Study the effect of combined oral contraceptive pill (COCs) on blood pressure and blood hemoglobin concentration of women in the province of AL- Najaf

دراسة تاثير حبوب منع الحمل الفموية المركبة على ضغط الدم وتركيز خضاب الدم في نساء محافظة النجف الاشرف

هيفاء جابر حسين

كلية طب الأسنان/فرع العلوم الأساسية/جامعة الكوفة.

Hayfaa.alabidi@uokufa.edu.iq

الخلاصة :

تهدف هذه الدراسة الى معرفة الاثار الجانبية لتعاطي حبوب منع الحمل الفموية المركبة COCS في نساء محافظة النجف الاشرف من خلال دراسة تأثيرها على التغيرات الحاصلة في اوزان السيدات اللاتي يتناولن الحبوب وكذلك تأثيرها على قراءات ضغط الدم الانقباضي systolic blood pressure (SBP) والانبساطي(diastolic blood pressure (DBP بالاضافة الى دراسة بعض التغيرات الدموية الحاصلة في تركيز خضاب الدم .

استخدم في هذه الدراسة 100 سيدة ممن يتعاطين حبوب منع الحمل الفموية المركبة وقسمن السيدات الى مجموعتين اعتمادا على الفئة العمرية حيث ضمت المجموعة الاولى 50 سيدة بعمر (34- 30)، والمجموعة الثانية ضمت 50 سيدة بعمر (0 4-35).

أوضحت نتائج الدراسة وجود ارتفاع معنوي (p< 0.05) في قيم مؤشر كتلة الجسم BMI بين المجموعتين الاولى والثانية وكذلك حصول ارتفاع ملحوظ في قراءات ضغط الدم الانبساطي DBP في حين اوجدت الدراسة ارتفاع معنوي طفيف عند مستوى احتمالية (p< 0.05) في قراءات ضغط الدم الانقباضيSBP في حين سجلت الدراسة ارتفاع معنوي (p< 0.05) واضح في مستوى هيموكلوبين الدم في حالتي SBP,DBP وهذا يشير وبصورة واضحة الى الاثار السلبية المترتبة على تعاطي السيدات لحبوب منع االحمل الفموية المركبة واثراها على صحتهن.

مفاتيح الكلمات :- حبوب منع الحمل الفموية المركبة ، ضغط الدم ، هيموكلوبين الدم ، وزن الجسم

Abstract

This study aims to find out the side effects of the abuse of combined oral contraceptives COCS in women province of AL- Najaf through the study of their impact on changes in the weights of women who take the pill as well as its effect on systolic blood pressure readings of systolic blood pressure and diastolic blood pressure diastolic addition to studying some of the changes to levels .

In this study, 100 women who are abusing the pill oral vehicle and divided into two groups depending on the age group, the first group included 50 women aged (30 -34) ،and the second group 50 women aged (35-40) .

The results of these study showed no significant rise ($p \geq 0.05$) in the body mass index BMI between the first and second test values, as well as, a significant increase ($p < 0.05$) in diastolic blood pressure DBP readings while the study created a significant increase($p < 0.05$) slightly at a level of probability ($p < 0.05$) in pressure readings SBP systolic blood while the study recorded a significant increase ($p < 0.05$) in the percentage hemoglobin blood in the cases of SBP, DBP, and this indicates clearly to the negative effects of the abuse of ladies combined oral contraceptives and enriched their health.

Key words :- combined oral contraceptive pill(COCS) , blood pressure , blood hemoglobin , body mass index

المقدمة :

خلال السنوات الخمسين الماضية اصبحت وسائل منع الحمل الفموية المركبة cocs عنصرا اساسيا في برامج تنظيم الاسرة الحديثة [1] . والتي استخدمت على نحو واسع في جميع انحاء العالم [2]، واشارت الدراسات الى ان أكثر من 14% من النساء في العالم و6% من النساء في الدول النامية يستخدمن حبوب منع الحمل [3] .

يعمل هرموني الاستروجين والبروجستين الموجودان في حبوب منع الحمل المركبة على منع الحمل وذلك من خلال ميكانيكية خاصة حيث تعمل على رفع مستوى الاستروجين في الدم وبالتالي تثبيط افراز الهرمون المحفز للجرب اوالحويصلات Follicular Stimulating Hormone (FSH)و uteinizing Hormone (LH) ومن ثم الاباضة فضلا عن أعاقتها لحركة مرور الحيامن داخل الرحم .[4]

وهناك ثلاثة انواع من اقراص منع الحمل وهي :-

1 - اقراص منع الحمل احادية ا لهرمون rogestin Oral Contraceptive

تحتوي فقط على البروجستين .

2- اقراص منع الحمل المركبة Combined Oral Contraceptive

تحتوي على جرع متكافئة من البروجستيرون الاستروجين .

3 - اقراص منع الحمل المتعاقبة Sequentail Oral Contraceptive

تحتوي على الاستروجين الذي يعطى في النصف الاول من الدورة ثم يعطى البروجستين في النصف الثاني منها [5].

يعد ارتفاع ضغط الدم واحد من اكثر الامراض انتشارا وعوامل خطر على مرضى القلب والاوعية الدموية[6] وعلى الرغم من الطرق المختلفة التي استخدمت في العالم للوقاية او العلاج والسيطرة على المرض الا انه لايزال قلق على الصحة العامة بين النساء[7] ومن المتوقع ارتفاع ضغط الدم لدى النساء اكثر من الرجال [8] .

ولقد تناولت العديد من الدراسات العلاقة بين مخاطر امراض القلب والاوعية الدموية وارتفاع ضغط الدم عند استخدام وسائل منع الحمل الفموية [9,10] .

ففي دراسات اجريت وجد ان هناك ارتباط بين اضطرابات ضغط الدم الانقباضي systolic pressure والانبساطي diastolic pressure [11] . كم وجد ان هناك ارتباط بين ارتفاع ضغط الدم والاصابة بالسكتة الدماغية لدى النساء المستخدمات لحبوب منع الحمل [12,13] . وحتى التراكيز المنخفضة من هرموني البروجيستيرون والاستيروجين تسبب الاكتئاب ويكون ذلك واضحا خلال الستة اشهر الاولى للاستخدام . [14,15]

هدفت الدراسة لمعرفة مدى تاثير استخدام حبوب منع الحمل الفموية المركبة على مقدار ضغط الدم ونسبة هيموكلوبين الدم في نساء محافظة النجف الاشرف.

المواد وطرائق العمل : Materials and Methods

اجريت هذه الدراسة في محافظة النجف الاشرف على مجموعة من النساء وقد اخذت 100 سيدة من مراجعات العيادات الخارجية لعدد من الطبيبات ممن يأخذن موانع الحمل الفموية المركبة COCS حيث تضمنت الدراسة قياس مستوى ضغط الدم ونسبة هيموكلوبين الدم وحساب كتلة الجسم Body Mass Index (BMI) للسيدات وفق ضوابط خاصة :

1 - ان لايكون لديها ضغط مسبق .

2- ان لا يكون لديها ضغط وراثي في العائلة .

3 – ان يكون وزنها ضمن القياس العادي .

اذ قسمت السيدات الى مجموعتين اعتمادا على الفئة العمرية للنساء المستخدمات :-

المجموعة الاولى : وتضم 50 سيدة ممن يتناولن اقراص منع الحمل الفموية المركبة تتراوح اعمارهم بين (40 - 35) سنة .

المجموعة الثانية :وتضم 50 سيدة ممن يتناولن اقراص منع الحمل الفموية المركبة تتراوح اعمارهن بين (30 – 35) سنة .

تجميع البيانات: Data collection

قياس ضغط الدم BP : تم قياس ضغط الدم بوضع الجلوس وبعد مضي 5 دقائق راحة واخذت اكثر من قراءة بواسطة جهاز قياس ضغط الدم الزئبقي sphygmomanometer .

قياس نسبة هيموكلوبين الدم Hb : تم قياس نسبة هيموكلوبين الدم بواسطة جهاز سالي Shally .

قياس كتلة الجسم BMI: اعتمادا على المعادلة التالية: [16,17]

$$BMI = \text{Weight in Kg} / \text{Heights in (meter)}^2$$

التحليل الاحصائي : Analysis

تم تحليل النتائج احصائيا باستخدام نظام SPSS 16 واختبار تحليل التباين Analysis of variance test واختبار اقل فرق معنوي Revised least Sgnificant difference (.R.L.S.D) لمقارنة مستويات ضغط الدم والهيموكلوبين لدى النساء ولمعرفة الفروقات المعنوية وتم تثبيت النتائج على هيئة المعدل ± الانحراف المعياري .

النتائج والمناقشة :

اظهرت نتائج التجربة وجدول رقم (1) ومخطط رقم (1,2) القيم الخاصة للمجموعتين والمتمثلة بالوزن حيث اظهرت النتائج وجود فروقات معنوية ($p< 0.05$) في الوزن للمجموعتين الاولى والثانية على التوالي ، قد يعود السبب في ذلك مؤشر كتلة الجسم(BMI) ، وان الزيادة الحاصلة في كتلة الجسم بتقدم العمر نتيجة لطبيعة الجسم والتغذية وزيادة تصنيع البروتينات واعادة امتصاص الماء والاملاح [18]

وبين جدول (1) وجود ارتفاع طفيف غير معنوي ($p< 0.05$) في الضغط الانقباضي بين المجموعتين حيث تتفق هذه النتائج مع [19] حيث اكد ان ارتفاع ضغط الدم ناتج من زيادة الفترة الزمنية لتعاطي الموانع ولكنها لاتتفق مع بحث [20] الذي يؤكد ان ارتفاع ضغط الدم الانقباضي يزداد طرديا مع زيادة الوزن .

قد يعود السبب في ارتفاع ضغط الدم الانقباضي الى الفعالية البايولوجية لهرموني الاستروجين والبروجستيرون وكيفية تاثير هذه الهرمونات في تنظيم العديد من الاشارات التي تؤثر على فعالية الخلية [19,21] حيث يعمل الاستروجين عن طريق الارتباط بمستقبلات الفا والبيتا αوβ والى تنظم اغلب الاشارات على سطح الخلية [22] .

كذلك بينت النتائج وجود فروقات معنوية ($p< 0.05$) في نسبة هيموكلوبين الدم للسيدات اللاتي يعانين من ارتفاع ضغط الدم الانقباضي في المجموعتين الاولى والثانية ، هذه النتائج تتفق مع [23] الذي يؤكد وجود زيادة في معدلات هيموكلوبين السيدات اللاتي يتعاطيني cocs وقد سجلت الدراسة قيم اعلى مما سجلت في [23] قد يعود السبب في ذلك الى طبيعة الاجهزة والادوات المستخدمة في الدراسة.

وكذلك اظهرت النتائج وجود فروقات معنوية واضحة ضمن مستوى احتمالية ($p\leq 0.5$) بين المجموعتين حيث كان قياس الضغط الانبساطي في المجموعة الاولى اعلى مما في المجموعة الثانية ، حيث يلاحظ ارتفاع الضغط الانبساطي كان موازيا لارتفاع الضغط الانقباضي في المجموعة الاولى وبالتالي ارتفاع ضغط الدم بصورة عامة وهذا ما اتفق مع [19].

اما بالنسبة للمجموعة الثانية فقد لوحظ انخفاض في مستوى الضغط الانبساطي وبشكل ملحوظ عن مستوياتها الطبيعة من ذلك تبين دور تاثير cocs على الضغط بصورة عامة من حيث الارتفاع والانخفاض هذه النتيجة تتفق مع [19,20] قد يعود السبب في هذا الارتفاع الى زيادة تركيز الاستروجين الذي يعمل على زيادة تركيز هرموني angiotensinogen and aldosterone, وهي عوامل تؤثر على ارتفاع ضغط الدم حيث تؤدي الى احتباس الاملاح وتضيق الاوعية الدموية وتوسع حجم الدوران وبالتالي ارتفاع ضغط الدم وهذا يتفق مع [24] في جانب ولاتتفق هذه النتيجة مع [24] في قسم من النتائج حيث توصل الى عدم تأثر الضغط الانبساطي بأستخدام حبوب منع الحمل الفموية المركبة اظهرت النتائج ومن الجدول رقم (1) وجود فروقات معنوية واضحة في نسبة هيموكلوبين الدم Hb لسيدات المجموعة الاولى مقارنة مع المجموعة الثانية مما يؤكد استمرار تأثير حبوب منع الحمل على المعايير الدموية للمجموعة الاولى بالنسبة للسيدات اللاتي يعانين من ارتفاع ضغط الدم الانبساطي بينما لم يظهر نفس التاثيرفي قراءة هيموكلوبين الدم لسيدات المجموعة الثانية واللاتي يعانين من انخفاض ضغط الدم الانبساطي وهذا يتفق مع [23] في المجموعة الاولى ولايتفق مع [23] في المجموعة الثانية والذي يؤكد فيه ارتفاع نسبة الهيموكلوبين مع الضغط الانبساطي .

من نتائج التجربة المذكورة يوصى بقياس ضغط الدم قبل البدء بأخذ حبوب منع الحمل الفموية المركبة ، بالاضافة الى اجراء الفحص الدوري للتأكد من عدم الاصابة بأمراض القلب الوعائية.كما تؤكد الدراسات على اجراء الفحوصات الدورية كل ثلاثة أشهر للنساء اللاتي يرغبن بالاستمرار على تعاطي موانع الحمل وتشمل الفحص الدوري للمعايير الدموية.

References

1- Hannaford ,Ph.(2000). Health consequences of combined oral contraceptives. British Medical Bulletin , 56 (No 3) 749-760.

2- Benagiano G, Bastianelli C, Farris M .(2006) Contraception today. Ann. N. Y. Acad. Sci., 1092:1–32.

3- Petiti ,D.B.(2003). Clinical practice :Combination Estrogen –progestin oral Contraceptive S.,N.Engl.J.Med.349(15) 1443-1450 .

4- Charles ,R.(1995). Dewhursts textbook of obstetrics and ynaecology for postgraduates .5th ed .Black wellscience .london .PP:543-544.

5- Al-Azawy,W.(2003).Acomparative study of the changes in some of the blood arametersdue to the use of different contracepyives in woman in Al –Qadisiya governorate.MSc.Thesis ,Sci.coll.Al-Qadisiya Univ.pp:6-7.(In 46rabic).

6- Kannel WB (1996) Blood pressure as a cardiovascular risk factor: prevention and treatment. JAMA, 275:1571–1576.

7- Whelton PK, He J, Appel LJ, Cutler JA, Havas S, Kotchen TA, Roccella EJ, Stout R, Vallbona C, Winston MC, Karimbakas J, (2002)National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee: Primary prevention of hypertension: clinical and public health advisory from the national high blood pressure education program. JAMA, 288:1882–1888.

8- Pimenta E (2012) Hypertension in women. Hypertens Res, 35:148–152.

9-Poulter NR, Chang CL, Farley TM, Marmot MG, Meirik O. (1999) Effect on stroke of different progestagens in low oestrogen dose oral contraceptives. WHO Collaborative Study of Cardiovascular Disease and Steroid Hormone Contraception. Lancet; 354:301–302.

10-Poulter NR, Chang CL, Farley TM, Meirik O. (1999)Risk of cardiovascular diseases associated with oral progestagen preparations with therapeutic indications.Lancet; 354:1610.

11-Narkiewicz K, Graniero GR, D'Este D, Mattarei M, Zonzin P, Palatini P.(1995) Ambulatory blood pressure in mild hypertensive women taking oral contraceptives. A case-control study. Am J Hypertens ;8:249 – 53.

12- Tanis BC, Van Den Bosch MAAJ, Kemmeren JM .(2001) Oral contraceptives and the risk of myocardial infarction. N Engl J Med ;345:1787– 93.

13- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. (2002)Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a metaanalysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet ;360:1903 – 13.

14- Poulter NR. ,(1996) Oral contraceptives and blood pressure. In: Hannaford PC, Webb AMC (Eds) Evidence-guided Prescribing of the Pill. Camforth, UK. Parthenon; 77-88.

15- Kulkarni, Jayashri (2005). Contraceptive Pill Linked to Depression .Monash Newsline .

16- Holt VL, Scholes D, Wicklund KG,(2005) Body mass index, weight, and oral contraceptive Cushing-Haugen KL, Daling JR. failure risk. *Bstet Gynecol*; 105: 46–52.

17- World Health Organization.(2005) The Asian-Pacific Perspective: edefining Obesity and Its Treatment. Manila: WHO.

18 - Bird,J.L. and Oinonen,K.A.(2011). Elevated eating disorder symptoms in women with ahistory of oral contraceptive side effects .Arch.womem ment ealth.14:342-353.

19 - Shufelt C.L., Bairey Merz C.N.(2009) Contraceptive hormone use and cardiovascular disease. J Am Coll Cardiol, 53:221–231.

20 - Park.H. and Kim.K ,(2013) Associations between oral contraceptive use and risks of hypertension and prehypertension in a cross-sectional study of Korean women . 13:39.

21 - Foryst-Ludwig, A., Kintscher, U . (2010) Metabolic impact of estrogen signaling through ERalpha and Erbeta. J Steroid Biochem Mol Biol, 122:74–81.

22- Meyer, M.R., Haas, E., Barton, M. (2006) Gender differences of cardiovascular disease: new perspectives for estrogen receptor signaling. Hypertension,47:1019–1026.

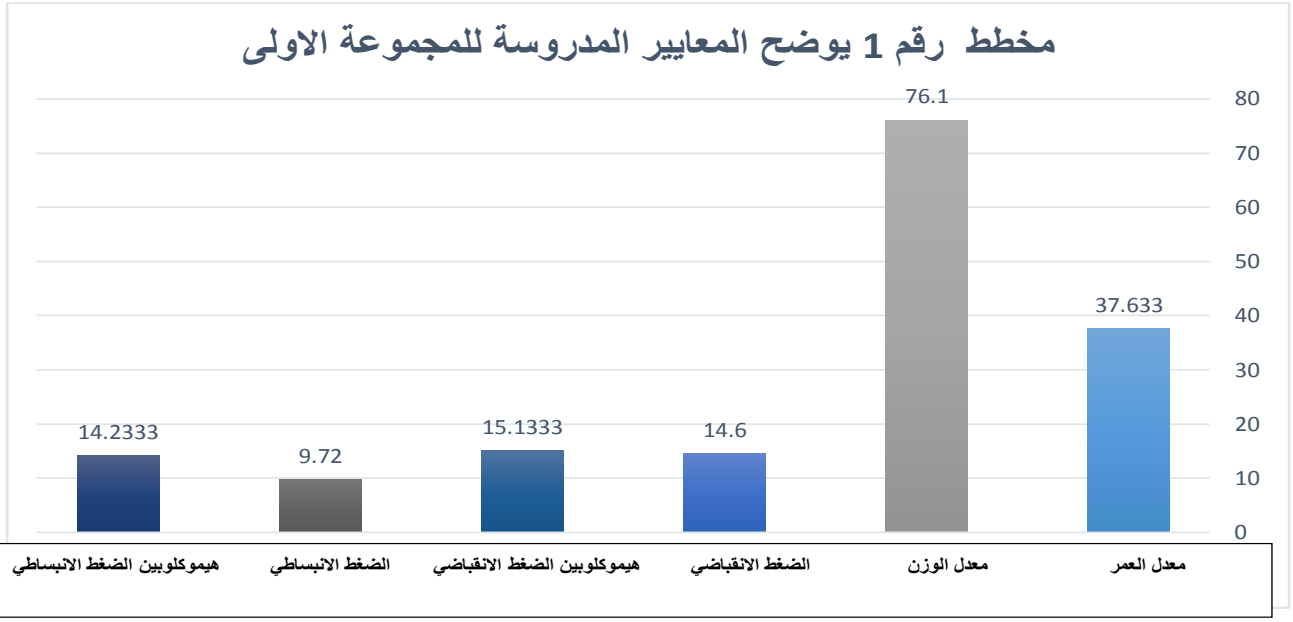
23 - Mohammad ,N.S, Nazli ,R., Khan ,M.A., Tasleem Akhtar Ahmad ,J., Zafar,Z.(2013) EFFECT OF COMBINED RAL3ONTRACEPTIVE PILLS ON LIPID PROFILE, BLOOD PRESSURE AND BODY MASS INDEX IN WOMEN OF CHILD BEARING AGE. KMUJ, Vol. 5 No. 1.

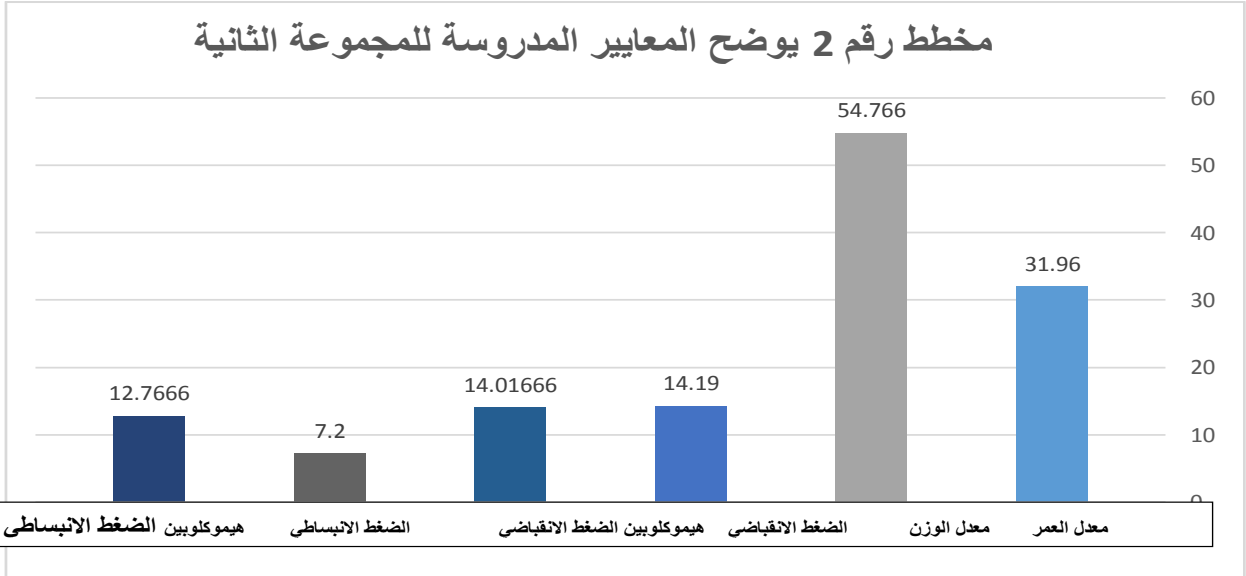
24- Nawrot ,T.S., Hond,E.D., Fagard,R.H., Karel Hoppenbrouwers ,K. and taessen,J.A.(2003) Blood pressure, serum total cholesterol and contraceptive pill use in 17-year-old girls. European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, 10:438–442.

جدول رقم (1) يمثل قيم بعض المعايير المدروسة للسيدات في المجموعتين الأولى والثانية

Parameters	Group 1 mean± S.D	Group 2 mean± S.D
age/ Year	*37.6 ±1.2	31.96 ±0.2
Body mass index BMI / kg	*76.1 ±0.6	54.7 ±3.1
Systolic blood pressure SBP/ mmHg	14.6 ±1.0	14.19 ±0.09
Hb% with SBP g/dL	*15.13 ±0.8	14.01 ±1.1
Diastolic blood pressure DBP/ mmHg	*9.72 ±1.5	7.2 ±4.1
Hb% with DBP g/dl	*14.2 ±2.5	12.7 ±0.9

* تشير الى وجود فروقات معنوية بين مجاميع التجربة


مخطط رقم 1 يوضح المعايير المدروسة للمجموعة الاولى
80
70
60
50
40
30
20
10
0
14.2333
9.72
15.1333
14.6
76.1
37.633
هيموكلوبين الضغط الانبساطي
الضغط الانبساطي
هيموكلوبين الضغط الانقباضي
الضغط الانقباضي
معدل الوزن
معدل العمر


مخطط رقم 2 يوضح المعايير المدروسة للمجموعة الثانية
60
50
40
30
20
10
12.7666
7.2
14.01666
14.19
54.766
31.96
هيموكلوبين الضغط الانبساطي
الضغط الانبساطي
هيموكلوبين الضغط الانقباضي
الضغط الانقباضي
معدل الوزن
معدل العمر