

# النشاط البدني ووزن الجسم

د. خالد بن صالح المزيني

أستاذ فسيولوجيا الجهد البدني المساعد  
كلية التربية- جامعة الملك سعود

الوزن؟ الإجابة نعم، ولكن كيف يحدث هذا؟ هنا تأتي مناسبة ذكر معادلة توازن الطاقة: فمما تبدأ الزيادة في الوزن عندما تكون الطاقة المستهلكة أكبر من الطاقة المصروفة. ويثبت وزن الجسم عندما تتساوى الطاقة المستهلكة بالطاقة المصروفة. أما إذا أراد الشخص أن يقلب هذه المعادلة لصالحه بحيث يستطيع أن ينقص وزنه فعليه أن يجعل الطاقة المستهلكة أقل من الطاقة المصروفة، ولتحقيق ذلك عليه أن يتبع أحد أمرين:  
أولاً: الإقلال من الطاقة المستهلكة، أي الإقلال من الطعام الذي يتناوله، وهذا ما يسمى بالحمية الغذائية، فتقل بذلك الطاقة المستهلكة دون تغيير بالطاقة المصروفة.  
ثانياً: الإقلال من الطاقة المستهلكة وزيادة الطاقة المصروفة. ويمكن تحقيق زيادة الطاقة المصروفة بزيادة النشاط البدني كما سيتم تفصيله لاحقاً.

يتساءل الكثير منا ما إذا كان للنشاط البدني دور في التحكم بالتركيب الجسمي، وأعني بذلك وزن الجسم. في الحقيقة فإن السؤال الذي يتبادر إلى الأذهان دائماً هو: هل للنشاط البدني المنتظم دور في تخفيف الوزن والمساعدة على التخلص من السمنة؟ إذا كانت الإجابة بـ«نعم»، فما هو هذا الدور؟ وما هي فوائد ممارسة النشاط البدني المنتظم، خصوصاً المتعلقة بخفض الوزن والإبقاء عليه؟

الإنسان يستقي الطاقة من الطعام الذي يتناوله. فالغذاء الذي يتناوله الإنسان، متمثلاً بالكربوهيدرات والدهون والبروتين، يحتوي على طاقة يستخدمها الجسم للمحافظة على حيويته، وكذلك لتلبية متطلبات الحياة اليومية. الطاقة أو الغذاء الذي يستهلكه الإنسان إذا زاد على حاجته فإنه يخزن في الجسم لحين الحاجة إليه. قد يتساءل أحدنا: هل هذا هو أحد أسباب زيادة



الفائدة  
العدد الثاني (يوليو ١٩٩٨)

وقد يتساءل القارئ الكريم: أيهما أفضل الطريقة الأولى أم الثانية؟ والجواب هو الطريقة الثانية؛ لأنها تجمع بين تقليل الغذاء وزيادة النشاط. وقد دلت دراسات كثيرة أجريت في هذا المجال على أن مصاحبة الحمية الغذائية بنشاط بدني هو الأكثر جدوى في إنقاص الوزن.

### دور النشاط البدني في التحكم في وزن الجسم؛

يعتبر انخفاض النشاط البدني أحد الأسباب الرئيسية، لزيادة الوزن في الولايات المتحدة الأمريكية، ومع التقدم التكنولوجي أصبحنا نواجه مشكلات كثيرة. فالتكنولوجيا ساعدت على تقليل حركة الإنسان، فالعربات (السيارات) والتلفزيون ووسائل الاتصالات، والمصاعد.. إلخ، حدثت من حركة الإنسان، والغريب أننا أصبحنا نسيء استخدام هذه التسهيلات إلى درجة أن الضرد منا إذا ذهب إلى مقر عمله فإنه يبحث عن أقرب موقف لمركبته؛ لكي يتفادى إطالة المشي إلى مقر عمله. وإذا تعطل المصعد الذي يقُله إلى الدور الثالث أقام الدنيا وأقعدها. وهذه أدلة تنم عن عدم الوعي بأهمية النشاط البدني. في الحقيقة فإن قلة الحركة هي إحدى أهم العوامل المؤدية إلى الإصابة بالسمنة والسكري، مما يؤدي إلى الإصابة بأمراض ارتفاع الضغط وأمراض تصلب الشرايين. وهنا تكمن أهمية ممارسة النشاط البدني وخصوصاً لإنقاص الوزن والتحكم فيه. السؤال الذي أريد طرحه هنا هو: كيف يمكن التحكم بوزن الجسم عن طريق ممارسة نشاط بدني منتظم؟ وقبل أن أجيب عن هذا السؤال أود أن أعود مرة أخرى إلى معادلة التوازن في الطاقة:

الطاقة المستهلكة (الداخلة) = الطاقة المصروفة (الخارجة).

وذكرنا سابقاً أنه يمكن قلب هذه المعادلة، بحيث يتم زيادة الطاقة المصروفة عن طريق إحداث تغيير في أحد عناصرها أو كلها. ومن أهم هذه العناصر هو التأثير الحراري للنشاط البدني. ويمكن لهذا العنصر أن يلعب دوراً مباشراً في زيادة الطاقة المصروفة، ولتفهم الدور المباشر للتأثير الحراري للنشاط البدني على الطاقة المصروفة نسرِد المثال التالي: يستهلك الفرد في المتوسط حوالي ٢٥٠٠ كيلو كالوري متمثلة في الطعام الذي يتناوله في اليوم الواحد.

أود أن أنوه هنا إلى أن الجسم لديه القدرة على أن يوازن الطاقة الداخلة بالطاقة الخارجة في حدود ضيقة جداً تقدر بحوالي ١٠ - ١٥ كيلو كالوري. ويمكن لجسم الإنسان أن يفعل هذا بالتحكم في عناصر الطاقة المصروفة، حيث يتكيف الجسم للزيادة أو النقص في الطاقة الداخلة عن طريق إحداث بعض التعديل في عناصر الطاقة المصروفة. فإذا كانت الطاقة الداخلة منخفضة، انخفضت الطاقة المصروفة عن طريق انخفاض في عناصر الطاقة المصروفة كلها. وهذا بسبب أن الجسم يريد المحافظة على الطاقة المخزنة فيه. فمثلاً يكون هناك نقص كبير في الطاقة المصروفة في أثناء الراحة والتي

هي أحد عناصر الطاقة المصروفة خلال اليوم. ويقدر هذا النقص بحوالي ٢٠-٣٠٪ أو أكثر. وعلى النقيض، يمكن لكل عناصر الطاقة المصروفة أن تزيد مع الإفراط في الطعام (زيادة كبيرة في الطاقة الداخلة). في هذه الحالة يحاول الجسم أن يمنع أي زيادة غير ضرورية في الطاقة المخزنة. وفي حدود هذا التوازن في الطاقة والذي يقوم الجسم بعمله يمكن للنشاط البدني أن يلعب دوراً مهماً في زيادة الطاقة المصروفة وبالتالي التحكم في الوزن. والمثال التالي سوف يوضح للقارئ الكريم كيف يمكن زيادة الطاقة المصروفة خلال اليوم من خلال زيادة الحركة، وبالتالي زيادة الطاقة المصروفة الناتجة من التأثير

الحراري للحركة.

لو قام زيد من

الناس بالهرولة

لمدة ٣٠ دقيقة في

اليوم لثلاثة أيام

في الأسبوع

بسرعة حوالي ١١

كيلو متراً في

الساعة (حوالي ٥

دقائق للكيلو متر

الواحد) فإنه

سوف يصرف

حوالي ٤٣٥ كيلو

كالوري نتيجة

لهذا المجهود

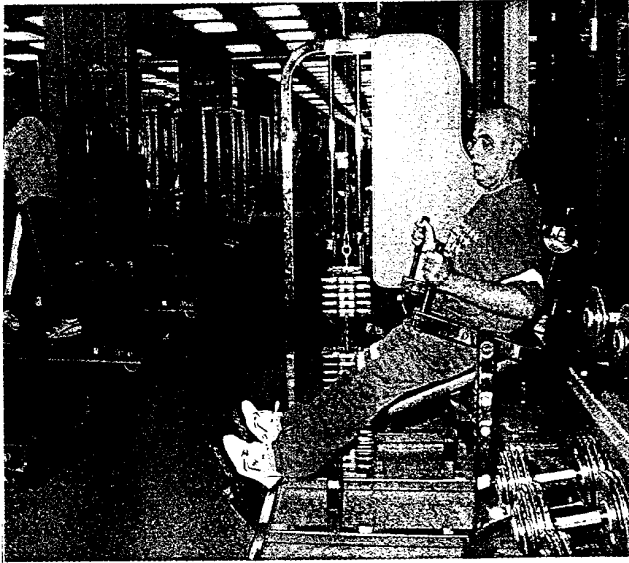
البدني في اليوم

الواحد. وبالتالي

يكون مجموع

الطاقة المصروفة

نتيجة لهذا المجهود البدني في الأسبوع حوالي ١٣٠٥ كيلو كالوري أي ما يعادل ١٦٠ جراماً من الدهون لكل أسبوع. قد يقول قائل إن هذه الطريقة بطيئة جداً لتفقد الوزن خصوصاً إذا كان النقص في الوزن لا يصل إلى ربع كيلو جرام في الأسبوع. ولكن مهلاً فعلى المدى البعيد سوف يكون هذا النقص كبيراً، فمثلاً خلال سنة واحدة يمكن للمرء أن يخفض وزنه بحوالي ٨ كيلو جرامات. وهذا الانخفاض في وزن الجسم يكون سببه الرئيس، إن لم يكن الوحيد، هو الانخفاض في وزن دهون الجسم وليس الأجزاء الأخرى من الجسم غير الدهنية (مثل العضلات والسوائل). وسوف نتطرق إلى هذا الموضوع لاحقاً. ولكن ينبغي أن أتبه هنا إلى أن حساب الطاقة المصروفة في أثناء النشاط البدني فقط لا يعطينا الصورة الحقيقية لحجم الطاقة المصروفة نتيجة للتأثير الحراري للنشاط البدني، حيث إن هناك طاقة إضافية يصرفها الفرد بعد التوقف عن النشاط البدني، وذلك بسبب أن العمليات الأيضية وحرق



الرياضة مهمة للكبار والصغار



والغذاء

(العدد الثاني) يوليو ١٩٩٨



## النشاط البدني ووزن الجسم

كيلو جرامات من الدهون خلال سنة واحدة، وذلك فقط نتيجة لزيادة نشاطه اليومي.

**أيهما أكثر جدوى لإنقاص وزن الجسم: اتباع حمية غذائية أم ممارسة الأنشطة البدنية؟**

أريد التأكيد هنا أن الحمية الغذائية هي حجر الزاوية في برامج التحكم في وزن الجسم، ولكن استخدام الحمية الغذائية فقط لإنقاص الوزن قد لا يكون مجدياً في كثير من الحالات، وذلك لعدة أسباب نذكر منها التالي:

أولاً: أن الحمية الغذائية يمكن أن تنقص الوزن في البداية وبشكل كبير، إلا إنها إذا لم تصاحب بزيادة في النشاط البدني فإنها قد تتسبب في حدوث بعض التغيرات في الجسم، والتي في الغالب لا تكون في صالح الفرد الذي يريد إنقاص وزنه. فمثلاً الاستمرار في الحمية وتقليل الغذاء قد ينتج عنه تكييف الجسم ومقاومته لهذا النقص في الغذاء (مثال: تقليل الطاقة المصروفة في أثناء الراحة) مما يحدث صعوبة في الاستمرار في إنقاص الوزن وربما يعود الوزن المفقود.

ثانياً: أن النقص في الوزن من جراء اتباع حمية غذائية فقط يكون في الغالب مصحوباً بضمور في عضلات الجسم. لقد دلت كثير من الدراسات التي أجريت في هذا المجال على أن مصاحبة برنامج الحمية الغذائية بنشاط بدني منتظم سوف يؤدي إلى منع ضمور عضلات الجسم أو على أقل تقدير التقليل من هذا الضمور. ويؤدي ضمور عضلات الجسم إلى ضعف في قوة الجسم، وهذه من سلبيات اتباع حمية غذائية فقط.

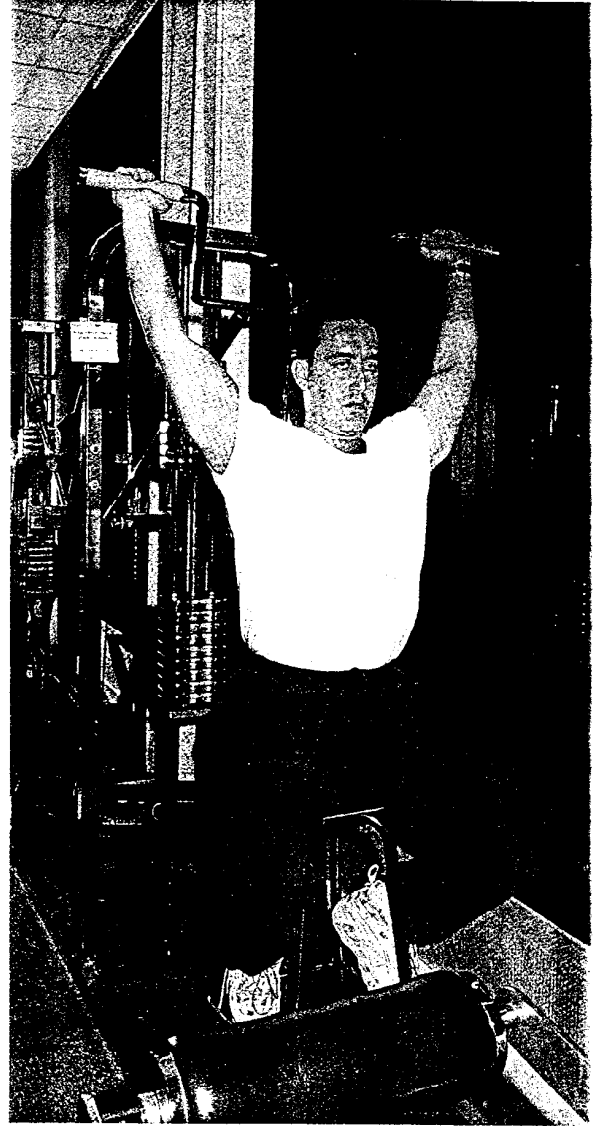
**دور النشاط البدني المنتظم في إبقاء وزن الجسم المرغوب فيه:**

قد يكون من السهل على أحدنا أن ينقص وزنه إلى الحد الذي يريده، ولكن الصعوبة تكمن في المحافظة على الوزن المرغوب فيه بعد إنقاص الوزن. الكثير من الذين نجحوا في إنقاص أوزانهم من خلال برامج الحمية الغذائية ما لبثوا حتى عادت أوزانهم وعادوا كما كانوا قبل انخراطهم في هذه البرامج. وتتكرر هذه الحالات، ذلك أن كثيراً من هؤلاء الأفراد قد يدخل في حلقة مفرغة من النقص والزيادة في الوزن. والمشكلة أن هؤلاء الأفراد قد تتسبب لهم هذه الحلقة بصعوبة في إنقاص الوزن مستقبلاً.

البرنامج الناجح لخفض الوزن هو الذي يركز على المحافظة على الوزن المرغوب فيه بعد نقص وزن الجسم. ممارسة النشاط البدني المنتظم هو أحد العناصر المهمة التي تساهم في المحافظة على الوزن المرغوب فيه. ودلت دراسات على أن استخدام النشاط البدني المنتظم للحفاظ على وزن الجسم بعد النقص الذي حدث من جراء الانخراط ببرامج خفض الوزن كان مجدياً. وحتى الأفراد الذين أنقصوا أوزانهم بالحمية فقط استطاعوا المحافظة على هذا النقص من خلال النشاط البدني المنتظم. ■

الطاقة تستمر مرتفعة بعد التوقف عن النشاط البدني ولمترات تتراوح بين عدة دقائق إلى عدة ساعات على حسب شدة فترة النشاط البدني وطولها.

فلو عدنا إلى زيد في المثال السابق لوجدنا أن زيدا يمكن أن يصرف طاقة إضافية حتى بعد توقفه عن نشاطه. ومثال على ذلك يمكن لزيد أن يصرف على أقل تقدير ١٥ كيلو كالوري في الساعة بعد التوقف عن المجهود، وذلك نتيجة للارتفاع في العمليات الأيضية واستهلاك الأوكسجين في أثناء الراحة والنتائج من تأثير النشاط البدني، حيث إن الجسم -كما ذكرنا سابقاً- يحتاج إلى بعض الوقت حتى تعود عملياته الأيضية إلى وضعها الطبيعي في أثناء الراحة. ولو قمنا بحساب تقديري للطاقة التي يمكن أن يصرفها زيد بعد توقفه عن نشاطه البدني لوجدنا أن هذه الطاقة تقدر بأكثر من نصف كيلو جرام من الدهون في السنة، مع العلم أن هذا التقدير منخفض جداً، إلا أنه لا ينبغي أن ننسى أن هذا المقدار هو إضافة إلى الطاقة المصروفة في أثناء النشاط البدني. ففي حالة زيد يمكن أن نضيف من نصف كيلو جرام إلى كيلو واحد انخفاضاً في الوزن إلى ذلك الوزن المفقود في أثناء النشاط البدني (٨ كيلو جرامات تقريباً) بحيث يفقد زيد من ٨.٥ كيلو جرام إلى ٩



الرياضة والغذاء المتوازن ضروريان للحفاظ على جسم سليم