مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (2) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol. (28) No (2) 2006

# المتلازمة الاستقلابية عند الرجال زائدي الوزن وعلاقتها مع محيط الخصر في مدينة اللاذقية

**الدكتور منيف المرعي***
**الدكتور بسام عابدين****
**محمد ياسر الثلجي*****

**( قبل للنشر في 2006/9/10)**

## □ الملخّص □

لاستقصاء وجود علاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر عند العتبة المقترحة من قبل البرنامج الوطني التثقيفي للكولسترول (NCEP ) عند الرجال زائدي الوزن، درسنا 100 رجل زائد الوزن(عينة عشوائية من مدينة اللاذقية) حيث قُسِّموا إلى مجموعتين:

-مجموعة أولى: مع محيط خصر > 102 سم

-مجموعة ثانية: مع محيط خصر ≤ 102 سم

ثم استُقصيت عناصر المتلازمة الاستقلابية:

1-الشحوم الثلاثية ≤ 150 ملغ % 2-الضغط الشرياني ≤ $\frac{130}{85}$ ملمز

3-HDL-C > 40 ملغ % 4- سكر الدم الصيامي ≤ 110ملغ %

وأُعتبِر وجود متلازمة استقلابية عند وجود ثلاثة على الأقل من العناصر الأربعة.

وقد تبين بنتيجة الدراسة عدم وجود علاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر عند النقطة 102سم. وعندما أُعيد تقسيم الأشخاص إلى مجموعات جديدة عند مستويات محيط خصر أعلى وأدنى من العتبة المقترحة (99، 100، 101، 103 سم) تبين وجود علاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر عند النقطة 101 سم.

نستنتج من ذلك أنَّ الرجال زائدي الوزن ذوي محيط خصر يتجاوز 101 سم لديهم خطر أكبر للإصابة بالمتلازمة الاستقلابية بالمقارنة مع أولئك ذوي محيط خصر أقل أو يساوي 101 سم.

**كلمات مفتاحية:** المتلازمة الاستقلابية، محيط الخصر، الشحوم الثلاثية، HDL-C، سكر الدم الصيامي.

* أستاذ في قسم الأمراض الباطنة-كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية-سوريا.
** أستاذ في قسم الطب المخبري-كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية-سوريا.
*** طالب دراسات عليا في قسم الأمراض الباطنة -كلية الطب-جامعة تشرين-اللاذقية-سوريا.

مجلة جامعة تشرين للدراسات و البحوث العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (28) العدد (2) 2006
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Medical Science Series Vol. (28) No (2) 2006

# The Metabolic Syndrome in Overweight Men and Its Correlation with Waist Circumference in Lattakia City

**Dr. Munif AL-meri***
**Dr. Bassam Abdeen****
**Mohammad Yassir AL-thaljee *****

**(Accepted 10/9/2006)**

## □ ABSTRACT □

This paper examines whether there is a correlation between the metabolic syndrome and waist circumference at threshold suggested by the national cholesterol education program (NCEP) among overweight men. We studied 100 overweight men (random sample of Lattakia city). They were divided in two groups:

- First group: with waist circumference > 102 cm.
- Second group: with waist circumference ≤102 cm.

They were then investigated for components of metabolic syndrome:

**1**. Triglyceride ≥ 150 mg %. **2**. Blood pressure ≥ $\frac{130}{85}$ mm Hg.

**3**. HDL-cholesterol < 40 mg %. **4**. Fasting glucose ≥ 110 mg %.

The metabolic syndrome is diagnosed when there are at least three components. When we later studied the correlation between the metabolic syndrome and waist circumference, we did not find a correlation.

But when the subjects were redistributed to new groups at higher and lower levels than suggested threshold (99, 100. 101.103cm), we found a correlation between the metabolic syndrome and waist circumference at 101 cm. We found that overweight men with waist circumference values more than 101cm had an increased risk of developing the metabolic syndrome compared with those of waist circumference less than or equal to 101cm.

**Keywords**: metabolic syndrome, waist circumference, triglyceride, HDL-cholesterol, fasting glucose.

***Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
****Professor, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**
*****Postgraduate Student, Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

## المقدمة:

إن البدانة بأي شكل، وخصوصاً البدانة البطنية abdominal obesity، ترتبط بمقاومة تأثير الأنسولين على قبط الغلوكوز من قبل الأنسجة وهذا يقود غالباً إلى داء سكري نمط 2.

يقود فرط الأنسولين الناتج إلى ارتفاع توتر شرياني واضطراب في الصورة الدموية للشحوم وكلاهما يقود إلى تطور التصلب العصيدي [1].

يمكن أن تشاهد صورة مشابهة في الأشخاص الذين لديهم بدانة بطنية دون وجود زيادة في الـ **BMI** Body mass index [2].

لقد سمي اجتماع هذه العناصر (البدانة البطنية، السكري، ارتفاع التوتر الشرياني، اضطراب الشحوم) المتلازمة الاستقلابية metabolic syndrome أو متلازمة مقاومة الأنسولين insulin resistance syndro [3].

عرف البرنامج الوطني التثقيفي للكولسترول (لجنة معالجة البالغين)

national cholesterol Education program (adult treatment panel) ATP 111

المتلازمة الاستقلابية بوجود ثلاثة على الأقل مما يلي[4]:

1- بدانة بطنية والتي تعرف بمحيط خصر: > 102 سم عند الرجال

> 88 سم عند النساء

2 - الشحوم الثلاثية T.g ≤ 150 ملغ%.

3- HDL-cholesterol > 40 ملغ% عند الرجال، < 50 ملغ % عند النساء.

4- الضغط الشرياني ≤ $\frac{130}{85}$ ملمز.

5- سكر الدم الصيامي ≤ 110ملغ %.

كما عرفت منظمة الصحة العالمية world health organization[5]المتلازمة الاستقلابية بوجود:

فرط أنسولين الدم أو سكر الدم الصيامي≤ 110ملغ % مع اثنين على الأقل من:

1- بدانة بطنية والتي تعرف بنسبة الخصر إلى الورك waist / hip ratio>0.9 أو BMI ≤ 30 كغ/م$^2$

أو محيط الخصر ≤ 94 سم.

2- اضطراب في شحوم الدم dyslipidemia : T.g ≤ 150 ملغ % أو HDL < 35 ملغ %

3- الضغط الشرياني ≤ $\frac{140}{90}$ ملمز أو استعمال خافضات التوتر الشرياني.

أشارت الدراسات إلى زيادة الخطورة القلبية الوعائية عند الرجال الذين لديهم متلازمة استقلابية أكثر من أولئك الرجال دون متلازمة استقلابية[6]، كما أشارت إلى وجود اختلافات عرقية في توزع شحوم الجسم وإلى وجود اختلافات في العتبة المثالية لمحيط الخصر التي يزداد عندها معدل خطورة الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية[7].

## هدف البحث:

استقصاء كون المتلازمة الاستقلابية هي أكثر شيوعاً عند الرجال ذوي محيط الخصر الزائد بالمقارنة مع ذوي محيط الخصر الطبيعي ضمن مجموعة الرجال زائدي الوزن OVER WEIGHT.

## أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث من خلال إمكانية اعتماد محيط الخصر عاملا إنذارياً لوجود المتلازمة الاستقلابية عند الرجال زائدي الوزن.

## العينة وطريقة البحث:

شملت الدراسة 100 رجل زائد الوزن (BMI= 25-29.9 ) من سكان مدينة اللاذقية 2006-2005.

- قُسِّم أفراد العينة إلى مجموعتين:

1-رجال مع محيط خصر زائد > 102 سم (53 رجل).

2-رجال مع محيط خصر طبيعي ≤ 102 سم (47 رجل).

- وقد أُختيرت هذه النقطة الحدية حسبما ورد في تقرير NCEP(ATP111) [4].
- تضمنت استمارة كل رجل:

الاسم، العمر، الوزن، الطول، BMI، محيط الخصر (سم) ، الضغط الشرياني، سكر الدم الصيامي، HDL، الشحوم الثلاثية T.G، السوابق المرضية، السوابق الدوائية، السوابق العائلية، التدخين، الكحول، استُبعدَ أي رجل يذكر قصة سكري أو ارتفاع توتر شرياني أو تعاطي أدوية تؤثر على النتائج (خافضات شحوم، مدرات...).

- تم حساب الـ BMI عن طريق العلاقة: الوزن (كغ) / مربع الطول (م).
- تم قياس محيط الخصر بمنتصف المسافة بين الشوك الحرقفي الأمامي العلوي والضلع الأخير أثناء التنفس الهادئ.
- قيسَ الضغط الشرياني ثلاث مرات ثم أخذ متوسط القراءات الثلاث.
- سُحِبتْ عينات الدم بعد صيام دام حوالي 10 ساعات.
- لقد أُعتبر أنَّ الأشخاص لديهم متلازمة استقلابية بوجود ثلاث على الأقل مما يلي:

1- T.G ≥150 ملغ % ، 2-الضغط الشرياني ≤ $\frac{130}{85}$ ملمز

3- HDL-C < 40 ملغ % ، 4-سكر الدم الصيامي ≤ 110ملغ %

- وقد دُرِست العلاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر حسب قانون كاي مربع $\chi^2$ (قانون الاستقلال).

## النتـائج:

- بنهاية الدراسة كان لدينا:

53 رجلا مع محيط خصر > 102 سم (23رجلاً منهم لديه متلازمة استقلابية)

47 رجلا مع محيط خصر ≤ 102سم (12رجلاً منهم لديه متلازمة استقلابية)

- صُمِّم الجدول الخاص بقانون الاستقلال (جدول اقتران2x2 ) حسب قانون $\chi^2$ ، بعد حساب قيمة إحصائية الاختبار (القيمة المحسوبة=3,56) ومقارنتها مع القيمة الجدولية عند مستوى دلالة P=0,05 (القيمة الجدولية=3,84) تبين أن القيمة المحسوبة أصغر من القيمة الجدولية وبالتالي نقبل بعدم وجودعلاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصرعند العتبة 102 سم.

– بعد ذلك دُرِستْ العلاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر عند مستويات أعلى وأدنى من 102 سم (99، 100، 101، 103 سم) لتمركز غالبية أفراد العينة ضمن هذه المجالات.

–عندما أُعيد تقسيم العينة عند القيمة 101 سم كانت على الشكل الآتي:

رجال مع محيط خصر >101 سم (63 رجلاً، 27 رجلاً منهم لديه متلازمة استقلابية)

رجال مع محيط خصر ≤ 101 سم (37 رجلاً، 8 رجال منهم لديهم متلازمة استقلابية)

ثم تم تصميم الجدول الخاص بقانون الاستقلال (جدول اقتران 2x2 ) حسب قانون $\chi^2$ .جدول رقم (1).

**جدول رقم (1 ) يبين جدول الاقتران 2x2 حسب قانون $\chi^2$**

| المتلازمة الاستقلابية | محيط الخصر | | المجموع |
|---|---|---|---|
| | ≥101 سم | > 101 سم | |
| **وجود متلازمة استقلابية** | 8 | 27 | 35 |
| **عدم وجود متلازمة استقلابية** | 29 | 36 | 65 |
| **المجموع** | 37 | 63 | 100 |

وبعد حساب قيمة إحصائية الاختبار (القيمة المحسوبة =4,62) ومقارنتها مع القيمة الجدولية عند مستوى دلالة P=0,05(القيمة الجدولية=3,84) وجدنا أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية وبالتالي نقبل بالفرض القائل بوجود علاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر عند مستوى 101 سم.

– لقد كان متوسط العمر للرجال مع محيط الخصر > 101 سم =42 سنة.ولقدكان متوسط الBMI لهذه المجموعة 28,5 كغ/م$^2$

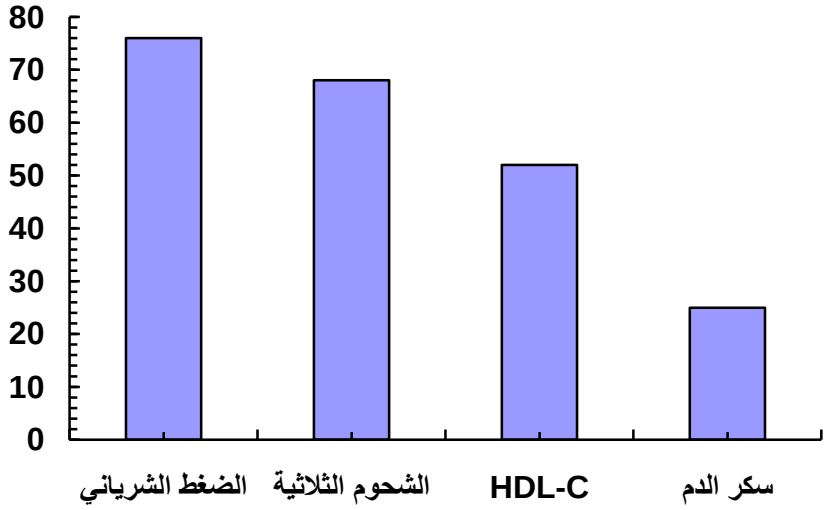
ولقد كانت نسبة شيوع المتلازمة الاستقلابية ضمن هذه المجموعة 42,85 %.

ولقد كانت أكبر نسبة شيوع للمتلازمة الاستقلابية ضمن الفئة العمرية ≤ 50 سنة (57%). جدول رقم (2).

**جدول رقم(2)يبين توزيع الرجال مع محيط خصر> 101 سم حسب الفئات العمرية**

| الفئات العمرية | عدد الحالات | عدد حالات المتلازمة الاستقلابية | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| 29-20 سنة | 13 | 3 | %23 |
| 39-30سنة | 11 | 4 | %36 |
| 49-40 سنة | 25 | 12 | %48 |
| ≤ 50 سنة | 14 | 8 | %57 |

ولقد كان الضغط الشرياني أكثر مركبات المتلازمة الاستقلابية شيوعاً ثم الشحوم الثلاثية ثم HDL ثم سكر الدم: 76%، 68 %، 52% ، 25% على الترتيب. شكل رقم(1).




**شكل رقم (1) يظهر النسبة المئوية لمركبات المتلازمة الاستقلابية ضمن مجموعة w.c > 101 سم**

– ولقد كان متوسط العمر للرجال مع محيط خصر≥ 101 سم =40 سنة.ولقد كان متوسط الBMI لهذه المجموعة27,75 كغ/ م$^2$

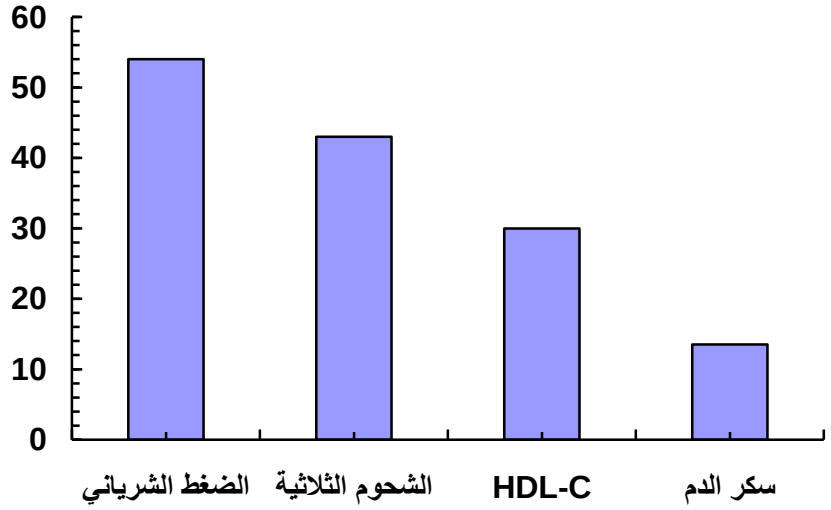
ولقد كانت نسبة شيوع المتلازمة الاستقلابية ضمن هذه المجموعة =21,62%.

ولقد كانت أكبر نسبة شيوع للمتلازمة الاستقلابية ضمن الفئة العمرية ≤ 50 سنة (50%). جدول رقم(3).

**جدول رقم(3) يبين توزيع الرجال مع محيط خصر≥101 سم حسب الفئات العمرية**

| الفئات العمرية | عدد الحالات | عدد حالات المتلازمة الاستقلابية | النسبة المئوية |
|---|---|---|---|
| 29-20 سنة | 11 | 0 | %0 |
| 39 -30 سنة | 7 | 1 | %14 |
| 49-40سنة | 11 | 3 | %27 |
| ≤ 50 سنة | 8 | 4 | %50 |

ولقد كان الضغط الشرياني أكثر مركبات المتلازمة الاستقلابية شيوعاً ثم الشحوم الثلاثية ثم HDL ثم سكر الدم: 54%، 43%، 30 %،13,5 % على الترتيب. شكل رقم (2).




**شكل رقم (2) يظهر النسبة المئوية لمركبات المتلازمة الاستقلابية ضمن مجموعة w.c ≥ 101 سم**

## المناقشة:

– عندما قُسّم المرضى حسب محيط الخصر إلى مجموعتين الأولى مع محيط خصر > 102 سم (53رجل) والثانية مع محيط خصر ≥102 سم (47رجل)، لم يكن هناك علاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر عند القيمة 102 سم.

– عندما ضُمت مجموعة الرجال الذين لديهم محيط خصر يساوي 102 سم (10رجال، 4رجال منهم لديهم متلازمة استقلابية) إلى مجموعة الخصر الزائد (أي أُعتُبِر أن هؤلاء الرجال لديهم بدانة بطنية) تبين وجود علاقة بين المتلازمة الاستقلابية ومحيط الخصر عند القيمة 101 سم. هذا يجعلنا نقول إن الرجال زائدي الوزن يكون لديهم بدانة بطنية عندما يتجاوز قياس محيط الخصر لديهم 101 سم.

– إنَّ وجود اختلاف في القيمة التي تشير إلى البدانة البطنية ضمن مجموعة الرجال زائدي الوزن في مجتمعنا (>101سم ) عن تلك المقترحة من قبل NCEP ( > 102سم ) ربما يعود إلى اختلافات عرقية في توزيع شحوم الجسم، وهذا ما أشارت إليه الدراسات [7] .كما أشارت الدراسات إلى أن الرجال الأمريكيين من أصل أسيوي مع محيط خصر> 88 سم لديهم ميل كبيرللإصابة بالمتلازمة الاستقلابية[8].

– بمعنى آخرأنه عندما يوجد لدينا رجلان زائدا الوزن أحدهما لديه محيط خصر ≥ 101 سم، والثاني لديه محيط خصر > 101 سم فإن الأخير لديه ميل أكبر للإصابة بالمتلازمة الاستقلابية من الأول الذي لديه محيط خصر ≥ 101 سم.

– لقد كانت نسبة الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية ضمن مجموعة الرجال زائدي الوزن مع محيط خصر طبيعي (W.C≥101سم) تساوي 21, 62% بينما كانت نسبة الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية ضمن مجموعة الخصر الزائد ( W.C > 101 سم ) أعلى بكثير 42,85% .

–لقد كان معدل أعمار المجموعتين متقارباً، 40 سنة للرجال مع محيط خصر ≥ 101 سم و 42 سنة للرجال مع محيط خصر > 101 سم.

– لقد كان هناك تزايد في معدل الإصابة بالمتلازمة الاستقلابية مع تقدم العمر ضمن كلتا مجموعتي محيط الخصر، حيث كانت أعلى نسبة شيوع للمتلازمة الاستقلابية ضمن الفئة العمرية التي تزيد عن 50 سنة، حيث كانت النسبة 50 % لهذه الفئة العمرية للرجال مع محيط الخصر ≥ 101 سم، بينما كانت النسبة 57 % للفئة العمرية نفسها للرجال مع محيط خصر < 101 سم.

– بالنسبة لمركبات المتلازمة الاستقلابية كان الضغط الشرياني أكثر مركبات المتلازمة الاستقلابية شيوعاً، تلاه الشحوم الثلاثية ثم HDL-C ثم سكر الدم. هذه الملاحظة كانت موجودة ضمن مجموعتي محيط الخصر.

## التوصيات:

– اعتبار محيط الخصر عند مستوى يزيد عن101 سم مشعراً يقترح وجود متلازمة استقلابية عند الرجال زائدي الوزن.

– اعتبار محيط الخصر أحد عناصر الفحص السريري عند الرجال زائدي الوزن.

– إجراء دراسات واسعة تشمل مختلف مجموعات الـ BMI

(Normal=18.5-24.9, obesity class I =30-34.9) ليصار إلى إثبات هذه العلاقة أو نفيها على مختلف مستويات الـ BMI .

– التأكيد على خطورة المتلازمة الاستقلابية واعتبارها عامل خطر قلبي ووعائي يجب علاجه.

– التأكيد على خطورة البدانة البطنية واعتبارها مرضاً يجب الوقاية منه وعلاجه.

## المراجـع:

**1**-LINDSAY, R.A, HOWARD,B.V. Cardio vascular risk associated with the metabolic syndrome .CURR DIAB REP U.S.A,VOL.4,NO.1, 2004,63-68.

**2**-ST-ONGE, M.P, JANSSEN, I, HEYMSFIEID, S.B. Metabolic syndrome in normal - weight Americans: new definition of the metabolically obes, normal –weight individual .DIABETES CARE U.S.A ,VOL.27,NO.9, 2004, 2222-2228.

**3**-ECKEL, R.H, GRUNDY, S.M, ZIMMET, P.Z. The Metabolic syndrome .LANCET U.S.A,365(9468), 2005, 1415-1428.

**4**-Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) Expert panel on detection, evaluation , and treatment of high blood cholesterol in Adults (Adult treatment panel III) JAMA U.S.A,285(19), 2001,2486-2497.

**5**-ALBERTI, K.G, ZIMMET, P.Z. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis , classification of diabetes metllitus provisional report of a WHO consulation. DIABETES MED U.S.A,VOL.15,NO.7,1998, 539-553.

**6**-SATTAR,N, GAW,A, SCHERBAKOVA,O.E. Metabolic syndrome with and without c-reactive protein as in the west of Scotland coronary prevention study. CIRCULATION U.S.A ,VOL.108,NO.4,2003,409-414.

**7**-JAMES ,O, HILL, S. S , CORA ,E , KIM ,T, ANN ,I , ELIZABETH, R .Racial differences in a amounts of visceral adipose tissue in young adults: the cardia(coronary Artery Risk Development In young Adults) study. AMERICAN JOURNAL OF CLINCAL NUTRITION, VOL. 69, N0.3, MARCH 1999, 381-387.

**8**-GRUNDY, S.M , ET AL. AHA/NHLBI:Updated metabolic syndrom guidelines. circulation U.S.A ,2005;112.