

Dedication

To.....

My father the one who spend all his life's to making my dream become true.

To.....

My great mother the candle which borne to light my life.

To.....

My big brother for his love and support.

To.....

My dear sisters for their love.

To.....

The soul of my uncle who taught me the meaning of brotherhood.

To.....

The daughter of my sister which make our smile always.

Acknowledgments

First and foremost praise be to Allah the lord of the word who provided me the strength to bring this work to completion. I would like to express my gratitude and appreciation to my supervisor Dr. GhadaAbdelrahman (assistance professor of Clinical Chemistry – Sudan University of science and technology) which did all her best to get this study and help encourage and advise me.

I want to extend my deep thanks to my great teacher Dr. AbdelgadirElmugadam who gave me full support by his recommendation to start this study, Finally I would like to thanks all my colleagues in Alkhartoum teaching hospital, Bahri teaching hospital And Om durmam teaching hospital which help , support and advise me. Also I would to thanks all pregnant women And all non-women who gives me a samples with big smile on her faces, Also thanks to Dr. Alhashmi Hassan (assistance professor of Clinical Chemistry –ElzaeemAlazhari University) and HalaMounir (Clinical Chemistry specialist in Fidail medical center) For advice and help.

Abstract

The aim of this study to assess of anti thyroperoxidase antibodies (anti-TPO) and thyroid hormones (TSH, FT3, FT4) among Sudanese pregnant women. Cross sectional study during the period from Nov, 2011 - Jan, 2012 include three hundred women,(200) pregnant women from different hospital in Khartoum state, (100) apparent healthy non pregnant women were selected as control., the mean of age of pregnant women was (27.1 ± 7.2) year. Blood Samples were collected from both groups to measure thyroid hormones Thyroid Stimulating Hormone (TSH), Free Tri iodothyronine(FT3), and Free Thyroxine (FT4), and anti-TPO antibodies by ELISA microplate reader (Bio Tek -ELx 800. USA).

There was significant increase in mean titter of anti-TPO antibodies in test group when compared with control group, P.valu = (.015). There was insignificant P.value of TSH in test and control group,P= (.725), insignificant P.value of FT3 in test group and control group P =(0.185), insignificant P.value ofFT4 in test group andcontrol group P = (.438).

According to abortion in test group, there was significant increase in means of TPO titter in pregnant women which had a history of abortion compared with women which had not history of abortion P =(0.009) , and in the mean of TSH (2.61 ± 2.15 IU/mL vs 2.06 ± 1.03 IU/ml) P =(0.003), while there was significant decrease in means of FT3 ($2.69 \pm .84$ pg/ml vs $2.85 \pm .65$ pg/mL) P =(0.008), and FT4 ($1.35 \pm .43$ ng vs $1.44 \pm .30$ ng) P =(0.001).

According to family history of thyroid disease, in test group, there was significant P.value of TPO titter in pregnant women which had a family history of thyroid disease compared with women whohad'tfamily history of thyroid disease P =(0.000), and significant P.value of TSH P =(0.001), while there was significant P.value of FT3 P =(0.04), and insignificant P.value ofFT4 P =(0.03).

There was found a significant weak positive correlation between anti-TPO titter and age $P = (.000)$ $r = (.406)$.

There also was significant strong positive correlation between anti-TPO and TSH $P = (.000)$ $r = (.627)$, and significant weak negative correlation between anti-TPO and FT3 $P = (.004)$ $r = (-.201)$, and also significant weak negative correlation between anti-TPO and FT4 P value was $(.002)$ $r = (-.216)$.

The study conclude 0.5% of pregnant women in Khartoum state had a positive titter of anti-TPO, were 2% had equivocal titter.

مستخلص الدراسة

هدفت هذه الدراسة لتحديد الأجسام المضادة لمضاد انزيم thyroperoxidase (TPO) وهرمونات الغدة الدرقية (TSH، FT3، FT4) بين النساء الحوامل السودانيات. تشمل 300 من النساء، 200 امرأة حامل من مستشفيات مختلفه في ولاية الخرطوم (مستشفى الخرطوم التعليمي، ومستشفى أم درمان التعليمي ومستشفى بحري التعليمي) استخدمت كمجموعة اختبار، و(100) امرأة غير حامل وتبدو بصحة جيدة استخدمت كمجموعة مقارنه. خلال الفترة من نوفمبر، 2011 - مارس 2013، كان متوسط العمر (27.1 ± 7.2) سنة. تم جمع عينات الدم من كلتا المجموعتين لتقدير هرمونات الغدة الدرقية (TSH، FT3، FT4)، والأجسام المضادة لمضاد TPO بواسطة جهاز صفحة ميكروسكوبية القارئ لطريقه ELISA (بيو تيك-ELX 800. USA). وتم إجراء التحليل الإحصائي باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS الإصدار 16) برامج الكمبيوتر لتحليل البيانات.

اظهرت الدراسة ان هنالك دلالة احصائية في الاجسام المضادة لانزيم البروكسايديز في مجموعة الاختبار بالمقارنة مع مجموعة المراقبة ($P = 0.015$). ولم تكن هناك دلالة في هرمون TSH في الاختبار ومجموعة المراقبة $P = 0.725$ ، وايضا $FT3P = 0.185$ ، وكذلك هرمون ال FT4 كان $P = 0.43$.

وفقا لوجود الإجهاض في مجموعة الاختبار، كان هناك دلالة احصائية في موجبي مضاد TPO في النساء الحوامل التي لديها تاريخ في الإجهاض مقارنة مع النساء التي ليس لها تاريخ في الإجهاض ($P = 0.009$)، وايضا في هرمون ال TSH ($P = 0.003$)، بينما كان هناك انخفاض ذو دلالة احصائية في هرمون $FT3P$ (0.008)، وهرمون ال $FT4P$ ($P = 0.001$).

وفقا لوجود تاريخ عائلي لمرض الغدة الدرقية في مجموعة الاختبار، كان هناك زيادة ذات دلالة احصائية في مضاد TPO في النساء الحوامل التي لديها تاريخ من مرض الغدة الدرقية مقارنة مع النساء التي ليس لها تاريخ لمرض الغدة الدرقية ($P = 0.000$)، و زيادة ذات دلالة احصائية ايضا في متوسط هرمون ال TSH في مجموعه المراقبة و $P = 0.001$ ، في حين كان هناك انخفاض ذا دلالة احصائية في هرمون $FT3$ و ($P = 0.04$)، وايضا في هرمون $FT4P$ ($P = 0.03$).

ايضا وجدت ان هنالك علاقة طرديه ضعيفة بين مضاد ال TPO والسن ($P = 0.000$) و ($r = 0.406$).

وكان هناك أيضا علاقة طردية قوية بين مضاد لانزيم TPO و هرمون $TSHP = (0.000)$ و $r = (0.627)$ ، وعلاقة عكسية كبيرة بين مضاد لانزيم TPO و هرمون $FT3P = (0.004)$ و $r = (-0.201)$ ، وكان أيضا هنالك علاقة عكسية ضعيفة كبير بين مضاد لانزيم TPO و $FT4$ قيمة $P = (0.002)$ و $r = (-0.216)$.

نتائج هذه الدراسة تشير إلى ان 0.5% من النساء الحوامل كانت ايجابية للجسام المضادة لانزيم TPO، و 2% شبه ايجابية .