SEBHA UNIVERSITY JOURNAL OF PURE & APPLIED SCIENCES VOL.21 NO. 3 2022
DOI: 10.51984/JOPAS.V21I3.2027

مجلة جامعة سبها للعلوم البحتة والتطبيقية
Sebha University Journal of Pure & Applied Sciences

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

نسبة انتشار المتلازمة الأيضية بين الأشخاص المترددين على العيادة المجمعة بمنطقة القرضة الشاطئ وعلاقتها بالجنس والعمر

*ولاء حسن الأزهري و مبروكة محمد الزوى و محمد أحمد يونس

كلية العلوم الهندسية والتقنية براك، جامعة سبها، ليبيا

الملخص

تعتبر المتلازمة الأيضية أحد أكثر الاضطرابات الأيضية انتشاراً والتي تزيد من خطر الإصابة بمرض الداء السكري من النوع الثاني وأمراض القلب والأوعية الدموية. أُجريت هذه الدراسة لمعرفة نسبة انتشار هذه المتلازمة بين الأشخاص المترددين على العيادة المجمعة في منطقة القرضة الشاطئ، وفقاً لمعايير NCEP ATP III ومعرفة علاقتها بالجنس والعمر. شملت الدراسة 158 شخص (85 نساء و 73 رجال) تراوحت أعمارهم بين 35-65 سنة، قُسمت مجموعة الدراسة إلى مجموعتين على حسب الإصابة بالمتلازمة الأيضية من عدمه (أصحاء و مرضى). أخذت لهم القياسات الانتروميترية وجُمعت منهم عينات دم وريدي لقياس تركيز الدهون وسكر الدم. حُللت البيانات أحصائياً باستخدام برنامج SPSS 20. أظهرت النتائج وجود فرق معنوي بين المجموعتين في المتغيرات قيد الدراسة (قيمة P المعنوية أقل من 0.05) فيما عدا الضغط الانقباضي، الكوليسترول الكلي والكوليسترول منخفض الكثافة. كما تبين أن نسبة انتشار المتلازمة بين مجتمع الدراسة كان 58.23%، حيث أن معدل الإصابة في النساء أعلى منها في الرجال والتي بلغت على التوالي 48 (52.17%) و44 (47.83%)، بالإضافة الى أن نسبة الإصابة الأكبر كانت بين الأعمار من 40-59 سنة حيث بلغت 59.78 %. خلُصت الدراسة إلى أن هناك ارتفاع في نسبة انتشار المتلازمة الأيضية بين مجتمع الدراسة خصوصاً بين النساء وبين العقدين الرابع والسادس.

الكلمات المفتاحية:

ارتفاع ضغط الدم
أمراض القلب والاوعية الدموية
المتلازمة الأيضية
خلل في دهون الدم
مرض السكري

Prevalence of metabolic syndrome among people attending the combined clinic in Al-Qardah Al-Shati area and its relationship to gender and age

*Walaa Hassan Al-Azhari, Mabrouka Muhammad Al-Zawi and Muhammad Ahmed Yunus

Medical Science Department, Faculty of Engineering and Technology, Sebha University, Brack-Alshati, Sabha, Libya

ABSTRACT

Metabolic syndrome is one of the most prevalent metabolic disorders, that increase the risk of developing type 2 diabetes and cardiovascular disease. This study was conducted to find out the prevalence of this syndrome among people attending the combined clinic in Al-Qardah Al-Shati area, according to the criteria of NCEP ATP III, and demonstrate its relationship to gender and age. The subjects were divided into two groups, according to the incidence of metabolic syndrome (control and patient). Arthrometric measurements and venous blood samples were collected from them to measure the concentration of fat and sugar in serum. The data were statistically analyzed using SPSS 20 program. The results showed a significant difference between the two groups in the all variables under study (P- value less than 0.05) except for systolic pressure, total cholesterol and low-density cholesterol. It was also found that the prevalence of the syndrome among the study population was 58.23%, as it was higher in women than in men, which respectively amounted to 48 (52.17%) and 44 (47.83%), in addition: it was higher among the ages of 40 - 59 years. The study concluded that the prevalence of metabolic syndrome is high, especially in women and between the fourth and sixth decades of age group.

Keywords:

Blood Pressure
Cardiovascular Disease
Diabetes
Dyslipidemia
Metabolic Syndrome

المقدمة

*Corresponding author:
E-mail addresses: walaa.alazhari@gmail.com , (M. M. Al-Zawi) mab.alzwayi@sebhau.edu.ly ,(M. A. Yunus) moh.younes@sebhau.edu.ly
Article History : Received 02 February 2022 - Received in revised form 15 May 2022 - Accepted 20 June 2022

المتلازمة الأيضية metabolic syndrome هي حالة فسيولوجية معقدة، تعرف باسم متلازمة X syndrome X أو متلازمة مقاومة الأنسولين insulin resistance، هذه المتلازمة ليست مرض واحد، ولكنها مجموعة من عوامل الخطر الأيضية المرتبطة بأمراض القلب والأوعية الدموية ومرض السكري من النوع الثاني Diabetes Mellitus type 2 [1-4]، تم وصف المتلازمة الأيضية لأول مرة عام 1988 من قبل العالم Reven وأطلق عليها اسم متلازمة X [4, 5].

تتميز المتلازمة الأيضية بمجموعة من العوامل الأيضية المختلفة، والتي تشمل إرتفاع سكر الدم، إرتفاع ضغط الدم، انخفاض البروتين الدهني عالي الكثافة high-density lipoprotein (HDL)، ارتفاع الدهون الثلاثية والسمنة في منطقة البطن [1, 3, 4, 6, 7]. لا تزال مسببات المتلازمة الأيضية غامضة، والآليات الممرضة ليست مفهومة جيداً وهي قيد البحث المكثف الى الآن[8].

تعتبر الأمراض غير المعدية هي السبب الرئيسي للإعتلال والوفيات، من بين كل الأمراض غير المعدية. تعتبر المتلازمة الأيضية آفة حقيقية على مستوى العالم، بدأت في العالم الغربي، ومع إنتشار نمط الحياة الغربية في جميع أنحاء العالم أصبحت المتلازمة الأيضية مشكلة حقيقية، وذلك لمساهمتها في زيادة الخطر على القلب و الأوعية الدموية وارتفاع الوفيات الناجمة عن هذه الأسباب [1, 4].

يزداد معدل انتشار المتلازمة الأيضية عالميا، وغالبا ما يتوافق مع معدل انتشار السمنة، حيث تعتمد معدلات انتشارها على المعايير التشخيصية المحددة المستخدمة، والتي لم يتم توحيدها للآن، ولهذا يصعب تحديد النسبة الصحيحة لإنتشار المتلازمة الأيضية [4, 6]، ولكن وفقا للتقديرات الحديثة فأن حوالي 20% إلى 30% من البالغين مصابين بالمتلازمة الأيضية أي حوالي ربع سكان العالم [1, 9]، هؤلاء الأشخاص معرضون للوفاة نتيجة حدوث النوبات القلبية والسكتة الدماغية ثلاث أضعاف مقارنة بالأشخاص غير المصابين، بالإضافة إلى ذلك فأن لديهم خطر أكبر للإصابة بالسكري من النوع الثاني الذي يعتبر السبب الرابع للوفيات في العالم، ولذلك هناك ضرورة لتحديد الأشخاص المصابين بالمتلازمة الأيضية في وقت مبكر، لمنع حدوث أي تطور أو مضاعفات المرض [10, 11].

يوجد تباين واسع في معدل الإنتشار بناء على العمر والجنس والعرق والمعايير المستخدمة في التشخيص، حيث أن تقديرات الانتشار تختلف على حسب المعايير التشخيصية على سبيل المثال؛ أظهرت دراسة استقصائية في إيران عام 2007 أن معدل انتشار المتلازمة الأيضية كان حوالي 34.7 % باستخدام معايير National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEP ATP III)، و 37.4 % باستخدام معايير International Diabetes Federation (IDF)، في حين أنه 41.6 % باستخدام معايير American Heart Association and National Heart, Lung, and Blood Institute (AHA/NHLBI) ، وكذلك في دراسة أخرى في تونس كان معدل انتشار المتلازمة الأيضية 45.5 % باستخدام معايير IDF و أنخفض باستخدام معايير NCEP ATP III الى حوالي 24.3 % [12].

هناك أيضا اختلافات أخرى بناء على الجنس والعرق، دراسة أُجريت في الولايات المتحدة أظهرت بأن نسبة إنتشارها كان أعلى في النساء الأمريكيات من أصول افريقية بنسبة 57% عن الرجال الأميركيين من أصول افريقية [13]، بينما في دراسة أجريت في أستراليا كان نسبة الرجال المصابين بالمتلازمة الأيضية 24.4 % والنساء 19.9% [14].

وقد أظهرت جميع الدراسات الوبائية بأن المتلازمة الأيضية تزيد مع التقدم في العمر حيث كانت نسبة إنتشارها حوالي 10 % في الأشخاص بعمر مابين 20 إلى 29 سنة، 20% في الأشخاص بعمر 40 إلى 49 و 45% في الأشخاص مابين 60 إلى 69 سنة [3].

بالتالي فإن هدف هذه الدراسة هو معرفة نسبة إنتشار المتلازمة الأيضية في الأشخاص المترددين على العيادة المجمعة في منطقة القرضة الشاطئ، وفقاً لمعايير NCEP ATP III ومعرفة علاقتها بالجنس والعمر.

المواد وطرق العمل

جُمعت عينات الدراسة من الأشخاص المترددين على العيادة المجمعة في منطقة القرضة الشاطئ خلال الفترة ما بين 2020/6/1 – 2021/3/1م، مع إستثناء جميع الأشخاص المصابين بالتهاب الكبد الفيروسي، اضطرابات في الغدة الدرقية أو المصابين بأمراض القلب.

شملت الدراسة 158 شخص، من كلا الجنسين، تراوحت أعمارهم ما بين 35 – 65 سنة، أُخذت جميع القياسات الجسمية لهم في نفس وقت أخذ العينة مع تعبئة نموذج الإستبانة الخاص بالدراسة.

سُحب منهم 5مل من الدم الوريدي بعد صيام حوالي ثمانية ساعات، قُسمت إلى جزئيين, 2مل من العينة وُضعت في أنبوبة تحتوي على مانع التجلط فلوريد أوكسالات للحصول على البلازما لغرض قياس تركيز السكر في الدم، ووضعت باقي العينة في أنبوبة خالية من مانع التجلط للحصول على المصل لقياس مستوى الدهون قيد الدراسة.

تم قياس تركيز الجلوكوز والكوليسترول والدهون الثلاثية باستخدام محاليل جاهزة محضرة من شركة Biomaghreb والتي تعتمد على الطريقة اللونية الإنزيمية في القياس، وحساب التراكيز باستخدام جهاز Screen Plus. وقياس كل من HDL وLDL في مصل الدم باستخدام شريحة متعددة الطبقات عن طريق جهاز DRI-CHEM NX500 من شركة Fujifilm.

القياسات الجسمية (الأنتروبومترية):

حساب مؤشر كتلة الجسم (BMI): تم قياس الوزن والطول للأشخاص وهم منتصبي القامة، دون حذاء، وهم يرتدون ملابس خفيفة الوزن لحساب مؤشر كتلة الجسم تبعاً للمعادلة:

مؤشر كتلة الجسم (BMI) (كجم/م2) = الوزن(كجم) ÷ مربع الطول(متر)

تم أيضا قياس محيط الخصر عن طريق وضع شريط قياس فوق العظم الحرقفي في مستوى أفقي حول البطن.

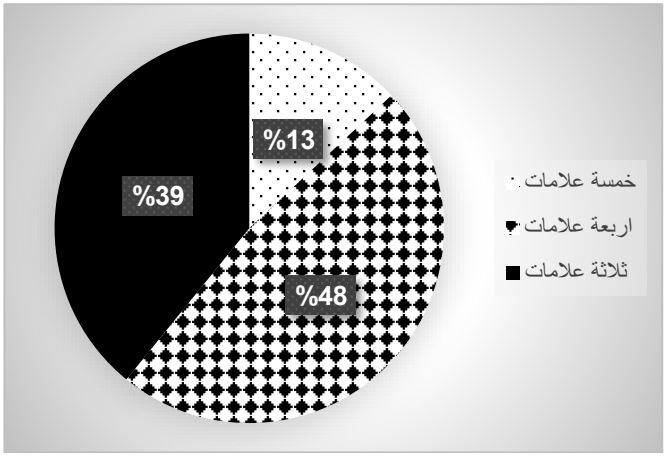
التحليل الإحصائي:

تم تحليل البيانات إحصائيًا باستخدام برنامج SPSS 20 حيث تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري، والنسب المئوية، استخدام Independent sample-t -test لمعرفة الفروق بين المجاميع المختلفة واستخدام اختبار Person correlation لدراسة العلاقة بين المتغيرات، عند مستوى معنوية 0.05.

النتائج:

أوضحت نتائج هذه الدراسة التي أجريت على عدد 158 شخص مترددين على العيادة المجمعة بمنطقة القرضة الشاطئ أن نسبة الإصابة بالمتلازمة الأيضية بين هذه المجموعة هي 58.23% تراوحت في المؤشرات

المستخدمة في تشخيص المتلازمة الأيضية حيث كان 12 شخص لديهم خمسة مؤشرات و36 شخص بأربع مؤشرات و44 شخص بثلاثة مؤشرات فقط، كما هو مبين بالشكل رقم (1).



شكل رقم (1): تبين توزيع عينة الدراسة تبعا للعوامل الدالة على الاصابة بالمتلازمة الايضية

قُسمت مجموعة الدراسة إلى مجموعتين على حسب الإصابة بالمتلازمة الأيضية من عدمه (أصحاء و مرضى)، فكان متوسط الأعمار (المتوسط ± الخطأ المعياري) في مجموعة الأصحاء هو 48.26 ± 1.30 سنة وفي مجموعة المرضى كان 53.83 ± 0.92 سنة والذي تبين من خلال استخدام اختبار t وجود فرق معنوي بينهما، كما تبين وجود فرق معنوي في بقية المتغيرات قيد الدراسة حيث كانت قيمة P المعنوية أقل من 0.05 فيما عدا في قيمة الضغط الانقباضي, الكوليسترول الكلي والكوليسترول منخفض الكثافة حيث كانت قيمة P المعنوية أعلى من 0.05 كما هو مبين بالجدول رقم (1)

جدول رقم (1) :بين المتوسط الحسابي والخطأ المعياري للمتغيرات قيد الدراسة بين المرضى والاصحاء

المتغيرات	مجموعة الأصحاء العدد (66)	مجموعة المرضى العدد (99)	قيمة P المعنوية
العمر (سنوات)	1.30 ± 48.26	0.92 ± 53.83	**0.001
محيط الخصر (سم)	1.37 ± 94.95	1.39 ± 105.27	**0.000
مؤشر كتلة الجسم (كجم/م2)	0.67 ± 25.92	0.42 ± 29.62	**0.000
الضغط الانبساطي (ملم/زئبق)	1.49 ± 123.05	1.62 ± 136.34	**0.000
الضغط الانقباضي (ملم/زئبق)	1.18 ± 82.67	1.07 ± 84.97	0.150
تركيز السكر في الدم (ملجم/ديسلتر)	5.70 ± 112.43	6.99 ± 140.28	*0.002
تركيز الكلسترول (ملجم/ديسلتر)	3.89 ± 169.39	4.61 ± 181.21	0.052
تركيز الدهون الثلاثية (mg/dl)	4.73 ± 100.67	6.27 ± 144.75	**0.000
الكلسترول مرتفع الكثافة (HDL)(mg/dl)	1.93 ± 46.56	1.29 ± 37.89	**0.000
الكلسترول منخفض الكثافة ((LDL)(mg/dl)	4.02 ± 103.36	4.16 ± 114.42	0.058

** قيمة p المعنوية أقل من **0.001**. * قيمة **P** المعنوية أقل من **0.05**

العلاقة بين المتغيرات:

أوضحت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباط موجب بين الإصابة بالمتلازمة الأيضية وكل من العمر، محيط الخصر، مؤشر كتلة الجسم وتركيز كل من الجلوكوز، الدهون الثلاثية والضغط الانبساطي وفي حين ارتبطت سلباً مع HDL، بينما لم توجد علاقة ارتباط ببقية المتغيرات كما هو مبين بالجدول رقم (2).

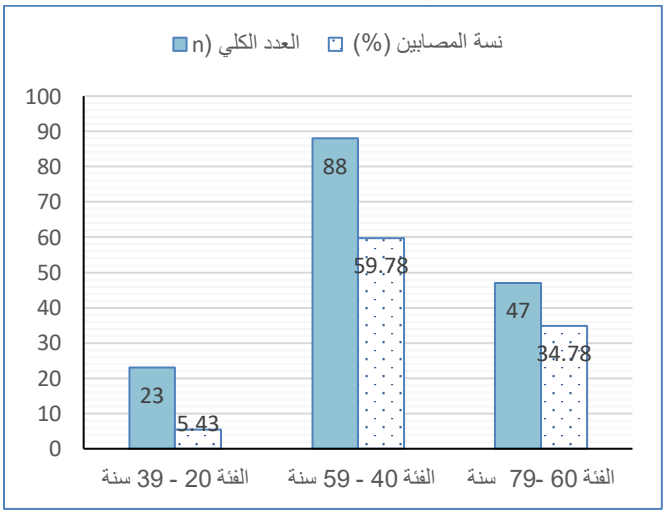
جدول رقم (2): يوضح علاقة الارتباط بين المتلازمة الايضية والمتغيرات قيد الدراسة.

المتغيرات	قيمة R	قيمة P المعنوية
العمر (سنوات)	**0.28**	**0.000**
محيط الخصر (سم)	**0.38**	**0.000**
مؤشر كتلة الجسم (كجم/م2)	**0.37**	**0.000**
الضغط الانبساطي (ملم/زئبق)	**0.11**	**0.16**
الضغط الانقباضي (ملم/زئبق)	**0.42**	**0.000**
تركيز السكر في الدم (ملجم/ديسلتر)	**0.23**	**0.004**
تركيز الكوليسترول (ملجم/ديسلتر)	**0.15**	**0.065**
تركيز الدهون الثلاثية (ملجم/ديسلتر)	**0.39**	**0.000**
الكوليسترول مرتفع الكثافة (HDL) (ملجم/ديسلتر)	**-0.30**	**0.000**
الكوليسترول منخفض الكثافة ((LDL (ملجم/ديسلتر)	**0.15**	**0.066**

** قيمة p المعنوية أقل من 0.001.

علاقة العمر بالإصابة بالمتلازمة الأيضية:

قسمت مجموعة المرضى إلى ثلاثة مجموعات حسب الأعمار شملت المجموعة الأولى الأعمار(20-39) سنة، المجموعة الثانية (40-59) سنة والمجموعة الثالثة (60 -80) سنة وتبين من النتائج أن نسبة الإصابة الأكبر كانت بين الأعمار من 40-59 سنة حيث بلغت نسبة الإصابة 59.78 % كما هو مبين بالشكل رقم (2).



شكل رقم (2): يوضح عدد ونسبة المصابين بالمتلازمة الايضية في الفئات العمرية المختلفة

الفرق بين الجنسين في الإصابة بالمتلازمة الأيضية:

من خلال العينات قيد الدراسة تبين أن عدد الرجال المشاركين في الدراسة بلغ 73 (46.20%) وعدد النساء 85 (53.80%)، وأظهرت النتائج أن معدل الإصابة بالمتلازمة الأيضية في النساء أعلى منها في الرجال والتي بلغت على التوالي 48 (52.17%) و44 (47.83%). ومتوسط أعمارهم على التوالي (المتوسط ± الخطأ المعياري) 52.12 ± 0.97 و50.78 ± 1.29 سنة والذي تبين باستخدام اختبار t عدم وجود فرق معنوي بينهما، كما لم يتبين أي فرق معنوي بين المجموعتين في بقية المتغيرات ماعدا مؤشر كتلة الجسم والكوليسترول عالي الكثافة حيث كان في النساء أعلى منه في الرجال كما هو مبين بالجدول رقم (3).

جدول رقم (3): يبين الفرق بين النساء والرجال في المتغيرات قيد الدراسة (المتوسط الحسابي ± الخطأ المعياري)

المتغيرات	الرجال العدد (73)	النساء العدد (85)	قيمة P المعنوية
العمر (سنوات)	1.29 ±50.78	0.97 ±52.12	0.400
محيط الخصر (سم)	1.81 ± 98.90	1.22 ± 102.73	0.075
مؤشر كتلة الجسم (كجم/م2)	0.53 ± 26.71	0.56 ± 29.25	**0.001
الضغط الانبساطي (ملم/زئبق)	0.99 ± 82.63	1.20 ± 85.19	0.474
الضغط الانقباضي (ملم/زئبق)	1.66±129.84	1.82±131.60	0.408
تركيز السكر في الدم (ملجم/ديسلتر)	5.61±129.39	7.61±128.01	0.888
تركيز الكلسترول (ملجم/ديسلتر)	4.42±171.51	4.47±180.36	0.163
تركيز الدهون الثلاثية (ملجم/ديسلتر)	6.95±134.00	5.77±119.75	0.114
الكلسترول مرتفع الكثافة (HDL) (ملجم/ديسلتر)	1.07 ± 33.60	1.60 ± 48.31	**0.000
الكلسترول منخفض الكثافة (LDL) (ملجم/ديسلتر)	4.08±111.23	4.28±108.57	0.656

** قيمة **p** المعنوية أقل من **0.001**.

المناقشة

أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها زيادة في أعداد المصابين بالمتلازمة الأيضية بين مجتمع الدراسة بنسبة إنتشار 58.23%، وذلك عند تطبيق معايير NCEP ATP III، وقد جاءت هذه النتائج متوافقة مع دراسة أجراها Hajat وآخرون [15] حيث وجد أن نسبة إنتشارها بلغ 50.3% باستخدام نفس المعايير التشخيصية في المجتمع الإماراتي، إذ تختلف نسب الانتشار حسب المجتمعات المختلفة، في دراسة أجراها Al-Nozha وآخرون [16] في السعودية على 2250 شخص وبلغت نسبة انتشار المتلازمة 40.1%، وازداد عدد الأشخاص المصابين بالمتلازمة الأيضية في باكستان بنسبة انتشار وصلت لـ 63.7% من بين 1329 شخص [17]، وفي عام 2020 قام hossein وآخرون [18] بإجراء دراسة لمعرفة نسبة انتشار المتلازمة الأيضية وأظهرت نتائجها أن 33.82% مصابون بالمتلازمة الأيضية، في حين وجد Xiaopeng وآخرون [19] أن نسبة انتشارها في الولايات المتحدة من عام 2017-2018 كان 38.3%، قد يرجع هذا الاختلاف في نسب الانتشار للمتلازمة عبر البيئات المختلفة إلى العادات الصحية و الغذائية المختلفة التي تلعب دور مهم في تطور المتلازمة الأيضية، كما أن نسبة الإنتشار والتي تعتبر مرتفعة في دراستنا قد ترجع إلى قلة مجتمع الدراسة وحصره في الأشخاص المترددين على العيادة المجمعة فقط وكذلك عدم ممارسة الأنشطة الرياضية من أغلب الأشخاص تحت الدراسة وهذا ما تم التعرف عليه من خلال محادثتهم قبل أخذ عينات الدم منهم.

وجد من خلال هذه الدراسة فرق بين نسبة الإصابة في الجنسين، حيث كانت أعلى في الإناث منها في الذكور، هذا ما توافق مع دراسة أجراها Hirode وآخرون [11] لم يكن هناك فرق كبير بين النساء والرجال حيث كانت نسبة الإصابة 35.1% و34.3% على التوالي، وجاءت هذه النتائج متوافقة مع دراسات أخرى، حيث أكده Ebrahimi وآخرون [20] بأن نسبة الإصابة تختلف بين الجنسين وكانت 13.03% لدى إناث و10.88% في الذكور، بينما وجد Hajian و آخرون [21] بأن نسبة الإصابة بالمتلازمة كان 42.1% كان منهم 47.1% إناث و 36.5% ذكور، وكانت نسب الإصابة 33% في الإناث و 22% في الذكور في دراسة أجراها Mokhayeri وآخرون [22]، قد يرجع سبب الاختلاف بين الجنسين إلى الاختلاف في مؤشر كتلة الجسم والذي كان أعلى في النساء من الرجال، الذي يدل على زيادة الوزن والسمنة التي تعتبر من سمات المتلازمة الأيضية، حيث أن حوالي 60 %من الأشخاص ذوي الوزن الزائد يعانوا من هذه المتلازمة [13]. في حين اختلفت مع الدراسة التي أجراها Al-Rubeaan في السعودية حيث وجد ان نسبة الاصابة في الرجال أعلى منها في النساء وأعزى سبب ذلك الى عدة عوامل من بينها التدخين والاصابة بالضغط والسكري[23].

تزيد المتلازمة الأيضية مع التقدم في العمر، حيث أظهرت النتائج بأن النسبة الأقل للإصابة كانت بين المجموعة الأصغر سنا (20-39) سنة بنسبة 5.43%، يليها المجموعة الثانية (40-59) سنة بنسبة 59.78 والتي كانت النسبة الأعلى، بينما المجموعة الثالثة (60 -80) سنة بنسبة 34.78%، بالرغم من أن نسبة الإصابة في المجموعة الثانية كانت أعلى من المجموعة الثالثة الأكبر سنا والذي قد يرجع إلى اختلاف عدد الأشخاص بين المجموعتين حيث كان العدد أكبر في المجموعة الثانية عن الثالثة بفارق 41 شخص، وافقت دراستنا دراسة أخرى أجريت في الولايات المتحدة كانت نسبة الأشخاص المصابين هم الأشخاص الأقل من 60 سنة 48.6% بينما كانت 31.9% في الأشخاص الأكبر من 60 سنة، وأقل في الأشخاص من عمر (20-39) سنة بنسبة 19.5% [11]،إلا أن الدراسات أثبتت أن هذه المتلازمة تزيد مع التقدم في العمر حيث أكد Mokhayeri وأخرون [23] أن المتلازمة تزيد مع التقدم في العمر لكل من الذكور والإناث، كما كشفت دراسة أجراها Sarrafzadegan وأخرون [24] بأن نسبة انتشار المتلازمة كان أعلى في الأشخاص ذوي الأعمار من 60 سنة فما فوق أكثر من الأشخاص بعمر 60 سنة أو أقل، وهذا ما أكده Kuzuya وآخرون [25] حيث كانت نسبة الإصابة أعلى في الأشخاص ذوي الأعمار من 60-69 سنة، قد ترجع أسباب الزيادة مع التقدم في العمر إلى الزيادة في ارتفاع الضغط في الدم وكذلك مرض السكري الذي يعتبر أحد سمات المتلازمة الأيضية حيث تصل نسبة الإصابة بالمتلازمة بين مرضى السكري من النوع الثاني إلى 75% وأكثر[26]، بالإضافة لقلة الحركة والنشاط الجسدي للأشخاص الأكبر عمرا التي تؤثر على الإصابة بالمتلازمة الأيضية، فالمزيج ما بين زيادة الوزن و نمط الحياة غير المستقرة والمرتبطة بقلة الحركة ترتبط ارتباط مباشر بتطور هذه المتلازمة.

وجود فروقات معنوية بمستويات الضغط الانبساطي بين الأشخاص الأصحاء والمصابين بالمتلازمة قد يرجع إلى أن أغلب المصابين يعانوا من مرض ارتفاع ضغط الدم مقارنة بالأشخاص غير المصابين، يعتبر ارتفاع ضغط الدم مكون أساسي من مكونات المتلازمة حيث يعاني 85% من الأشخاص المصابين بها من ارتفاع ضغط الدم، كما يرتبط ارتفاع ضغط الدم الأساسي بالعديد من التشوهات الأيضية ومنها السمنة وعدم تحمل الجلوكوز والخلل في الدهون في الدم و مرض السكري والتي تعتبر من خصائص المتلازمة الأيضية [27].

كذلك كانت هناك فروق معنوية بين محيط الخصر بين الأصحاء والمصابين بالمتلازمة، يعزى ذلك إلى السمنة البطنية أو الحشوية، حيث تعتبر الشحوم الحشوية عامل الخطر الرئيسي المسئول عن تطور مقاومة الأنسولين، وهو أحد العوامل المسببة المرتبطة بحدوث المتلازمة، حيث ترتبط هذه المتلازمة بالنظام الغذائي عالي السعرات الحرارية والمحتوي على الدهون المشبعة والجلوكوز، وكذلك انخفاض أو انعدام النشاط البدني [28].

كما أظهرت النتائج وجود فروقات معنوية بين كل من مستوى

الدهون الثلاثية و مستوى HDL بين مجموعتي الأصحاء والمصابين بالمتلازمة، قد يكون سبب ذلك أن المستويات المرتفعة من الأحماض الدهنية الحرة في السمنة الحشوية تسبب خلل الدهون في المتلازمة وهي ارتفاع الدهون الثلاثية و انخفاض HDL، كما توجد العديد من الآليات التي تؤدي إلى ارتفاع مستوى الدهون الثلاثية عن طريق مقاومة الأنسولين أحد مسببات المتلازمة الأيضية، وتؤثر المستويات المرتفعة لـ lipoproteins الغنية بالدهون الثلاثية في حالة مقاومة الأنسولين على تركيز جزيئات HDL ، وينتج عن مقاومة الأنسولين جزيئات HDL لديها خلل في الوظيفة وكذلك تكون pro-inflammatory في الأشخاص المصابين بالمتلازمة [28].

بالإضافة الى ان مستوى السكر في الدم ذا فروق إحصائية عند مقارنته بين مجموعة الأصحاء بالمصابين، يمكن أن سبب ذلك مقاومة الأنسولين حيث تعتبر مقاومة الأنسولين عيب رئيسي في التسبب في ارتفاع الجلوكوز وكذلك مرض السكري من النوع الثاني، الغالبية العظمى من الأشخاص الذين لديهم ارتفاع في السكر أو مرض السكري من النوع الثاني يكون لديهم مقاومة الأنسولين، في هذه الحالات تكون مقاومة الأنسولين موجودة حتى بدون وجود مرض السكري، فأنها لا تقتصر على أيض الجلوكوز فحسب بل تؤثر على جوانب من أيض الدهون وتؤثر على وظيفة القلب و الأوعية الدموية [29].

في مجتمعنا الحديث فأن التوافر المتزايد للأطعمة السريعة ذات الطاقة العالية التي تحتوي على نسبة عالية من الدهون والسكر والملح، إلى جانب قلة ممارسة النشاط البدني كلها تساهم في زيادة الوزن وارتفاع معدل السمنة السمة الأساسية للمتلازمة الأيضية [30]، حيث أظهرت الدراسات بأن النظام الغذائي الغني بالدهون بنسبة مرتفعة يرتبط مع الإجهاد التأكسدي وتفعيل عامل النسخ ما قبل الالتهاب، على النقيض من ذلك فأن النظام الغذائي الغني بالفواكه والألياف ليس له قدرة مسببة للالتهاب بالمقارنة بالنظام الغذائي الغني بالدهون حتى وإن كان يحتوي على نفس السعرات الحرارية [28].

الخلاصة

خلُصت هذه الدراسة إلى أن نسبة انتشار المتلازمة الأيضية بين مجتمع الدراسة كانت عالية وخاصة فيما بين العقدين الرابع والسادس من العمر، كما إنها في النساء أعلى منها في الرجال. رغم قلة مجتـ ـ ـ ـ أن هذه النتائج تعتبر خطيرة لأن هؤلاء الأشخاص لديهم نسبة خطر عالية للإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية بمقدار ثلاثة أضعاف مقارنة بالأصحاء، والتي تعتبر السبب الرئيسي للوفيات في العالم الغربي، وتسبب خطر الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني بمقدار 5 أضعاف وكذلك خطر الإصابة بالسكتة الدماغية.

التوصيات

لوجود قلة في الدراسات على مستوى ليبيا نوصي بعمل دراسات أكبر على مستوى الوطن بإستخدام حجم أكبر لعينة الدراسة، لمعرفة نسبة انتشار المتلازمة الأيضية في ليبيا ككل.

توعية افراد المجتمع الى خطر هذه الإصابة، وذلك بتغير نمط الحياة حيث دعمت العديد من الدراسات قيمة زيادة النشاط البدني وتقييد السعرات الحرارية في علاج المتلازمة والحد من مخاطرها.

شكروتقدير

نتقدم بجزيل الشكر لكل المتبرعين الذين وافقوا على التبرع لإجراء هذه الدراسة، كما نتقدم بجزيل الشكر لكل العاملين بمختبري الفردوس ببراك والسارة بمحروقة للسماح لنا بإجراء الاختبارات المعملية موضوع الدراسة.

قائمة المراجع

[1]- Saklayen, M.G., *The global epidemic of the metabolic syndrome.* Current hypertension reports, 2018. **20**(2): p. 1-8.

[2]- Pammer, L.M., et al., *Association of the metabolic syndrome with mortality and major adverse cardiac events: A large chronic kidney disease cohort.* Journal of Internal Medicine, 2021. **290**(6): p. 1219-1232.

[3]- Swarup, S., et al., *Metabolic syndrome.* StatPearls [internet], 2021.

[4]- Wang, H.H., et al., *Novel insights into the pathogenesis and management of the metabolic syndrome.* Pediatric Gastroenterology, Hepatology & Nutrition, 2020. **23**(3): p. 189.

[5]- Anagnostis, P., et al., *The Pathogenetic Role of Cortisol in the Metabolic Syndrome: A Hypothesis.* The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2009. **94**(8): p. 2692-2701.

[6]- Garcez,A., et al., *Basal cortisol levels and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of observational studies.* Psychoneuroendocrinology, 2018. **95**: p. 50-62.

[7]- Reisinger, C., Nkeh-Chungag, B. N., Fredriksen, P. M., & Goswami, N. (2021). *The prevalence of pediatric metabolic syndrome—A critical look on the discrepancies between definitions and its clinical importance*. International Journal of Obesity, **45**(1), 12-24.

[8]- García-Jiménez, S., Bernal Fernandez, G., Martinez Salazar, M. F., Monroy Noyola, A., Toledano Jaimes, C., Meneses Acosta, A., ... & Sánchez-Alemán, M. A. (2015). *Serum leptin is associated with metabolic syndrome in obese Mexican subjects*. Journal of clinical laboratory analysis, **29**(1), 5-9.

[9]- Sinclair, A. J., Dunning, T., Mañas, L. R., & Munshi, M. (Eds.). (2017). *Diabetes in old age.* John Wiley & Sons.

[10]- Laakso, M. and P.T. Kovanen, *Metabolic syndrome: To be or not to be?* Annals of medicine, 2006. **38**(1): p. 32-33.

[11]- Hirode, G. and R.J. Wong, *Trends in the prevalence of metabolic syndrome in the United States, 2011-2016.* Jama, 2020. **323**(24): p. 2526-2528.

[12]- Delavari, A., Forouzanfar, M. H., Alikhani, S., Sharifian, A., & Kelishadi, R. (2009). *First nationwide study of the prevalence of the metabolic syndrome and optimal cutoff points of waist circumference in the Middle East: the national survey of risk factors for noncommunicable diseases of Iran*. Diabetes care, **32**(6), 1092-1097

[13]- Rochlani, Y., Pothineni, N. V., Kovelamudi, S., & Mehta, J. L. (2017). *Metabolic syndrome: pathophysiology, management, and modulation by natural compounds. Therapeutic advances in cardiovascular disease*, **11**(8), 215-225.

[14]- O'Neill, S. and L. O'Driscoll, *Metabolic syndrome: a closer look at the growing epidemic and its associated pathologies.* Obesity reviews, 2015. **16**(1): p. 1-12.

[15]- Hajat,C. and Z. Shather, *Prevalence of metabolic syndrome and prediction of diabetes using IDF versus ATPIII criteria in a Middle East population.* Diabetes research and clinical practice, 2012. **98**(3): p. 481-486.

[16]- Al-Qahtani, D.A. and M.L. Imtiaz, *Prevalence of metabolic syndrome in Saudi adult soldiers.* Saudi medical journal, 2005. **26**(9): p. 1360-1366.

[17]- Ali, N.S., A.K. Khuwaja, and K. Nanji, *Retrospective analysis of metabolic syndrome: Prevalence and distribution in executive population in urban Pakistan.* International journal of family medicine, 2012. **2012**.

[18]- Nikbakht, H.-A., et al., *Prevalence of metabolic syndrome and its components among a population-based study in south of*

Iran, PERSIAN Kharameh cohort study. Clinical Epidemiology and Global Health, 2020. **8**(3): p. 678-683.

[19]- Liang, X., et al., *Prevalence of Metabolic Syndrome in the United States National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 2011-2018*. medRxiv, 2021.

[20]- Ebrahimi, H., et al., *Metabolic syndrome and its risk factors among middle aged population of Iran, a population based study*. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 2016. **10**(1): p. 19-22.

[21]- Hajian-Tilaki, K., et al., *Prevalence of metabolic syndrome and the association with socio-demographic characteristics and physical activity in urban population of Iranian adults: a population-based study*. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 2014. **8**(3): p. 170-176.

[22]- Mokhayeri, Y., et al., *Metabolic syndrome prevalence in the Iranian adult's general population and its trend: a systematic review and meta-analysis of observational studies*. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews, 2018. **12**(3): p. 441-453.

[23]- Al-Rubeaan, K., Bawazeer, N., Al Farsi, Y., Youssef, A. M., Al-Yahya, A. A., AlQumaidi, H., ... & Al Rumaih, F. I. (2018). Prevalence of metabolic syndrome in Saudi Arabia-a cross sectional study. BMC endocrine disorders, 18(1), 1-9.

[24]- Sarrafzadegan, N., et al., *Metabolic syndrome in Iranian elderly*. ARYA atherosclerosis, 2012. **7**(4): p. 157.

[25]- Kuzuya, M., et al., *Age-specific change of prevalence of metabolic syndrome: longitudinal observation of large Japanese cohort*. Atherosclerosis, 2007. **191**(2): p. 305-312.

[26]- Bruno, G., et al., *Metabolic syndrome as a predictor of all-cause and cardiovascular mortality in type 2 diabetes: the Casale Monferrato Study*. Diabetes care, 2004. **27**(11): p. 2689-2694.

[27]- O'Neill, S. and L. O'Driscoll, *Metabolic syndrome: a closer look at the growing epidemic and its associated pathologies*. Obes Rev, 2015. **16**(1): p. 1-12.

[28]- Welty, F.K., A. Alfaddagh, and T.K. Elajami, *Targeting inflammation in metabolic syndrome*. Translational research : the journal of laboratory and clinical medicine, 2016. **167**(1): p. 257-2.80

[29]- Prior, J.O., et al., *Coronary circulatory dysfunction in insulin resistance, impaired glucose tolerance, and type 2 diabetes mellitus*. Circulation, 2005. **111**(18): p. 2291-8.

[30]- Eckel, R.H., et al., *The metabolic syndrome*. The lancet, 2010. **375**(97 :(10p. 181-183.