

زيادة الوزن والسمنة عند الفتيات وعلاقتها
بالتشوهات القوامية (الانحراف الجانبي للعمود
الفقري، تسطح القدمين)

دراسة مسحية على الطالبات المتدمات للقبول في كلية التربية الرياضية
للبنات باعمار ١٨-٢٠ سنة

مقدم من قبل

أ.د سميعة خليل محمد

م.د فاطمة حاشوش الغريباوي

م.د اسراء جميل السعدي

٢٠٠٩ م

١٤٣٠ هـ

ملخص البحث

زيادة الوزن والسمنة عند الفتيات وعلاقتها بالتشوهات القوامية

(الانحراف الجانبي للعمود الفقري، تسطح القدمين)

إعداد:

- ✓ أ.د. سميرة خليل محمد/كلية التربية الرياضية للبنات/جامعة بغداد.
- ✓ م.د فاطمة حاشوش الغريباوي/كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.
- ✓ م.د إسرائ جميل السعدي/كلية التربية الرياضية/جامعة بغداد.

إن زيادة الوزن والسمنة أو زيادة نسبة الدهون في الجسم عن معدلاتها الطبيعية تشكل مشكلة صحية خطيرة، وإن الإجهاد والضغط المستمر الذي يسببه الوزن الزائد قد يتسبب في إحداث تشوهات قوامية نتيجة عدم التوازن في نمو المكون العضلي أو تركيز الدهون في أماكن بشكل غير متساوي، مما يسبب عدم التوافق والاختلال في حركات الجسم أي فقدان الرشاقة والتوازن وهذا في أحيان كثيرة يقود إلى الإصابة بالتشوهات القوامية كما في انحراف العمود الفقري، كذلك تقلل الجسم يسلط ضغطاً شديداً على أقواس القدم والعضلات الساندة لها مما يسبب هبوط قوس القدم والإصابة بتسطح القدمين، ومن هنا تكمن أهمية البحث في دراسة العلاقة بين زيادة الوزن عند الفتيات والتشوهات القوامية (الانحراف الجانبي للعمود الفقري، تسطح القدمين).

إن زيادة الوزن عن المعدلات الطبيعية والأمراض والتشوهات القوامية تؤثر على فئات كبيرة في المجتمع لاسيما عمر الشباب الفئة الأكثر فاعلية والمنتجة وبشكل خاص الفتيات اللواتي يظهرن قابلية كبيرة لزيادة الوزن والسمنة بسبب التكوين الفسيولوجي والبيولوجي وما يتبعه من تغيرات هرمونية والتي تجعل المرأة عرضة للإصابة بزيادة الوزن والسمنة في مراحل كثيرة ما لم تتدخل لمنع أو الحد من هذه الزيادة، وإن زيادة الوزن والسمنة تؤثر سلباً على الأداء الحركي للفتاة مما قد يعيق أداء المهارات الرياضية المختلفة، لذا يتعدى قبول هؤلاء الفتيات، وهدف البحث إلى معرفة نسبة الفتيات اللواتي لديهن زيادة في الوزن والسمنة من الفتيات المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية للبنات والتعرف على التشوهات القوامية (الانحراف الجانبي للعمود الفقري، تسطح القدمين) لديهن وإيجاد العلاقة بين هذه التشوهات ومقدار الزيادة في الوزن والسمنة، وقد افترضت الباحثات إن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين زيادة الوزن والسمنة والتشوهات القوامية قيد البحث.

وشملت العينة (٣٠) طالبة في كلية التربية الرياضية للبنات المتقدمات للقبول للعام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩. واستخدمت الباحثات المنهج الوصفي وذلك لملائمته طبيعة الدراسة، كما استخدمت قياسات الطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم لتحديد السمنة والنحافة ومقدار الانحراف الجانبي للعمود الفقري وتسطح القدمين. وقد استنتجت الباحثات إن هناك علاقة كبيرة بين تشوهات العمود الفقري الانحراف الجانبي وتسطح القدمين وزيادة الوزن والسمنة لدى الفتيات عينة البحث، لذا أوصت بتوعية النساء حول السلوك الصحي في التغذية السليمة، والتذكير بالآثار السلبية لزيادة الوزن والسمنة وما ينطوي عنها عدة مخاطر على الصحة والنشاط البدني أيضاً، ومنع أو تحديد الأنشطة التي تسبب اكتساب وزن زائد (الجلوس طويلاً أمام الحاسوب)، وممارسة الأنشطة البدنية لاكتساب اللياقة البدنية اللازمة.

Abstract

Weight Gaining And Obesity In Girls And Their Relationship With Bodily Deformities In Spine and Foot

By:

Prof. Dr.Samia Khleel Muhammed/ college of physical for women.

Instructor Dr. fatma Hashoosh Al Ghreebawi/ college of physical education.

Instructor Dr. Israa Jemaal Al Saadi/ college of physical education.

Gaining weight and obesity are considered dangerous health problems. They can also cause continuous stress on the body which lead in many causes to deformities due to this muscular imbalance. These deformities may include spine problems and flat foot.

The importance of the research lies in studying the relationship between weight gaining in girls and bodily deformities in the spin and foot.

Gaining weight above normal averages and deformities affect a large population in society especially young generations that are more effective and productive. Some girls gain weigh due to their physiological and biological readiness for weigh acquisition and also hormonal changes make girls more prone to obesity and weight gain. This readiness should be controlled other wise the negative effects of obesity and gaining weight will affect the motor performance of these types of girls.

The aim of the research is to identify the percentage of girls who have weight gains and obesity from the girls applying to the college of physical education for women as well as their deformities to try to find a relationship between them.

The researchers hypothesized that there is a statistical relationship between weigh gaining and obesity and deformities.

The subjects were 30 female girls applying for college for the academic year 2008-2009. The researchers used the descriptive method and they concluded that there is a strong relationship between the deformities understudy with obesity and weight gaining thus, they recommended establishing awareness about nutrition, healthy foot control, explaining the negative effects of obesity and the health risks that accompany it, They also identified the type of activities that should be included in daily routines and what not to do like sitting for along time in front of TV or computer and exercising to acquire physical fitness.

١- الباب الأول (التعريف بالبحث):

١-١ مقدمة البحث وأهميته:

إن زيادة الوزن والسمنة أو زيادة نسبة الدهون في الجسم، أو العكس انخفاض الوزن أو انخفاض نسبة الدهون بشكل مفرط كلاهما يؤدي إلى اختلال أو عدم توافق في عدد السعرات الداخلة للجسم نسبة إلى السعرات المصروفة على تغطية متطلبات انجاز النشاطات المختلفة من الطاقة مما قد يؤثر سلباً على الأداء الرياضي، علماً إن زيادة الوزن وزيادة الدهون عن معدلاتها الطبيعية تشكل مشكلة صحية خطيرة، ويحدث ذلك بسبب اضطراب التغذية والذي يعني السلوك الشاذ في تناول الغذاء والذي يسبب اضطرابات صحية واضطرابات أخرى غير محددة (١).

إن مقدار الطاقة المكتسبة والمستهلكة من الوسائل المهمة التي تتحكم في وزن الجسم، ويتحكم في وزن الجسم أيضاً عوامل عصبية وهرمونية، إذ يلعب الجهاز العصبي والغدي دوراً فعالاً في تحديد الوزن الطبيعي للفرد.

إن الحماية الغذائية غالباً ما تكون حماية للأفراد من الفوضى الغذائية في اغلب المجتمعات، ولكنها قد تكون غير ملائمة لجميع فئات المجتمع والفئة المعنية بذلك بشكل اكبر هن الشبابات في معظم المجتمعات، لكونهن أكثر اهتماماً بالحماية الغذائية من بقية فئات المجتمع، لذلك من الضروري إتباع نظام غذائي مناسب أفضل من فوضى الغذاء (٢).

إن الإجهاد والضغط المستمر الذي يسببه الوزن الزائد قد يتسبب في إحداث تشوهات قواميه نتيجة عدم التوازن في نمو المكون العضلي أو تركيز الدهون في أماكن بشكل غير متساوي مما يسبب عدم التوافق والاتزان في حركات الجسم أي فقدان الرشاقة والتوازن، وهذا في أحيان كثيرة يقود إلى الإصابة بالتشوهات

القوامية كما في انحراف العمود الفقري، كذلك وزن الجسم يسلط ضغطاً شديداً على أقواس القدم والعضلات السائدة لها مما يسبب هبوط قوس القدم والإصابة بتسطح القدمين، ومن هنا تكمن أهمية البحث في دراسة العلاقة بين زيادة الوزن والسمنة عند الفتيات والتشوهات القوامية (الانحراف الجانبي للعمود الفقري، تسطح القدمين).

٢-١ مشكلة البحث:

إن زيادة الوزن عن المعدلات الطبيعية تشكل مشكلة صحية خطيرة وترتبط بالكثير من الأمراض والتشوهات القوامية التي تؤثر على فئات كبيرة في المجتمع لاسيما عمر الشباب الفئة الأكثر فاعلية والمنتجة وبشكل خاص الفتيات اللواتي يظهرن قابلية كبيرة لزيادة الوزن والسمنة بسبب التكوين الفسيولوجي والبيولوجي وما يتبعه من تغييرات هرمونية والتي تجعل المرأة عرضة للإصابة بزيادة الوزن والسمنة في مراحل كثيرة ما لم تتدخل لمنع أو الحد من هذه الزيادة، وان زيادة الوزن والسمنة تؤثر سلباً على الأداء الحركي للفتاة مما قد يعيق أداء المهارات الرياضية المختلف لذا يتعذر قبول هؤلاء الفتيات لان شروط القبول تتطلب وزناً محدداً يتناسب مع الطول لذا يرفضن في دخول كليات التربية الرياضية مما يقف عائقاً أمام طموحاتهن وهذا يعد مشكلة حقيقية تعاني منها الفتيات.

٣-١ أهداف البحث :

- ١-٣-١ معرفة نسبة الفتيات اللواتي لديهن زيادة في الوزن والسمنة من الفتيات المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية للبنات
 - ٢-٣-١ التعرف على التشوهات القوامية (الانحراف الجانبي للعمود الفقري ، تسطح القدمين) لدى الفتيات المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية للبنات من ذوات الوزن الزائد والسمنة .
 - ٣-٣-١ إيجاد العلاقة بين بعض التشوهات قيد البحث (الانحراف الجانبي للعمود الفقري ، ، تسطح القدمين) وزيادة الوزن والسمنة عند الفتيات المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية للبنات.
 - ٤-١ فرض البحث :
- هناك علاقة ذات دلالة احصائية بين زيادة الوزن والسمنة والتشوهات القوامية قيد البحث .

٥ مجالات البحث :

- ١-٥-١ المجال البشري : الطالبات المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية للبنات ممن لديهن زيادة في الوزن وسمنه والتشوهات القوامية قيد البحث .
- ٢-٥-١ المجال المكاني : كلية التربية الرياضية للبنات
- ٣-٥-١ المجال الزمني : العام الدراسي ٢٠٠٨-٢٠٠٩

٢- الدراسات النظرية والمشابهة:

١-٢ الدراسات النظرية:

وزن الجسم (٣):

يتحكم بوزن الجسم الكثير من المكونات التي تشترك في تكوين أجهزة الجسم المختلفة منها:

١. المكون الخالي من الدهون.
٢. المكون الدهني.

وتعتمد نسبة كل منهما في الجسم على عدة عوامل منها وظيفية وبيئية ووراثية، وتشكل نسبة المكون الخالي من الدهون الجزء الأكبر من الجسم، وتشمل على الكتلة العضلية بنسبة (٤٠-٥٠%) من وزن الجسم، وتمثل العضلات الهيكلية الإرادية والتي هي أداة حركة الإنسان والمنفذ لفعالياته الحركية. أما المكون الدهني يشمل مقدار ما تحويه أنسجة الجسم من الدهون والتي تدخل في تركيب جميع الخلايا الحيوية منها (تركيب الجدران الخارجية والاعشيه والخلية نفسها).

ان النسبة المثالية للدهون عند الرياضيين من (٥-١٠%) من وزن الجسم ويعتمد ذلك على نوع الفعالية الممارسة.

ومن الجدير بالذكر ان النسيج الدهني غير قابل للانقباض فهو بذلك لا يشارك في إنتاج القوة ولا يساهم في الحركة.

ان زيادة المكون الدهني له تأثيرات سلبية على الجسم منها الاصابة بالأمراض المختلفة (أمراض القلب والسكر وأمراض الكلى والمفاصل وغيرها).

الأسباب والنظريات (٤):

هناك عدة أسباب للسمنة وهي نتاج تفاعل عدة عوامل وراثية وبيئية.....الخ، وهناك نظريات عدة تدعم ذلك منها:

١. نظرية معادلة توازن الطاقة (the energy balance equation)
٢. نظرية التمثيل الغذائي البطيء (the sluggish metabolism)
٣. نظرية الخلية الدهنية (the fat cell theory)
٤. نظرية التوازن البيولوجي (the spt point theory)
٥. نظرية الأنسولين (the insulin theory)

١. نظرية معادلة توازن الطاقة (the energy balance equation) :
ان السرعات الحرارية التي تدخل الجسم أي (المكتسبة) يجب ان تساوي عدد السرعات الخارجة والتي يستهلكها الجسم (المستهلكة أو المصروفة)، وذلك من اجل ان يحافظ الجسم على وزنه، وبذلك تتحقق معادلة توازن الطاقة.

السرعات الحرارية التي يكتسبها الجسم = السرعات الحرارية التي يستهلكها الجسم
وان التغييرات في وزن الجسم تحدث في حالة عدم التوازن بين الطاقة المكتسبة والمستهلكة.
ان نقص عدد السرعات المكتسبة عن المفقودة = نقص الوزن
وان زيادة عدد السرعات المكتسبة عن المفقودة = زيادة الوزن
وان تساوي عدد السرعات المكتسبة والمفقودة = المحافظة على الوزن

٢. نظرية التمثيل الغذائي البطيء (the sluggish metabolism):
تشير هذه النظرية إلى ان الفرد الذي يتميز بانخفاض معدل التمثيل الغذائي القاعدي (Basal metabolic rate) يعني انه يحتاج إلى مقدار اقل من السرعات الحرارية لكي يقوم جسمه بوظائفه الاعتيادية إذا ما قورن بشخص عادي الوزن.

معدل التمثيل الأساسي القاعدي الأساسي: هو كمية الطاقة المستهلكة عند الراحة للحفاظ على الوظائف الحيوية للجسم.

- وهو عند النساء يساوي ١٢٠٠ - ١٤٥٠ سعره حرارية يوميا
 - وعند الرجال يساوي ١٦٠٠ - ١٨٠٠ سعره حرارية يوميا
- وبما ان معدل التمثيل الأساسي القاعدي الأقل يستهلكون مقدار اقل من الطاقة (السرعات الحرارية) لذا فأنهم يتعرضون لخطر السمنة والبدانة.

٣. نظرية الخلية الدهنية (the fat cell theory):
تشير هذه النظرية إلى ان هناك فروق فردية بين الأفراد في عدد الخلايا الدهنية، وان هذا الاختلاف هو الذي يحدد مستوى البدانة، وبزيادة عدد وحجم الخلايا الدهنية تزداد قابلية السمنة عند الأفراد، علما ان عدد الخلايا الدهنية عند الشخص العادي يبلغ (٢٥-٣٠) بليون وقد يصل إلى (١٢٠) بليون خلية، وعند اكتمال نمو الخلايا الدهنية فأنها تتمدد ثلاثة أمثال حجمها الاعتيادي، كما ان هناك فترات تشهد فيها نمواً وزيادة في الخلايا الدهنية وهي:

١. خلال الثلاثة أشهر الاخيرة من الحمل.
 ٢. أثناء السنة الأولى من الولادة.
 ٣. عند حدوث طفرة نمو في سن المراهقة.
- ان المبالغة والإفراط في الطعام خلال فترات النمو تؤدي إلى زيادة عدد الخلايا الدهنية، مما يزيد احتمال السمنة كما يمكن ان تتشكل خلايا دهنية جديدة إذا احتاج الجسم لذلك، ولتخزين الطاقة أيضاً.

٤. نظرية التوازن البيولوجي (the spt point theory):
تشير هذه النظرية إلى ان لكل فرد كفاءة خاصة داخل أجهزته للسيطرة والتحكم في وزن الجسم والدهون يطلق عليها نقطة التوازن أو الاستقرار، وهذا يفسر عدم زيادة أوزان البعض رغم تناولهم كميات كبيرة من الطعام، بينما تظهر السمنة على البعض الآخر رغم تناولهم كميات قليلة من الطعام، ويعتمد هذا على مدى استعداد الجسم لآخذ كميات الدهن ومعدل التمثيل الغذائي، حيث يعمل الجسم من اجل التوازن في كمية الدهن المخزون سواء بعد فترات نقص الوزن أو زيادته وذلك خلال درجة الشهية ومعدل التمثيل الأساسي سعياً للوصول إلى نقطة التوازن ويقوم الهايبوثلامس الموجود في المخ بتنظيم هذه العملية.

٥. نظرية الأنسولين (the insulin theory):

يزداد إفراز البينكرياس للأنسولين عند البدناء في المراحل العمرية المبكرة، ومع مرور الوقت فإن ذلك يجعل الكبد والعضلات أكثر مقاومة للأنسولين، وهذا يجعل الجسم يفرز أنسولين أكثر ونتيجة لذلك يبطيء الجسم عملية تمثيل الكلوكوز (مصدر الطاقة) ويمنع تكسيره واستخدامه من قبل الجسم لتوليد الطاقة وهذا مما يؤدي إلى تحول الكلوكوز والدهون الزائدة إلى مخزون الجسم مما يزيد من مشكلة إنقاص الوزن .

النشاط الرياضي والسمنة (٥):

ان الأشخاص الذين يتسمون بالسمنة يبذلون طاقة اقل من السرعات التي يكتسبونها، وترجع زيادة الوزن والسمنة في السنوات الاخيرة إلى النقص في مستوى النشاط البدني نتيجة التقدم التكنولوجي الذي سبب قلة الحركة وغير أسلوب حياة الأفراد نحو الخمول والكسل لذلك أصبح النشاط البدني من أكثر الوسائل أهمية للحد من السمنة، ومن أهم العوامل التي تتحكم في السمنة هي:

١. التمرين البدني المعتدل
 ٢. تدريبات القوة
- حيث أوصت الجمعية الاميركية للطب الرياضي شكلين من التمرينات لأجل تخفيض السمنة هي :
١. التمارين الهوائية (Aerobic Exercise): ومن التمارين الهوائية (المشي، الهرولة، ركوب الخيل، ركوب الدراجات، السباحة) وبشكل عام كافة الانشطة التي تؤدي باستمرار ولفترات طويلة.
 ٢. أنشطة تدريبات القوة (Strength – training): أما تدريبات القوة تؤدي بالمقاومة فهي تساعد على زيادة حجم النسيج العضلي ومن ثم زيادة التمثيل الغذائي واستخدام المزيد من السرعات الحرارية ونقص حجم الخلايا الدهنية.
 ٣. الأنشطة اليومية الحياتية والمشاركة اليدوية: وذلك لكي تزداد الفائدة من تأثيرات نقص الدهون (Fat loss)، وزيادة فاعلية التمرينات الهوائية وتدريب القوة يجب ان تعزز بما يأتي:
- ✓ تقليل فترات الجلوس أمام التلفاز أو الكمبيوتر.
 - ✓ تقليل فترات قيادة السيارة.
 - ✓ المزيد من المشي.
 - ✓ استخدام السلم بدل المصعد.
 - ✓ الاشتراك في ممارسة نوع رياضية مناسبة للمرحلة العمرية.

الإجراءات الصحية لخفض الوزن:

- تقييم كمية الطاقة والمواد الغذائية اللازمة وفق نوع النشاط الذي تمارسه الفتاة والفترة الزمنية التي يستغرقها.
- يجب اخذ رأي أخصائي التغذية لإجراء التقييم والتشاور حول مقدار الزيادة الحاصلة بالرجوع إلى جداول الوزن وفقا للطول والعمر.
- وضع خطه للنظام الغذائي وهدف ويتم قياس الوزن والتواريخ المحددة لبلوغ الهدف حيث يتم إجراء تغييرات في الحصص الغذائية وفق جدول زمني.
- بعد إجراء التغييرات في الحصص الغذائية اللازمة وفق الجدول الزمني تتم متابعه وتقدير الوزن اللازم فقده أو اكتسابه ، ويفضل ان تكون المتابعة من قبل هيئة صحية متخصصة التي ينبغي ان تتابع ذلك عن كثب لغاية الوصول إلى الوزن الهدف (متابعه كل تم التوصل إليه (ما بعد ٨ أسابيع ، ١٦ أسبوعا و ١٢ شهرا) (٦).

ويجب ملاحظة نسبة الطاقة المستهلكة لسد احتياجات الفرد الفسيولوجية لان كميات الطاقة غير الكافية يمكن ان تؤدي إلى اضطرابات في الدورة التناسلية الانثوية مثل (عدم انتظام الحيض أو انقطاعه) (٧)، حيث تتعرض الفتيات الرياضيات وغير الرياضيات لاختلالات في الهرمونات الانثوية ومستويات غير طبيعية لهذه الهرمونات وشذوذات استقلابية تكون مزمنة وخاصة عند نقص الطاقة من الكربوهيدرات مما يسفر عنه انخفاض في استخدام الجلوكوز، وتعبئة الدهون في المستودعات ، وإبطاء معدل الأيض (٧) و(٨).

علما ان ممارسة التدريب ليس لها اثر سلبي على الدورة الشهرية، ولكن التغييرات في التمثيل الغذائي وفي نسب الهرمونات تؤثر في المرأة وتسبب انقطاع الطمث عن طريق إجراء تغييرات في هرمون الملوتن الأنثوي إذ ان انخفاض توافر الطاقة يعرقل وظيفة هذا الهرمون، ولذلك فإن انتظام دورات الحيض يتأثر بمدى توافر إمداد الطاقة (٩).

التشوهات القواميه (١٠):

تسطح القدم:

يحدث هذا التشوه نتيجة تغيير شكل العظام ، كما ان التشوهات الخلفية تزيد من إصابات القدم والتي قد تؤدي إلى إصابة بتسطح القدم التقلصي الذي يصاحبه الم (Spastic Flat Foot) وتعالج طبيعياً او جراحياً حسب شدة الإصابة، والأسباب هي:

١. وراثية خلقية.
 ٢. عادات غير صحيحة.
 ٣. يحدث بسبب الممارسة الخاطئة مثل الإجهاد والضغط المستمر.
 ٤. ارتداء احذية غير مناسبة أو التدريب بدون احذية وعلى ارض صلبة.
 ٥. ضعف الاربطة التي تدعم قوس القدم.
- وترى الباحثات ان تسطح القدم يحدث عند الفتيات ذوات الوزن الزائد أو السمنة بسبب الضغط المسلط بواسطة ثقل المكونات الجسمية على أقواس القدم وقلة الحركة لهؤلاء الفتيات الذي يؤدي بالنتيجة إلى ضعف المكون العضلي والاربطه الساندة لقوس القدم وبالتالي الاصابه بالتسطح.

تشوه الانحناء الجانبي (١٠):

- ويعني انحراف العمود الفقري يمينا أو يسارا عن خط الوسطى للعمود الفقري ويكون في صورتين:
١. الانحراف الوظيفي: يستقيم فيه الظهر عند الحركة الطبيعية، وعندما يكون وضع الحوض مستوياً، وفي المرحلة الأولى من التشوه يمكن المعالجة والرجوع إلى الوضع الطبيعي بالتأهيل.
 ٢. الانحراف العضوي: فيه لا يستقيم الظهر حتى إذا استوى الحوض ويكون التشوه ثابت ولا تعود بأي نوع من العلاج (بعض الحالات تستخدم فيها الجراحة ولكن هناك صعوبة كبيرة في استخراج الجانبي الوظيفي للعمود الفقري)، والأسباب:
- أسباب مرضية (أمراض العظام والمفاصل) وتشوهات عظام الفقرات.
 - أسباب ساكنة سناتيكية (قصر احد الأطراف السفلى) عدم تساوي الأطراف السفلى، تليف الجلد (اثر حادث أو عملية جراحية).
 - تشوهات عضلية مرضية.
 - تشوهات عصبية
 - تشوهات وراثية في مرحلة الطفولة، الشباب، أعمار متقدمة (فوق الستين).

ونرى ان سبب هذا التشوه قد يعود إلى عدم اتزان توزيع ثقل الجسم الناتج عن الوزن الزائد أو السمن هو تركيز الزيادة في منطقه أكثر من الأخرى مما يولد عن توافق في أثناء حركة الفتاة أو أثناء اتخاذ أوضاع ثابتة كما في الجلوس أو الوقوف.

درجات التشوه:

- ✓ الدرجة الأولى: انحناء تشوهي بسيط مع انحناء الفقرات يعالج بالتأهيل الطبي والعلاج الطبيعي.
 - ✓ الدرجة الثانية: انحناء تشوهي على شكل حرف C أو S مع بداية تشوه بالأضلاع وبروز المنطقة القطنية.
 - ✓ الدرجة الثالثة: تشوه حاد في الفقرات الصدرية والقطنية مع تقوس انحنائي ظاهر في المنطقة الصدرية.
- كما يمكن تصنيفه وفق مدى الانحناء عن المحور الرئيسي للفقرات وبشكل الانحناء الجانبي البسيط نسبة (٣٣,٥) والشديد (١,٥) بين التشوهات في العمود الفقري ويكون الانحراف للجهة الوحشية وقد يكون أكثر من انحراف واحد (ظهري، قطني).
- نسبة الإصابة (٢%) بين الرياضيين ومن النوع البسيط وغالباً لا تكون الرياضة السبب الرئيسي بل يحدث التشوه عند الرياضيين الصغار في مراحل النمو المبكرة.

٢-٢ الدراسات المشابهة:

دراسة سميرة خليل ونجله رؤوف (١١):

(الآثار الصحية للتشوهات القوامية لدى تلاميذ المدارس)

بحث مقدم إلى وزارة التربية/مديرية النشاط الرياضي ضمن منهاج معايشة اساتذة الجامعة تموز عام ٢٠٠١ هدف البحث إلى معرفة نسب التشوهات القوامية (الانحراف الجانبي للعمود الفقري، تحذب العمود الفقري وتسطح القدمين) لدى تلاميذ المدارس المتوسطة لبعض مدارس بغداد الكرخ (١٢٠) تلميذ وعلاقة هذه التشوهات ببعض الجوانب الصحية، وقد استخدمت الباحثات الشاقول لمعرفة الانحراف الجانبي وجهاز لقياس التحذب الظهري الكنفورماتير وطبعة القدم لقياس درجه تسطح القدمين، وقد استنتجت الباحثتين وجود نسبة كبيرة من تلاميذ المدارس مصابة بهذه التشوهات نتيجة العادات الخاطئة في حمل الحقائب والجلوس غير الصحيح على الرحلات وأسباب أخرى.

وقد قدمت الباحثتان توصيات بشأن تلافي حدوث هذه التشوهات بأداء بعض التمرينات الخاصة ضمن درس التربية الرياضية المقرر ووضع بعض الرسوم التوضيحية في لوحات الإعلانات في المدارس للتوعية

القوامية والسلوك الصحيح لمنع تطور هذه التشوهات وممارسة بعض الانشطة الرياضية كالسباحة لتعديل القوام.

٣- الباب الثالث (منهجية البحث وإجراءاته الميدانية):

١-٣ منهج البحث:

استخدمت الباحثات المنهج الوصفي وذلك لملائمته طبيعة الدراسة.

٢-٣ عينة البحث:

شملت عينة البحث الطالبات المتدمات للقبول في كلية التربية الرياضية واللواتي رفضن بسبب السمنة زيادة أوزانهن ووجود بعض التشوهات القوامية وقد بلغ مجموع اللواتي لديهن أوزان زائدة والبدنيات (٥٣) طالبة من مجموع الطالبات المتدمات للقبول والبالغ عددهن (٢٥٨) متقدمه أي بنسبة (٢٠.٥٤%) من المجتمع الكلي وظهرت التشوهات الجسمية في (٣٠) طالبة منهن لذا تم استبعاد الطالبات التي لم نعثر فيهن على التشوهات قيد البحث وبذلك أصبحت العينة (٣٠) طالبة أي شكلت نسبة (٥١.٧٢%) من مجموع الطالبات اللواتي لديهن أوزان زائدة والبدنيات أي مجتمع الأصل.

٣-٣ القياسات المستخدمة في البحث:

١. الطول بالسنتيمتر
 ٢. الوزن بالكغم وفقاً للطول
 ٣. الوزن الاعتيادي = الطول - ١٠٠
 ٤. مؤشر كتلة الجسم لتحديد السمنة والنحافة = وزن الجسم بالكيلو غرام / مربع الطول بالمتر.
 ٥. الانحراف الجانبي للعمود الفقري: يكشف بخط الشاقول حيث يوضع على الفقرة العنقية السابعة والى الخط ما بين الردفين حيث يسجل انحرافاً للعمود الفقري يميناً أو يساراً ويقاس الانحراف بالمليمتر.
 ٦. تسطح القدمين: تم الكشف عنه بواسطة قياس زاوية القوس ن طريق وضع باوذر على الأرض والمشى عليه ومن ثم قياس زاوية القدم بالمنقلة.
- ٤- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:
٤-١ عرض وتحليل ومناقشة المتغيرات المورفولوجية قيد البحث:

جدول (١)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغيرات المورفولوجية (الطول، الوزن، مقدار الزيادة في الوزن، كتلة الجسم)

الطول	الوزن	مقدار الزيادة بالوزن	كتلة الجسم
158.0333	72.5333	14.4667	29.2593
7.68107	10.62117	12.14775	5.06785

يبين الجدول رقم (١) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للطول والوزن ومؤشر كتلة الجسم حيث بلغ الوسط الحسابي لمتغير الطول (158.0333) والانحراف المعياري (7.68107) فيما بلغ الوسط الحسابي لمتغير الوزن (72.5333) والانحراف المعياري (10.62117) وبلغ الوسط الحسابي لمقدار الزيادة في الوزن (14.4667) وبانحراف معياري قدره (12.14775) في حين بلغ الوسط الحسابي لكتلة الجسم (29.2593) وبانحراف معياري قدره (5.06785)، حيث تدل هذه البيانات على ان العينة تقع ضمن فئة المصابين بالسمنة بمقارنة مقدار الزيادة في الوزن ومقدار كتلة الجسم بكل من الطول والوزن تظهر هناك زيادة كبيرة في الوزن مما يجعل العينة ضمن الفئة السمنة وذلك بالطبع يرجع إلى الزيادة الكبيرة في وزن الجسم نسبة إلى طول الجسم الكلي.

٤-٢ عرض وتحليل ومناقشة تسطح القدم وعلاقته بزيادة الوزن وكتلة الجسم:

جدول (٢)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لزوايا طبعة القدم اليمنى واليسرى

طبعة القدم اليسرى	طبعة
-------------------	------

	القدم اليميني	
27.0030	26.8140	الوسط الحسابي
9.14658	9.52284	الانحراف المعياري

يبين الجدول رقم (٢) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لطبعة القدم اليميني واليسرى، حيث بلغ الوسط الحسابي لطبعة القدم اليميني (26.8140) وبانحراف معياري قدره (9.52284) فيما بلغ الوسط الحسابي لطبعة القدم اليسرى (27.0030) وبانحراف معياري قدره (9.14658) وتدل هذه البيانات ان العينة مصابة بتسطح القدم البسيط في كلا القدمين، وترى الباحثات ان ذلك قد يرجع إلى الزيادة الكبيرة في الوزن والتي تسبب ضغطاً كبيراً على أقواس القدمين وتسبب في استوائها إضافة إلى ضعف العضلات الداعمة لأقواس القدمين.

جدول (٣)

يبين قيم معامل الارتباط بين طبعة القدم اليميني واليسرى مع مقدار الزيادة في الوزن و كتلة الجسم

طبعة القدم اليسار	طبعة القدم اليمين	كتلة الجسم	مقدار الزيادة بالوزن	
-0.689(**)	-0.732(**)	0.997(**)		مقدار الزيادة بالوزن
-0.661(**)	-0.706(**)			كتلة الجسم
-0.981(**)				طبعة القدم اليمين
				طبعة القدم اليسار
يوجد ارتباط عند مستوى دلالة 0.01**				

ويبين جدول رقم (٣) معامل الارتباط بين مقدار الزيادة في الوزن وكتلة الجسم وقيم زوايا طبعة القدم اليميني واليسرى حيث بلغت على التوالي (0.997, -0.732, -0.689, -0.706, -0.661, -0.981) ويتبين من الجدول ان جميع القيم جاءت معنوية وكلما زاد وزن الجسم زادت كتلته وكلما زاد وزن الجسم وكتلته قلت زاوية طبعة القدم والعكس صحيح ففي حالة انخفاض وزن الجسم وكتلته تزداد قيمة زاوية الطبعه ويعني ذلك اقتراب الزاوية إلى الحالة السوية.

مناقشة مقدار الانحراف وعلاقته بزيادة الوزن وكتلة الجسم:	مقدار الانحراف الجانبي للعمود الفقري		٣-٤ عرض وتحليل الجانبي للعمود الفقري
	7.9667	الوسط الحسابي	
	2.68435	الانحراف المعياري	

جدول (٤)

يبين الوسط والانحراف المعياري لمقدار الانحراف الجانبي

يبين الجدول رقم (٤) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمقدار الانحراف الجانبي حيث (2.68435) والانحراف المعياري (7.966) بلغ الوسط الحسابي وفي كافة الحالات يدل ذلك على وجود انحراف بسيط عن المستوى الطبيعي حيث يجب ان يكون الميل قريب من الصفر في الحالات السوية، وترجع الباحثات سبب ذلك قد يعود إلى عدم تساوي زاوية طبعة القدم حيث لوحظ ميلان الجذع ناحية الزاوية الأقل (التسطح الأكبر) للقدمين، كذلك عدم تساوي قوة العضلات الساندة للعمود الفقري من جهة لأخرى إضافة إلى الأسباب التي تم ذكرها في الجانب النظري.

جدول (٥)

يبين قيم معامل الارتباط بين الانحراف الجانبي مع مقدار الزيادة في الوزن وكتلة الجسم

مقدار الانحراف الجانبي بالملم	كتلة الجسم	مقدار الزيادة بالوزن	
.855(**)	.997(**)		مقدار الزيادة بالوزن
.828(**)			كتلة الجسم
			مقدار الانحراف الجانبي
يوجد ارتباط عند مستوى دلالة ٠.٠١**			

يبين الجدول رقم (٥) معامل الارتباط بين مقدار كتلة الجسم ودرجة تشوه الانحراف الجانبي للعمود الفقري حيث بلغ مقدار الارتباط على التوالي (.997, .855, .828). حيث ان جميع القيم جاءت معنوية وكلما زاد وزن الجسم زادت كتلته وكلما زاد وزن الجسم وكتلته زاد مقدار انحراف العمود الفقري، وهذا يعود إلى عدم توازن قوة العضلات الظهرية وضعفها لأنه غالباً ما تكون الزيادة في الوزن بسبب تراكم الشحوم وليس الكتلة العضلية وكما هو معروف ان الشحوم لا تساهم في النقل العضلي بل تعد عبء إضافياً على العضلة مما يعرقل وظيفتها ويسبب التعب المبكر مما يدعو إلى اتخاذ أوضاع معينة للجسم غير مناسبة وغير متوازنة لذلك يحصل الانحراف نحو الجانب الأقوى والأكثر تحملاً.

٥- الباب الخامس (الاستنتاجات والتوصيات):

١-٥ الاستنتاجات:

١. هناك نسبة من الفتيات يعانين من زيادة الوزن والسمنة من بين المتقدمات للقبول في كلية التربية الرياضية.
٢. توجد تشوهات في العمود الفقري انحراف جانبي بسيط لذوات الوزن الزائد والسمنة.
٣. توجد تسطحات في القدمين لدى المصابات بالوزن الزائد والسمنة.
٤. ارتبطت تشوهات العمود الفقري الانحراف الجانبي وتسطح القدم بشكل كبير بزيادة الوزن والسمنة لدى الفتيات عينة البحث.

٢-٥ التوصيات:

١. توعية النساء حول السلوك الصحي في التغذية السليمة لما له من فوائد صحية جسدية ونفسية، ويضمن الصورة الايجابية التي ينبغي ان تكون عليها هيئة الجسم، والتذكير بالآثار السلبية لزيادة الوزن والسمنة وما ينطوي عنها عدة مخاطر على الصحة والنشاط البدني أيضا وتنظيم تناول الطعام وإتباع التغذية الصحية والمناسبة لنوع النشاط الممارس وتوفير المناسب من الاغذية.
٢. الخضوع إلى تقييم طبي في حالة زيادة الوزن، وينبغي ان يكون من قبل أخصائي في علم التغذية لكشف الأسباب وتقييم التغذية وتخطيط الوجبات، وينبغي ان يكون التركيز لتعليم وتنقيف الفتاة بهدف مساعدتها في فهم الاحتياجات الغذائية اللازمة.
٣. منع أو تحديد الانشطة التي تسبب اكتساب وزن زائد (الجلوس طويلاً أمام الحاسوب) وغير ذلك.
٤. تحقيق الصحة الجيدة والمشاركة في الانشطة البدنية لاكتساب اللياقة البدنية اللازمة.

المصادر العربية والاجنبية

- 1- Shisslak, C. M., M. Crago, and L. Estes. The spectrum of eating disturbances.
- 2- Loucks, A. B., M. Verdun, and E. M. Heath. Low energy availability, not
- ٣-Wilson, G. T. The controversy over dieting. In: Eating Disorders and Obesity:
- 4- A Comprehensive Handbook, 2nd Ed., C. G. Fairburn and K. D. Brownell (Eds.). New York: The Guilford Press, 2002, pp. 93-97
- 5-stress of exercise, alters LH pulsatility in exercising women. J. Appl. Physiol. 84:37-46,1998.
- 6- Laughlin, G. A., and S. S. C. Yen. Nutritional and endocrine-metabolic aberrations in amenorrheic athletes. J. Clin. Endocrinol. Metab.81: 4301-4309, 1996.

- 7-Williams, N. I., D. L. Helmreich, D. B. Parfitt., A.L Caston-Balderraman, and J.L. Cameron. Evidence for a causal role of low energy availability in the induction of menstrual cycle disturbances during strenuous exercise training. 8-. Clin. Endocrinol. Metab. 86:5184-5193. 2001.
- 9- Myburgh C., L.K. Bachrach, B. Lewis, et al. Low bone mineral density at axial and appendicular sites in amenorrheic athletes. Med. Sci. Sports Exerc. 25:1197-1202, 1993
- ١٠- سميعة خليل محمد، إصابات الرياضيين ووسائل العلاج والتأهيل ، شركة ناس للطباعة ، القاهرة ، ٢٠٠٨ ، ص ٣١١-٣٢٣-٣٢٥
- ١١- سميعة خليل ونجله رؤوف؛ الاثار الصحية للتشوهات القوامية لدى تلاميذ المدارس: (بحث مقدم إلى وزارة التربية، مديرية النشاط الرياضي ضمن منهاج معايشة اساتذة الجامعه، تموز عام ٢٠٠١).