة ضابطة

Parameters	Mean \pm SD		P \leq
	Control	Patients	
prolac (ng / ml)	8.442 \pm 1.897	11.062 \pm 3.136	0.001
FSH (mU/ ml)	57.755 \pm 6.983	16.866 \pm 5.386	0.001
LH (mU/ml)	107.236 \pm 21.769	38.502 \pm 11.593	0.001
Testest (ng/ml)	1.824 \pm 1.355	2.962 \pm 5.3157	0.001
Estrogen(ng/ml)	8.442 \pm 1.897	11.06 \pm 3.136	001
progstr(ng/ ml)	9.836 \pm 57.755	19.16 \pm 4.928	.001

تم إجراء التحليل الاحصائي لنتائج الدراسة باستخدام T test لتحديد الفروقات المعنوية بين المجاميع عند مستوى احتمالية (P \leq 0.05).

تظهر النتائج وحسب ما في الجدول اعلاه ارتفاع معنوية (11.062 \pm 3.136) في مستوى هرمون البرولاكتين وبقيمة احتمالية (P<0.05) في مصل الدم لدى النساء المصابات مقارنة بالأصحاء (1.897 \pm 8.442).

تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج الدراسة التي أجراها مهدي [10] إذ أشارت إلى وجود ارتفاع ملحوظ في مستوى هرمون الحليب البرولاكتين لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات مقارنة بالنساء الأصحاء، وفي وقد تبين من دراسة أجراها محبوبى فرد [11] وآخرون أن هناك اختلافاً كبيراً في مستوى هرمون البرولاكتين بين المجموعتين، وأشاروا إلى أن سبب زيادة هرمون البرولاكتين في النساء المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات قد يعزى ذلك الانخفاض إلى ناقل الدوبامين المركزى المرتبط بمتلازمة تكيس المبايض، مما يؤدي إلى ازدياد في مستويات كل من PRL والهرمون الملوتن.

أظهرت نتائج الدراسة حسب الجدول أعلاه أن هناك انخفاضاً معنوياً (5.386 \pm 16.866) في مستوى الهرمون المنبه للجريب عند قيمة احتمالية (P<0.05) في مصل الدم لدى النساء المصابات مقارنة إلى (6.983 \pm 57.755) في النساء الأصحاء.

تتوافق نتائج دراسة الحالة مع دراسة أجراها حامد ومجموعته [12]، إذ أشارت إلى انخفاض مستوى الهرمون المنبه للجريب لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات مقارنة بالنساء غير المصابات بهذه الحالة.

أظهرت النتائج حسب الجدول أعلاه انخفاضاً معنوياً (11.593 \pm 38.502) في مستوى الهرمون الملوتن بقيمة احتمالية (P<0.05) في مصل الدم لدى النساء المصابات بالكيسات مقارنة بالنساء الأصحاء (21.769 \pm 107.236).

تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة أجراها عبد المقصود [13] ومجموعته، إذ أشارت إلى وجود انخفاض ملحوظ في مستوى الهرمون الملوتن لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات مقارنة بالأصحاء النساء، بينما أشار يلدريم [14] ومجموعته في دراستهم إلى عدم وجود فرق كبير. و تم توضيح مستوى الهرمون الملوتن بين المجموعات قيد الدراسة.

أظهرت النتائج حسب الجدول أعلاه أن هناك ارتفاع معنوي (1.355 \pm 2.962) في مستوى هرمون شحم الخصية عند قيمة احتمالية (P<0.05) في مصل الدم لدى النساء المصابات بالكيسات مقارنة بـ (5.3157 (\pm 1.824) في النساء الأصحاء.

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة أجراها شنيويند [15] ومجموعته، إذ أشارت إلى وجود ارتفاع ملحوظ في مستوى هرمون الذكورة الخصية الدهني لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات مقارنة بالأصحاء النساء، وفي دراسة أجراها ليرشباوم [16] وآخرون، إذ أشاروا في دراستهم إلى وجود اختلاف كبير في مستوى هرمون التستوستيرون بين المجموعتين قيد الدراسة، إذ وجدوا أن هناك فرقاً بين مجموعتين قيد الدراسة.

أظهرت النتائج بحسب الجدول أعلاه ارتفاعاً معنوياً (3.136 \pm 11.06) في مستوى هرمون الاستروجين عند قيمة احتمالية (P<0.05) في مصل الدم لدى النساء المصابات بالكيسات مقارنة بـ (1.897 \pm 8.442) لدى النساء الأصحاء.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة أجراها نظام [17]، إذ وجد انخفاضاً في مستوى هرمون الاستروجين عند النساء المصابات بمتلازمة المبايض المتعدد الاكيسات. و أن هذه الدراسة لا تتفق مع النتائج التي توصل إليها (عبد الرزاق، 2010) الذي لم يجد فرقا في المجموعتين. وأظهرت الدراسة أن هرمون الأستروجين له أهمية كبيرة في الإشارة إلى نشاط المبايض، لكونه يفرز من الخلايا الحبيبية للبصيلات الموجودة في المبيض، وغيابه يعني فشل تكوين البويضة وبالتالي فقدان القدرة على التبويض. تتكاثر، وهذا ما يحدث عند انقطاع الطمث.

أظهرت النتائج حسب الجدول أعلاه انخفاضا معنويا (4.928 ± 19.16) لمستوى هرمون البروجستيرون عند قيمة احتمالية ($P < 0.05$) في امصل دم النساء المصابات بالكيسات مقارنة بـ (57.755 ± 9.83 خس). في النساء الأصحاء.

تتوافق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة أجراها [18] برايد ومجموعته، إذ أشاروا إلى وجود انخفاض ملحوظ في مستوى هرمون البروجستيرون لدى النساء المصابات بمتلازمة المبيض المتعدد الكيسات مقارنة بالأصحاء. وأشاروا إلى أن غياب عمل هرمون البروجستيرون أو عدم التوازن بين E2 والبروجستيرون يسمح لـ E2 بالحث على تكوين الورم، وترتبط مقاومة البروجستيرون بمقاومة الأنسولين وخلل في تنظيم نشاط انسجة بطانة الرحم.

الاستنتاجات

وجود انخفاض معنوي في هورمون FSH، وهورمون LH، و الاستروجين والبروجستيرون وارتفاع في هورمون التستوستيرون والبرولاكتين لدى لنساء المصابات بتكيس المبايض عند مقارنة مع مجموعة السيطرة ان الانخفاض في مستوى هرمونات الانوثة وارتفاع في هرمونات الذكورة للنساء المصابات بتكيس المبايض سبب رئيس لهذه المتلازمة.

References

1. Akintoye, O. O., Ajibare, A. J., & Omotuyi, I. O. (2023). Virgin coconut oil reverses behavioral phenotypes of letrozole-model of PCOS in Wistar rats via modulation of NRF2 upregulation. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 18(4), 831.
2. Saleh, R. M. M., Maher, F. T., & Kadhim, N. Q. (2019). Study of some hormones and Partial purification of prolidase from serum of women with polycystic ovary syndrome. *Tik. J. of Pure Sci.*, 24(7), 59-65.
3. Ahmed, N. H., & Mahar, F. T. (2015). The Study of Hormons and Biochemical in the Women with Poly cystic Ovary Syndrome in Diyala Conservation. *Diyala Journal For Pure Science*, 11(2).
4. Ascar, I. F., & Hameed, A. S. (2021). Serum prolactin, Preptin, CCL 18 and genetic polymorphisms in Iraqi women with polycystic ovary syndrome. *Baghdad Science Journal*, 18(4 (Suppl.)), 1552-1552.
5. Wang, H. Q., Zhang, W. D., Yuan, B., & Zhang, J. B. (2021). Advances in the regulation of mammalian follicle-stimulating hormone secretion. *Animals*, 11(4), 1134.
6. Braide, A. S., Adegoke, O. A., Bamigbowu, E. O., & Ayodele, M. B. (2011). Gonadotrophic hormones, progesterone and prolactin levels among infertile women attending university of Port Harcourt teaching hospital. *Eur J Sci Res*, 57(2), 336-372.
7. Bassil, N., Alkaade, S., & Morley, J. E. (2009). The benefits and risks of testosterone replacement therapy: a review. *Therapeutics and clinical risk management*, 427-448.

8. Al-Ghanam, E. A. T., Omeary, H. A., & Shehab, A. F. (2022). Association of Follicle-Stimulating Hormone Receptor Gene Polymorphisms with PCOS in Salah Al-Din, Central Iraq. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 26(01), 3324-3336.
9. Mubarak, Z. M., & Wahab Maarouf, I. A. (2018). Study of follistatin and sex hormones level in women with polycystic ovarian syndrome in Baghdad. *Tikrit Journal of Pure Science*, 23(4), 1-6.
10. Mahdi, H. A., & Al-Samarrai, R. R. H. (2021). Evaluation the correlation between the level of asprosin and some biochemical parameters in women with polycystic ovary syndrome. *Samarra Journal of Pure and Applied Science*, 3(2), 12-24..
11. Saei Ghare Naz, M., Mousavi, M., Mahboobifard, F., Niknam, A., & Ramezani Tehrani, F. (2022). A meta-analysis of observational studies on prolactin levels in women with polycystic ovary syndrome. *Diagnostics*, 12(12), 2924.
12. Hamed, E. A., Sayyed, H. G., Abbas, A. M., Gaber, M. M. A., & Abd El Aleem, H. M. (2022). Nesfatin-1, dopamine, and NADPH levels in infertile women with polycystic ovary syndrome: is there a relationship between their levels and metabolic and hormonal variables. *Journal of Reproduction & Infertility*, 23(3), 160.
13. Abdul-Maksoud, R. S., Zidan, H. E., Saleh, H. S., & Amer, S. A. (2020). Visfatin and SREBP-1c mRNA Expressions and Serum Levels Among Egyptian Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*, 24(7), 409-419.
14. Yildirim, B., Sabir, N., & Kaleli, B. (2003). Relation of intra-abdominal fat distribution to metabolic disorders in nonobese patients with polycystic ovary syndrome. *Fertility and sterility*, 79(6), 1358-1364.
15. Schniewind, H. A., Sattler, L. M., Haudum, C. W., Münzker, J., Minich, W. B., Obermayer-Pietsch, B., & Schomburg, L. (2021). Autoimmunity to the follicle-stimulating hormone receptor (Fshr) and luteinizing hormone receptor (lhr) in polycystic ovarian syndrome. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(24), 13667.
16. Lerchbaum, E., Schwetz, V., Rabe, T., Giuliani, A., & Obermayer-Pietsch, B. (2014). Hyperandrogenemia in polycystic ovary syndrome: exploration of the role of free testosterone and androstenedione in metabolic phenotype. *PLoS One*, 9(10), e108263.
17. Nezam, A. E. (2021). تقييم أعراض متلازمة المبيض المتعدد الكيسات (PCOs) لدى طالبات جامعة حماه-كلية التمريض ومستوى معلوماتهن عنه. *Tishreen University Journal-Medical Sciences Series*, 43(4).
18. عبد الرزاق، ليلى قيس ياسين (2010)، دراسة عدد من المعايير الدموية والكيموحيوية وبعض الهرمونات لدى النساء العقيمات في محافظة صلاح الدين. رسالة ماجستير، كلية العلوم جامعة تكريت.
19. Braide, A. S., Adegoke, O. A., Bamigbowu, E. O., & Ayodele, M. B. (2011). Gonadotrophic hormones, progesterone and prolactin levels among infertile women attending university of Port Harcourt teaching hospital. *Eur J Sci Res*, 57(2), 336-372.

The Effect of Polycystic Ovary Syndrome on the Concentration of Sex Hormones in the City of Samarra

Mustafa Abdel-Latif Naje^{1*}, Firas Taher Maher² and Isam Shaker Hamza³

1- Directorate of Salahuddin Education, Samarra Education, Iraq

2- Department of Chemistry, College of Science, Tikrit University, Iraq

3- Department of Medical Laboratory Techniques, College of Health and Medical Techniques, Al-Esraa University, Iraq

Article Information

Received: 04/09/2023

Revised: 22/10/2023

Accepted: 22/11/2023

Published: 30/09/2024

Keywords:

Prolactin, follicle

stimulating,

Lutein, progesterone,

estrogen

Corresponding Author

E-mail:

kooshay83@gmail.com

Mobile:

Abstract

This study was conducted in the city of Samarra and its suburbs for the period from 1/1/2022 to 12/1/2022, where 100 blood samples were collected, 30 of which were from healthy women (control group) and 70 from women with polycystic ovary syndrome, from external laboratories in the city of Samarra and its suburbs. The ages of the women ranged. Between (18-40) years old, the levels of prolactin, luteinizing hormone, follicle-stimulating hormone, testicular adipose, estrogen, and progesterone were estimated in the sera of the samples under study. The level of sex hormones in women with polycystic ovary syndrome was calculated and compared with healthy women in the control group. It was found that there was a significant increase ($P \leq 0.05$) in the level of the prolactin hormone for the affected women, as well as in the level of the testicular lipid hormone and the estrogen hormone for the affected women and a significant decrease. At a probability value ($P \leq 0.05$) for follicle-stimulating hormone for women with polycystic ovary syndrome, and luteinizing hormone and progesterone for women with polycystic ovary syndrome. This study aims to know the level of hormones in infertile women.