جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة ديالى

كليه التربية للعلوم الصرفة / قسم علوم الحياة

دراسة تأثير استخدام النساء موانع الحمل على بعض العوامل الفسلجيَّة والمناعية في عينة من النساء العراقيات

أطروحة مقدَّمَة

إلى مجلس عمادة كليَّة التربية للعلوم الصرفة /جامعة ديالى

وهي جزء من متطلبات نيل درجة الدكتوراه فلسفة في علوم الحياة

من الطالبة

شيماء محمد علوان السعيدي

بكالوريوس علوم حياة /كلية التربية للعلوم الصرفة –جامعة ديالى٢٠٠٥

ماجستير علم الحيوان/ علوم حياة كليَّة التربية للعلوم الصرفة–جامعة ديالى ٢٠١٢

بإشراف

أ.م. د. مهى فالح نزال

أ.م. د. انعام فيصل محمد

١٤٤٦ هـ

٢٠٢٤ م

Republic of Iraq
Ministry of Higher Education
and Scientific Research
University of Diyala
College of Science
Department of Biology

Study the effof using contraceptives on some physiological and immunological aspect in a sample of Iragi women

A Thesis

Submitted to the College of pure Science, University of Diyala in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctorate of Philosophy in Biology

By

Shaymaa Mohammed alwan Ismaeel AL-Saeedi

B.Sc. Biology /College of Education for Pure Science -University of Diyala - 200٥

M.Sc. Zoology/ College of Education for Pure Science University of Diyala – 201٢

Supervised by

Assist. Prof.Dr.
Maha Falih Nazzal

Assist. Prof.Dr.
Inaam Faisal Mohammed

1446 A.H

2024 A.D.

١-المقدمة Introduction

تنظيم الأسرة حق أساسي من حقوق الإنسان ومقوِّمًا مهمًّا في الرعاية الصحيَّة الأوليَّة لتعزيز صحة الأم والطفل، ويتم تنظيم النسل عن طريق تقديم المشورة قبل الحمل واستخدام موانع الحمل المختلفة ، إنَّ من أسباب عدم استخدام أي من وسائل تنظيم الأسرة هي نقص المعرفة والتعليم والمعتقد الديني والخوف من الآثار الجانبيَّة، وإنَّ لتنظيم الأسرة هدفان رئيسان هما أن يكون لديك العدد المطلوب فقط من الأطفال والتباعد الكافي بين فترات الحمل(AbdulreshidوDadi،٢٠٢٠)

إنَّ ضمان حصول النساء والازواج على وسائل منع الحمل المفضلة أمرًا أساسيا لضمان رفاهيه المرأة واستقلاليتها مع دعم صحَّة المجتمعات المحليه وتنميتها وإنَّ قدره المرأة على اختيار ما إذا كانت ستحمل ومتى ستحمل لها تأثير مباشر على صحتها خاصة بين الشابات المعرضات للكثير من المشاكل الصحيَّة بسبب الحمل المبكر ،. ويمكن لتنظيم الأسرة أن يحول دون التقارب الوثيق بين حالات الحمل وسوء توقيتها مما يسهم في تقليل معدل الوفيات للأطفال الرضع في العالم (WHO ،٢٠١٧) وأنّ توفر الواقيات الذكرية والأنثويَّة يعد حماية مزدوجة من الحمل غير المقصود ومن الأمراض المنقولة بالاتصال الجنسي بما في ذلك فيروس نقص المناعة البشري مما يؤدي إلى انخفاض عدد الأطفال المصابين والايتام. ان تنظيم الاسرة وتعزيز التعليم يمكن الزوجين من اتخاذ خيارات مستنيرة بشان صحتهم الجنسيَّة والانجابية وان وجود أسر أصغر يتيح للوالدين استثمار المزيد من الوقت، فالأطفال الذين لديهم اشقاء اقل يميلون للبقاء في المدرسة واكمال تعليمهم بشكل افضل من اولئك الذين لديهم اشقاء أكثر(Fitzpatrick وآخرون ٢٠٢٣) .

لذلك فان منع الحمل Contraceptive وهو وسيله لتجنب الحمل عن طريق التدخل في عمليَّة الإباضة والاخصاب وزرع البويضة او عن طريق منع وصول الحيوانات المنويه الى البويضه.هناك العديد من الانواع المختلفة من انواع منع الحمل المتاحة، بما في ذلك الانواع الهرمونية وغير الهرمونية تعمل وسائل منع الحمل الهرمونية عن ‘طريق منع الاباضة وتغيير بطانة عنق الرحم اما الغير هرمونية فتعمل عن طريق منع الحيوانات المنوية من الوصول الى البويضة . وأكثر أنواع وسائل منع الحمل شيوعا هو حبوب منع الحمل الفموية المركبةContraceptive Pill (COCP) Compound Oral اذ تحتوي على نوع واحد او نوعين من الهرمونات هما الاستروجين والبروجستيرون ، يمنع الاستروجين الاباضة ويقوم البروجستيرون بجعل مخاط عنق الرحم لزج كما يغير بطانة الرحم (Gunaratneوآخرون ٢٠٢١). ويعد اللولب الرحمي من الانواع الشائعة الاستخدام لموانع الحمل وهو عبارة عن جهاز صغير على شكل حرف T يتم ادخاله في الرحم، يوجد نوعان رئيسان منه هما اللولب النحاسي واللولب الهرموني . تعمل اللوالب النحاسية عن طريق منع الحيوانات المنوية من الوصول الى البويضة، اما اللولب الهرموني فيحرر كمية قليلة من البروجستين الذي يثخن مخاط عنق الرحم وتغيير بطانه الرحم (ابو علي،٢٠١٩) . أما وسائل منع الحمل الغير هرمونية الاخرى مثل الواقي الذكري وقبعة عنق الرحم . فيعد الواقي الذكري حاجز يمنع الحيوانات المنوية من الوصول الى البويضة وكذلك قبعة عنق الرحم هي حواجز يتم ادخالها في المهبل تمنع الحيوانات المنوية من الوصول إلى البويضة (Lozanoوآخرون، ٢٠٢٠) .

وهناك العديد من العوامل الَّتي تحدد اختيار المانع المناسب مثل العمر والامراض المزمنه وفعاليتها وسلامتها وتكلفتها ويختلف كل نوع من الوسائل عن الاخر من بدايه العمليَّة مرورا

بالإباضة إلى الاخصاب ثم الغرس(Haddadوآخرون،٢٠١٩) . وإنَّ لموانع الحمل المتعدِّدَة خاصَّة الهرمونيَّة تأثيرات واسعة على صحة الجسم ووظائفه الحيويَّة بالإضافة إلى كونه عاملًا مهمًّا للإصابة بالعديد من الأمراض، فيؤثر على وظائف القلب والكبد والكلى والغدد وضغط الدم والوزن والحالة النفسيَّة والفسلجيَّة كالاكتئاب والحالة العصبيَّ (Basciani وآخرون،٢٠٢٢) .

لذلك ركزت هذه الدراسة على استقصاء الآثار المحتملة لموانع الحمل بأنواعها وآليَّة عملها المختلفة وأي آثار جانبيَّة مرتبطة بها، وإنَّ موانع الحمل خاصَّة الهرمونيَّة تحفز تغيرات في الاستجابات المناعيَّة والكيموحيوية والفسلجية الَّتي تتاثر بالعمر والحالة الإنجابيَّة، وإنَّ القدرة على تغيير القابلية أو الاستجابة للأمراض تختلف حسب طبيعة الجسم ونوع وسائل منع الحمل. في هذه الدراسة تم التحقق من العلاقة الَّتي تربط بين استخدام موانع الحمل المختلفة (الهرمونيَّة وغير الهرمونيَّة) وفترة استخدامها والعمر ونوع المانع على الاستجابات المناعيَّة والتغيرات الكيموحيوية والفسلجية. وان القدرة على تغير القابلية أو الاستجابة للأمراض تختلف حسب طبيعة الجسم ونوع وسيلة منع الحمل إذ لوحظ ان انزيمات وضائف الكبد(ALP,ALT,AST) تتأثر بشكل كبير بمكونات وسائل منع الحمل المتمثلة بالاستروجين والبروجستيرون التي تعمل على اتلاف البنية التحتية للكبد بالإضافة الى تاثيرها على عمليات التمثيل الغذائي بما في ذلك التخليق الحيوي للبروتين وانتاج الطاقة وزيادة ألهدم الخلوي، وتعتمد هذه التأثيرات على الجرعة وفترة اخذ المانع ونوع وسائل منع الحمل (Kareemواخرون،٢٠٢٣) . وقد وجد ان موانع الحمل خاصة الهرمونية تؤثر تأثيراً كبيراً على عوامل التخثر (PT,PTT,INR,LUPUS) ،اذ يزيد الاستروجين والبروجستيرون من خطر الخثرة الوريدية والشريانية بالاضافة الى ان النساء اللواتي يستخدمن موانع الحمل الهرمونية

Summary

Contraception is a highly effective and widely used method of preventing pregnancy. There are many different types of contraception available, including hormonal and non-hormonal methods. Hormonal contraception works by preventing ovulation, changing the lining of the uterus, or thickening the cervical mucus. Non-hormonal contraception works by physically blocking the sperm from reaching the egg.

The most common type of hormonal contraception is the combined oral contraceptive pill (COCP). The COCP contains one or two types of hormones: estrogen and progestin. Estrogen prevents ovulation, while progestin thickens the cervical mucus and changes the lining of the uterus.

The current study aimed to investigate the relationship between the use of different types of contraception (hormonal and non-hormonal), duration of use, age, and type of contraceptive on immune responses, chemical and physiological changes. The study was conducted on a sample of women using different types of contraception (hormonal and non-hormonal).

Samples were collected from the Al-Batoul Teaching Hospital (Family Planning Department), private clinics, and health centers in Diyala Governorate from December 2023 to March 2023. The samples were divided into two groups: 50 women using contraception aged 16-40 years and 40 women in the control group not using contraception aged 16-40 years.

Blood samples were collected from the two study groups and immune tests, cell kinetics, and CD27, CD16, CD4 T helper cell surface markers, and CD8 T cytotoxic cell surface markers were performed using the ELISA method. The level of immunoglobulins (IgG, IgM, IgA) was examined using the single radial immunodiffusion (SRID) method. Some of the psychological indicators were used to measure the blood coagulation factors Lupus, PT, PTT, INR using the clotting measurement. Thyroid hormone level was measured by fT3,fT4 using Elyza and the level of some clinical chemical indicators ALP, ALT, AST was used to atomatic climatic analyzer device DIRUI.

The results of the current study showed that54% of women used combined oral contraceptive pills (COCPs) compared to other types of contraception. 54% of women used contraception for 1-12 months. The study showed a significant decrease in aspartate aminotransferase (AST) in women using contraception compared to women not using contraception (9.82± 21.33 and 4.98±17.30, respectively) at a probability level of (0.05>P).

There was also a significant decrease in alanine aminotransferase (ALT) in women using contraception compared to women not using contraception (6.60 ±15.65 and 5.89± 11.86, respectively) at a probability level of (0.05>P).

The current results showed a significant increase in the values of the molecular thermoplastin PTT in women using contraceptives compared to women not using contraceptives (3.51 ± 32.40 and 7.16±36.72, respectively) at a probability level of (0.05>P).

However, other clotting factors (PT, INR, LUPUS) showed no significant differences between the two study groups.

The results showed that there was a significant increase in fT3 values in women using contraceptives compared to women not using contraceptives (0.45±0.12 and 0.15±0.61, respectively) and fT4 values in women using contraceptives compared to women not using contraceptives (0.20± 0.48 and 0.21±1.06, respectively) at a probability level of (0.05>P).

The results of the study showed that there was a significant increase in the value of immunoglobulin IgG in women using contraceptives compared to women not using contraceptives (75.97± 337.52 and 825.72 ±2443.61), immunoglobulin IgM in women using contraceptives compared to women not using contraceptives (10.19±54.02 and 600.90± 1549.66), immunoglobulin IgA in women using contraceptives compared to women not using contraceptives (44.78± 120.88 and 511.43 ±1043.21), and interleukin 16 IL16 in women using contraceptives compared to women not using contraceptives (0.36± 0.82 and 0.38 ± 0.94) at a probability level of (0.05>P). No significant differences were observed in CD8 levels between the two study groups.

Correlation between study variables, There were significant differences in INR levels between age groups, with the highest level recorded in the 16-25 age group and the lowest level in the 26-36 age group in women using different contraceptives (0.06 ±1.06 and 0.11 ±1.13, respectively) at a probability level of (0.05>P). However,

none of the other variables showed significant differences between age groups in women using different contraceptives.

Immunoglobulin IgA, The level of immunoglobulin IgA was highest in women using injections and lowest in women using oral contraceptives (422.48± 863.72 and 811.80 ±2938.53), respectively at a probability level of (0.05>P). However, the other study variables did not show any significant differences with contraceptive methods.

ALP enzyme level was highest at 37-48 months and lowest at 49-60 months with a high significant difference (10.63±42.25 and 20.07±70.00) at a probability level of (P<0.05). However, the other variables did not show any significant differences.

Liver enzymes and type of contraception, AST showed a significant decrease in women using hormonal contraception compared to non-hormonal contraception (16.07 ± 4.02 and 10.23 ± 3.81, respectively) at a probability level of (0.05>P). In contrast, no significant differences were observed between ALP enzyme and hormonal and non-hormonal contraception.

Coagulation enzymes and type of contraception, The results of the study did not show any significant differences at a probability level of (0.05>P) between coagulation enzymes and hormonal and non-hormonal contraception. However, the results indicated that IL16 showed a significant increase in hormonal contraception compared to non-hormonal contraception (0.25± 0.65 and 0.33±1.13, respectively) at a probability level of (0.001>P). The other immune variables did not show any significant differences for hormonal or non-hormonal contraception.

Thyroid hormones and type of contraception, fT3 and fT4 hormones showed a significant increase in women using hormonal contraception compared to non-hormonal contraception. fT3 recorded (0.10±0.48 and 0.11 ±0.70), while fT4 recorded (0.27±0.94 and 0.09 ±1.15) at a probability level of (0.001>P).

Correlation between immune, physiological and chemical variables: The correlation relationships between the immune, physiological and chemical variables indicate that there is a significant correlation (0.05>P) between AST value and IL27 (R=0.305, P=0.032), ALT value and fT4 (R=0.311, P=0.028), and fT4 value and IL27 (R=0.5, P=0.011).

Conclusion

The study concludes that various contraceptive methods (pills, injections, copper IUDs) cause an elevation in liver function enzymes (ALT, AST, ALP), immune globulins (IgG, IgM, IgA), IL27, coagulation factors (especially PTT), and thyroid hormones (T3, T4). Oral contraceptives are the most commonly used method, and age group does not affect the immunological, physiological, and biochemical variables in women using contraception .