SEBHA UNIVERSITY JOURNAL OF JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES VOL.16 NO. 2 2021
DOI: 10.51984/JOMS.V16I2.1862

مجلة جامعة سبها للعلوم الطبية
Journal of Medical Sciences

Journal homepage: www.sebhau.edu.ly/journal/index.php/joms

دارسة المقاييس الجسمية المختلفة وعلاقتها ببعض عوامل الخطورة لأمراض القلب الوعائية لدى الرجال

*غادة فضل الأجواد و عدنان أحمد البسطامي و أبوالقاسم علي المرهاق

قسم المختبرات الطبية، كلية العلوم الهندسية والتقنية، جامعة سبها، ليبيا

الملخص

حظيت عوامل الخطورة التقليدية لأمراض القلب الوعائية مثل التدخين وارتفاع ضغط الدم وزيادة كولسترول الدم والسكري على الاهتمامات القصوى في برامج معالجة ومنع حدوث أمراض القلب الوعائية مع اهتمام محدود بالسمنة، تهدف هذه الدراسة إلى تقييم المقاييس الجسمية المختلفة وعلاقتها ببعض عوامل الخطورة لأمراض القلب الوعائية في عينة من الرجال البالغين.

أُجريت الدراسة على 120 عينة عشوائية من الرجال المترددين على مستشفى براك العام والمختبر المرجعي في مدينة سبها، بعمر 23 سنة فأكثر. أخذت بعض البيانات عن هؤلاء الأشخاص في استبيان، وتم أخذ القياسات الجسمية (الوزن، الطول، محيط الخصر، محيط الورك) تم حساب مؤشر كتلة الجسمBMI ، محيط الخصر/الوركWHpR، محيط الخصر/الطول .WHtR تم دراسة انتشار ثمانية من عوامل الخطر للأمراض القلبية الوعائية) ارتفاع ضغط الدم، السكري، ارتفاع كلاً من الكولسترول الكلي.T.chol ، الجلسريدات الثلاثية T.G، البروتينات الدهنية منخفضة الكثافةLDL ، انخفاض البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافةHDL ، ارتفاع مؤشر تصلب الشرايين AI والتدخين.(

بلغت نسبة انتشار السمنة بين عينة الدراسة باستخدام مؤشر كتلة الجسم 27.5%، أما بحسب محيط الخصر ومعدل محيط الخصر/الورك ومعدل محيط الخصر/الطول فكانت كالتالي: (51.3%، 12.5%، و72.5% على التوالي)، زيادة محيط الخصر/الطول WHtRارتبطت بزيادة انتشار معظم عوامل الخطورة القلبية بمستويات معنوية $p<0.05$ بينما مؤشر كتلة الجسم BMI ارتبط بمرض السكري وارتفاع الجلسريدات الثلاثية وارتفاع مؤشر التصلب الشرياني بمستويات معنوية .$p<0.05$

خلصت هذه الدراسة إلى أن مؤشرات السمنة المركزية، بالتحديد محيط الخصر/الطول WHtR كانت أهم من مؤشر كتلة الجسم BMI في تحديد نسبة السمنة، وكانت أكثر احتمالية للارتباط بعوامل الخطورة للأمراض القلبية الوعائية لدى الرجال البالغين.

الكلمات المفتاحية:

السمنة
المقاييس الجسمية
أمراض القلب الوعائية
عوامل الخطورة
محيط الخصر/الطول

A study of different anthropometric parameters and their relationship to some risk factors for cardiovascular diseases in men

* Ghada Fadl Al-Ajwad, Adnan Ahmed Al-Bastami, Abu Al-Qasim Ali Al-Murhaq

Department of Medical Laboratories, College of Engineering and Technical Sciences, Sebha University, Libya

Keywords:

Anthropometric parameters
Cardiovascular disease
Obesity
Risk factors

ABSTRACT

Conventional cardiovascular risk factors such as smoking, hypertension, hypercholesterolemia and diabetes have been the primary concerns in cardiovascular disease treatment and prevention programmes, with limited interest in obesity. This study aims to evaluate different anthropometric

*Corresponding author:
E-mail addresses: gha.alajwad@sebhau.edu.ly ,(A. A. Al-Bastami) adnanbustami91@gmial.com
,(A. A. Al-Murhaq) almrhaqabwalqasm@gmail.com

Article History : Received 30 June 2021 - Received in revised form 15 March 2021 - Accepted 15 September 2021

Waist circumference / height

parameters and their relationship to some risk factors for cardiovascular disease in a sample of adult men.

The study was conducted on 120 random samples of men at Al-Barrak General Hospital and the reference laboratory in Sebha city, aged 23 years and over. Some data on these subjects were taken in a questionnaire, and anthropometrics (weight, height, waist circumference, and hip circumference), BMI, waist/hip circumference WHpR and waist circumference/height WHtR were calculated. The prevalence of eight risk factors for cardiovascular disease (hypertension, diabetes, high total cholesterol, triglycerides, low-density lipoprotein (LDL), and reduced high-density lipoprotein (HDL), high atherosclerotic index (AI), and smoking) was studied.

The prevalence of obesity among the study sample using body mass index was 27.5%, while according to waist circumference, waist circumference/hip rate and waist circumference/height rate, they were as follows: (51.3%, 12.5%, 72.5%), respectively). Waist circumference/height, WHtR, increased the prevalence of most cardiac risk factors at significant levels $p < 0.05$, while body mass index (BMI) was associated with diabetes, high triglycerides, and arterial hypertension. Hardness index at significant levels $p < 0.05$.

This study concluded that central obesity indices, specifically waist circumference/height (WHtR), were more important than body mass index (BMI) in determining obesity rate, and were more likely to be associated with cardiovascular disease risk factors in adult men.

المقدمة

السمنة Obesity هي تراكم السعرات الحرارية الزائدة عن احتياج الإنسان، وتخزينها على هيئة دهون، حيث تترسب في أماكن مختلفة من الجسم وتحت الجلد، مما يؤدى إلى حدوث زيادة عن الوزن الطبيعي (Dale and Federman,2007).

تعد السمنة من أكثر المشاكل الغذائية شيوعًا، في عام 2005 قدر بأن 23.2% من السكان البالغين في العالم يعانون من زيادة في الوزن، حيث كانت بنسبة 24% في الرجال، 22.4% في النساء، 9.8% يعانون من السمنة، منهم 7.7% رجال، 11.9% من النساء، حيث قدر العدد حوالي 937 مليون، 396 مليون شخص على التوالي لزيادة الوزن والسمنة، ومن المقدر أن يصل عدد المصابين بزيادة الوزن والسمنة بحلول عام 2030 إلى 1.35 بليون، 573 مليون على التوالي (Kelly et al.,2008) ولوحظ زيادة معدل السمنة بين الأطفال والمراهقين في الدول المتقدمة خلال العقدين الماضيين (Christie and Vine,2005).

في ليبيا قدر عدد الذين يعانون من زيادة الوزن بنسبة 63.5% من البالغين في الدولة، بنسبة 57.5% رجال، 69.8% نساء، في حين وصلت نسبة الإصابة بالسمنة إلى 30.5%، 21.4% رجال، 40.1% نساء لعام 2009، طبقًا لما نشرته منظمة الصحة العالمية (WHO,2010).

تنتج السمنة عن ازدياد الشهية للطعام، كذلك يزداد الوزن عند عدم القيام بالتمارين الرياضية، من الأسباب الأخرى المؤدية إلى السمنة: مرض السكري، مرض النقرس (داء الملوك)، تعاطي الكحول، التوتر العصبي، إتلاف مركز الشهية العصبي نتيجة لوجود أورام في منطقة ما تحت المهاد والغدة النخامية وغيرها، بالإضافة إلى العامل الوراثي والعائلي الذي له أهمية قصوى في نشوء السمنة (الزكي،2010).

يتم تحديد نسبة الشحوم في الجسم وبالتالي وجود السمنة لدى الإنسان بطرق مختلفة، لكن من أسهل الوسائل غير المباشرة لتحديد السمنة لدى الشخص هي تناسب وزنه مع طوله، وقياس محيط الخصر والورك (AL-Hazzaa , 1995).

مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index (BMI) يوصف بأنه معامل يعكس في الواقع تناسب وزن الجسم مع مربع الطول، ويمكن حسابه من خلال قسمة وزن الجسم بالكيلوجرام على مربع الطول بالمتر، القيمة أقل من 18.5 كم/م^2 تصنف على أنها نحافة، 18.5 إلى أقل من 25 كجم/م^2 تصنف على أنها وزن مثالي، من 25 إلى أقل من 30 كم/م^2 زيادة في الوزن، 30 كجم/م^2 فأكثر سمنة (الهزاع، 2010). محيط الخصر (أو البطن) Waist Circumference (WC) هو أقل محيط للبطن بالسنتيمتر، ويستخدم كمؤشر للسمنة المركزية، حيث تزداد احتمالات الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية، وداء السكري مع زيادة محيط الخصر (Sattar and Lean,2006)، يقاس محيط الخصر بالسنتيمتر بشريط قياس غير قابل للتمدد، عند المسافة التي بين أدنى ضلع صدري وحافة عظم الحرقفة (Holt and Kumar,2010)، محيط الخصر أكثر من 94 سم عند الرجال وأكثر من 80 سم عند النساء يرتبط ببعض المخاطر الصحية (الهزاع،2001).

معدل محيط الخصر/الورك Waist\Hip Circumference Rate (WHpR) مؤشر يستخدم كثيرًا في الدلالة على احتمالات الإصابة بمخاطر صحية مثل احتمال الإصابة بأمراض القلب التاجية، أو السكري وغيرهما (WHO,2000). حيث يقاس محيط الورك بالسنتيمتر عند أكبر محيط حول الورك وفوق الأليتين، وذلك طبقًا للدليل المعياري للقياسات الجسمية الصادر عام 1988 (الهزاع،2001)، ويحسب معدل محيط الخصر/الورك عن طريق قسمة محيط الخصر على محيط الورك. إذا كانت القيمة أكبر من 0.95 لدى الر جال أو أكبر من 0.85 لدى النساء فيمثل ذلك خطورة صحية، حيث أن زيادتها عن هذه المعدلات يشير إلى احتمالية عالية للإصابة بأمراض القلب (Fiebach et al, 2007 ؛ الهزاع،2001) .

محيط الخصر/الطول Waist Circumference\Height Rate (WHtR) يستخدم للكشف عن السمنة في منطقة البطن، والمخاطر الصحية المرتبطة بها، و أُقترح استخدام هذا المقياس لأول مرة في منتصف عام 1990، فعالية هذا المقياس آخذة في الارتفاع لدى كلاً من البالغين والأطفال في العديد من الدول والمجموعات العرقية المختلفة (Ashwell et al,2012). يحسب محيط الخصر/الطول عن طريق قسمة محيط الخصر على الطول، إذا كانت القيمة أكبر من أو تساوي 0.5 لدى الرجال والنساء فيمثل ذلك خطورة صحية (Ashwell et al,2012).

يُطلق تعبير الأمراض القلبية الوعائية على مجموعة من الاضطرابات التي تصيب القلب والأوعية الدموية، ومنها ما يلي: مرض القلب التاجي (النوبة القلبية)، الأمراض الدماغية الوعائية (السكتة الدماغية)، أمراض الأوعية

الدموية المحيطية، فشل القلب، أمراض القلب الروماتيزمية، أمراض القلب الخلقية وإعتلالات عضلة القلب (WHO,2015) .

الأمراض القلبية الوعائية هي السبب الرئيسي للوفيات في العالم، وهي تحصد سنويا أرواح الناس أكثر من سواها من الأمراض، المشكلة الرئيسية في أمراض القلب تكمن في تصلب الشرايين (Atherosclerosis) وتمثل أمراض تصلب الشرايين 95% من أمراض القلب وخصوصًا التاجية ويعتبر أكثر أمراض القلب انتشارًا (مصيقر، 2001).

جمعية طب القلب الأمريكية صنفت عوامل الخطر المتعلقة بأمراض القلب الوعائية إلى فئتين، عوامل خطر كبرى: وأهمها فرط كولسترول الدم وارتفاع ضغط الدم والتدخين .

عوامل خطر صغرى: وهي كثيرة مثل داء السكري، فرط الجليسريدات في الدم، السمنة، الحياة الراكدة، الكرب النفسي والعاطفي والاضطرابات في التغذية (مصيقر، 2002).

زيادة الوزن والسمنة تمثل تهديدًا متزايدًا بين السكان في عدد من البلدان، ويعتقد أن السمنة لها تأثير كبير في حدوث أمراض القلب والأوعية الدموية. لذلك تهدف هذه الدراسة إلى تقييم أهمية المقاييس الجسمية المختلفة وعلاقتها ببعض عوامل الخطورة لأمراض القلب الوعائية لدى عينة من الرجال البالغين.

المواد وطرق العمل

أُجريت هذه الدراسة على عدد 120 عينة عشوائية لرجال بالغين بعمر 23 سنة فأكثر بمتوسط عمر 39 سنة، ترددوا على مستشفى براك العام والمختبر المرجعي بمدينة سبها. تم تسجيل بعض البيانات عن هؤلاء الأشخاص في استبيان.

جمع العينات

سُحب عينات دم وريدي من الأشخاص قيد الدراسة بعد صيام لا يقل عن ثمانية ساعات، وضعت 2 مل من عينة الدم في أنبوبة تحتوي على مانع التجلط فلوريد أوكسالات للحصول على البلازما لغرض قياس سكر الدم، ووضعت باقي العينة 3 مل في أنبوبة خالية من مانع التجلط للحصول على المصل لقياس الدهون.

أُجري قياس تركيز الجلوكوز في بلازما الدم للأشخاص باستخدام محاليل جاهزة محضرة من قبل شركة Biomaghreb التونسية، تعتمد على الطريقة اللونية الإنزيمية في القياس وتم استخدام جهاز Photometer 4040. في حين أن قياس تركيز الدهون (الجليسريدات الثلاثية (T.G) Triglycrides، الكولسترول الكلي(T.chol.) Total Cholsterol والبروتينات الدهنية مرتفعة High Density lipoproteins (HDL) ومنخفضة الكثافة Low Density lipoproteins (LDL)) في المصل بالطرق الإنزيمية بواسطة المحاليل الجاهزة المحضرة من قبل الشركة الإسبانية Spinreact وباستخدام جهاز Selectra Pro M .

القياسات الجسمية (الأنتروبومترية)

حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI):- أُخذ قياس الوزن والطول للأشخاص وهم منتصبي القامة دون حذاء، يرتدون ملابس خفيفة الوزن. لحساب مؤشر كتلة الجسم تبعًا للمعادلة التالية:

مؤشر كتلة الجسم (BMI) (كجم/م^2) = الوزن(كجم) ÷ مربع الطول(متر)

كما أخذ قياس محيط الخصر عن طريق وضع شريط قياس فوق العظم الحرقفي في مستوى أفقي حول البطن، وقياس محيط الورك عند أوسع منطقة في الحوض .

معدل محيط الخصر/ الورك (WHpR)= محيط الخصر(سم) ÷ محيط الورك(سم)

معدل محيط الخصر/ الطول (WHtR)= محيط الخصر(سم) ÷ الطول(سم)

حساب مؤشر التصلب الشرياني Atherogenic index :-

مؤشر تصلب الشرايين (AI) هو لوغاريتم التركيزات المولارية لـ T.G إلى HDL :

$$AI = (\text{Log } [TG / HDL])$$

يساعد في التنبؤ بخطر الإصابة بتصلب الشرايين. تعبر القيم من سالب 0.3 إلى 0.1 عن انخفاض مخاطر الأمراض القلبية الوعائية، و 0.1 إلى 0.24 عن احتمالية خطر متوسطة، والقيم فوق 0.24 لمخاطر عالية Dobiásová, (2006).

التحليل الإحصائي

حُللت البيانات بيانيًا باستخدام برنامج Microsoft Excel 2010، وإحصائيًا باستخدام برنامج Minitab16.1 المنصب على Windows7 حيث حُسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، والنسب المئوية، واستخدام اختبار Chi-square (2×2 data tables) لدراسة العلاقة بين المتغيرات، عند مستوى معنوية ≥ 0.05.

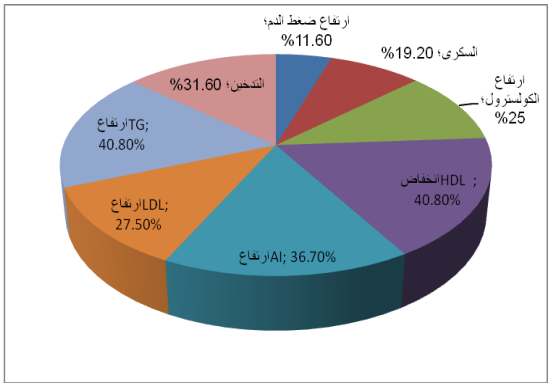
النتائج

من خلال النتائج المتحصل عليها تبين من حساب المتوسط العام لكل عينة الدراسة، وجود زيادة في الوزن باستخدام مؤشر كتلة الجسم BMI 27.4±4.67 كجم/م^2، في حين أن معدل محيط الخصر/الطول بيّن وجود سمنة لدى نسبة كبيرة من عينة الدراسة بمتوسط 0.53، وكانت قيمة متوسط محيط الخصر ومعدل محيط الخصر/الورك ضمن المعدل، كما تبين من خلال نتائج المتوسط العام للمتغيرات البيوكيميائية لعينة الدراسة أن تركيز الكلسترول الكلي والبروتينات الدهنية مرتفعة ومنخفضة الكثافة ومؤشر التصلب الشرياني كانت ضمن المعدل الطبيعي، بينما كان تركيز الجلسريدات الثلاثية مرتفع أعلى من 150 ملجم/ديسليتر، بمتوسط±الانحراف المعياري 166.6 ± 97.1 مليجرام/ديسليتر، أما تركيز سكر الدم الصيامي FBS فكان عند الحد الأعلى للمستوى الطبيعي، بمتوسط 119.3±54.9 مليجرام/ديسليتر، كما هو موضح في الجدول (1).

جدول(1): يوضح المتوسطات ± الانحرافات المعيارية لإجمالي العينات (n=120) :

المقاييس الجسمية	المتوسط ±الانحراف المعياري
العمر (سنة)	12.7±39.02
الطول (سم)	9±172
الوزن (كجم)	16.1±81.6
مؤشر كتلة الجسم BMI (كجم/م^2)	4.67±27.4
محيط الخصر WC (سم)	12.7±92.7
معدل محيط الخصر/الورك WHpR	0.07±0.86
معدل محيط الخصر/الطول WHtR	0.07±0.53
المتغيرات البيوكيميائية (ملليجرام/ديسليتر)	
سكر الدم الصيامي FBS	54.97±119.3
الكلسترول الكلي Total chol.	42.5±180.1
البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة HDL chol.	13.6±45.6
البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة LDL chol.	40.7±112.7
الجليسريدات الثلاثية T.G	97.1±166.6
مؤشر التصلب الشرياني AI	0.277±0.156

أظهرت نتائج هذه الدراسة وجود 14 حالة يعانون من ارتفاع في ضغط الدم، بينما وجد 23 حالة مصابين بالسكري، 30 حالة يعانون من ارتفاع في مستوى الكولسترول، و49 حالة لديهم انخفاض في HDL، وجد كذلك 33 حالة يعانون من ارتفاع في LDL، كما بينت النتائج 49 حالة يعانون من ارتفاع في TG، و44 حالة لديهم ارتفاع في AI، وتبين من خلال النتائج وجود 38 حالة من المدخنين، كما هو موضح في الشكل (1) بالنسب المئوية



شكل(1): يوضح النسبة المئوية لعوامل الخطر لأمراض القلب الوعائية في عينة الدراسة.

بناءًا على قيم BMI قُسم الأشخاص إلى ذوي: وزن طبيعي حيث كان عددهم 34 شخص، وزن زائد بعدد 53 شخص، وسمنة كان العدد 33 شخص، وأيضا قُسم الأشخاص على حسب محيط الخصر إلى أقل من 94 سم وكان عدد الأشخاص 58، بينما الحالات التي كان فيه محيط الخصر يساوى أو أعلى من 94 سم، 62 شخص، وعند التقسيم على حسب محيط الخصر/الورك أقل من 0.95 كانت 105 أشخاص، وكان عدد الأشخاص ذوي قيمة تساوى أو أعلى من 0.95 كان 15 شخص، أما على حسب محيط الخصر/الطول كان عدد الأشخاص ذوي قيمة أصغر من 0.5 كان عدد الأشخاص 33، بينما عدد الأشخاص ذوي قيمة لمحيط الخصر/الطول تساوى أو أعلى من 0.5 كان 87 شخص، كما هو موضح في الجدول (2) بالنسب المئوية.

جدول (2): يوضح النسب المئوية لتوزيع عينة الدراسة باستخدام المقاييس الجسمية بناءًا على وجود السمنة والسمنة المركزية:

المقياس	التكرار	النسبة
BMI		
طبيعي<25	34	%28.3
وزن زائد 25-29.9	53	%44.1
السمنة≥30	33	%27.5
محيط الخصر<94	58	%48.3
محيط الخصر≥94	62	%51.7
محيط الخصر/الورك<0.95	105	%87.5
محيط الخصر/الورك≥0.95	15	%12.5
محيط الخصر/الطول<0.5	33	%27.5
محيط الخصر/الطول≥0.5	87	%72.5

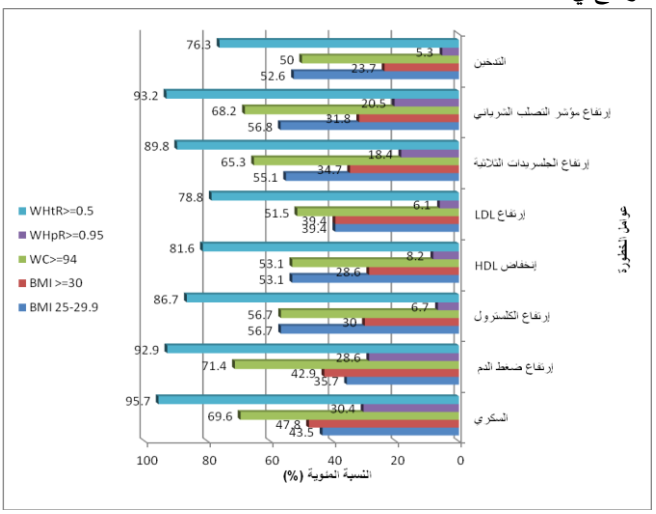
يبين الجدول (3) ارتباط عوامل الخطر للإصابة بأمراض القلب الوعائية (ارتفاع ضغط الدم والسكري واضطرابات الدهون ومؤشر التصلب الشرياني والتدخين) بالمقاييس الجسمية، حيث لوحظ أن محيط الخصر/الطول WHtR ارتبط مع أربعة من عوامل الخطورة وكان الارتباط ذو دلالة إحصائية ($P<0.05$) وهذه العوامل هي (السكري وارتفاع كلاً من الكلسترول و الجلسريدات الثلاثية و مؤشر التصلب الشرياني) و أيضا لوحظ ارتباطه مع كلاً من الإصابة بارتفاع ضغط الدم وانخفاض تركيز HDL، لكن هذا الارتباط لم يكن ذو دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة P (0.063،0.070) على التوالي)، وكذلك تبين ارتباط السمنة باستخدام مؤشر كتلة الجسم (BMI) مع ثلاثة عوامل فقط هي (السكري وارتفاع كلاً من الجلسريدات الثلاثية ومؤشر التصلب الشرياني) وكان الارتباط ذا دلالة إحصائية ($P<0.05$) في حين لم يظهر ارتباط مع باقي العوامل. من ناحية أخرى فإن مقياس محيط الخصر أظهر ارتباط بعاملين من عوامل الخطورة وهما (ارتفاع الجلسريدات الثلاثية ومؤشر التصلب الشرياني) وكان الارتباط ذا دلالة إحصائية ($P<0.05$)، كما تبين ارتباطه مع الإصابة بالسكري، لكن هذا الارتباط لم يكن ذو دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة P (0.056) وكذلك مقياس محيط الخصر/الورك ارتبط هو الآخر بعاملين (السكري وارتفاع مؤشر التصلب الشرياني) وكان الارتباط ذا دلالة إحصائية ($P<0.05$)، ولوحظ ارتباطه مع الإصابة بارتفاع ضغط الدم، لكن هذا الارتباط لم يكن ذو دلالة إحصائية، حيث كانت قيمة P (0.053). لم يظهر أيًا من المقاييس علاقة مع ارتفاع تركيز LDL في المصل والتدخين.

جدول(3): يوضح ارتباط عوامل الخطر للإصابة بأمراض القلب الوعائية مع مؤشر كتلة الجسم (BMI) ومؤشرات السمنة المركزية:

	مؤشر السمنة	N	مرض السكري	ارتفاع ضغط الدم	ارتفاع T-chol.	انخفاض HDL	ارتفاع LDL	ارتفاع TG	ارتفاع مؤشر التصلب الشرياني	التدخين
(1) BMI	طبيعي	34	%5.9	%8.8	%11.8	%26.5	%20.6	%14.7	%14.7	%26.5
	زيادة وزن	53	%18.9	%9.4	%32.1	%49.1	%24.5	%50.9	%47.2	%37.7
	سمنة	33	%33.3	%18.2	%33.3	%42.4	%39.4	%51.5	%42.4	%27.3
	$^2\chi$		8.1	1.3	2.6	1.9	2.8	10.3	6.3	0.005
	P-Value		0.005*	0.261	0.109	0.169	0.093	0.001*	0.012*	0.941
(2) مؤشرات السمنة المركزية	محيط الخصر > 94	58	%12.1	%6.9	%22.4	%39.7	%27.6	%29.3	%24.1	%32.8
	محيط الخصر ≤ 94	62	%25.8	%16.1	%27.4	%41.9	%27.4	%51.6	%48.4	%30.6
	$^2\chi$		3.7	2.5	0.400	0.064	0.00	6.2	7.6	0.062
	P-Value		0.056	0.115	0.527	0.800	0.984	0.013*	0.006*	0.804
	محيط الخصر/الورك > 0.95	105	%15.3	%9.5	%26.7	%42.9	%29.5	%38.1	%33.3	%34.3
	محيط الخصر/الورك ≤ 0.95	15	%46.7	%26.7	%13.3	%26.7	%13.3	%60	%60	%13.3
	$^2\chi$		8.4	3.7	1.2	1.4	1.7	2.6	4.01	2.7
	P-Value		0.004*	0.053	0.265	0.233	0.189	0.106	0.045*	0.103
	محيط الخصر/الطول > 0.5	33	%3	%3	%12.1	%27.3	%21.2	%15.2	%9.1	%27.3
	محيط الخصر/الطول ≤ 0.5	87	%25.3	%14.9	%29.9	%46	%29.9	%50.6	%47.1	%33.3
	$^2\chi$		7.7	3.3	4.03	3.5	0.903	12.4	14.9	0.406
	P-Value		0.006*	0.070	0.000*	0.063	0.342	0.000*	0.000*	0.524

N = العدد ، T-Chol. = الكلسترول الكلي>200، HDL = البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة<40، LDL = البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة>130، TG = الجليسريدات الثلاثية>150،
*دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ≤ 0.05، $^2\chi$ الكاي سكوير، مؤشر التصلب الشرياني>0.24.

من خلال النتائج تبين أن النسب المئوية لتكرار ظهور عوامل الخطورة لأمراض القلب الوعائية كانت أعلى بين الأشخاص المصابين بسمنة مركزية باستخدام مقياس محيط الخصر/الطول WHtR≥0.05، حيث تراوحت بين (76.3% مدخنين إلى 95.7% من المصابين بالسكري)، يليه مؤشر كتلة الجسم BMI (زيادة الوزن و السمنة)، ثم مقياس محيط الخصر، وأخيرًا مقياس محيط الخصر/الورك (5.3% مدخنين إلى 30.4% من المصابين بالسكري) كما هو موضح في الشكل (2).



شكل (2): يوضح النسب المئوية لتكرار وجود عوامل الخطورة لأمراض القلب الوعائية موزعة على مقاييس الجسم المختلفة.

المناقشة:-

السمنة ليست مشكلة جمالية أو نفسية فقط، وإنما هي مشكلة صحية بكل ما تحمله هذه الكلمة من معنى، فالأشخاص الذين يكسبون حوالي 40% زيادة على الوزن الطبيعي يكونون أكثر عرضة للكثير من المشاكل الصحية، ومنها الموت المبكر بنسبة تساوي ضعف غيرهم من الأشخاص ذوي الأوزان الطبيعية (آل سليمان،2008).

أخطر مضاعفات السمنة هو تأثيرها على القلب والأوعية الدموية، وتزداد المشكلة عند اجتماع عوامل عدة للخطورة بالإضافة إلى السمنة مؤدية إلى زيادة نسبة المضاعفات القلبية والجلطات، حيث يحتاج الأشخاص المعرضين لمخاطر عالية فيما يتعلق بأمراض القلب والأوعية الدموية بسبب وجود عامل خطر أو أكثر مثل الارتفاع المفرط في ضغط الدم أو داء السكري أو ارتفاع نسبة الدهون في الدم إلى الكشف المبكر والمتابعة العلاجية (WHO,2015).

أجريت هذه الدراسة بهدف تقييم المقاييس الجسمية المختلفة وعلاقتها ببعض عوامل الخطورة لأمراض القلب الوعائية لدى الرجال، من خلال النتائج المتحصل عليها تبين من حساب المتوسط العام لكل عينة الدراسة، وجود زيادة في الوزن باستخدام مؤشر كتلة الجسم BMI ، وهو قريب من متوسط مؤشر كتلة الجسم BMI للذكور في ليبيا في عام 2009 (تامر وآخرون،2009). في حين أن معدل محيط الخصر/الطول بيّن وجود سمنة لدى نسبة كبيرة من عينة الدراسة، وكانت قيمة متوسط محيط الخصر ومعدل محيط الخصر/الورك ضمن المعدل، كما تبين من خلال نتائج المتوسط العام للمتغيرات البيوكيميائية لعينة الدراسة أن تركيز الكلسترول الكلي والبروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة HDL ومنخفضة الكثافة.LDL كانت ضمن المعدل الطبيعي، وتركيز الجلسريدات الثلاثية كان مرتفع أعلى من 150 ملجم/ديسليتر، أما تركيز سكر الدم الصيامي FBS فكان عند الحد الأعلى للمستوى الطبيعي.

وجد أن 11.6% من عينة الدراسة يعانون من ارتفاع ضغط الدم، وهذه النسبة كانت أقل من نسبة الذكور المصابين بارتفاع ضغط الدم لعام 2009 في الدولة (WHO,2010)، حيث كانت النسبة 45.8% (WHO,2010)، قد يرجع سبب الاختلاف لكون الدراسة الحالية لم تعتمد على قياس ضغط الدم لعينة الدراسة، بالتالي عدم دخول الأشخاص الذين يعانون من ارتفاع ضغط الدم الغير مشخص ضمن هذه النسبة، وقد يرجع السبب أيضًا إلى قلة العدد في العينة المدروسة. في حين بلغت نسبة المصابين بالسكري 19.2%، وهي قريبة من نسبة الذكور المصابين في الدولة لعام 2009 والبالغة 17.6% (WHO,2010).

كانت نسبة المدخنين 31.6% من عينة الدراسة، هذه النسبة كانت مماثلة لما ذكر في تقرير منظمة الصحة العالمية عن أن نسبة المدخنين الذكور في ليبيا بلغ أكثر من 30% (WHO,2010)، وكذلك تبين أن نسب اضطراب مستوى الدهون في الدم كانت متفاوتة في عينة الدراسة حيث كانت نسب ارتفاع الكلسترول والجلسريدات الثلاثية و LDL :25%، 27.5%، و 40.8% على التوالي، وانخفاض مستوى HDL 40.8%، وكان مؤشر التصلب الشرياني مرتفع لدى 36.7% من أشخاص الدراسة، حيث يساعد هذا المؤشر في التنبؤ بخطر الإصابة بتصلب الشرايين، ويعتبر مرض تصلب الشرايين مرض بطئ جدًا حيث تتوضع الرواسب الدهنية ببطء شديد في الأوعية الدموية (Dobiásová, 2006; Boon et al,2007).

بناءًا على قيم BMI تبين أن 27.5% من أشخاص الدراسة يعانون من السمنة، وهي نسبة قريبة لما وجد عند دراسة انتشار السمنة لدى الذكور في الدولة لعام 2009 باستخدام نفس المقياس، حيث كانت النسبة 21.4% (تامر وآخرون،2009)، في حين بلغت نسبة زيادة الوزن باستخدام BMI 44.1%، مقابل 57.5% لعام 2009 (تامر وآخرون،2009)، في حين بلغت نسب انتشار السمنة في عينة الدراسة باستخدام مقاييس السمنة المركزية

(محيط الخصر، محيط الخصر/الورك، ومحيط الخصر/الطول) 51.7%، 12.5% و72.5% على التوالي. حيث وجد انخفاض في نسبة السمنة عند استخدام محيط الخصر/الورك، وتشير العديد من الدراسات إلى فشل مقياس محيط الخصر/الورك في كونه مقياس رئيسي من مقاييس الصحة العامة، حيث أنه ناتج من قسمة محيطين، فالتغيير المرجح في محيط الخصر ومحيط الورك لايعني تغيير مماثل في وزن الجسم بالزيادة أو النقصان (Garrow,1988; Krotkiewiski,1988) وهذا ما يتفق مع نتائج الدراسة عند إيجاد العلاقة بين عوامل الخطر للإصابة بأمراض القلب الوعائية والمقاييس الجسمية، حيث ارتبط هذا المقياس بعاملين فقط (السكري وارتفاع مؤشر التصلب الشرياني) حيث أن محيط الورك يتأثر فقط بالشحوم الواقعة تحت الجلد، بينما محيط الخصر يتأثر بالشحوم الواقعة تحت الجلد وكذلك بالشحوم الموجودة داخل الأحشاء (الهزاع، 2001).

من ناحية أخرى فإن مقياس محيط الخصر أظهر ارتباط بعاملين من عوامل الخطورة وهما (ارتفاع الجلسريدات الثلاثية ومؤشر التصلب الشرياني)، وكذلك تبين ارتباط السمنة باستخدام مؤشر كتلة الجسم (BMI) مع ثلاثة عوامل فقط هي (السكري وارتفاع كلاً من الجلسريدات الثلاثية ومؤشر التصلب الشرياني)، في حين لوحظ أن محيط الخصر/الطول WHtR ارتبط أكثر من كل المقاييس المدروسة مع عوامل الخطورة، وأيضًا النسب المئوية لتكرار ظهور عوامل الخطورة لأمراض القلب الوعائية كانت أعلى بين الأشخاص المصابين بسمنة مركزية باستخدام مقياس محيط الخصر/الطول، حيث نتائج الدراسة متوافقة مع دراسة أجريت لربط مؤشرات قياس الجسم البشري بعوامل الخطورة الأيضية خلصت إلى أن WHtR كان متفوقًا على محيط الخصر في ارتباطه مع عـوامل الخطر (Ashwell et al,2012). وفي دراستين أجريتا في عام 1995، حيث دُرس أكثر من 3000 رجل و 1000 امرأة من حيث صلة المتغيرات الجسمية مع عوامل الخطر للإصابة بأمراض القلب التاجية استنادًا إلى خمسة عوامل، أظهرت النتائج أن WHtR كان أفضل المؤشرات ارتباطًا مع عـوامل خطر الإصابة بأمراض الشرايين التاجية مـن مقياس WHpR ومحيط الخصر كلاً على حـدى (Hsieh and Yoshinaga,1995). أيضًا أظهرت دراسة أجريت في اليابان (Lee et al,1995) أن WHtR كان أعلى مؤشر ارتباطًا مع عوامل الخطر القلبية في ما يقارب من 1000 رجل.

أعلنت جامعة "سيتي يونيفرسيتي" البريطانية في دراسة، وبعد مراقبة الإحصاءات الطبيّة على امتداد 20 عامًا، أنه "إذا كان حجم محيط الخصر أكثر من نصف معدّل طول الشخص، زادت احتمالات الموت المبكر"، ولفتت إلى أن "هذا المعيار أكثر دقّة من مؤشر كتلة الجسم" (يوسف، 2014).

تبين أيضًا من خلال نتائج الدراسة أن الجلسريدات الثلاثية ارتبطت مع معظم المقاييس الجسمية، هذا قد يرجع إلى ارتباط ازدياد نشاط إنزيم Lipoprotein Lipase مع السمنة، حيث أن هذا الإنزيم موجود في النسيج الدهني يعمل على تحديد كمية الجلسريدات الثلاثية التي تتحرك في البلازما بواسطة الخلايا الدهنية (يوسف، 2012). كذلك ارتباط معظم المقاييس الجسمية بالسكري، حيث أن السمنة تكون مصحوبة عادة بنقص في عدد مستقبلات الأنسولين الموجودة على جدار الخلية، أو حدوث خلل في هذه المستقبلات، بالتالي يحدث ارتفاع مستوى جلكوز الدم وحدوث مرض السكري (منصور، 2004).

الخلاصة :-

خلصت الدراسة إلى أن السمنة وعوامل الخطورة لأمراض القلب والأوعية الدموية منتشرة بين عينة الدراسة، كذلك أشارت النتائج إلى أن محيط الخصر/الطول، متفوق على مؤشر كتلة الجسم ومقاييس السمنة المركزية الأخرى في ارتباطه مع عوامل الخطر القلبية الوعائية المدروسة لدى الرجال البالغين، حيث يعتبر مؤشر بسيط وغير مكلف لتقييم السمنة لدى الأشخاص، وينصح بإدخال هذه القياسات في عيادات الرعاية الصحية والاعتماد عليها في تقييم السمنة.

قائمة المراجع

[1]- **الزكي؛ جمال محمد (2010):** الموسوعة الأم في الوقاية الفائقة. العلاج بالحجامة والإبر الصينية، الطبعة الأولى، ألفا للنشر والتوزيع.

[2]- **آل سليمان؛ نوف بنت علي (2008):** العوامل الصحية والغذائية المرتبطة بالأمراض المزمنة لدى السيدات السعوديات بمدينة جدة، رسالة ماجستير، قسم التغذية وعلوم الأطعمة، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة، المملكة العربية السعودية.

[3]- **الهزاع؛ هزاع محمد (2001):** القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) للإنسان، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

[4]- **الهزاع؛ هزاع محمد (2010):** السمنة في الوطن العربي الواقع والمأمول، مركز البحرين للدراسات والبحوث، المركز العربي للتغذية.

[5]- **تامر؛ حبيب إسماعيل، وآخرون (2009):** نتائج المسح الوطني الشامل لعوامل الإختطار للأمراض غير المعدية، وزارة الصحة (اللجنة الشعبية العامة للصحة و البيئة سابقًا)، طرابلس، ليبيا.

[6]- **مصقير؛ عبدالرحمن (2001):** أسس التغذية العلاجية، دار القلم للنشر والتوزيع، دبي، الإمارات.

[7]- **مصيقر؛ عبد الرحمن (2002):** ومجموعة من المتخصصين في التغذية، بتكليف من منظمة الصحة العالمية، الغذاء والتغذية، بيروت، لبنان.

[8]- **منصور؛ حسن فكري (2004):** كل شيء على السمنة والجديد في علاجها، الطبعة الأولى، دار الصفا والمروة لنشر والتوزيع، الإسكندرية، مصر.

[9]- **(WHO) منظمة الصحة العالمية (2015):** معلومات عن الأمراض القلبية الوعائية.

[10]- **يوسف؛ كاتيا (2014):** قياس الخصر يجنب الموت المبكر، صحيفة العربي الجديد الإلكترونية، لندن، www.alaraby.co.uk.

[11]- **يوسف؛ محمد كمال السيد (2012):** البدانة الغذائية داء له دواء، الجزء الثاني، *مجلة أسيوط للدراسات البيئية*، **العدد السادس والثلاثون**، ص 11-25.

[12]- **Al-Hazzaa H. (1995):** About BMI and Obesity. *Annals of Saudi Medicine,* **15(4):**427-428.

[13]- **Ashwell M, Gunn P, and Gibson S .(2012):** Waist-to-height ratio is a better screening tool than waist circumference and BMI for adult cardiometabolic risk factors: systematic review and meta-analysis. *obesity reviews*. **13:** 275–286.

[14]- **Boon N.A, Colledge N.R, Walker B.R, and Hunter J.A.A .(2007).** Davidson›s Principals and Practice of Medicine. 20th ed . Elsevier Inc. Edinburgh.

[15]- **Christic D , and Vine R . (2005) :** ABC of Adolescence . *BMJ* , **vol 330** . P 952.

[22]- **Hsieh S.D, and Yoshinaga H.(1995) :** Waist/height ratio as a simple and useful predictor of coronary heart disease risk factors in women. *Intern Med*. **34:** 1147-52.

[23]- **Kelly T , Yang W , Chen C.S , Reynold S.K , and He J . (2008) :** Global Burden of Obesity in 2005 and Projections to 2030 . *Int J Obes* **32 (9) :** 1431 – 1437 .

[24]- **Krotkiewski M .(1988) :** Can body fat patterning be changed?. *Acta Med Scand Suppl*. **723:** 213-23.

[25]- **Lee J.S, Aoki K, Kawakubo K, and Gunji A .(1995) :** A study on indices of body fat distribution for screening for obesity. *Sangyo Eiseigaku Zasshi*. **37:** 9-18.

[26]- **Sattar N , and Lean M . (2006) :** ABC of Obesity . *BMJ* , **vol 333** . P 640- 697.

[27]- **WHO (2000):** Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of World Health Organization Cosultation on Obesity. Geneva, Switzerland.

[28]- **WHO (2010) :** Country Cooperation Strategy for WHO and Libya 2010–2015. World Health Organization. Regional Office for the Eastern Mediterranean, Cairo.

[16]- **Dale D.C, and Federman D.D .(2007) :** ACP Medicine . 3rd ed . webMD Inc.

[17]- **Dobiásová M .(2006) :** [AIP-atherogenic index of plasma as a significant predictor of cardiovascular risk: from research to practice]. *Vnitr Lek*, **52(1)** : 64-71.

[18]- **Fiebach N.H, Kern D.E, Thoma P.A, and Ziegelstein R.C. (2007) :** Principles of Ambulatory Medicine. 7th ed . Lippincott Williams & Wilkins.

[19]- **Garrow J.S .(1988):** Is body fat distribution changed by dieting?. *Acta Med Scand Suppl* . **723:** 199-203.

[20]- Holt T, and Kumar S . (2010) : ABC of Diabetes . 6th ed . Wiley-Blackwell.

[21]- **Hsieh S.D, and Yoshinaga H.(1995) :** Abdominal fat distribution and coronary heart disease risk factors in men-waist/height ratio as a simple and useful predictor. *Int J Obes Relat Metab Disord* . **19:** 585589-.