مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

دراسة تأثير زيادة الوزن والسّمنة على بعض القيم الدموية ومستوى الدهون في بلازما النساء بعمر الإنجاب غير المتزوجات بمنطقة أوباري جنوب ليبيا

*امباركة رجب أحمد رجب' عبد الحكيم عبد السلام الويفة ، عائشة عبدالقادر غيث ، عزيزة سعد محمد[1]

[1]قسم علوم المختبرات الطبية–كلية التقنية الطبية جامعة وادي الشاطئ–براك الشاطيء

الملخص:

زيادة الوزن والسمنة تُعدّ من أكبر العوامل الخطيرة المؤثرة على صحة الانسان والتي تساهم في الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة كمرض السكري، وارتفاع ضغط الدم، وارتفاع دهون الدم والقيم الدموية، ولها العديد من المشاكل النفسية والاجتماعية على حياة الإنسان. تهدف الدراسة إلى دراسة تأثير زيادة الوزن والسمنة على بعض القيم الدموية وتركيز الدهون في البلازما وارتباطها بالأمراض المصاحبة. وأجريت على 123 سيدة من النساء أعمارهن بين 15–45 سنة في منطقة أوباري، 60 عينة كانت كتلتهن الجسمية في المعدل الطبيعي واستخدمن كعينة ضابطة، و63 عينة كانت كتلتهن الجسمية أعلى من المعدل الطبيعي أي تعاني زيادة الوزن والسمنة، تمّ قياس الوزن، والطول، ومحيط الخصر، وإجراء اختبارات عد الدم الكامل، والسكر الصيامي، والدهون الثلاثية، والكوليسترول، والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة، والبروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة.

أظهرت النتائج وجود فروق معنوية في متوسطات قيم كلّ من مؤشر كتلة الجسم، ومحيط الخصر، وعدد الصفائح الدموية والكولسترول، والبروتينات منخفضة الكثافة، والسكر الصيامي بين المجموعتين ($P<0.05$)، وعدم وجود فروق معنوية في قيم الدهون الثلاثية، والقيم الدموية والبروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة. خلصت الدراسة إلى أن زيادة الوزن، أو السّمنة هي مشكلة طبية تزيد من عوامل خطر الإصابة بكثير من الأمراض: مثل الداء السكري، وارتفاع ضغط الدم وأمراض القلب، من خلال تأثيرها على مستوى الجلوكوز والكولسترول والقيم الدموية الأخرى، وأن زيادة معدلات السمنة ترجع إلى الأغذية الشهية التي يسهل الحصول عليها، ونمط الحياة وقلة النشاط البدني، إضافة إلى العادات الغذائية السيئة التي تعتبر من أكثر العوامل المرتبطة بزيادة الإصابة بالسمنة، وزيادة احتمالية الإصابة بالعديد من الأمراض.

الكلمات المفتاحية: السمنة، زيادة الوزن، الكولسترول، عد الدم الكامل، البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة، البروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة.

The effect of Obesity and Overweight on some Hematological parameters and Plasma lipids in Unmarried Reproductive Age Women In Ubari region, Southern Libya.

*Embarakha Rajab Ahmed Rajab- and Abdul Hakeem Abdassalam Milad Elwafa and Aisha Abdul Qader Ghaith and Aziza Saad Mohammmed [1]

* مؤلف البحث: عناوين البريد الإلكتروني m.rajab@wau.edu.ly تاريخ استلام البحث 15 أكتوبر2023 استلام رد المحكمين 26 نوفمبر 2023 - تم قبوله 8ديسمبر 2023

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

[1]Medical Laboratory Department, Faculty of Medical Technology- Al Shatti University- Libya.

Abstract.

Overweight and obesity are one of the most serious factors affecting human health, which contribute to many psychological and social problems and chronic diseases such as diabetes, hypertention, hyperlipidemia and elevated blood values. To study the effect of overweight and obesity on some blood parameters and plasma lipid concentration and their association with associated diseases, this study was conducted on 123 women aged between 15-45 years in the Ubari region. Sixty samples whose body mass was in the normal range were used as a control sample, and 63 samples whose body mass was higher than the normal range, or they were overweight or obese. Weight, height, waist circumference WC, complete blood count CBC, fasting blood sugar FBS, cholesterol Cho, Triglycerides TG, high-density lipoproteins HDL, low-density proteins LDL were measured. The results showed that there were significant differences in the average values of body mass index BMI, WC, plt. count, Cho., LDL, and FBS between the two groups ($P<0.05$), and there were no significant differences in the values of TG, blood values, and HDL. The study concluded that being overweight or obese is a medical problem that increases the risk factors for many diseases such as diabetes, high blood pressure, and heart disease through its effect on the level of glucose, cholesterol, and other blood values, and that the increase in obesity rates is due to delicious foods that are easy to obtain and lifestyle. Life and lack of physical activity, in addition to poor eating habits, are considered among the factors most associated with an increased incidence of obesity and an increased likelihood of developing many diseases.

Keywords: Obesity, overweight, cholesterol, complete blood count, low density lipoprotein, high density lipoprotein.

المقدمة:

تُعدّ السمنة Obesity وزيادة الوزن Overweight من أحد المشكلات الصحية والغذائية المنتشرة في العالم، تُعرف بأنها التراكم غير الطبيعي أو المفرط لدهون الجسم الضارة بالصحة، خلال مرحلتي الطفولة و/ أو المراهقة، وتظهر المشاكل الناجمة عن الوزن الزائد في عمر مبكر وتنتشر بشكل كبير بين البالغين [1].

سجل الانتشار العالمي للسمنة ارتفاعاً مضاعفاً 3 مرات لنسب السمنة من 4% في عام 1975 إلى 9.8% في عام 2005 ثم إلى أكثر من 18% في العام 2016 ويتوقع زيادة حادة في انتشار السمنة وزيادة الوزن بحلول عام 2030 ف [2]. ارتبطت هذه الزيادة خاصة المفرطة بتأثيرات ضارة على صحة وحيوية أعضاء الجسم المختلفة، كالقلب والكبد والكلى والبنكرياس والثدي، حيث تؤثر على عمليات الأيض، والهضم، والإخراج، والتنفس، وتُعدّ من أخطر العوامل التي تزيد من فرص الإصابة بالعديد من الأمراض المزمنة كارتفاع الضغط Hypertension والفشل الكلوي Renal failure وتصلب الشرايين Arteriosclerosis والداء السّكري Diabetes mellitusوالانسداد الرئوي Pulmonary embolismواضطرابات دهون الدم وبعض أنواع السرطان[1، 3].

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

سابقاً ارتبطت النسب المرتفعة للسمنة بالمناطق ذات الدخل الاقتصادي الجيد، وتُعدّ كأحد توابع التطور الحضاري والاقتصادي وما نتج عنه من تنوع في نمط الحياة أو التنوع في مكونات الغذاء اليومي، ثم حالياً تزايدت نسب السمنة أيضاً في المناطق ذات الدخل الاقتصادي الضعيف والمتوسط خاصة المناطق الحضرية[2].

تختلف نسب انتشار السّمنة عالمياً باختلاف العمر والجنس، ويمكن تحديدها حسب كمية الخلايا الدهنية أو مناطق توزيع كتلة الدهون في الجسم أو حسب قيم القياسات الجسمية المختلفة، كما يرتبط حدوثها بالعديد من العوامل والمسببات البيئية والاجتماعية المختلفة، المتمثلة في العادات الغذائية السّيئة من الاستهلاك المفرط؛ للمواد المنخفضة القيمة الغذائية، أو الغنية بالدهون والكولسترول، والسكر والملح والفقيرة بالألياف وانخفاض النشاط الحركي للفرد [4]. هناك عوامل أخرى تمثل نسب أقل؛ لحدوث السمنة منها العوامل الوراثية ففي حالات قليلة حددت إصابات أحادية الجين فقط وحدها المسؤولة عن السمنة[5]، كذلك لبعض الأدوية دور في حدوث زيادة الوزن والسمنة، منها الكورتيكوستيرويدات Corticosteroids ومضادات الهستامين Antihistamineالتي تستخدم؛ لتثبيط تفاعلات الحساسية، ومضادات الكآبة والمهدئات، وموانع الحمل ومنشطات المبايض مثل الكلوميد، والأدوية المستخدمة لعلاج الغدة الدرقية. كما قد تحدث نتيجة لبعض الالتهاب والأورام في وظائف الغدد الصماء، مثل خمول الغدة الدرقية Hypothyrodisim، وزيادة إفرازات الغدة النخامية، والكظرية، وتكيس المبايضPolycystic ovary syndrome [6، 7].

تربط العديد من الدراسات بين ارتفاع مستوى الكولسترول الضار في الدم والسمنة، حيث يؤدي استهلاك الكميات الكبيرة من الأطعمة الغنية بالسعرات الحرارية، وبالدهون المشبعة، واللحوم الحمراء، وبعض الأسماك، ومنتجات الحليب كامل الدسم إلى ارتفاع نسبة الدهون في الدم وتراكمها في الجسم، وبالتالي زيادة الوزن والسمنة[2]، وتظهر بارتفاع مستويات كل من الكولسترول(Cho) Cholesterol والدهون الثلاثية (TG) Triglycerides والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة Low Density Lipoproteins (LDL)وانخفاض مستوى البروتينات مرتفعة الكثافة High Density Lipoproteins (HDL) [6]. ترتبط السّمنة بالعديد من الالتهابات المزمنة وتفرز الخلايا الدهنية مجموعة من العوامل والسيتوكينات المحفزة للالتهاب، مما يزيد تركيز ومستويات المؤشرات الالتهابية، مثل البروتين التفاعلي الالتهابي(CRP) C Reactive protein والفيريتين، Ferritin وخلايا الدم البيضاءWhite blood cells، وكذلك زيادة الصفائح الدموية وتنشيطها، كما أن زيادة الوزن والسمنة تُعدّ عامل من عوامل خطورة ارتفاع ضغط الدم الذي يزيد من كريات الدم الحمراء ومؤشراتها [8]أشارت بعض الدراسات المعملية السابقة أن لهرمون اللبتين Leptin hormone المفرز من خلايا النسيج الدهني دور غير مباشر في إنتاج الخلايا الدموية في الإنسان، حيث يعمل الهرمون تساهمياً مع هرمون الاريثروبيوتين Erythropoietin وبميكانيكية غير واضحة على زيادة تطور ونمو الخلايا الدموية في النخاع العظمي[9]..

الهدف من الدراسة:

تُعدّ مشكلة السّمنة من المشكلات الصحية التي فرضت نفسها كأحد توابع التطور الحضاري والاقتصادي، وما نتج عنه من تنوع في نمط الحياة، أو التنوع في مكونات الغذاء اليومي. إن للسمنة خاصة المفرطة منها تأثيرات ضارة على صحة وحيوية أعضاء الجسم المختلفة كالقلب والكبد والكلى والبنكرياس والثدي، حيث تؤثر على عمليات الأيض، والهضم والإخراج

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

والتنفس، وتُعدّ من أهم العوامل التي تزيد من فرص الإصابة بالعديد من الأمراض الحادة والمزمنة كارتفاع الضغط والفشل الكلوي وتصلب الشرايين والداء السكري؛ ولهذه لمشكلات تقرر إجراء هذه الدراسة على النساء في عمر الإنجاب وغير المتزوجات؛ لمعرفة ما مدى ارتباط السمنة بأنواعها المختلفة مع المشاكل الصحية التي تعاني منها السيدات.

المواد وطرق العمل:

أجريت الدراسة على عدد 123سيدة في عمر الإنجاب (بعمر 15–45 سنة) من النساء المقيمات في منطقة أوباري–جنوب ليبيا، تم قياس الطول بالمتر والوزن بالكيلوجرام ومحيط الخصر لكلِّ سيدة، وحساب مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index(BMI) (بقسمة قيمة الوزن بالكيلو جرام على مربع الطول بالمتر المربع)، ووفقاً للنتائج حددت مجموعات السمنة حسب الجدول (1).

قسمت عينات النساء إلى مجموعتين حسب قيم مؤشر كتلة الجسم المجموعة الأولى ضمت مجموعة النساء ذوات الوزن الطبيعي احتوت على 60 سيدة تراوحت قيم كتلة الجسم لديهن بين 17.5 و24.8، وكانت للمقارنة والمجموعة الثانية مجموعة زيادة الوزن والسمنة ضمت 63 سيدة كانت قيم مؤشر كتلة الجسم لديهن بين 26.1 و46.4.

جمعت 5 مل من الدم وضع 2 مل منها في أنبوب مانع التجلط E.D.T.A؛ لإجراء عدّ الدم الكامل باستخدام جهاز Mindary اصدار BC–3000 Plus و3 مل وضعت في أنبوب خال من مانع التجلط؛ للحصول على المصل وإجراء اختبارات مستوى جلوكوز الدم FBS، والكولسترول CH، والدهون الثلاثية TG، والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة LDL، والبروتينات الدهنية المرتفعة الكثافة HDL باستخدام جهاز Erba–chemistry–full Automatic إصدار XL–200 ثم فصل عينات الدم للحصول على المصل بعد 40 دقيقة من جمع العينات باستخدام الطرد المركزي عند سرعة 3000 لفة/د لمده 5 دقائق، ثم نقل المصل بواسطة الماصة للشريط Strep الخاص بالجهاز، مع مراعاة كتابة نفس الرقم عليها من الأنبوبة التي فصلت منها وبعد ذلك إجراء الاختبارات عليها.

جدول 1 يوضح مجموعات السمنة وفقاً لنتائج مؤشر كتلة الجسم. [1]

التصنيف	قيم مؤشر كتلة الجسم (كجم/ م2)
منخفضي الوزن	أقل من 18.5
طبيعي الوزن	24.9–18.5
زيادة الوزن	29.9–25.0

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

السمنة	أعلى من أو تساوي 30
الصنف 1	30–34.9
الصنف 2	35.0ن–39.9
الصنف 3	أعلى من أو تساوي 40.0

كذلك محيط الخصر Waist circumference (WC). المقياس المستخدم؛ لتحديد كمية الدهون المتراكمة حول منطقة الخصر (السمنة البطنية) بوحدة السنتيمتر باستخدام شريط قياس متري، المعدل المعتمد لقياس السمنة البطنية للنساء أعلى من أو يساوي 88 [10].

التحليل الإحصائي:

لتحليل النتائج المتحصل عليها إحصائيا استخدم برنامج Minitab، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقيم الدموية والكيموحيوية المقاسة، وقيم مؤشر كتلة الجسم ومحيط الخصر، وثم إيجاد العلاقة بين القيم المقاسة لكل مجموعة.

النتائج:

الدراسة تمت في منطقة أوباري على عدد 123 سيدة من النساء في عمر الإنجاب غير المتزوجات أعمارهن تراوحت بين 15 و45 عاما، مقسمة هؤلاء النساء حسب قيم مؤشر كتلة الجسم BMI في مجموعتين رئيسيتين هما: المجموعة الأولى 60 سيدة من النساء ذوات الوزن الطبيعي، والمجموعة الثانية 63 سيدة من ذوات زيادة الوزن والسمنة، حيث كان متوسط مؤشر كتلة الجسم 20.78± 2.06 و30.22 ± 4.06 على التوالي للمجموعتين الأولى والثانية بفروق معنوية عند مستوى $P< 0.05$.

أظهرت النتائج قيماً طبيعية لمتوسطات القيم الدموية للمجموعتين، كان متوسط تركيز خضاب الدم 12.92± 2.45 للمجموعة الأولى و13.07 ± 1.87 للمجموعة الثانية ولم يكن هناك أي فروق معنوية بينهما عند $P> 0.05$، أيضا لم يكن هناك أي فروق معنوية بين المجموعتين عند مقارنتهما في كلا من متوسطات عدد كريات الدم الحمراء وعدد خلايا الدم البيضاء والهيماتوكريت ومؤشرات كريات الدم الحمراء(متوسط حجم الكريات الحمراء MCV، ومتوسط كمية الخضاب داخل الكرية الحمراءMCH، ومتوسط تركيز خضاب الدم داخل الكرية الحمراءMCHC)، بينما أظهرت فروقا معنوياً في متوسط عدد الصفائح الدموية بين المجموعتين ($P< 0.05$) كما الجدول 2.

جدول 2. يوضح المقارنة بين متوسطات القيم الدموية للمجموعتين (الطبيعية وزيادة الوزن والسمنة).

القيم الدموية	المتوسط ± الانحراف المعياري		P–Value
	مجموعة طبيعية الوزن N=60	مجموعة زيادة الوزن والسمنة	

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

	N=63		
0.702	1.87 ± 13.07	2.45± 12.92	HBg/dl
0.062	0.455 ± 4.592	0.490± 4.401	RBC/L
0.272	2.36 ± 6.66	2.38 ± 6.14	WBC/L
0.370	4.77 ±38.31	6.24± 37.41	HCT %
0.422	8.23 ± 84.46	9.63± 85.77	MCV fl
0.536	3.47 ± 28.64	4.28± 29.07	MCH pg
0.315	2.78 ± 33.58	1.60 ± 33.99	MCHC %
0.015	96.9 ± 291.6	84.9 ±251	PLT/L

خضعت جميع العينات المدروسة لمجموعة من الاختبارات الكيموحيوية ضمت تركيزات كلّ من السّكر الصيامي والكوليسترول والدهون الثلاثية والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة والبروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة، وسجلت النتائج ارتفاع قيم تراكيز هذه المتغيرات لدى النساء في المجموعة الثانية، مقارنة بالنساء في المجموعة الأولى، مع وجود الفروق المعنوية بين المجموعتين في متوسطات تركيزات كل من الكوليسترول، والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة، بينما لم تظهر أي فروق معنوية في متوسطات السّكر الصيامى، والدهون الثلاثية، والبروتينات الدهنية مرتفعة الكثافة كما في الجدول3.

جدول 3. يوضح المقارنة بين متوسط القيم الكيموحيوية بين المجموعتين.

القيم	المتوسط ± الانحراف المعياري	P–

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

الكيموحيوية	مجموعة طبيعيات الوزن(الاولى) BMI<25 N= 60	مجموعة زيادة الوزن والسمنة (الثانية) BMI>25 N=63	Value
FBS	16.1 ± 95.3	19.1 ± 101.6	0.052
Cholesterol	33.8± 155.4	40.6 ± 176.7	0.002
T.G	38.6 ± 64.1	34.4 ± 74.1	0.130
HDL	14.1 ± 59.1	13.5 ± 65.2	0.232
LDL	32.9 ± 132.1	40.5 ± 135.0	0.002

أما نتائج قياس محيط الخصر للنساء في الدراسة، فقد توزعت الحالات في مجموعتين هما: 76 سيدة كان محيط الخصر لديهن أقل من أو يساوي 88 سم أي مجموعة النساء طبيعيات محيط الخصر، و47 سيدة من النساء محيط الخصر لديهن أعلى من 88 سم أي ذوات السمنة البطنية، حيث أظهرت نتائج الاختبارات الدموية ارتفاعاً بسيطاً في متوسطات قيم عدد الكريات الحمراء والهيماتوكريت وعدد الخلايا البيضاء وعدد الصفائح الدموية وانخفاضاً في قيم خضاب الدم ومؤشرات الكرية الحمراء لدى النساء ذوات السمنة البطنية، عن مثيلاتها من القيم في النساء طبيعيات محيط الخصر دون وجود فروق معنوية بين المجموعتين، كما الجدول 4، كذلك نتائج القيم الكيموحيوية في الجدول5 أظهرت ارتفاع قيم متوسطات كل من السّكر الصيامي، والكولسترول والدهون الثلاثية، والبروتينات منخفضة الكثافة، وانخفاض قيم البروتينات مرتفعة الكثافة لدى النساء ذوات السمنة البطنية عن مثيلاتها من القيم في النساء طبيعيات محيط الخصر مع وجود الفروق المعنوية في القيم الكيموحيوية ماعدا البروتينات مرتفعة الكثافة.

وفقاً لقيم كلّ من محيط الخصر، ومؤشر كتلة الجسم لحالات الدراسة سجلت ثلاث مجموعات للسمنة هي: الأولى مجموعة السمنة الكلية وفيها قيم مؤشر كتلة الجسم أعلى من 29 والثانية، مجموعة السمنة البطنية وفيها محيط الخصر أعلى من أو تساوي 88 سم، والثالثة مجموعة السمنة الكلية البطنية وفيها قيم مؤشر كتلة الجسم أعلى من 29 ومحيط

الخصر أعلى من أو تساوي 88 سم، حيث اظهرت النتائج وجود فروق معنوية لمتوسطات محيط الخصر ومؤشر كتلة الجسم للمجموعات الثلاث، بينما تباينت قيم متوسطات كل من القيم الدموية والكيموحيوية بين مجموعات السمنة دون وجود أي فروق معنوية، كما مدون في الجدول 6 والجدول 7.

جدول 4. يوضح المقارنة بين متوسطات القيم الدموية بين المجموعة الأولى (الطبيعية الخصر) والمجموعة الثانية (السمنة البطنية).

القيم	المتوسط ± الانحراف	P–

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

Value	مجموعة السمنة البطنية WC> 88 N= 47	مجموعة طبيعيات محيط الخصر WC<88 N= 76	الدموية
0.000	9.07 ± 99.06	7.01 ± 76.84	W.C
0.000	5.02 ± 30.36	3.91 ± 22.69	BMI
0.701	2.19 ± 12.90	2.13 ± 13.06	HB
0.310	0.462 ± 4.539	0.486 ± 4.449	RBC
0.569	5.52 ± 38.23	5.56 ± 37.65	HCT
0.347	9.32 ± 84.11	8.68 ± 85.71	MCV
0.440	3.93 ± 28.50	3.86 ± 29.07	MCH
0.245	3.18 ± 33.42	1.45 ± 34.00	MCHC
0.210	2.21± 6.76	2.18 ± 6.19	WBC
0.058	92.4 ± 292.1	91.9 ± 259.2	PLT

جدول5. يوضح المقارنة بين متوسطات القيم الكيموحيوية بين المجموعة الأولى (الطبيعية الخصر) والمجموعة الثانية (السمنة البطنية).

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

القيم الكيموحيوية	المتوسط ± الانحراف		P–Value
	مجموعة طبيعيات محيط الخصر WC<88 N= 76	مجموعة السمنة البطنية WC> 88 N= 47	
W.C	7.01 ± 76.84	9.07 ± 99.06	0.000
BMI	3.91 ± 22.69	5.02 ± 30.36	0.000
FBS	20.6 ± 97.4	12.2 ± 100.4	0.323
CHO	33.9 ± 157.2	42.1 ± 180.9	0.002
T.G	39.4 ± 63.9	30.3 ± 77.8	0.031
HDL	15.7 ±58.3	10.1 ± 56.5	0.443
LDL	34.8 ± 134.1	40.0 ± 156.8	0.002

جدول 6. يوضح المقارنة بين متوسط قيم المتغيرات الدموية بين مجموعات السمنة الثلاث.

المتغيرات	المتوسط ± الانحراف	P–

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

Value	الكلية والبطنية Mean ± SD	السمنة البطنية Mean ± SD	السمنة الكلية Mean ± SD	الدموية
0.000	9.26 ± 100.16	4.38 ± 92.79	4.74 ± 81.49	W.C
0.000	4.26 ± 31.63	1.344 ± 23.057	2.077 ± 27.77	BMI
0.587	2.012± 13.015	3.138 ± 12.271	1.642± 13.174	HB
0.613	0.456± 4.566	4.498 ± 4.380	4.61 ± 4.5443	RBC
0.559	5.088 ± 38.563	7.787 ± 36.357	4.221 ± 37.878	HCT
0.825	8.997± 84.425	11.632± 82.329	6.879 ± 84.526	MCV
0.772	3.713 ± 28.665	5.232 ± 27.586	3.076 ± 28.591	MCH
0.841	3.355± 33.438	2.129 ± 33.329	1.281 ± 33.826	MCHC
0.739	2.297 ± 6.283	1.768 ± 6.414	2.483 ± 6.378	WBC
0.887	92.94± 289.34	94.86 ± 308.14	105.50± 295.52	PLT

جدول 7. يوضح المقارنة بين متوسط قيم المتغيرات الكيموحيوية بين مجموعات السمنة الثلاث.

P–	المتوسط ± الانحراف	المتغيرات

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

الكيموحيوية	السمنة الكلية Mean ± SD	السمنة البطنية Mean ± SD	الكلية والبطنية Mean ± SD	Value
W.C	4.74 ± 81.49	4.38 ± 92.79	9.26 ± 100.16	0.000
BMI	2.077 ± 27.77	1.344 ± 23.057	4.26 ± 31.63	0.000
FBS	27.32 ± 101.43	5.40 ± 92.86	12.62± 101.68	0.497
CHO	38.01 ± 173.22	40.3 ± 194.06	42.43± 178.65	0.502
T.G	38.63 ± 67.96	23.17 ± 78.14	31.64 ± 77.70	0.518
HDL	17.56 ± 56.57	4.85 ± 59.86	10.96± 55.92	0.736
LDL	40.93 ± 149.87	36.49 ± 168.43	40.72 ± 154.72	0.576

المناقشة:

السّمنة هي الحالة المرضية التي تتراكم فيها الدهون الزائدة بالجسم، وتتسبب في وقوع آثارٍ سلبيةٍ على الصحة،

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

وتؤدي إلى انخفاض في متوسط عمر الفرد و/أو إلى وقوع مشاكل صحيةٍ متزايدةٍ [10] ويتم تحديدها من خلال قياس مؤشر كتلة الجسم، أو قياس توزع الدهون من خلال مقاييس محيط الخصر، ونسبة الخصر إلى الورك وعوامل خطورة التعرض لأمراض القلب[8]. يرتبط مؤشر كتلة الجسم بشكل وثيق بكلٍ من نسبة الدهون بالجسم، وكذلك التركيز الكلي للدهون بالجسم، حيث يتم قياسه عن طريق قياس كلّ من الطول والعرض. ويُعرف الأشخاص الذين يعانون زيادة في الوزن بأنهم الأشخاص الّذين يكون مؤشر كتلة جسمهم بين 25 كجم/م^2 و29.9 كجم/م^2، والأشخاص الذين يعانون من السمنة يكون لديهم مؤشر كتلة جسم أكثر من أو يساوي 30 كجم/م^2 [1].

في هذه الدراسة تم تقسيم النساء المشاركات إلى مجموعتين حسب مؤشر كتلة الجسم، حيث ضمت المجموعة الأولى النساء اللاتي لديهن مؤشر كتلة الجسم أقل من 25 كجم/ م^2 أي مجموعة طبيعية الوزن (BMI<25)، والمجموعة الثانية هي النساء اللاتي لديهن مؤشر كتلة الجسم أعلى من 25 كجم/ م^2، حيث أظهرت المقارنة بين المجموعتين وجود فروق معنوية عند مستوى المعنوية P< 0.05، وذلك ممكن أن يكون بسبب تناول أطعمة تحتوي على كمية كبيرة من السعرات الحرارية بصورةٍ مفرطةٍ وأيضاً إلى العوامل الوراثية، أو لأسبابٍ طبيةٍ، أو للأمراض النفسية [11]. من ناحيةٍ أخرى فإن زيادة معدلات السّمنة؛ ترجع لمستوى اجتماعي إلى الأغذية الشهية التي يسهل الحصول عليها، أو تجهيزها ونمط الحياة وقلة النشاط البدني إضافة إلى العادات الغذائية السيئة التي تُعدّ من أكتر العوامل المرتبطة بزيادة الإصابة في السّمنة وزيادة احتمالية الإصابة بالعديد من الأمراض المصاحبة لها [8، 10].

سجلت نتائج الدراسة ارتفاعاً في م توسطات القيم الدموية لدى النساء اللاتي تعاني من زيادة الوزن، وكذلك السمنة مقارنة بالنساء اللاتي لديهن أوزن طبيعية، مع عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين في متوسطات قيم الاختبارات الدموية (خضاب الدم وكريات الدم الحمراء والهيماتوكريت وخلايا الدم البيضاء ومتوسط حجم الخلية ومتوسط كمية خضاب الدم في الكريه ومتوسط تركيز الخضاب في الكرية الحمراء) ماعدا عدد الصفائح الدموية، كان هناك فرقاً معنوياً(P<0.05) في عدد الصفائح الدموية في مجموعة زيادة الوزن عند مقارنتها بالمجموعة الطبيعية، وذلك يتوافق مع دراسة سابقة أشارت إلى عدم وجود الفروق المعنوية بين خضاب الدم، ومؤشر كتلة الجسم بين طبيعيات الوزن والسمنة [12]ويخالف الدراسة التي تمت في السعودية وبيّنت وجود الفروق المعنوية بين المجموعتين [9]، قد يرجع عدم وجود الفروق المعنوية في خضاب الدم ومؤشرات الكرية الحمراء إلى حجم عينة الدراسة وتباينها فقد كانت معظم النساء في المجموعة الثانية تعاني من زيادة الوزن والقليل منهن تعاني من السمنة. ووفق دراسات سابقة قد يشير الارتفاع في الصفائح الدموية والفروق المعنوية، إلى احتمالية أو حدوث الإصابة بالمتلازمة الأيضية لدى النساء التي تعاني من السمنة أو زيادة الوزن [8].

ومن النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة كانت هناك فروقاً معنوية (P< 0.05) في تركيز السكر الصيامي ما بين المجموعتين، وهذا يتوافق مع نتائج الدراسة التي أجريت في قطر، وسجلت وجود فروق معنوية في تركيز السّكر الصيامي في المجموعة الطبيعية (BMI<25) والمجموعة غير طبيعية الوزن (BMI>25) والارتباط الموجب بين ارتفاع مؤشر كتلة الجسم، وخطورة تطور الداء السّكري من النوع الثاني عند الأشخاص ذوي زيادة الوزن بمعدل أعلى 3أضعاف

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

الأشخاص ذوي الوزن الطبيعي [13]، وكذلك مع نتائج الدراسة التي أجريت في منطقة مارين بتركيا [14]، وأيضا نتائج الدراسة التي أجريت في طرابلس بليبيا [3].

أيضاً من خلال الدراسة الحالية تبيّن وجود فروق معنوية ($P<0.05$) في تركيز الكولسترول، والبروتينات الدهنية منخفضة الكثافة، ومتوسط محيط الخصر بين المجموعتين مع ارتفاع قيم المتوسطات، مما يتوافق مع الدراسة في كوريا [8]. ويخالف نتائج الدراسة التي أجريت في طرابلس ليبيا وسجلت ارتفاع قيم متوسطات الكوليسترول بين المجموعتين مع عدم وجود فروق معنوية في تركيز الكوليسترول والدهون الثلاثية والبروتينات منخفضة الكثافة والبروتينات مرتفعة الكثافة [3]، وممكن أن يكون بسبب الزيادة في مؤشر كتلة الجسم أو الزيادة في الوزن أو ممكن أن يكون بسبب السّمنة،

أيضا أن مزيجاً من الاضطرابات التي تشتمل على الداء السكري من النوع الثاني، وزيادة ضغط الدم، وارتفاع تركيز كلٍّ من الكوليسترول الكلي والدهون الثلاثية في الدم [11]، هذه الاضطرابات تنجم عنها مضاعفات إما بصورةٍ مباشرةٍ من خلال السّمنة أو بصورةٍ غير مباشرةٍ من خلال آليات لها نفس السبب مثل ضعف التغذية وقلة النشاط البدني [15]، هذا وتختلف قوة العلاقة بين السمنة وظروفٍ بعينها.

وتتمثل إحدى أقوى تلك العلاقات التي تربط ما بين السمنة، ومرض الداء السكري من النوع الثاني. حيث إن الوزن الزائد يؤدي إلى حدوث العديد من التفاعلات الالتهابية المتعلقة بالسمنة، والمتلازمة الأيضية التي تؤدي إلى مقاومة الأنسولين وبالتالي إلى الإصابة بمرض الداء السكري من النوع الثاني [8]، بالنسبة لمحيط الخصر كان هناك ارتفاعا للقيم الدموية المقاسة ماعدا خضاب الدم ومؤشرات الكرية الحمراء دونما وجود للفروق المعنوية لكل القيم، بينما كان عدد الصفائح الدموية مرتفعاً، لدى النساء التي تعاني من السمنة البطنية مقارنة بعدد الصفائح الدموية عند النساء اللاتي يمتلكن خصرا طبيعيا، ذلك يوافق الدراسة التي سجلت ارتفاع في عدد الصفائح الدموية مع وجود فروق معنوية بزيادة الوزن والسمنة[15].

بالإضافة للقيم الدموية كانت متوسطات قيم الدهون (الكولسترول والدهون الثلاثية والدهون منخفضة الكثافة) مرتفعة في النساء ذوات السمنة البطنية مقارنة بتلك القيم في النساء طبيعيات الخصر مع وجود الفروق المعنوية، كما انخفض متوسط قيم الدهون مرتفعة الكثافة في النساء اللاتي تعاني السمنة البطنية مقارنة بقيم الدهون مرتفعة الكثافة عند النساء اللاتي يمتلكن خصراً طبيعياً دون فروق معنوية بين المجموعتين، مما يوافق الدراسات التي سجلت العلاقة بين محيط الخصر، وزيادة الوزن وارتفاع مستويات الدهون في الدم لدى النساء، خاصة في متوسط العمر[16]، [17] وخلال مقارنة مجموعات السمنة وفق محيط الخصر ومؤشر كتلة الجسم سجلت الدراسة وجود فروق معنوية بين متوسطات قيم محيط الخصر ومؤشر كتلة الجسم فقط بين المجموعات الثلاث للسّمنة(السّمنة الكلية والسّمنة البطنية والسّمنة الكلية والبطنية)، وعدم وجود الفروق في جميع القيم الدموية ومستويات الدهون المقاسة مما يشير إلى التأثير الناتج عن زيادة الوزن، والسّمنة الذي ينجم عنه تطور الالتهابات المصاحبة لزيادة الوزن، تلك الالتهابات التي تجعل من السمنة وزيادة الوزن ومحيط الخصر، وارتفاع الكولسترول والدهون الثلاثية، والبروتينات الدهنية المنخفضة الكثافة، من أهم عوامل خطورة تطور الأمراض القلبية الوعائية [11]، [3]. إضافة لارتفاع الدهون سجلت هذه الدراسة والدراسات السابقة زيادة عدد الصفائح الدموية الذي يكون ناتجاً؛ لإفراز العوامل الالتهابية أو السيتوكينات مثل هرمون الثرمبوبيوتين المسؤول عن انتاج الصفائح في النخاع العظمي وتطور

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

مقاومة الأنسولين، حيث تسبب مقاومة الأنسولين النقص في عمر الصفائح الدموية، وبالتالي يرتفع عدد الصفائح الدموية ويعد ارتفاعها إلى جانب ارتفاع الدهون عاملاً من عوامل تطور الاضطرابات القلبية الوعائية، والمتلازمة الأيضية [18].

ترتبط السّمنة بوجود الالتهاب المزمن المنخفض الذي تنشره أو تحدثه الخلايا الأيضية في استجابة منها؛ لزيادة المواد الغذائية المتناولة، هذه الحالة الالتهابية تتواجد في الأعضاء مثل الكبد والدماغ والبنكرياس والنسيج الدهني، ويمكن أن تتطور في المرض الأيضي المناعي[6]. في النسيج الدهني تتواجد الخلايا المناعية بوفرة وبسبب الالتهاب تنشط هذه الخلايا ويتغير عددها ونشاطها، ويمكن أن تكون هذه الآلية التنشيطية هي التي تربط السمنة بالمضاعفات القلبية الوعائية والأيضية التي تنجم عنها. أيضاً هذه الآلية تفسر الزيادة في خطورة الإصابات المزمنة والسرطان[6].

قائمة المراجع:

[1]. WOF (2022). World Obesity Atlas2022. *World Obesity Federation* March 2022.

[2]. WHO (2018). Obesity; Preventing and managing the global epidemic. *World Health organization.*

[3]. Aghil A. O., Zwawi A. Abdulkarim, Masoud B. Bahlol, Alsharif A. Fathi and Elhegag M. Akram (2017). Association between obesity and lipid profile in type II diabetic new patients. *ISTJ;* vol. 12.

[4]. Food and Agriculture Organization FAO (2013). Eat well to be healthy. Lessons on nutrition and healthy eating. Rome: *FAO.*

[5]. Heymsfield B. S. and Wadden A. T. (2017). Mechanisms, Pathophysiology, and Management of Obesity. *N Engl J Med*; 376: 254- 66

[6]. Kinlen D., Cody D. and Oshea D. (2018). Complications of Obesity. *International Journal of Medicine,* 437- 443

[7]. Chaudhuri G., Das A., Bandhu S., Bhattacharya K., Dutta S., Sengupta P. and Syamal A. K.(2022). Obesity and male infertility: multifaceted reproductive disruption. *Middle East Fertility Society journal,* 27: 8

[8]. Jeong H. R., Lee H. S., Shim Y. S., And Hwang J. S.(2022). Positive Associations between Body Mass Index and Hematological Parameters, Including RBCs, WBCs, and Platelet Counts, in Korean Children and Adolescents. *Children;* 19: 109

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

[9]. Al-Hashem F. (2007). Is it necessary to consider obesity when constructing norms for hemoglobin or when screening for anemia using hemoglobin levels? *Saudi Medical Journal;* 28: 41-45.

[10]. Lemamsha. H, Randhawa G. and Papadopoulos C.(2019). Prevalence of Overweight and Obesity among Libyan Men and Women. *Hindawi Bio Med Research International Volume*. Article ID 8531360, 16 pages https://doi.org/10.1155/2019/8531360.

[11]. Carrero Sierra L. L, Gonzalez Carrero M. C., Royert Martinez C. J., Orostegui A. M., Montenegro C., Quiroz Navarro E. A., Martinez Pajaro M. C. and Soto Prada S. J(2021). Overweight or Obesity: Serum Lipids in a University Population of Barranquilla Colombia. *Ilkogretim Online- Elementary Education Online, Year;* 20(4): 105- 119.

[12]. Anari A. G., Nazemian N., and Ardakani H. A. (2014). Association of Body Mass Index with Hemoglobin oncentration and Iron Parameters in Iranian Population. *Hindawi Publishing Corporation ISRN Hematology;*
http://dx.doi.org/10.1155/2014/525312

[13]. Daradkeh G., Calapano M., Acido H., Rustom M., Kajayon C. and Al-Muhannadi A.(2021). Body Mass Index(BMI) correlate with blood glucose level in the state of Qatar. Open Access Research Journal of Multidisciplinary Studies; 2(01): 005- 012. www.doi.org/10.53022/oarjms.2021.2.1.0040

[14]. Inanc B. B.(2012). The evaluation of obesity through blood parametres. *Bitlis Eren University Journal of Science and Technology;* 2: 19- 21.

[15]. Jamshidi L. and Seif A.(2017). Association between obesity, white blood cells and platelet count. *Zahedan J Res Med Sci.* In Press(In Press): e4955.

[16]. Veghari G., Sedaghat M., Maghsodlo S., Banihashem S., Moharloei P., Angizeh A., Tazik E., Moghaddami A .and Joshaghani H.(2015). The association between abdominal obesity and serum cholesterol level. *International Journal of Applied and Basic Medical Research;* 5(2): 83-86.

[17]. Najafipour H., Bagheri M., Saberi S., Farokhi M., Amirzadeh R. and Mirzazadeh A.(2021). Epidemiological update on prevalence and incidence of overweight and obesity in adults in the

مجلة جامعة فزان العلمية
Fezzan University scientific Journal
Journal homepage: wwwhttps://fezzanu.edu.ly/

south-east of the Islamic Republic of Iran: findings from the Kerman Coronary Artery Diseases Risk Factors Study(KERCADRS). *East Mediterr Health J;* 27(9): 874- 883.

[18]. Anik A., Celik E. and Anik A.(2021). The relation of complete blood count parameters with metabolic and clinical parameters in overweight and obese children. *J Pediatr Res;* 8(2): 161-170.