

العلاقة بين مشعر كتلة الجسم وعوامل الخطورة القلبية لدى مرضى الداء السكري النمط الثاني

د. منيف المرعي*

د. أكرم ججاج**

شذى اليوسف***

(تاريخ الإيداع 10 / 5 / 2021. قُبل للنشر في 21 / 6 / 2021)

□ ملخص □

الخلفية: زيادة الوزن والبدانة هي عوامل خطورة قابلة للتعديل عند مرضى الداء السكري النمط الثاني للوقاية من الأمراض القلبية الوعائية.

الهدف: دراسة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم (BMI) وعوامل الخطورة القلبية لدى مرضى الداء السكري النمط الثاني. **النتائج:** من بين مرضى الداء السكري النمط الثاني، كان 21% ذي وزن طبيعي، وعانى 43% من زيادة الوزن (مشعر كتلة الجسم 25 - 29.9 كغ/م²)، ووجدت البدانة لدى 36% (مشعر كتلة الجسم ≤ 30 كغ/م²). كان مرضى الداء السكري الذين يعانون من زيادة الوزن والبدانة أصغر سناً، امتلكو ضبطاً أقل لسكر الدم، ضغطاً شريانياً أعلى، وقيم شحوم أسوأ مقارنة بالمرضى الذين لديهم مشعر كتلة الجسم > 25 كغ/م².

الخلاصة: تشير التواترات العالية لعوامل الخطر لدى مرضى السكري النمط الثاني الذين يعانون من زيادة الوزن والبدانة إلى زيادة خطر الإصابة بالأمراض القلبية الوعائية والحاجة إلى تدابير علاجية وقائية تستهدف تخفيض الوزن بالإضافة إلى تدبير عوامل الخطورة القلبية.

الكلمات المفتاحية: مشعر كتلة الجسم، الداء السكري، فرط شحوم الدم، ارتفاع التوتر الشرياني، البدانة، الضبط.

* أستاذ - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

** أستاذ - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

*** طالبة ماجستير - كلية الطب البشري - جامعة تشرين - اللاذقية - سورية

Association between body mass index and cardiovascular risk factors in patients with type 2 diabetes mellitus

Dr. Munif Al Marei*
Dr. Akram Jahjah**
Shatha Al-Youssef***

(Received 10 / 5 / 2021. Accepted 21 / 6 / 2021)

□ ABSTRACT □

Background: Obesity is the major potentially modifiable risk factor for type 2 diabetes mellitus.

Aim: The aim of this study was to assess the impact of overweight and obesity on glycaemic control and cardiovascular risk factors.

Results: Of patients with type 2 diabetes, 21% were normal weight, 43% overweight (BMI 25-29.9 kg/m²), and 36% were obese (BMI ≥30 kg/m²)

Overweight and obese patients with type 2 diabetes were younger, had poorer glycaemic control, higher blood pressures, and worse lipid profiles compared to patients with BMI <25 kg/m².

Conclusion: The high frequencies of risk factors in overweight and obese type 2 patients implies an increased risk of cardiovascular disease and the need for therapeutic measures.

Keywords: body mass index, diabetes mellitus, hyperlipidemia, hypertension, obesity, control.

*Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria

**Professor - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria

***Master Student - Faculty of Human Medicine - Tishreen University - Lattakia - Syria

مقدمة

يتكوّن الداء السكري النمط الثاني (Type 2 DM) من مجموعةٍ من الاضطرابات الاستقلابية التي تتميزُ بارتفاع تركيز سكر الدم واضطراب استقلاب كلٍّ من الدسم، البروتينات، والكربوهيدرات؛ الناجمة عن خلل في إفراز الأنسولين أو خلل في عمله (المقاومة) أو خلل في كليهما.

يُعتبر الداء السكري من أكثر التحديات الصحية في العالم في القرن الواحد والعشرين، حيث أصبح وباءً مستنزفاً للموارد البشرية والمادية يهدّد الدول النامية والمتطورة على حدٍ سواء، إذ أنّ المضاعفات الناجمة عنه تؤدي إلى درجات متفاوتة من العجز، كما يقلل من متوسط العمر المتوقع بمقدار 8-10 سنوات، انخفاض مستوى الحياة، وزيادة الأعباء الاقتصادية على الفرد والأسرة ثم المجتمع ككل. [2] [3]

وفي هذا العصر، بسبب الانتشار الوبائي للبدانة وقلة النشاط الفيزيائي لدى الأطفال، يزداد حدوث النمط الثاني من الداء السكري في الأعمار الأصغر سناً؛ على الرغم من أنّ Type II DM يُصيب عادةً الأفراد الذين تزيد أعمارهم عن 40 سنة، فقد تمّ تشخيصه لدى المراهقين والشباب الذين لديهم قصة عائلية للداء السكري. في العديد من المجتمعات، يفوق عدد مرضى Type II DM من الأطفال المشخصين حديثاً عدد مرضى النمط الأول. [4]

إنّ الداء السكري هو مرضٌ مزمنٌ يتطلب رعايةً طبيةً طويلةً الأمدٍ للحدّ من تطوّر اختلالاته المُدمّرة وتدبيرها عند حدوثها. إنه مرضٌ مكلفٌ بشكلٍ كبيرٍ، في الولايات المتحدة في عام 2012، فُدرت التكاليف المباشرة وغير المباشرة للداء السكري بمبلغ 245 مليار دولار، وتُشكّل النفقات الطبية للمرضى السكريين في المتوسط 2.3 ضعف النفقات للأفراد غير السكريين. [5]

أهمية البحث وأهدافه

أهمية البحث: يترافق الداء السكري ذي الضبط السيء مع مجموعةٍ من الاختلالات التي تصيب معظم أعضاء الجسم والتي يمكن تجنبها بالضبط المحكم للسكري. هناك تناسبٌ مهمٌ بين مدة الداء السكري، درجة ضبط سكر الدم، ومعدل حدوث الاختلالات المزمنة، التي لا يشعر بها المريض إلا بعد فوات الأوان؛ حين تصل لمرحلة غير عكوسة. ومن هنا تأتي أهمية الوقاية من الاختلالات من خلال دراسة العوامل المؤهبة. [6] [7]

أهداف البحث: دراسة العلاقة بين مشعر كتلة الجسم (BMI) وعوامل الخطورة القلبية لدى مرضى الداء السكري النمط الثاني.

طرائق البحث ومواده

أجريت هذه الدراسة الرصدية، المقطعية المُستعرضة، الاستبالية على 300 مريض مصاب ب الداء السكري النمط الثاني في شعبة أمراض الغدد الصم والاستقلاب، قسم الأمراض الباطنة، مستشفى تشرين الجامعي (اللاذقية) خلال الفترة بين كانون الثاني 2020 وكانون الثاني 2021. تمّ تقسيم المرضى إلى ثلاث فئات وفقاً لمشعر كتلة الجسم.

❖ **توزع المرضى حسب العمر**

بلغ متوسط عمر مرضى الداء السكري النمط الثاني في البحث 11.2 ± 62.5 سنة بمجال تراوح ما بين 30 - 70 سنة. يوضح الجدول (1) توزع مرضى Type II DM وفقاً للفئات العمرية.

الجدول (1): توزع مرضى البحث وفقاً للفئات العمرية		
النسبة المئوية	العدد	الفئة العمرية
18.25%	48	30 - 40 سنة
23.75%	70	41 - 50 سنة
26.25%	80	51 - 60 سنة
31.75%	102	61 - 70 سنة
100%	300	المجموع

❖ **توزع المرضى حسب الجنس**

بلغ عدد الإناث في عينة البحث 180 مريضة بنسبة 57.5%، وبلغ عدد الذكور 130 مريض بنسبة 42.5%.

❖ **توزع المرضى حسب BMI**

بلغ متوسط مؤشر كتلة الجسم (BMI) لدى جميع مرضى Type II DM في البحث 28.2 ± 2.3 كغ/م² بمجال تراوح ما بين 22 - 42.6 كغ/م². يوضح الجدول (2) توزع مرضى البحث وفقاً لفئات BMI.

الجدول (2): توزع مرضى البحث حسب فئات BMI		
النسبة المئوية	العدد	فئة BMI
21%	51	> 25 كغ/م ²
43%	139	25 - 29.9 كغ/م ²
36%	110	≤ 30 كغ/م ²
100%	300	المجموع

❖ **توزع المرضى حسب مدة تشخيص الداء السكري**

بلغ متوسط مدة تشخيص الداء السكري لجميع مرضى البحث 5.7 ± 8.9 سنة بمجال تراوح ما بين 1 - 17 سنة. يوضح الجدول (3) توزع مرضى البحث وفقاً لمدّة تشخيص الداء السكري.

الجدول (3): توزع مرضى البحث وفقاً لمدّة تشخيص الداء السكري		
النسبة المئوية	العدد	مدّة تشخيص الداء السكري
17.5%	37	> 5 سنوات
56%	191	5 - 10 سنوات
26.5%	72	< 10 سنوات
100%	300	المجموع

❖ **توزع المرضى حسب طريقة علاج الداء السكري**

يوضح الجدول (4) و توزع مرضى البحث وفقاً لطريقة علاج الداء السكري.

الجدول (4): توزع مرضى البحث حسب طريقة علاج الداء السكري		
النسبة المئوية	العدد	طريقة العلاج
60.75%	218	خافضات سكر فموية
18%	47	أنسولين
12.75%	26	خافضات سكر فموية + أنسولين
8.5%	9	حمية فقط
100%	300	المجموع

❖ **توزع المرضى حسب قياسات الضغط الشرياني**

بلغ متوسط الضغط الشرياني الانقباضي لجميع مرضى البحث 142.9 ± 18.6 مم زئبقي، ومتوسط الضغط الشرياني الانبساطي لجميع مرضى البحث 77.3 ± 9.4 مم زئبقي. يوضح الجدول (5) توزع مرضى البحث وفقاً لانتشار ارتفاع التوتر الشرياني (المعزّف بأنه ضغط شرياني $\leq 90/140$ مم زئبقي أو تناول الأدوية الخافضة للضغط).

الجدول (5): توزع مرضى البحث حسب انتشار ارتفاع التوتر الشرياني		
النسبة المئوية	العدد	ارتفاع التوتر الشرياني
48.5%	144	موجود
51.5%	156	غير موجود
100%	300	المجموع

❖ **توزع المرضى حسب التحاليل المخبرية**-1 **ضبط السكري**

بلغ متوسط الخضاب الغلوكوزي (HBA1c) لدى مرضى البحث 7.23 ± 1.2 % بمجال تراوح ما بين 5.4 - 9%. يوضح الجدول (6) توزع مرضى البحث حسب ضبط الداء السكري وفقاً للخضاب الغلوكوزي.

الجدول (6): توزع مرضى البحث حسب قيمة الخضاب الغلوكوزي (HBA1c)		
النسبة المئوية	العدد	HBA1c
71%	234	$> 7\%$
29%	66	$\leq 7\%$
100%	300	المجموع

2- بروفايل الشحوم

يوضّح الجدول (7) توزّع انتشار اضطرابات شحوم الدم لدى مرضى البحث

الجدول (7): توزّع مرضى البحث حسب انتشار اضطرابات شحوم الدم		
النسبة المئوية	العدد	اضطراب شحوم الدم
59%	186	موجود
41%	114	غير موجود
100%	300	المجموع

النتائج

العلاقة بين BMI والجنس

كانت 42.6% من الإناث زائدات الوزن و 37.8% بدينات، في حين كان 43.5% من الرجال زائدي الوزن و 33.6% بدينين. يوضّح الجدول (8) توزّع الذكور والإناث على فئات BMI.

الجدول (8): توزّع الذكور والإناث في البحث وفقاً لفئات BMI				
P-value	X ² -test	الذكور	الإناث	فئة BMI
0.591	1.05	20 (22.9%)	28 (19.6%)	> 25 كغ/م ²
		61 (43.5%)	81 (42.6%)	25 - 29.9 كغ/م ²
		39 (33.6%)	71 (37.8%)	≤ 30 كغ/م ²
		120	180	المجموع

العلاقة بين BMI والعمر

بلغ متوسطّ عمر مرضى الداء السكري مع وزن طبيعي 11.8 ± 65.3 سنة، ومتوسطّ عمر المرضى زائدي الوزن 10 ± 62.1 سنة، ومتوسطّ عمر المرضى البدينين 10.5 ± 59.4 سنة. يوضّح الجدول (9) مقارنةً لمتوسطّ عمر مرضى الداء السكري وفقاً لفئات مشعر كتلة الجسم.

الجدول (9): متوسطّ عمر مرضى البحث وفقاً لفئات BMI					
P-value	ANOVA Test	30 ≤ كغ/م ² (110 مريض)	29.9 - 25 كغ/م ² (142 مريض)	25 > كغ/م ² (48 مريض)	المتغير
<0.0001	9.273	10.5 ± 54.4	10 ± 61.1	11.8 ± 63.3	متوسطّ عمر المرضى (سنة)

كان متوسطّ عمر مرضى الداء السكري مع وزن طبيعي أكبر بفارق هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى زائدي الوزن والمرضى البدينين.

❖ العلاقة بين BMI ومدة تشخيص الداء السكري

بلغ متوسط مدة تشخيص الداء السكري للمرضى مع وزن طبيعي 7.7 ± 10.2 سنة، وللمرضى زائدي الوزن 8.7 ± 6 سنة، وللمرضى البدنيين 5.6 ± 7.4 سنة.
يوضح الجدول (10) مقارنةً لمتوسط مدة تشخيص الداء السكري وفقاً لفئات مشعر كتلة الجسم.

الجدول (10): متوسط مدة تشخيص الداء السكري وفقاً لفئات BMI					
P-value	ANOVA Test	$30 \leq$ كغ/م ² (110 مريض)	29.9 – 25 كغ/م ² (142 مريض)	25 > كغ/م ² (48 مريض)	المتغير
0.005	5.396	5.6 ± 5.4	6 ± 7.7	7.7 ± 10.2	مدة تشخيص الداء السكري

أظهر التحليل الإحصائي باستخدام اختبار ANOVA one-way وجود فرق هام إحصائياً في متوسط مدة تشخيص الداء السكري بين فئات BMI الثلاث ($P < 0.0001$).
كان متوسط مدة تشخيص الداء السكري لدى المرضى مع وزن طبيعي أكبر بفاصل هام إحصائياً مقارنةً بالمرضى زائدي الوزن والمرضى البدنيين.

❖ العلاقة بين BMI وارتفاع التوتر الشرياني

تمت مقارنة انتشار ارتفاع التوتر بين فئات BMI الثلاث كما هو موضح في الجدول (11).

الجدول (11): توزع انتشار ارتفاع التوتر الشرياني في البحث وفقاً لفئات BMI				
P-value	X ² -test	ارتفاع توتر شرياني	توتر شرياني طبيعي	فئة BMI
0.008	9.609	13 (36.9%)	35 (63.1%)	$25 >$ كغ/م ²
		76 (53.5%)	66 (46.5%)	29.9 – 25 كغ/م ²
		67 (57.6%)	43 (42.4%)	$30 \leq$ كغ/م ²
		156	144	المجموع

أظهر التحليل الإحصائي أن مرضى Type II DM البدنيين وزائدي الوزن يملكون نسبة أعلى لانتشار ارتفاع التوتر الشرياني مقارنةً بالمرضى مع وزن طبيعي ($P < 0.05$).

العلاقة بين BMI واضطرابات الشحوم

تمت مقارنة انتشار اضطراب شحوم الدم بين فئات BMI الثلاث كما هو موضّح في الجدول (12)

الجدول (12): توزع انتشار اضطراب شحوم الدم وفقاً لفئات BMI				
P-value	X ² -test	لا اضطراب شحوم الدم	اضطراب شحوم الدم	فئة BMI
0.019	7.89	27 (53.6%)	21 (46.4%)	> 25 كغ/م ²
		54 (40.1%)	88 (59.9%)	25 - 29.9 كغ/م ²
		33 (34.7%)	76 (65.3%)	≤ 30 كغ/م ²
		114	186	المجموع

أظهر التحليل الإحصائي أنّ مرضى Type II DM مع وزن طبيعي يملكون نسبة أقل لانتشار اضطراب شحوم الدم مقارنةً بالمرضى البدينين وزائدي الوزن ($P < 0.05$).

العلاقة بين BMI وضبط الداء السكري

بلغ متوسط الخضاب الغلوكوزي (HBA1c) للمرضى مع وزن طبيعي $7.05 \pm 2.1\%$ ، وللمرضى زائدي الوزن $8.29 \pm 2.21\%$ ، وللمرضى البدينين $9.47 \pm 2.25\%$.

تمت مقارنة قيمة HBA1c المحددة للضبط الجيد للداء السكري بين فئات BMI الثلاث كما هو موضّح في الجدول (13).

الجدول (13): توزع ضبط السكري في البحث وفقاً لفئات BMI				
P-value	X ² -test	ضبط جيد (HBA1c > 7%)	ضبط سيئ (HBA1c ≤ 7%)	فئة BMI
0.033	6.81	16 (40.5%)	32 (59.5%)	> 25 كغ/م ²
		30 (26.2%)	112 (73.8%)	25 - 29.9 كغ/م ²
		20 (25.7%)	90 (74.3%)	≤ 30 كغ/م ²
		66	234	المجموع

أظهر 59.5% من مرضى الداء السكري ذوي الوزن الطبيعي ضبطاً سيئاً للداء السكري، في حين وجد الضبط السيء للسكري لدى 73.8% من المرضى زائدي الوزن ولدى 74.3% من المرضى البدينين.

أظهر التحليل الإحصائي أنّ مرضى Type II DM البدينين وزائدي الوزن يملكون نسبة أعلى من الضبط السيء للداء السكري مقارنةً بالمرضى مع وزن طبيعي ($P < 0.05$).

النتائج والمناقشة

شمل البحث 300 مريض بتشخيص داء سكري من النمط الثاني (57.5% من الإناث، و42.5% من الذكور) بمتوسط عمر 62.5 سنة. عانى 43% من مرضى الداء السكري النمط الثاني من زياد الوزن ووجدت البدانة لدى 36%. كان غالبية مرضى البحث معالجين بخافضات السكر الفموية لوحدها (60.75%)، عولج 12.75% من المرضى في دراستنا بخافضات السكر الفموية مع الإنسولين. أظهر 71% من المرضى ضبطاً سيئاً للسكري ($HbA1c \leq 7\%$). وجد ارتفاع التوتر الشرياني لدى 51.5% من مرضى الداء السكري في البحث، ووجد اضطراب الشحوم لدى 59%، امتلك مرضى الداء السكري النمط الثاني البدينين وزائدي الوزن نسبة أعلى لانتشار ارتفاع التوتر الشرياني مقارنةً بالمرضى مع وزن طبيعي، امتلك المرضى البدينين وزائدي الوزن نسبة أعلى لانتشار اضطراب الشحوم مقارنةً بالمرضى مع وزن طبيعي، امتلك المرضى البدينين وزائدي الوزن نسبة أعلى من الضبط السيء للداء السكري مقارنةً بالمرضى مع وزن طبيعي.

الاستنتاجات والتوصيات

- تقترح نتائج دراستنا أن انتشار زيادة الوزن والبدانة كبير لدى مرضى النمط الثاني من الداء السكري، ويستدعي ذلك مزيداً من الاهتمام بهذا الجانب من ناحية التدابير المتعلقة بالحمية الغذائية والنشاط البدني وإدخال الأدوية الخافضة للوزن في الخطة العلاجية لمرضى السكري لتقليل البدانة ما أمكن والتحكم الجيد في قيم السكر.
- كانت عوامل الخطر القلبية الوعائية كارتفاع التوتر الشرياني واضطراب شحوم الدم أكثر انتشاراً عند زائدي الوزن والبدينين، يستدعي ذلك مزيداً من التأكيد على ضرورة المعالجة الفعالة المحافظة والدوائية لمشكلة زيادة الوزن أو البدانة.
- المرضى زائدي الوزن والبدينين والسكريين بحاجة لاهتمام ومراقبة دورية خاصة أكثر من المرضى العاديين.
- لإعادة تأكيد أن مرض السكري من النوع 2 يمكن الوقاية منه بشكل أكثر فاعلية عن طريق فقدان الوزن لدى الأشخاص الذين يعانون من زيادة الوزن والسمنة مع IGT.
- يجب أن تبدأ التدخلات الفعالة لإدارة الوزن حالما يتم تشخيص مرض السكري، أو الذي لا يزال أفضل من سلائفه من ضعف تحمل الجلوكوز أو السمنة في منطقة البطن. [8] [9]

Reference

- 1) C Daousi, I. F. Casson, G V Gill, I A MacFarlane, J P H Wilding, J H Pinkney, Postgrad Med J 2006;82:280,284.
- 2) M. RIDDERSTRALE , S.E. GUDBJO RNSDOTTIR , B. ELIASSON, P. M. NILSSON , Journal of Internal Medicine 2006; 259: 314–322.
- 3) Wilson, P.W. D'Agostino R.B, Sullivan L, Parise H, Kannel WB. Archives of internal medicine. 2002;162(16):1867-72.
- 4) GELBER. R.P. Gaziano JM, Manson JE, Buring JE, Sesso HD. American journal of hypertension. 2007;20(4):370-7.
- 5) TASKIN,M.R. Diabetic dyslipidaemia: clinical practice. Diabetologia **2003**, 46, 733–749.
- 6) Lucha-Lopez MO1, Lucha-Lopez AC, Vidal-Peracho C, Tricas-Moreno JM, Estebanez-De Miguel E, BMC Res Notes. 2014 Jan 21; 7: 48.
- 7) Dizdarevic-Bostandzic , Ermin Begovic , Azra Burekovic , Zelija Velija- Asimi , Amina Godinjak , Vanja Karlovic . MED ARCH. 2018 FEB; 72(1): 13-16.
- 8) Banegas JR, Lopez-Garcia E, Dallongeville J, Guallar E, Halcox JP, Borghi C. . Eur Heart J 2011; 32: 2143-2152.
- 9) Taskinen, M.R. Diabetic dyslipidaemia: From basic research to clinical practice. Diabetologia **2003**, 46, 733–749.