التأثير الوقائي المحتمل للبابونج (ماتريكاريا كاموميلا) ضد تغيرات الغدة الدرقية في نموذج تكيس المبيض في الجرذان

اعداد الطالبة:
أريج علي مقبول الزهراني

بإشراف:
أحلام عبدالعزيز الأحمدي

تعد متلازمة تكيس المبيض مشكله سريرية شائعة بين النساء، والتي قد ترتبط باضطرابات الغده الدرقية. يعتبر ماتريكاريا كاموميلا من أهم العلاجات التقليدية بسبب احتوائه على مضادات الأكسدة.
تم استحداث تكيسات المبيض في إناث الجرذان بواسطة الإستراديول الصناعي (٠,٢ ملج) في (0.2 مل) زيت الذرة عن طريق الحقن العضلي. استخدم 24 جرذ (200 – 220 جم) وتم تقسيمها إلى أربع مجموعات (N=6). **المجموعة الاولي:** ضابطه تم إعطائها زيت الذرة (0.2 مل). **المجموعة الثانية:** نموذج تكيس المبيض. **المجموعة الثالثة:** تكيس المبيض + ماتريكاريا كاموميلا (75 ملج/كج). **المجموعة الرابعة:** تكيس المبيض + ميتفورمين (140 ملج/كج). تم إعطاء العلاج لمدة 4 أسابيع عن طريق الفم. تم سحب عينات دم ومن خلالها تم قياس follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), testosterone, thyroid stimulating hormone (TSH), thyroxine (T4), triiodothyronine (T3), superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione peroxidase (GPX), glutathione (GSH), malondialdehyde (MDA). تم دراسة التغيرات النسيجية لحويصلات الغده الدرقية عن طريق المجهر الضوئي والإلكتروني بالإضافة إلي الصبغات النسيجية الكيميائية المناعية لـ PCNA و caspase-3.
وتم تحليل البيانات باستخدام one-way analysis of variance (ANOVA) وt-test.
أدت المعالجة بمستخلص ماتريكاريا كاموميلا الكحولي والميتفورمين إلى زيادة معنويه في مستويات CAT, T4, LH, T3, GPX. في المقابل انخفضت بشكل معنوي مستويات كل من FSH, TSH, MDA. وأظهر الفحص المجهري تحسُن في القياسات والتركيب الدقيق لحويصلات للغدة الدرقية. تم تجنب الموت المبرمج للخلية بواسطة ماتريكاريا كاموميلا والميتفورمين.
أظهرت النتائج ان تكيس المبيض أدى إلى تغيرات في شكل ووظيفة الغده الدرقية، بينما المعالجة بمستخلص ماتريكاريا كاموميلا حسّن بشكل ملحوظ كل من التركيب والوظيفة. وقد يفيد إعطاء ماتريكاريا كاموميلا للنساء المصابات بتكيسات المبيض كمكمل غذائي بسبب احتوائه على مضادات الأكسدة التي قد تحمي ضد تغيرات الغده الدرقية.

Possible protective effect of *Matricaria chamomilla L.* against alteration of thyroid gland in rat model of polycystic ovary syndrome

By:

Areej Ali Maqboul Alzahrani

Supervised by:

Ahlam Abdulaziz Alahmadi

Polycystic ovary syndrome (PCOS) is a challenging clinical problem among women that might be associated with thyroid gland disorders. *Matricaria chamomilla L.* was used as a traditional medication for PCOS based on its high contents of antioxidants.

PCOS was induced by intramuscular injection (I.M) of estradiol valerate (EV) in a dose of (0.2 mg) in (0.2 ml) corn oil. Twenty-four adult female Wistar rats (200-220g) were divided into four groups. **G1;** (control) received 0.2 ml of corn oil, **G2;** positive control (PCOS), **G3;** PCOS+ *M. chamomilla* (75mg/kg), **G4;** PCOS + metformin (140mg/kg). Treatments were given daily for 4 weeks orally. Serum follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), testosterone, thyroid stimulating hormone (TSH), thyroxine (T4), triiodothyronine (T3), superoxide dismutase (SOD), catalase (CAT), glutathione peroxidase (GPX), glutathione (GSH), and malondialdehyde (MDA) were determined. Light and electron microscopic features of thyroid follicular cells besides immunohistochemical staining for caspse-3 and proliferating cellular nuclear antigen (PCNA) expression were matched with hormonal analysis. Data were expressed as mean ± SE and were analyzed by one-way analysis of variance (ANOVA) and t-test.

M. chamomilla was found to be similar to metformin as they both significantly increased PCOS-induced lowered levels of testosterone, LH, T3, T4, CAT, GPX. In contrast, in treated animals FSH, TSH, MDA were significantly decreased. Microscopic examination revealed restoration of normal follicular cells morphometry, histology and ultrastructure. Apoptosis based on caspase-3 expression was prevented by both treatments. In conclusion, PCOS in this study was demonstrated to alter both thyroid structure and function. *M. chamomilla* with its antioxidants contents markedly ameliorated such changes and could be advised as an adjuvant supplement for PCOS patients to protect against possible thyroid alteration.