دراسة العلاقة بين مستويات المعايير الكيموحيوية لدى النساء المصابات باضطرابات الغدة الدرقية (زيادة أو نقصان) في محافظة صلاح الدين

ساريا ناجي محسن الدوري سيناء ناجي محسن الدوري
قسم علوم الحياة / كلية العلوم ــ جامعة تكريت
قسم علوم الحياة/ كلية طب الأسنان ــ جامعة تكريت

تاريخ الاستلام:١٠ /٢٠٠٩/١١، تاريخ القبول:٢ /٢٠١٠/١١

الخلاصة

شملت هذه الدراسة ٧٠ حالة من مرض زيادة ونقصان الغدة الدرقية Hyperthyroidism& Hypothyroidism ،بالإضافة على ٣٠ حالة من النساء (أصحاء)اللاتي تراجعن مستشفى (دجلة للتأهيل الطبي) والمختبرات الأهلية والتي ثبت حالتهم المرضية من خلال إجراء الفحوصات الوظيفية للغدة الدرقية والتي شملت : تقدير تركيز هرمون الدرقية الكلي في مصل الدم T4 و تقدير تركيز هرمون المحفز للغدة الدرقية في مصل الدم TSH (Thyroid Stimulating Hormone)، بالإضافة إلى إجراء الفحوصات الكيموحيوية والتي شملت: مستوى السكر و مستوى الكولسترول الكلي و مستوى كل من الكليسريدات الثلاثية و مستوى البروتينات وفعالية أنزيم اسبارتيت ترانس امينيز (AST(Asparate Transminase. لقد بينت نتائج البحث بوجود انخفاض معنوي في مستوى البروتين الكلي في مصل الدم للنساء المصابات بنقص الدرقية بينما لم يلاحظ أي تغيير في مريضات فرط الدرقية وبمستوى معنوي ($P<0.05$). بينما أظهرت نتائج البحث زيادة معنوية في مستوى السكر في مصل الدم للنساء ذوات فرط الدرقية، في حين لم يحدث هناك أي تغيير في مستوى السكر في مصل الدم للنساء ذوات نقص الدرقية وبمستوى معنوي ($P<0.05$). في حين بينت نتائج البحث ارتفاع معنوي في مستوى الكليسريدات الثلاثية وبمستوى معنوي ($P<0.05$). بينما بينت نتائج البحث عدم تغيير كل من مستوى الكولسترول والكليسريدات الثلاثية في حالة فرط الدرقية ، بينما لوحظ ارتفاع في مستواهما في حالة نقص الدرقية. في حين بينت نتائج البحث إن هناك زيادة معنوية بالنسبة لفعالية إنزيمAST ولكلا المرضين فرط ونقصان الدرقية وبمستوى معنوي ($P<0.05$). وقد استنتج من خلال هذه الدراسة بإن وجود هناك انخفاضاً في مستوى البروتين بالنسبة للنساء المصابات بنقص الدرقية ،وزيادة في مستوى السكر في مصل الدم للنساء ذوات فرط الدرقية، وارتفاعاً في مستوى الكليسريدات الثلاثية و الكولسترول للنساء المصابات بنقص الدرقية، وارتفاعاً في فعالية انزيم اسبارتيت ترانس امينيز (AST (Asparate Transminase بالنسبة للنساء المصابات بنقص وفرط الدرقية.

المقدمة

تعد اضطرابات الغدة الدرقية Thyroid gland من الأمراض المهمة والشائعة في العالم لكونها تؤثرفي خلايا وانسجة الجسم جميعها تقريباً مسببة تغيرات في الفعاليات الحيوية .حيث تلعب دوراً مهماً في المحافظة على معدل الأيض بالجسم ،والتأثير في الجهاز العصبي المركزيCentral nervous system، والغدد النخامية الأمامية Anterior pituitary gland، والدوران العام، وبروتينات البلازما، فضلاً عن آليات الايض المختلفة (Dalen، ٢٠٠٢) مثل تأثيرها على زيادة صرف الطاقة الأساسية للجسم والمستخدمة لعملية ايض كل من البروتينات، والكاربوهيدرات، والدهون(Pucci et al.,2000). تعد الغدة الدرقية ضرورية للحياة لكون غيابها يسبب بطئ ذهني وفيزيائي Mental and Physiological slowing وضعف مقاومة البرودة، وفي الأطفال يسبب التقزم Dwarfism والتخلف العقلي Mental retardation وعلى العكس من ذلك يؤدي فرط الدرقية Hyperthyroidism إلى نقص في الوزن، والعصبية Nervousness، وزيادة سرعة ضربات القلب Tachycardia، والرعشة Tremor، وزيادة درجة الحرارة. تقع الغدة الدرقية في الجزء الأسفل من الرقبة(Danzi &Klein, 2004) تتألف الغدة الدرقية من العديد من التراكيب الكروية الشكل تدعى الجر يبات Follicles ،تفرز الجر يبات هرمونات امينية حاوية على اليود أهمها :هرمون الثايروكسين T4، وثلاثي ايودو ثايرونينT3 ويطلق عليها هرمونات الدرقيةThyroid Hormone .و تتألف الغدة الدرقية أيضاً من خلايا تدعى بالخلايا جنب الجريبية Para follicular cells التي تقع بين الجر يبات تفرز هرموناً ببتيدياً يدعى كالسيتونين Calcitonine ولا يحتوي هذا الهرمون على اليود، ويعد من هرمونات جنب الدرقية Para thyroid hormone.يعد اليود العنصر الأساسي الذي يعمل على تكوين كل من هرمونT4،T3. (Davies, 2000) يفرز هرمون T4 بكميات اكبر من هرمون T3 إلا أن بعض الأنسجة خاصة الكبد Liverو الكلى Kidney تحول معظم هرمون T4 إلى هرمون T3 بواسطة إنزيمات تقوم بإزالة ذرة يود واحدة، وتعد هذه العملية مهمة لأن هرمون T3 يكون أكثر نشاطاً من هرمون T4، اى أن هرمون T4 يصبح أكثر فعالية بعد أن يتم تحويله إلى هرمونT3 (Kahaly & Dillman, 2005)

المواد وطرق العمل

أجريت هذه الدراسة في مختبرات مستشفى (دجلة للتأهيل الطبي) في محافظة صلاح الدين للفترة من آذار ٢٠٠٩ ولغاية شهر أيلول ٢٠٠٩ شملت الدراسة على ١٠٠عينة دم منها

٧٠ مريضة من النساء المصابات باضطرابات الغـدة الدرقية وتراوحت أعمارهن مابين ٢٥–٤٠ سنة بعد التأكد من حالتهن من خلال الفحوصات الطبية من قبل الطبيب المختص. فضلاً عن اختيار مجموعة عشوائية ضمت٣٠ من النساء السليمات اللواتي تراوحت أعمارهن مـا بـين ٢٥–٤٠سنة، إذ تم التأكد من سلامة تلك النسوة من أي اضطراب هرمونية وذلك مـن خـلال الفحوصات المختبريه من قبل الطبيب المختص. وقد تم تقسيم العينات المدروسـة إلـى ثلاثـة مجاميع :

١–المجموعة الأولى: تضم النساء الغير مصابات (مجموعة ألأصحاء) تضمنَ عددهن٣٠ امرأة.

٢– المجموعة الثانية: تضم النساء المصابات بقصور الغدة الدرقية Hypothyroidism وكان عددهن٣٥ امرأة.

٣–المجموعة الثالثة : تضم النساء المصابات بفرط الغدة الدرقية Hyperthyroidism وكـان عددهن ٣٥ امرأة.

جمع العينات والفحوصات ألمختبريه

أخذت عينات الدم عند مراجعة المريضات الآتي يعانين من أعراض زيـادة ونقصـان الغـدة الدرقية للمستشفى المذكورة أعلاه والمختبرات الأهلية. تم الحصول على عينات الدم من الوريد بواقع ١٠سم٣ من كل مريضة وتم وضع الدم المسحوب في أنابيب اختبار نبيذه خالية من مادة (Ethylene daimen tetra Astic Acid)(EDTA) وذلـك لغـرض إجـراء الفحوصـات الوظيفية للغدة الدرقية ومن ثم أجراء الفحوصات الكيموحيوية عليها ، بعدها ترك الدم فـي درجة حرارة الغرفة لمدة ٢٠ دقيقة بعدها تم فصل مصل الدم باستخدام جهاز الطرد المركزي وبسرعة ٣٠٠٠ دورة / دقيقة ولمدة ١٠دقائق، تم سحب المصل باستخدام الماصـة الدقيقـة و وضع١سم٣ من مصل الدم في أنبوبة اختبار نبيذه واحدة وذلك لقياس تركيز هرمون الدرقية الكلي في مصل الدم T4 وقياس تركيز هرمون المحفز للغدة الدرقية في مصل الدم TSH، و١ سم٣ من المصل في أنبوبة اختبار أخرى وذلك من اجل إجراء الفحوصات الكيموحيوية.

قياس تركيز هرمونT4:

تم قياس تركيز هرمون الدرقية T4 في مصل الدم وذلك بإتباع الخطوات المرفقة مع عـدة الفحص الجاهزة بهرمون الـT4 وحسب تعليمات الشركة المصنعة الخاصة بجهاز Elisa (Wistom , 1976)

طريقة قياس هرمون T4:

١– استعملت حفر الصفيحة ذات المعايير الدقيقة Microtiter wells ضمن العدة و استعملت ثلاث مجاميع من الحفر و التي كانت مطلية بمادة Anti T4-antibody

٢– وضعت على حامل و علمت ، و تسمت إلى ثلاثة مجاميع : مجموعة النماذج ، مجموعة السيطرة ، مجموعة النماذج القياسية

٣– أضيف ٥٠ سم^{3} من النموذج و ٥٠ سم^{3} من السيطرة و ٥٠ سم^{3} من المادة القياسية لكل مجموعة من مجاميع الحفر

٤– أضيف ١٠٠ سم^{3}من كاشف الإنزيم المرتبط في كل حفرة

٥– مزج لمدة ١٠ ثواني و يجب مزجه بشكل جيد

٦– حضن بدرجة حرارة الغرفة ١٨–٢٥ م˚ و لمدة ٦٠ دقيقة

٧– تم التخلص من خليط الحضن ثم أغسلت الحفر ٥ مرات بالماء المقطر

٨– جففت الحفر بورق نشاف بشكل جيد للتخلص من بقايا قطرات الماء

٩– أضيف٢٠٠ سم^{3}من المحلول القياسي فقيس كل حفرة و حرك بهدوء لمدة ٥ ثواني

١٠– حضن بدرجة حرارة الغرفة لمدة ٢٠ دقيقة بدون تحريك

١١– ثم نوقف التفاعل بإضافة ٥٠ سم^{3} من 2NHCL لكل حفرة ثم نخلطه بشكل هادئ

١٢– قراءة الكثافة الضوئية له بطول موجي ٤٥٠ نانوميتر في جهازMicrotiter reader wells

قياس تركيز هرمونTSH:

تم قياس تركيز هرمون المحفز للغدة الدرقية TSH في مصل الدم وذلك بإتباع الخطوات المرفقة مع عدة الفحص الخاصة بهرمون الـ TSH وحسب تعليمات الشركة المصنعة الخاصة بجهاز Elisa (Uotila et al., 1980)

طريقة قياس هرمون TSH:

١– ثبتت حفر الصفيحة على الحامل وقسمت إلى ثلاث مجاميع وعلمت الحفر وكانت مطلية بمادة Murine monoclonal anti-TSH

٢– أضيف ١٠٠ سم^{3} من النموذج و ١٠٠ سم^{3} من السيطرة و ١٠٠ سم^{3} من المادة القياسية لكل مجموعة من مجاميع الحفر

٣– أضيف١٠٠ سم^{3} من كاشف الانزيم المرتبط في كل حفرة

٤– ترك لمدة ٣٠ ثانية ليمتزج بشكل جيد

٥– حضن بدرجة حرارة الغرفة ١٨–٢٥ م˚ مع الرج لمدة ١٢٠ دقيقة

٦– تم التخلص من خليط الحضن ثم غسلت الحفر ٥ مرات بالماء المقطر

٧– جففت الحفر بورق نشاف بشكل جيد للتخلص من بقايا قطرات الماء

٨– أضيفت ١٠٠ سم^{3}من المحلول القياسي في كل حفرة وحركت بهدوء لمدة ١٠ دقائق

٩– حضنت بدرجة حرارة الغرفة لمدة ٢٠ دقيقة

١٠– تم وقف التفاعل بإضافة ١٠٠ سم^3 من 2NHCL ثم تركت لمدة ٣٠ ثانية حتى يتغير اللون من الازرق الاصفر تماما

١١– قرأت الكثافة الضوئية عند الطول ألموجي٤٥٠نانوميتر في جهاز reader Microtiter wells

تقدير مستوى السكر:

تم تقدير مستوى السكر في مصل الدم عن طريق استخدام الطريقة الإنزيمية Enzymatic method وذلك باستخدام عدة الفحص الجاهزة لتقدير السكر المجهز من قبل الشركة ألمانية Biocon,(Bablock, 1988).

طريقة العمل:

	أنبوبة (Blank)	أنبوبة المحلول القياسي	أنبوبة الفحص
محلول العمل	1 ml	1 ml	1 ml
المحلول القياسي(R4)	.....	10 µl	.....
أنبوبة الفحص	.....	.....	10 µl

رجت الأنابيب جيداً ثم حضنت في الحاضنة بدرجة ٣٧ م˚ ولمدة١٥ دقيقة او ٣٠ دقيقة عند درجة حرارة25 م˚. وبعدها تم قياس الامتصاصية الضوئية بواسطة مقياس المطياف الضوئي عند الطول الموجي 54 نانوميتر.

تقدير البروتين الكلي

استخدمت طريقة بايوريت لتقدير بروتينات المصل حسب (Kingsley, 1942)

طريقة العمل:

أنبوبة (Blank)	أنبوبة المحلول القياسي	أنبوبة الفحص
		٠,٢ سم٣ مصل الدم ١,٨ سم٣ ماء مقطر
٢,٠ سم٣ ماء مقطر	٢,٠ سم٣ محلول قياسي	

إلى كل أنبوبة أضيف مايأتي :-

٥,٠ سم٣ محلول البايريت، مزج جيداً ووضعت الأنابيب في حمام مائي بدرجة ٣٧م˚ لمدة ١٥ دقيقة بالضبط ثم بردت بماء الحنفية ، وقراءات الامتصاصية لكل منها عند الطول الموجي ٤٥٠ نانومتر

تقدير الكولسترول:

تم تقدير مستوى الكوليستيرول في مصل الدم عن طريق استخدام الطريقة الإنزيميةEnzymatic method وذلك باستخدام عدة الفحص الجاهزة لتقدير لكوليستيرول و المجهز من قبل الشركة الفرنسية Biolabo،.(Siedel et al., 1981)

طريقة العمل:

أنبوبة الفحص	أنبوبة المحلول القياسي	أنبوبة (Blank)	
1 ml	1 ml	1 ml	المحلول
.....	.....	10 µl	ماء مقطر
.....	10 µl	.....	أنبوبة المحلول القياسي
10 µl	.....	.....	العينة

رجت الأنابيب بشكل جيد ثم تركت لمدة ٥ دقائق عند درجة حرارة ٣٧م˚ أو لمدة ١٠ دقائق عند درجة حرارة25-20 م˚، بعدها تم قياس الامتصاصية بواسطة مقياس المطياف الضوئي عند الطول الموجي500 نانوميتر.

تقدير ثلاثي الكليسريد

تم تقدير مستوى ثلاثي الكليسريد في مصل الدم عن طريق استخدام الطريقة الإنزيميةEnzymatic method وذلك باستخدام عدة الفحص الجاهزة لتقدير ثلاثي الكليسريد و المجهز من قبل الشركة الفرنسية Biomaghreb (Bucolo & Divid, 1973)

العينة	القياسي	أنبوبة (Blank)	
.....	10 µl	.....	القياسي
10 µl	.....	.....	العينة
1 ml	1 ml	1 ml	محلول العمل

رجت الأنابيب جيداً ثم تركت لمدة ٥ دقائق عند درجة حرارة 37 م˚ آو لمدة١٠دقائق عند درجة حرارة 25-20 م˚.ثم تمت القراءة الامتصاصية باستخدام جهاز مقياس المطياف الضوئي عند طول موجي505 نانوميتر.

قياس فعالية انزيم اسبارتيت ترانس أمينيز في المصل Asparate Transminase(ATS)

تم قياس فعالية الإنزيم ASTفي مصل الدم وذلك بإتباع الخطوات المرفقة مع عدة الفحص الخاصة بالإنزيم المجهز من قبل شركة .Randox-Lab.U.K. حيث تعتمد هذه الطريقة على تقدير كمية الـــ Pyruvate المتحررة بواسطة تفاعلها مع ثنائي نايتروفيل هايدرازين, Frankel (Reitmant &1957).

طريقة قياس فعالية انزيم AST

المحاليل	أنبوبة الفحص	أنبوبة Blank
العينة (المصل)	٠,١	.....
محلول AST الدارئ	٠,٥	٠,٥

رجت محتويات الأنابيب جيدا و حضنت بدرجة حرارة 37م˚ لمدة ٦٠ دقيقة

محلول ثنائي فينيل الهيدرازين	٠,٥	٠,٥
العينة (المصل)	.....	٠,١

رجت محتويات الأنابيب جيدا و حضنت بدرجة حرارة 25-20م˚ لمدة 20 دقيقة

محلول هيدروكسيد الصوديوم	٠,٥	٠,٥

رجت محتويات الأنابيب جيدا و حضنت بدرجة حرارة 25-20م˚ لمدة ١٥ دقيقة

التحليل الإحصائي

تم جمع البيانات الخاصة بعينات الدراسة وتحليلها إحصائياً باستخدام نظام (SPSS10) لنظـــام الـــ Windows والمتضمن حساب المتوسط الحسابي والخطأ المعياري (Mean ±S.D.). وقد تم اختبار الفروق المعنوية تحت مستوى معنوي (٠,٠٥) (الراوي،١٩٨٤).

النتائج والمناقشة

يشير الجدول (١) أنه هناك انخفاضا معنوياً في مستوى هرمـــون TSH فـــي مصـــل دم النساء المصابات بفرط الدرقية عند المقارنة مع مجموعة الأصحاء وهذا يتوافـــق مـــع نتـــائج (Biondi et al.,2002) وقد يعود السبب في هذا الانخفاض إلى نتيجة الإصابة بمرض غراف Graves disease وهو مرض ذاتي المناعة Autoimmune disease ،يتميز بوجود الدراق Goitre ،ووجود الأجسام المضادة لمستلمات هرمونTSH في المصل (Lamendola, 2000) ، بينما يلاحظ في الجدول نفسه عدم وجود فرق معنوي في تركيز هرمون T4 .

جدول(١): يبين تأثير مرض فرط الدرقية في تركيز هرمون TSHوT4 في مصل الدم

العينات	تركيز هرمون TSH(ملي وحدة/لتر) Mean±S.D.	تركيز هرمونT4 (ملغم/ديسيلتر) Mean±S.D.
النساء السليمات N0=30	6.2±4.1	11.1±5.8
النساء المصابات N0= ٣٥	*4.1±1.8	12.1±4.2

* تمثل فرقاً معنوياً عن مجموعة الأصحاء وعند مستوى ٥٠ .0>P

الحرفان No يمثل عدد المريضات

من الجدول (٢) نجد أن هناك ارتفاعاً معنوياً في مستوى هرمون TSH في مصل دم النساء المصابات بنقص الدرقية عند المقارنة مع مجموعة الأصحاء وهذا يتوافق مع نتائج (Jensovsky et al.,2002)وقد يعود السبب في هذا الارتفاع إلى نتيجة الإصابة بمرض Hoshimotos disease والذي يمثل التهاباً مناعياً ذاتياً للدرقية سببه وجود أجسام مضادة Antibodies التي تنتج وتتواجد في مصول دم المرضى المصابين بهذا المرض (Soliman.& Kaplen, 1995) إذ يطلق على هذه الأجسام المضادة بالكلوبيولينات المثبطة للدرقية Thyroid inhibiting immunoglobuline (**Nagy** et al., ١٩٩٥).تهاجم هذه الأجسام نسيج الدرقية ومستلماتها ومن ثم تقوم بتحطيمها حيث تكون لهذه الأجسام القدرة على الارتباط بمستلمات هرمون TSH الموجودة على أغشية خلايا الدرقية ،ومن ثم تقليل فعالية الـTSH في تحفيز نمو الغدة الدرقية وتخليق هرموناتها(١٩٩٨، .Osuga et al)، بينما يلاحظ في الجدول نفسه عدم وجود فرق معنوي في تركيز هرمون T4 .

جدول (٢): تأثير مرض نقص الدرقية في تركيز هرمون TSHوT4 في مصل الدم

العينات	تركيز هرمون TSH (ملي وحدة/لتر) Mean±S.D.	تركيز هرمونT4 (ملغم/ديسيلتر) Mean±S.D.
النساء السليمات N0=30	6.2±4.1	11.1±5.8
النساء المصابات N0= ٣٥	*9.3±2.1	10.2±4.0

* تمثل فرقاً معنوياً عن مجموعة الأصحاء وعند مستوى ٥٠ .0>P

الحرفان No يمثل عدد المريضات

من الجدول (٣) نجد أن هناك ارتفاعاً معنوياً في مستوى تركيز السكر الكلي في مصل دم النساء المصابات بفرط الدرقية عند المقارنة مع مجموعة الأصحاء وهذا يتوافق مع نتائج Renauld and Sverdlik (1989) وقد يعود السبب في هذا الارتفاع إلى زيادة تحرير

الكلوكوز من خلال زيادة في نشاط إنــزيم Glycogen phosphorylase (Hulbert, 2000) بينما يلاحظ في الجدول نفسه عدم وجود فرق معنوي في تركيز البروتين الكلي.

جدول رقم(٣): تأثير مرض فرط الدرقية في تركيز البروتين والسكر في مصل الدم

العينات	تركيز البروتين الكلي (غرام/لتر) Mean±S.D.	تركيز السكر (ملي مول/لتر) Mean±S.D.
النساء السليمات No=30	66.33±12.15	4.10±0.92
النساء المصابات No= ٣٥	67.3±12.4	*6.87±2.06

* تمثل فرقاً معنوياً عن مجموعة الأصحاء وعند مستوى ٥٠ .0>P

الحرفان No يمثل عدد المريضات

من الجدول (٤) نجد أن هناك اخفاضاً معنوياً في مستوى تركيز البروتين الكلي في مصــل دم النساء المصابات بنقص الدرقية عند المقارنة مــع مجموعــة الأصــحاء وهــذا يتوافــق مــع نتائج(Martinez-Triguero et al.,١٩٩٨) وقد يعود السبب في هذا الانخفاض إلــى أســاس انخفاض في عملية تصنيع البروتينات المستجيبة لهرمونات الدرقية (Dillman, 1985)، بينما يلاحظ في الجدول نفسه عدم وجود فرق معنوي في تركيز السكر.

جدول رقم (٤): تأثير مرض نقص الدرقية في تركيز البروتين والسكر في مصل الدم

العينات	تركيز البروتين الكلي (غرام/لتر) Mean±S.D.	تريز السكر(ملي مول/لتر) Mean±S.D.
النساء السليمات No=30	66.33±12.15	4.10±0.92
النساء المصابات No= ٣٥	*50.33±7.81	4.8±0.81

* تمثل انخفاضاً معنوياً عن مجموعة الأصحاء وعند مستوى ٥٠ .0>P

الحرفان No يمثل عدد المريضات

من الجدول (٥) نجد أن هناك ارتفاعاً معنوياً في مستوى فعالية إنزيم الــAST في مصــل دم النساء المصابات بفرط الدرقــية عند المقارنة مع مجموعة الأصحاء وهذا يتوافق مع نتائج (Martinez-Triguero et al.,١٩٩٨). أن الارتفاع المعنوي يمكن أن يفسر إلى ازديــاد أو نقص الدرقية التي تزيد من خطر الإصابة بأمراض القلب التاجيةCoronary artery disease وأمراض القلب والشرايين وهذه الحالة المرضية تزيد من الأعمار المتقدمة من المــرض، أن الإنزيم AST حساس جداً لإمراض القلب الوعائية وبعض حالات احتشاء العضلة القلبية وهــذا ما يفسر زيادة فعاليته في كلا المرضين من الدرقية(Klin & Ojamaa , 2001) بينما يلاحــظ

في الجدول نفسه عدم وجود فروق معنوية لكل من تركيز الكولسترول الكلي و تركيز الكلسريدات الثلاثية (T.G) الكلي.

جدول رقم(٥): تأثير مرض فرط الدرقية في تركيز كل من الكلسريدات الثلاثية (T.G) والكولسترول لكلي (T.Ch) وفعالية إنزيم الـ (AST) في مصل الدم

العينات	تركيز الكلسريدات الثلاثية (T.G) الكلي (ملي مول/لتر) Mean±S.D.	تركيز الكولسترول الكلي (ملي مول/لتر) Mean±S.D.	تركيز إنزيم الـ AST (وحدة عالمية/لتر)
النساء السليمات No=30	1.81±0.32	4.72±0.77	13.82±10.21
النساء المصابات No= ٣٥	1.90±0.34	5.88±0.89	*18.94±12.12

* تمثل فرقاً معنوياً عن مجموعة الأصحاء وعند مستوى ٥٠ .0>P

الحرفان No يمثل عدد المريضات

من الجدول (٦) نجد أن هناك ارتفاعاً معنوياً في مستوى تركيز كل من تركيز الكلسريدات الثلاثية (T.G) الكلي وتركيز الكولسترول الكلي وفعالية إنزيم الـAST في مصل دم النساء المصابات بنقص الدرقية عند المقارنة مع مجموعة الأصحاء وهذا يتوافق مع نتائج (OBrien et al.,١٩٩٣;Martinez-Triguero et al.,1998)أن الارتفاع المعنوي في مستوى الكولسترول الكلي يمكن أن يفسر على الزيادة إلى ارتفاع البروتينات الدهنية الواطئة الكثافة المرتبطة بالكولسترول,LDL-cholesterol والتي تصف بصورة اقل فعالية في الدم نتيجة اختزال في ارتباطه بالمستقبلات الموجودة في الخلايا الكبدية (Ladenson et al., 2000) بينما يفسر زيادة مستوى تركيز الكلسريدات الثلاثية (T.G) الكلي إلى قلة فعالية إنزيم Lipoprotein مما يزيد مستواه في الدم (Martinez-Triguero et al.,١٩٩٨). أما بالنسبة لزيادة إنزيمAST فقد فسرت بالجدول السابق.

جدول رقم(٦): تأثير مرض نقص الدرقية في تركيز كل من الكلسريدات الثلاثية (T.G) والكولسترول لكلي (T.Ch) وفعالية إنزيم الـ (AST) في مصل الدم.

العينات	تركيز الكلسريدات الثلاثية (T.G) الكلي(ملي مول/لتر) Mean±S.D.	تركيز الكولسترول الكلي (ملي مول/لتر) Mean±S.D.	تركيز إنزيم الـAST (وحدة/لتر)
النساء السليمات No=30	1.81±0.32	4.72±0.77	13.82±10.21
النساء المصابات No= ٣٥	*3.91±0.73	*6.11±2.9	*19.041±13.11

* تمثل فرقاً معنوياً عن مجموعة الأصحاء وعند مستوى ٥٠ .0>P

الحرفان No يمثل عدد المريضات

References

- Bablock A., (1988): General Regression Procedure for Method Transformation. Clin.Chem. Biochem., vol.26, pp.783-790.
- Biondi,B.;Palmieri,E.;Lombardi and Fazio, S., (2002): Effect of Sub Clinical Thyroid Dysfunction on the Heart. Ann. Intern. Med., vol.137, pp.904-914.
- Bucolo,G.and Divid,H., (1973): Quantitation determinal of serum triglycerides by the use of enzyme .J.Clin.Chem. Biochem., vol.19, No.7, pp.476-482.
- Dalen,R. (2002): Manging patients with acut thyrotoxiosis.Critical care Nurse., vol.22, No.1,pp.62-68.
- Danzi,S.and Klein,I., (2004): Thyroid hormone and the cardiovascular system.Minerva Endocrinol.,vol.29, No.3, pp.139-150.
- Davies,MJ. (2000): The pathophysiologyof acute coronary Syndrom. HEART., vol.83, No.3, pp.361-366.
- Dillman,W.H. (1985): Mechanism of action of thyroid hormones.J.Med-Clin.No.Am., vol.69, pp.649-661.(Abst.).
- Hulbert,A.J. (2000): Thyroid hormones and their effects: Anew perspective Bio. Rev.Camb.Philos.Soc., vol.75, No.4, pp.519-631.
- Jensovsky,J.;Ruzicka,E.;Spackova,N.and Hejdukova,B., (2002): Changes Of Events Related Potential And Congnitive Processes In Patients With Sub Clinical Hypothyroidism After Thyroxin Treatment.Endocr.Regul;36 Regulation ., vol.36, pp.115-122.
- Kahaly,G.J.and Dillman,W.H. (2005): Thyroid Hormone Action In The Heart. Endo.rev., vol.26, No.5, pp.704-728.
- Kingsley,G.R. (1942): The direct burette method for the determination of serum protein as applied to photoelectric and visual- colorimetry J.lab.Clin.Med., vol. 27, pp.840-845.
- Klin, I. and Ojamaa, K. (2001): Mechanism Of Disease Thyroid Hormone and The Cardiovascular System .N Engl.J.Med., pp. 344-501.
- Ladenson, P.W.;Stinger, PA, and Ain, KB., (2000): American Thyroid Association Gudideline For Detection Of Thyroid Dysfunction .Arch. Intern.Med ., vol.160, pp.1573-1575.

- Lamendola,C., (2000): Hypertriglyceriedemia and low high- density lipoprotien:Risks for coronary artery disease .J.Cardiovasc.Nurs.,vol.14, No.2, pp.79-90.
- Martinez-Triguero, ML.;Hernandez-Mijares, A;Nguyen and TT., (1998): Effect Of Thyroid Hormones Replacement on Lipoprotein (a), lipids and apolipoproteins in subjects with hypothyroidism.Mayo. Clin. Proc., vol.73, pp.837-841.
- Nagy,EV.;Morris,JO.;Barch,HB.and Blatia,D., (1995): Thyroid Receptor T-Cell Epitopes In Autoimmune Thyroid Disease. Clin. Immunal. Illmuno pathology, vol.72, pp.117-24.
- OBrien, T.;Dinneen, SF.;OBrien, PC.; Palumbo, PJ., (1993): Hyperlipidemia in patients with primary and secondary hypothyroidism .Mayo. Clin. Proc., vol.68, pp.860-866.
- Osuga,Y.; Liang,S-G.; Dallas,JS.; Wang,C.and Hsuch,A., (1998): Soluble ecto-domainmutant of thyrotropin (TSH) receptor incapable of binding TSH neutralizes the action of thyroid- stimulating antibodies from gravs patients Endocrinology., vol.139, pp.671-676.
- Pucci,E.;Chiovato,L,. And Pinchera,A. (2000): Thyroid and lipid metabolism. Intern. J. Obesity., vol.24, pp.S109-S112.
- Renauld,A.and Sverdlik,R.C. (1989): Influences of Exogenous Atp on Blood Sugaro, serum Insulin and free faty acids in short term experimental hyperthyroid dogs and euthyroid Controls .J.Acta. Diabetol., vol.26, pp.301-307(Abst.)
- Reitmant,S,and Frankel,S., (1957): Colorimetric Method for the Determination of Tranceaminase Enzyme. Amer. Clin.Path., vol.28, pp.56-57
- Iedel.J.;Schlumberger,H.;Klose,S.;Zeihenhorn,J. and Wahleteld.A.W. (1981): Improved Reagent for the Enzymatic Determination of Serum Cholesterol.J.Clin.Chem. Biochem., vol.19, No.8, pp.838-839.
- Soliman, M.and Kaplen, E. (1995): Graves Diseases in Severe Combind Immune Deficient Mice.J.Clin.Endocrinol.Metab.,vol.80,pp.2448-2455.
- Uotila, M.;Ruoslanti, E. and Engvall ,E.J. (1980): Basic and clinical imunology.Methods., vol.42, pp.11-15.
- Wistom,G.B., (1976): Enzyme-Immuono Assay. Clin.Chem., vol.22, pp.1243-1245.
- **الراوي**، خاشع محمود(١٩٨٤): المدخل إلى الإحصاء. دار الكتب للطباعة والنشر.جامعة الموصل.

The Study Relationship between Levels of Biochemical Criteria in Women with Thyroid Disorders (Increase or Decrease) in the Province of Salah Al-Din

Sina N. MohsinAl-Doury **Saria N. Mohsin Al-Doury**
Biology Department, College Of Science – University of Tikrit
Received: 2/11/2010, Accepted: 10/11/2009

Abstract

The study included 70 conditions of Hyperthyroidism and Hypothyroidism, in addition to 30 conditions of healthy women who consult Tigris Medical Rehabilitation hospital. Their symptoms proved through physiological tests of the thyroid gland**.** The tests included: Assessing the concentration of thyroid hormone in serum T4, assessing concentration of stimulating hormone thyroid gland in serum TSH**.** M biochemical tests included: sugar level, cholesterol level, triglycerides level, proteins level. And the effectiveness of the enzyme Aspartate transaminase (AST)**.** The results showed the existence of significant low in the total level of protein in serum of women patient of thyroid deficiency, while no change was noted in disease hyperthyroidism and the level ($P < 0.05$). While the survey showed significant increase in the level of total sugar in the blood serum of women with excess gland, while there has been no change total sugar level in blood serum of women with thyroid deficiency in level of ($P < 0.05$). The search results showed high level of triglycerides in hypothyroidism at level of ($P < 0.05$). The results showed significant increase of effect of enzyme AST in both symptoms hyperthyroidism and hypothyroidism at level ($P < 0.05$). The conclusion of the study is there is low protein level for women patient of hypothyroidism, increase of sugar level in blood serum in women patient of hyperthyroidism, high level glycerides and cholesterol in women patient of hypothyroidism, high level of AST effect for women patient of hypothyroidism and hyperthyroidism.