IRAQI Academic Scientific Journals
Samarra Journal of Pure and Applied Science
SJPAS
مجلة سامراء للعلوم البحتة والتطبيقية
www.sjpas.com
p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838

تأثير معدل السمنة على متغيري العمر والجنس لنموذج من طلبة التعليم الديني والدراسات الاسلامية ومدرسيها

رقية خليل ابراهيم
ثانوية التربية الإسلامية، دائرة التعليم الديني والدراسات الاسلامية

https://doi.org//10.54153sjpas.2022.v4i2.363

معلومات البحث:
تأريخ الاستلام: 2022/02/20
تأريخ القبـــول: 2022/03/29

الكلمات المفتاحية:
السمنة، مؤشر كتلة الجسم، نسبة اجمالي الدهون في الجسم، نسبة محيط الخصر/الورك

معلومات المؤلف

الايميل:rkhs.81.flower@gmail.com
الموبايل: 07708007549

الخلاصة:

السَمنة هي زيادة وجود كميات من الدهون في الجسم. ان الاشخاص المتصفين بالسمنة يختلفون من ناحية كمية ووجود الدهون المخزونة ووجودها في اجسامهم. لذلك فمن المهم جدا التمييز بين الاشخاص الذين يعَدون في مرحلة الخطر بسبب وجود الدهون في المنطقة البطنية من اجسامهم عن الاخرين المصابين بالسمنة العامة. هنالك العديد من الدراسات التي اجريت حول معدلات السمنة في قارة اسيا لكن هذه الدراسات لا تعطي فكرة واضحة حول معدلات السمنة في الاقسام الفرعية من قارة اسيا، هذا العمل يهدف الى دراسة: 1- معدل السمنة في المدارس الاسلامية من الثقافات والاعراق الاخرى، في العراق، تعتمد على الجنس والعمر للمجموعات باستخدام طرق مختلفة مثل مؤشر كتلة الجسم (BMI) والنسبة المئوية لإجمالي الدهون في الجسم (TBF). 2- الدراسات التي هي أفضل طريقة لإعطاء متوسط حقيقي للسمنة. 3- أعتماد مخاطر الأمراض على الجنس والعمر للفئات التي تستخدم نسبة الخصر / الورك (نسبة H / W). شملت هذه الدراسة (300) فردا. كان عمر المجموعة يتراوح بين (13-45) عامًا لكلا الجنسين ذوي الحالة الصحية الظاهرة، وزع الأفراد على فئات عمرية مختلفة، (13-18) سنة بما في ذلك طلاب المدارس الثانوية، (18-23 سنة) بما في ذلك طلاب الجامعة، و (24-45 سنة) بما في ذلك موظفي الجامعة ومدرسي الثانويات. وقيس مؤشر كتلة الجسم، والنسبة الكلية للدهون في الجسم، ونسبة محيط الخصر/ الورك في جميع الأفراد كما ذكرت منظمة الصحة العالمية. وجدت هذه الدراسة أن الترددات العامة لحالة السمنة حسب مؤشر كتلة الجسم لم تتجاوز (8 ٪) من إجمالي عدد الأشخاص (6 ٪ في الإناث و 2 ٪ في الذكور) معظمهم من سن 24 سنة، في حين وجد أن نسبة البدانة ارتفعت إلى (45.5 ٪) من العدد الإجمالي للمواضيع وفقا النسبة المئوية لأجمالي نسبة الدهون في الجسم (40٪ في الإناث و 9 ٪ في الذكور) وكان معظمهم ≤ 24 سنة. كان معدل المخاطر المرتفع أعلى عند الإناث مقارنة بالذكور. هذا الخطر يرتفع مع تقدم العمر، وسجلت أعلى نسبة خطر مرتفع في مجموعة ≤24 سنة والتي بلغت 67 ٪ (56 ٪ في الإناث و11٪ فقط في الذكور). في الختام ، فإن هذه النسبة عالية المخاطر المرتبطة بمعدل السمنة على وفق لمقياس النسبة المئوية لأجمالي الدهون في الجسم خاصة بالنسبة للمجموعة <24 عامًا مما يحتاج الى وقفة جادة،

المقدمة:

السُمنة هي حالة تتميز بزيادة الدهون في الجسم [1]. تعرَّف السمنة بأنها نسبة دهون في الجسم تزيد عن 20 ٪ في متوسط الذكور البالغين و 30 ٪ في الإناث.2 وفقًا لمنظمة الصحة العالمية، كان هناك حوالي 1.6 مليار من البالغين الذين يعانون من زيادة الوزن والذين تتراوح أعمارهم بين 15 عاما وأكثر وحوالي 400 مليون من البالغين في جميع أنحاء العالم في عام ٢٠٠٥ [2].
أوصت منظمة الصحة العالمية بتصنيفات لوزن الجسم، والتي تشمل نقص الوزن ودرجات التدرج في الوزن الزائد أو زيادة الوزن المرتبطة بزيادة خطر الإصابة ببعض الأمراض غير الانتقالية [3],[4] .

من المهم وضع مقاييس مناسبة لقياس سمنة الجسم البشري من أجل تحديد ومنع تطور الاضطرابات المرتبطة بالسمنة [5]. ومع ذلك، يختلف الأشخاص الذين يعانون من السمنة المفرطة في كمية الدهون الزائدة التي يخزنونها، والتوزيع المكاني لتلك الدهون داخل الجسم، والتأثير المتعلق بالصحة يختلف بشكل ملحوظ بين هؤلاء الأفراد الذين يعانون من السمنة المفرطة [6]،[2].

لذلك من الضروري التمييز بين أولئك المعرضين للخطر نتيجة السمنة في منطقة البطن من أولئك الذين يعانون من السمنة العامة [7]. أكدت لجنة الخبراء في عام 1993 أن زيادة الوزن في حياة البالغين ترتبط بزيادة معدلات انتشار الامراض والوفيات مع مؤشر كتلة الجسم، ونقاط القطع هذه لزيادة مقدار الوزن يجب ان لا يفَسَر بمعزل عن ذلك انما بشكل مقترن بعوامل الخطر الأخرى المتمثلة في الإصابة بالأمراض ومعدل الوفيات. أمراض القلب والأوعية الدموية، ومرض السكري النوع 2، واضطرابات العضلات والعظام، وتقييد وظيفة الجهاز التنفسي، وانخفاض الأداء البدني ونوعية الحياة، وزيادة معدل الوفيات هي مضاعفات مهمة جداً للبدانة والسمنة البطنية [8].

يميز طلاب المدارس الاسلامية جزءٌ كبير ومتنوعٌ من طلاب العراق، يعتمد تنوع المدارس الاسلامية لكلا الجنسين على مجموعات عرقية وثقافية فرعية، وتنوع درجات التحضر او المدنية، والظروف الاجتماعية والاقتصادية، وطريقة التغذية. العديد من اخطاء الغذاء الصحيح ويجب العمل على التوعية الصحية داخل المدارس الاسلامية وربطها بآداب طعام السنة النبوية. عند اخذها سوية، هذه المجموعات تغطي طيفاً واسعاً من نسبة انتشار الامراض والوفيات للمحددات الشخصية والاجتماعية والاقتصادية للصحة، مع مخاطر مطلقة عالية في بعض الحالات. ما يشترك فيه هؤلاء الطلاب بصورة عامة هو معدل او متوسط مؤشر كتلة الجسم اقل من الملاحظ لدى الطلاب بالمدارس الاهلية او الحكومية، على الرغم من أن الميل نحو السمنة في منطقة البطن قد يكون أكبر منه لدى الاناث [9]. كما ذكرنا سابقًا، يتمتع طلاب المدارس الاعدادية بنسبة أعلى من 3 - 5٪ من الدهون في الجسم مقارنة بالذكور، عند أي مؤشر كتلة الجسم [10] , [7] . الذكور لديهم أقل نسبة من الدهون في الجسم، في حين أن الاناث لديهم نسبة أعلى، من بين طلبة المدارس الذين لديهم نفس مؤشر كتلة الجسم [10], [11]. بالنسبة لحجم الخصر المستحصل، يكون لدى الاناث دهن أكبر في الجسم و شذوذ في الأيض [7] , [12]. لم تقدم هذه الأدلة فكرة واضحة عن السمنة في المجموعات المدرسية، يهدف البحث الحالي إلى:

1) دراسة معدل السمنة في مدارس التعليم الديني والجامعة من اعراق وثقافات اخرى، في العراق، معتمدة على النوع الاجتماعي والجنس باستخدام طرق مختلفة مثل مؤشر كتلة الجسم والنسبة المئوية من إجمالي الدهون في الجسم لفهم حالة السمنة في العراق.
2) دراسة الطريقة الأفضل لإعطاء معدل حقيقي للسمنة.
3) دراسة مخاطر الأمراض اعتماداً على النوع الاجتماعي والجنس باستخدام نسبة الخصر / الورك.

المواد وطرق العمل

شملت هذه الدراسة (300) فردا. كان عمر المجموعة في حدود (13-45) سنة لكلا الجنسين بحالة صحية جيدة على ما يبدو. بعد أخذ الموافقة، شارك 140 من الذكور و160 من الإناث في الدراسة وامتثلوا للدراسة البحثية. وزعت الأفراد على فئات عمرية مختلفة؛ (13-19 سنة) شمل طلاب المدارس الثانوية وتشمل متوسطة واعدادية، (18-23 سنة) شمل طلاب الدراسات الاولية في الجامعة، (أكبر من 24 سنة) شملت موظفي الجامعة ومدرسي الثانويات الاسلامية. تم اختيار هؤلاء الأفراد بشكل عشوائي من طلاب الثانويات الاسلامية المختلفة في بغداد ومن الطلاب والموظفين في كلية الامام الاعظم الجامعة بغداد / العراق.

1- مؤشر كتلة الجسم (BMI)

تم قياس أوزان الجسم للأفراد عن طريق ميزان الجسم وتم قياس ارتفاع الجسم للأفراد بشريط ورقي. تم حساب مؤشر كتلة الجسم بالكيلوغرام مقسومًا على الارتفاع بالأمتار المربعة (W / H2) وتم تصنيف مؤشر كتلة الجسم للأفراد حسب تصنيف منظمة الصحة العالمية في الجدول 1.

الجدول 1: تصنيف مؤشر كتلة الجسم

Bmi classifications	Bmi (kg/m^2)
Normal weight	≤ 24.9
Overwight	25.0-29.9
Obesity (class 1)	≥ 30.0

النسبة المئوية من إجمالي الدهون في الجسم (TBF ٪).

$$\mathbf{TBF\% = 1.2(BMI) + 0.23(age) - 10.8(sex) -5.4}$$

تُعرَّف السمنة بأنها نسبة دهون في الجسم تزيد عن 20 ٪ في متوسط الذكور وأكثر من 30 ٪ في الاناث [2].

2 ـنسبة الخصر الورك (WHR)

قُيس محيط الخصر والورك من الأفراد باستخدام شريط ورقي تعتمد على خطوات بروتوكولات منظمة الصحة العالمية [14]. يجب أن يتم قياس محيط الخصر عند نقط الوسط تقريباً بين الحافة السفلية لآخر ضلع واضح وأعلى قمة الحرقفة. يجب أن يؤخذ قياس محيط الورك حول الجزء الأوسع من الأرداف. بالنسبة إلى كلا القياسين، يجب أن يقف الشخص بقدمين متقاربين، والأذرع على الجانب ووزن الجسم موزعة بالتساوي، وينبغي أن يرتدي ملابس قليلة. يجب استرخاء الفرد، ويجب أن تؤخذ القياسات في نهاية مدة الصلاحية الطبيعية. يجب تكرار كل قياس مرتين؛ إذا كانت القياسات تتقارب بحدود 1 سم من بعضها البعض، ينبغي حساب المتوسط. إذا تجاوز الفرق بين القياسين 1 سم، فيجب تكرار القياسين. ثم يتم حساب نسبة محيط الخصر والورك.

تشير منظمة الصحة العالمية إلى أن السمنة البطنية تُعرَّف بأنها نسبة الخصر الى الورك التي تكون أعلى من 0.90 للذكور واعلى 0.85 للإناث. تم استخدام نسبة الخصر-الورك WHR كمؤشر أو مقياس للصحة، وخطر تطور حالات صحية خطيرة وفقًا لتصنيف منظمة الصحة العالمية في الجدول 2 .

الجدول 2: الخطر الصحي وفقا لنسبة الخصر الورك

Men	Women	Health Risk Level
0.95 or less	0.80 or less	Reduced risk
0.96 to 1.0	0.81 to 0.85	Elevated risk
1.0 or higher	0.85 or higher	High risk

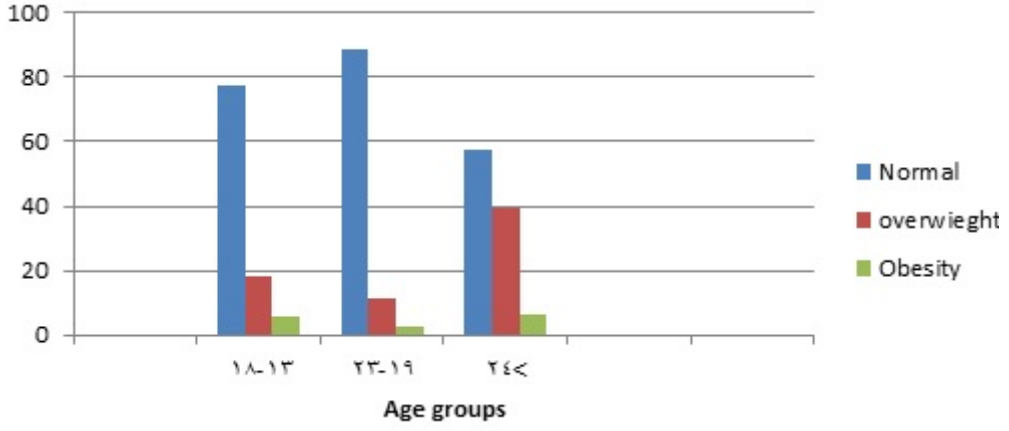
\

التحليل الاحصائي

عثر عن النتائج كمتوسط ± خطأ معياري (M ± SE). وتم تحليل البيانات عن طريق تحليل التباين باتجاه واحد (ANOVA) المتبع بواسطة اختبار فيشر لمقارنات متعددة، باستخدام Stat view version 5.0. وعُدت الاختلافات معنوية عند P <0.05.

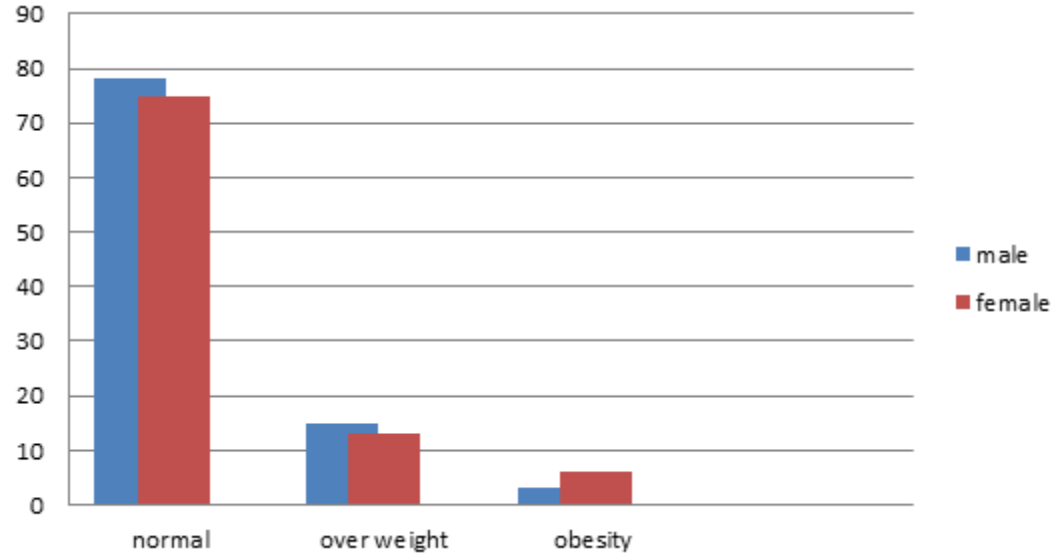
النتائـــــج:

وفقًا للعمر، أظهر الشكل 1 تكرار السُمنة باستخدام مؤشر كتلة الجسم في المجموعة (18-23) سنة بنسبة (2.6 ٪) كانت معنوية عند (P< 0.05) اقل من تلك الموجودة في مجموعات(13-18) و(> 24) سنة (5.9 ٪ و 6.6 ٪ على التوالي) ، كان (تكرار) زيادة الوزن معنوياً عند (P< 0.05) يختلف بين الفئات العمرية المختلفة ، في حين أظهرت مجموعة > 24 عامًا أعلى زيادة في الوزن (39.5٪) ، وكان تواتر (تكرار) الوزن الطبيعي معنوياً (P< 0.05) متفاوتاً بين الفئات العمرية المختلفة ، حيث كشف عن أعلى نسبة في الفئة العمرية 18-23 سنة (88.2٪) ، بينما كان هناك أدنى معدل في مجموعة> 24 سنة (57.2٪).

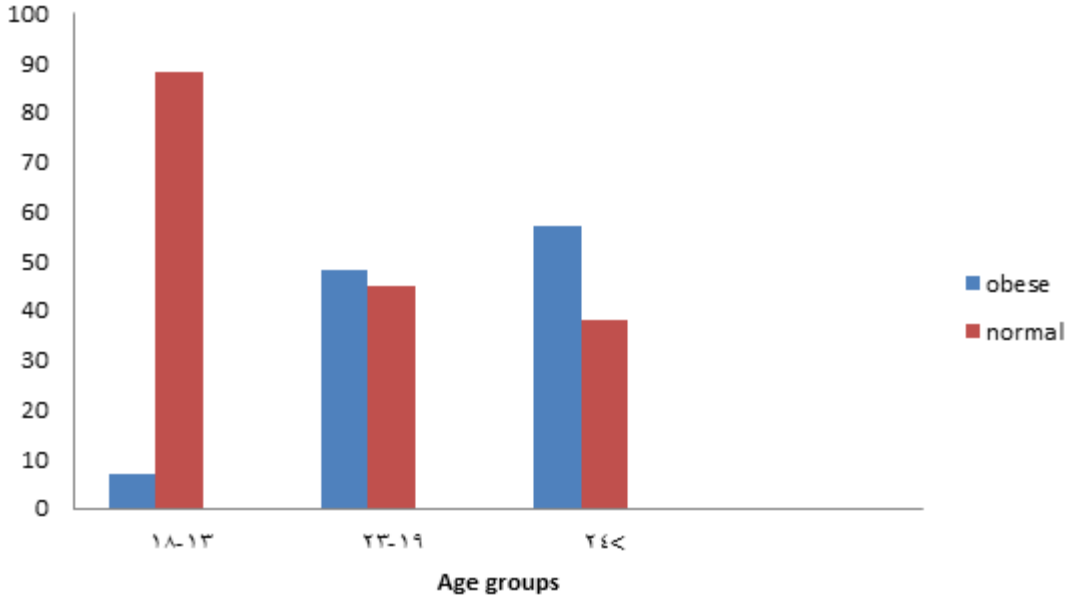


الشكل 1: تكرار مؤشر كتلة الجسم بين الفئات العمرية في الدراسات من المتوسطة الى الاعدادية مرورا بالمرحلة الجامعية

مؤشر شكل 2: تردد مؤشر كتلة الجسم بين الجنس * تردد السمنة عند الإناث والذكور.

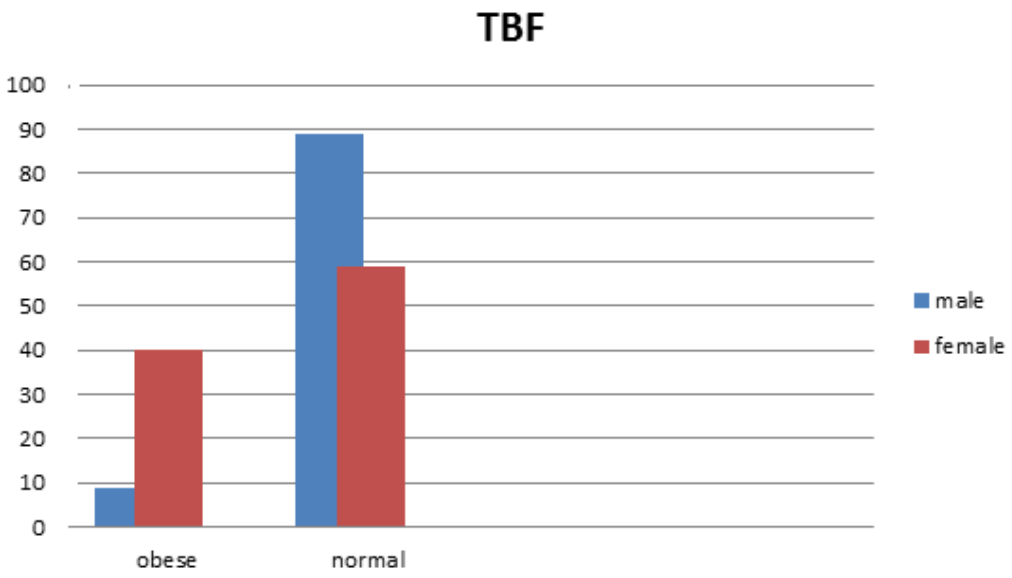


الشكل 2: معدل تكرار مؤشر كتلة الجسم بين معلات السمنة بين الجنسين في الذكور والاناث

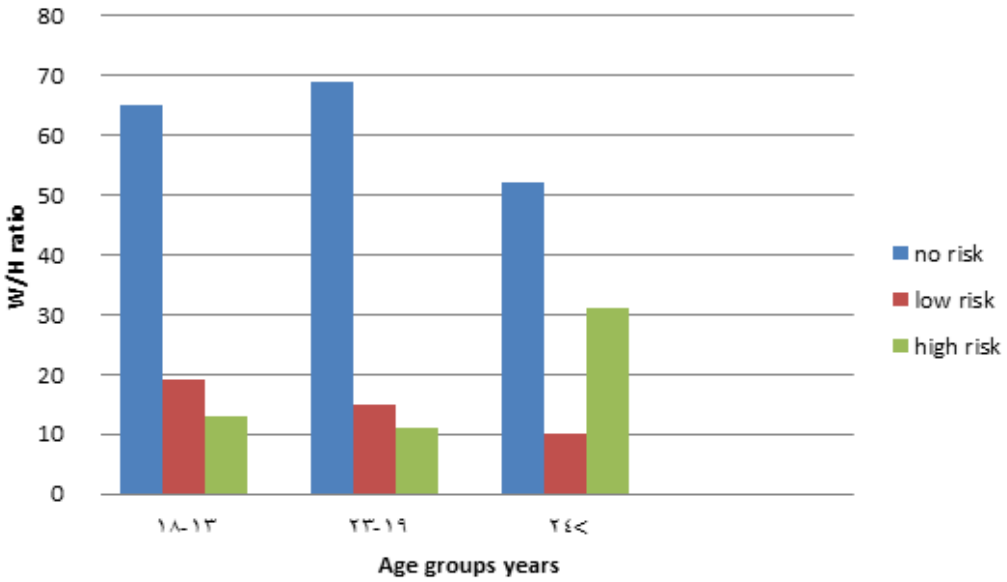


الشكل 3: معدل تكرار اجمالي الدهون في الجسم TBF بين الفئات العمري

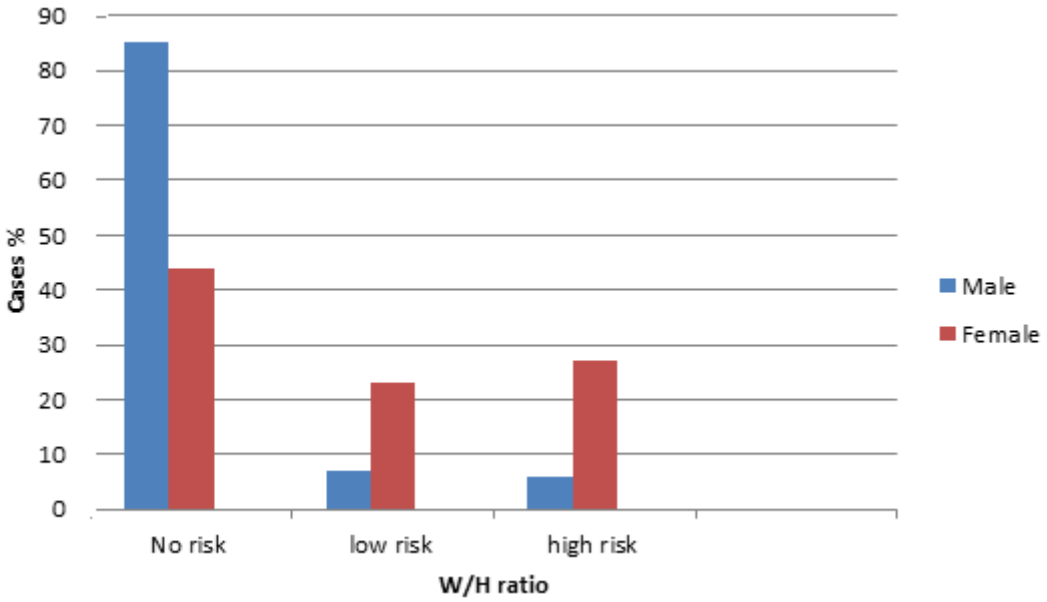
وفقا للجنس كان تكرار السمنة باستخدام TBF اعلى معنويا ($P<0.05$) في الموضوعات الاناث (40%) من هؤلاء الذكور (9%).



الشكل 4: تكرار اجمالي الدهون في الجسم TBF بين الجنسين



الشكل5: تكرار نسبة الخصر / الورك W / H بين الفئات العمرية



الشكل 6: تكرار اجمالي الدهون في الجسم TBF بين الجنسين ا

المناقشـــة

تبين لنا من النتائج أن تكرار حالة السمنة عند الإناث كانت (6٪) وفي الرجال ذكور (2٪) معظمهم> 24 سنة. إذا حسبنا المعدل العام للسمنة، فلن تتجاوز القيمة (8٪) من إجمالي عدد الأفراد المشمولين في هذه الدراسة.
هذه القيمة منخفضة جدًا مقارنةً بمعدل البدانة في جميع أنحاء العالم. ففي عام 2007، أظهرت منظمة الصحة العالمية أن معدل البدانة قد وصل إلى 34 ٪ في البالغين و 20 ٪ في مرحلة المتوسطة [15]. هذا المعدل هو أيضا لا يشكل شيئاً بالمقارنة مع معدل السمنة في بلدان الشرق الأوسط، بما في ذلك البلدان العربية، والتي وصلت إلى 40 ٪، ومعظمهم من النساء [16].

لايزال العراق أحد بلدان العالم الثالث التي تتميز بمستوى معيشة منخفض لسكانه. واقترحت العديد من الدراسات وجود علاقة إيجابية بين مستوى المعيشة المرتفع للأفراد ومعدل البدانة [17]. يزيد مستوى المعيشة المرتفع من تناول السعرات الحرارية، على الرغم من أن مستوى المعيشة المنخفض لا يؤثر فقط على كمية الطعام المتناول، ولكن أيضًا على جودته وكذلك على نمط حياة الفرد، مما يجعلهم لا يحبون الكسل والراحة، ولكن العمل من أجل الحصول على قوته [18].

هذه العوامل يمكن أن تكون سببا لخفض معدل السمنة في عينة الدراسة الحالية. في هذه الدراسة، كان معدل السمنة أعلى لدى مجموعة > 24 سنة مقارنة بالفئات العمرية الأخرى. الأعضاء المشاركون في هذه المجموعة هم من موظفي الجامعة ومدرسي الثانويات الذين يمضون الكثير من الوقت خارج منازلهم يميلون إلى تناول وجبة أو أكثر من الوجبات السريعة والمشروبات الغازية والعصائر، والتي لها دور في زيادة وزن الجسم [19]. زيادة على ذلك، هؤلاء الأعضاء متزوجون، حيث من المعروف أن نسبة السمنة تزداد عند الأشخاص المتزوجين إلى 7 ٪ من النساء، 4 ٪ من الرجال مما هي عليه عندما يكونون غير متزوجين [17]، والسبب في ذلك يبدو أن الأشخاص المتزوجين لا يهتمون بعد الزواج برشاقة أجسامهم نساء ورجالا ولا سيما النساء بسبب الحمل والرضاعة وما يترتب علية من تغييرات في شكل الجسم والبدانة في منطقة البطن بخلاف غير المتزوجين فأنهم يولون هذه المسألة أهمية بالغة للاهتمام بأجسامهم وهذا شائع في مجتمعاتنا الشرقية [17].

وأظهرت النتائج التي توصلنا إليها حقيقة أن نسبة السمنة المحسوبة على أساس مقياس مؤشر كتلة الجسم تختلف عن تلك المحسوبة على أساس مقياس اجمالي الدهون في الجسم TBF لنفس الاشخاص موضوع الدراسة، حيث وجدت أن نسبة السمنة زادت إلى 40 ٪ من إجمالي عدد الإناث مقارنة بنسبة 5.9 ٪ وفقا لمؤشر كتلة الجسم [23]، ويزيد إلى 9 ٪ من إجمالي عدد الذكور بدلا من 2.1 ٪ وفقا لمقياس كتلة الجسم [13]. لاسيما عندما قمنا بحساب المعدل العام للسمنة المعتمد على مقياس اجمالي الدهون في الجسم TBF، ترتفع القيمة إلى (44.7 ٪) من إجمالي عدد الأفراد المشمولين في هذه الدراسة مقارنة بـ (7.8 ٪) وفقا لمقياس كتلة الجسم. والسبب، الذي يمكن أن يفسر الفرق بين هذه المقاييس، هو أن مؤشر كتلة الجسم لا يمكنه التحقق من جميع الدهون المخزنة والأماكن التي تجمع في الجسم كما يفعل اجمالي الدهون في الجسم TBF، ومعروف أن الأفراد يختلفون عن بعضهم عن بعض في معدل الدهون في اجسامهم ومكانات الدهن في الجسم [20].

ومن ناحية أخرى ، أشارت العديد من الدراسات إلى أن معدل السمنة ، الذي يحسب على أساس معادلة Deurenberg ، قد تسبب في العديد من العيوب ، فقد لا يعكس نتيجة حقيقية لواقع الدهون في الجسم لدى الأشخاص الذين لديهم بنية عضلية جيدة والأطفال الذين يستخدمون معادلة التغير المفاجئ في النمو والتي تعطي نسبة عالية من الدهون وتضعها في مرتبة السمنة الغرض من نسبة الخصر / الورك W / H المستخدمة ليس لتأكيد حقيقة السمنة المبينة في المعايير السابقة ، ولكن لتحديد درجة الخطر على صحة الإنسان نتيجة لزيادة وزن الجسم. تختلف الإناث من الناحية التشريحية عن الذكور، ولديهن سعة أكبر عند منطقة الحوض منها في الذكور، وبالتالي فإن نسبة محيط الخصر إلى محيط الورك لدى النساء أقل من الرجال، إذ تبلغ النسبة لدى النساء الأصحاء 0.8 أو أقل مقارنة بـ 0.95 أو أقل في الأشخاص الأصحاء من الرجال [14] , يعني أي زيادة في وزن الجسم تعني تراكم الدهون في منطقة البطن ، وبالتالي زيادة محيط الخصر، مما سيؤدي في النهاية إلى زيادة نسبة الخصر / الورك. إذا زادت هذه النسبة عن 1 في الذكور و 0.86 في النساء، تصبح هناك درجة أعلى من خطر الإصابة بأمراض القلب والأوعية الدموية والعقم والسكري وسرطان البروستات، وكذلك ارتفاع خطر الإصابة بسرطان المبيض عند الإناث [21] ,[22] .

الاستنتاجات:

أظهرت نتائجنا أن معدل الخطر المرتفع كان أعلى عند الإناث مقارنة بالذكور. ويرتفع هذا الخطر مع تقدم العمر، وسجلت أعلى مستوى من المخاطر في مجموعة الاشخاص الذين تزيد اعمارهم عن 24 عامًا والتي بلغت 66٪ و 54.5٪ في الإناث و 11.5٪ في الذكور فقط .ويعود ذلك الى انخفاض هرمون الاستروجين عند النساء مع تقدم العمر, أي: بعد سن اليأس مما يحتفظ بوزن اكبر حول البطن ، وقد تسبب الدهون في منطقة البطن اضطرابا في التمثيل الغذائي ويزيد من مخاطر الاصابة بمرض السمنة والسكري من النوع الثاني والسرطان وأمراض القلب والشرايين ولا سيما في النساء 23، وقد أكد ذلك ايضا "هارفارد لصحة المرأة" ، المنشور في كلية الطب بجامعة هارفارد. ومن ناحية أخرى اشارت دراسات حديثة ان النساء تعاني قبل انقطاع الطمث من مستويات منخفضة من الاستروجين، مما يحد من الإباضة. وفي هذه الحالة، ومن أجل الحصول على إمدادات كافية من هرمون الاستروجين، يبدأ الجسم بالبحث عن خلايا أخرى تنتج هذا الهرمون. ومن هذه المصادر: الخلايا الدهنية. يبدأ الجسم بتحويل جميع مصادر الطاقة المتاحة إلى الدهون لتجديد مستويات الكلوكوز وهذا بدوره، يؤدي إلى زيادة الوزن عند النساء، وبخاصة في الجزء الاسفل من الجسم. وهذه النسبة ليست مطمئنة ولا سيما فيما يخص النساء وتحتاج إلى وقفة جادة، وإعادة قياسها مرة أخرى لعدد أكبر من العينات الحالية، وايجاد حل لهذه المشكلة

Referenc

1. Low, S., Chin, M.C., Ma, S., Heng, D. and Deurenberg-Yap, M (2009). Rationale for redefining obesity in Asians. *Ann Acad Med Singapore* 38, 66-69.

2. Kopelman, P.G., Caterson, I.D. and Dietz, W.H (2006). Clinical Obesity in Adults and Children, *Blackwell Publishing*, New Delhi.

3. WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry (2010). Report of a WHO Expert Consultation. *WHO Technical Report Series Number 854*. Geneva: World Health Organization.

4. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic (2000). *Report on a WHO Consultation on Obesity, Geneva, 3–5 June,2000.* WHO/NUT/NCD/98.1. Technical Report Series Number 894. Geneva: World Health Organization

.

5. Yang, J.J., Shiwaku, K., Nabika, T., Masuda, J. and Kobayashi, S (2007). High frequency of cardiovascular risk factors in overweight adult Japanese subjects. *Arch Med Res* 38, 337-344.
6. WHO.: Obesity: Preventing and managing the global epidemic(2010). *Technical report series 894* Geneva: World Health Organization.

7. Enas, E.A. and Kannan, S (2008). How to Beat the Heart Disease Epidemic among South Asians.. *Downers Grove,* IL: Advanced Heart Lipid Clinic.

8. Seidell, J.C., Kahn, H.S., Williamson, D.F., Lissner, L. and Valdez, R (2011). Report from a Centers for Disease Control and Prevention Workshop on use of adult anthropometry for public health and primary health care. *Am J Clin Nutr* 73, 123-126.

9. WHO. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies (2014). *Report of a WHO Expert Consultation..* Vol. 363 (Geneva: World Health Organization.

10. Deurenberg, P., Deurenberg-Yap, M. and Guricci, S (2012). Asians are different from Caucasians and from each other in their body mass index/body fat per cent relationship. *Obes Rev* 3, 141-146.

11. Deurenberg-Yap, M., Schmidt, G., van Staveren, W.A. and Deurenberg, P (2000). The paradox of low body mass index and high body fat percentage among Chinese, Malays and Indians in Singapore. *Int J Obes Relat Metab Disord* 24, 1011-1017.

12. Razak, F*., et al(*(2015). Ethnic differences in the relationships between obesity and glucose-metabolic abnormalities: a cross-sectional population-based study. *Int J Obes (Lond)* 29, 656-667.

13. Deurenberg, P., Weststrate, J.A. and Seidell, J.C(2010).. Body mass index as a measure of body fatness: age- and sex-specific prediction formulas. *Br J Nutr* 65, 105-114.

14. WHO. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio. (2008). *Report of a WHO Expert Consultation.* Geneva, World Health Organization.

15. Flegal, K.M., Carroll, M.D., Kit, B.K. and Ogden, C.L (2012). Prevalence of obesity and trends in the distribution of body mass index among US adults, 1999-2010. *Jama* 307, 491-497.

16. Ng, M*., et al*(2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet* 384, 766-781.

17. McLaren, L (2007). Socioeconomic status and obesity. *Epidemiol Rev* 29, 29-48.

18. child and youth physical activity. *Med Sport Sci* 50, 183-199.

19. Rosenheck, R (2008). Fast food consumption and increased caloric intake: a systematic review of a trajectory towards weight gain and obesity risk. *Obes Rev* 9, 535-547.

20. Gallagher, D*., et al* (2010). Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr* 72, 694-701.

21. Swami, V., Jones, J., Einon, D. and Furnham, A (2009). Men's preferences for women's profile waist-to-hip ratio, breast size, and ethnic group in Britain and South Africa. *Br J Psychol* 100, 313-325.

22. Derby, C.A., Zilber, S., Brambilla, D., Morales, K.H. and McKinlay, J.B (2006). Body mass index, waist circumference and waist to hip ratio and change in sex steroid hormones: the Massachusetts Male Ageing Study. *Clin Endocrinol (Oxf)* 65, 125-131.

23. Cleary, M. P., & Grossmann, M. E. (2009). Obesity and breast cancer: the estrogen connection. *Endocrinology*, *150*(6), 2537-2542.

IRAQI Academic Scientific Journals

Samarra Journal of Pure and Applied Science

SJPAS

مجلة سامراء للعلوم الصرفة والتطبيقية

www.sjpas.com

p ISSN: 2663-7405
e ISSN: 2789-6838

The Effect of Opbesity Rate On the Variables of Age and Sex a Sample of Students of Relgious Education Schools and Teachers

Ruqaya Khalil Ibraheem
Islamic High Schools, Department of Relgious Education

Article Information
Received: 20/02/2022
Accepted: 29/03/2022

Keywords:
Obesity, BMI, TBF, and W/H ratio

Corresponding Author

E-mail:
rkhs.81.flower@gmail.com
Mobile: 07708007549

Abstract

Obesity is a condition characterized by an excess of body fats. Obese persons differ in the amount of excess fat that stores and the regional distribution of that fat within the body. It is therefore essential to distinguish between those at risk as a result of abdominal obesity than those with generalized obesity. There are many studies about the obesity rate in the Asian but these studies did not give a clear idea about it in the Asian subgroups, the present research amid to study: 1- obesity rate in Islamic educational schools and cultural Asian subgroup, in Iraq, depend on gender and age groups using different ways such as Body mass index (BMI) and percentage of total body fat (TBF), 2- study which one way is better to give a realty average of obesity, and 3- diseases risk depend on gender and age groups using waist/hip ratio (W/H ratio). Included in this study were (300) person individuals. The age group was in the range of (13-45) years of both genders with apparently healthy status. The individuals were distributed to different age groups; (13-19) years included secondary school students, (18-23 years) included undergraduate university students, and (≥24 years) included schools teacher and university employees. BMI, TBF, and W/H ratio were measured in all individuals as WHO reported. This study found that 1) the general frequencies of obesity status according BMI does not exceed (8%) from total number of subjects (6% in female and 2% in male) most of them were ≥24 years old, while it found that obese percentage increased to (45.5 %) from total number of subjects according TBF (40% in females and 9% in males) most of them were ≥24 years old. 2) the high risk rate was higher in female compared to males. This risk is elevated with the age, the highest high risk was recorded in ≥24 years group which reached (67%) (56 % in females and only 11. % in males). In conclusion, such high risk ratio related with the obesity rate according TBF is not reassuring especially for ≥24 year's group and need serious stand by.