

زيادة الحركة تستدعي متطلبات عالية من الطاقة

برلين - يعتمد مقدار الطاقة، التي يحتاجها الجسم يوميا، على عدد كبير من العوامل، مثل الحركة والعمر وأيضا الجنس. وتختلف احتياجات الجسم للطاقة من شخص لآخر، بل ومن وقت لآخر.

وقالت أخصائية التغذية الألمانية سارا رامينجر إن الرجال والنساء لديهم متطلبات طاقة مختلفة بسبب اختلاف تكوين أجسامهم؛ فعادة ما يكون لدى الرجال كتلة عضلية أعلى ونسبة أقل من الدهون في الجسم، ولأن العضلات تستهلك المزيد من السعرات الحرارية، فإن الرجال يحتاجون إلى المزيد من الطاقة.

ومن جانبها، أوضحت أخصائية التغذية الألمانية أنيا بوسي فيسفال أن الأعضاء بوسي أيضا دورا مهما؛ حيث إنها تحدد الجزء الأكبر من معدل الأيض. وعلى الرغم من أن الأعضاء تشكل حوالي 6 في المئة فقط من وزن الجسم، إلا أنها مسؤولة عن 70 في المئة من استهلاك الطاقة أثناء الراحة.

ويتراجع استهلاك الطاقة في الشيخوخة لتقلص الكتلة العضلية وزيادة الدهون، كما تتقلص الأعضاء أيضا إلى حد ما. وتندرج الحركة أيضا ضمن العوامل المهمة؛ فإذا كان المرء يجلس على مكتبه طوال اليوم، فإنه يستهلك طاقة منخفضة، وبالتالي يجب أن يتناول كمية قليلة من الطعام.

أما إذا زادت الحركة، فستكون هناك متطلبات عالية من الطاقة ومعدل تحويل مرتفع للطاقة، وبالتالي يمكن تناول الطعام بكمية أكبر. ولحساب معدل الأيض الإجمالي يحتاج المرء إلى معدل الأيض الأساسي

ومعدل الأيض مع الجهد البدني، علما بأن معدل الأيض الأساسي هو مقدار الطاقة، الذي يحتاج إليه الجسم أثناء الراحة. ومعدل أيض أساسي يحتاج الجسم إلى سعر حراري واحد لكل كيلوجرام من وزن الجسم ولكل ساعة. مثال: يحتاج الشخص البالغ وزنه 70 كجم إلى معدل أيض أساسي يبلغ 1680 سعرا حراريا (حاصل ضرب 70 في 24).

أما معدل الأيض مع الجهد البدني المعروف أيضا باسم "معدل النشاط البدني" والمعروف اختصارا بـ (PAL) فيعني مقدار الطاقة، الذي يحتاج إليه الجسم أثناء النشاط والحركة، ويعد هذا المعدل مفيدا بصفة خاصة للأشخاص، الذين يمارسون ألعابا رياضية تنافسية.

ويتم تحديد معدل الأيض مع الجهد البدني كالتالي: من يجلس على المكتب غالبا يحصل على معدل يتراوح بين 1.4 و1.5.

من يمارس الرياضة المجهدة بمعدل 4 إلى 5 مرات أسبوعيا يحصل على معدل يتراوح بين 1.6 و1.7.

ولاحتساب معدل الأيض الإجمالي أي مقدار الطاقة اليومي يتم ضرب معدل الأيض الأساسي في معدل الأيض مع الجهد البدني. مثال: يحتاج الشخص البالغ وزنه 70 كجم ويجلس على المكتب في الغالب إلى مقدار طاقة يومي يبلغ 2352 أو 2520 سعرا حراريا (حاصل ضرب 1680 في 1.4 أو 1.5).

وكقيمة استرشادية أكثر بساطة يمكن للأشخاص الذين يتمتعون بوزن طبيعي، احتساب معدل الأيض الإجمالي من خلال ضرب وزن الجسم في 30، وبناء على ذلك يحتاج الشخص، الذي يبلغ وزنه 70 كجم، إلى 2100 سعر حراري يوميا.

الإصابة بركبة الرياضيين نتيجة لضعف العضلات

شوتنجر - تعد ركبة الرياضيين من الإلام الشائعة التي تصيب الأشخاص من جميع الأعمار. وقد تنجم الإلام الركبية عن إصابة، مثل تمزق أحد الأربطة أو الغضروف. كما أن هناك بعض الحالات المرضية مثل التهاب المفاصل يمكن أن تسبب الإلام الركبية.

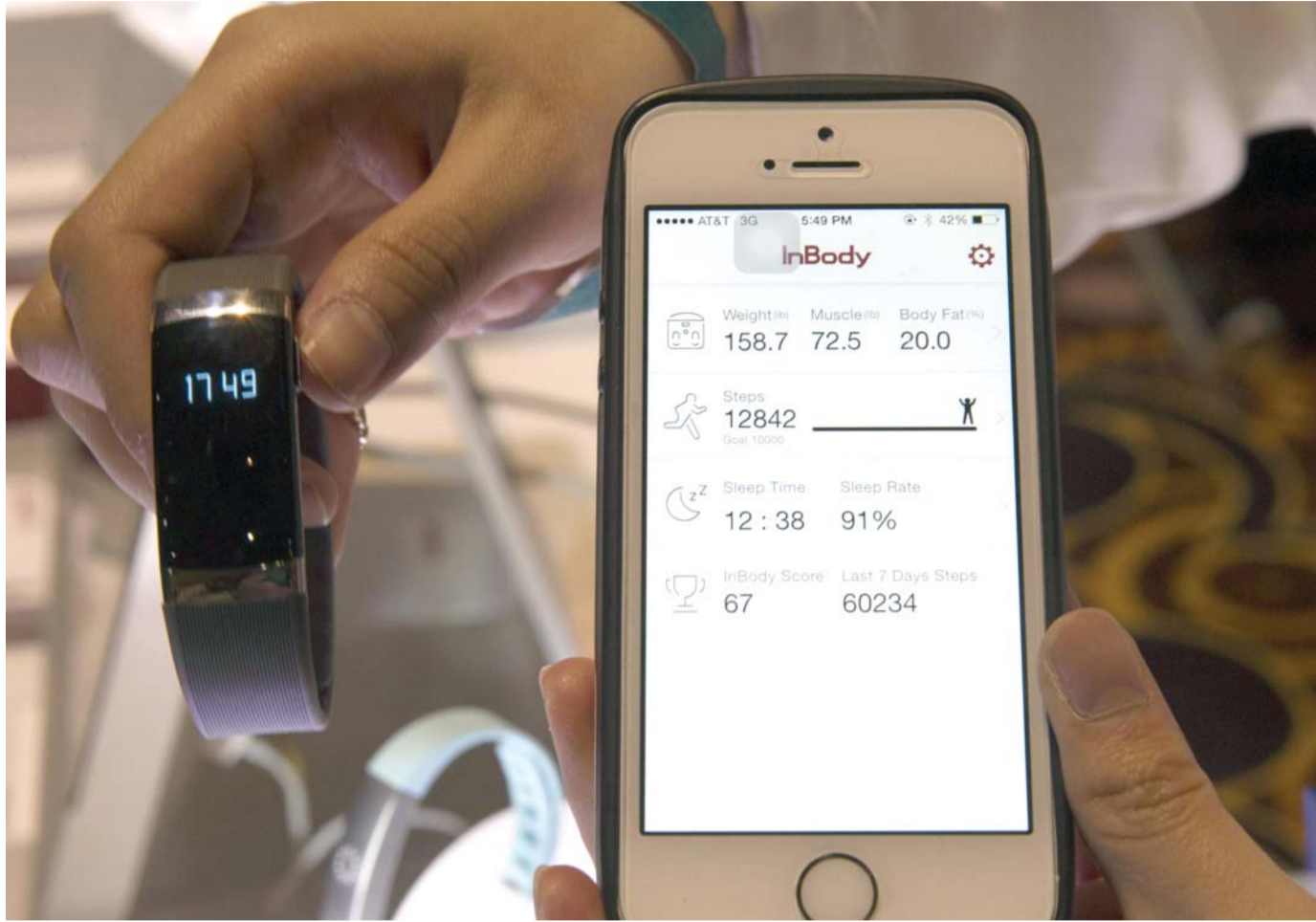
وتعمل الركبة على دعم الجسم، وهي التي تسمح للإنسان بأن يثني ويستقيم. وقد يشعر الإنسان بالآلم، وبصعوبة في الحركة عندما تصاب الركبة. وقال الدكتور باتريك رايتسه إن "ركبة الرياضيين" هي الإلام تصيب مفصل الركبة عند ممارسة رياضة يتم فيها فرد وثني الركبة بكثرة مثل الجري وركوب الدراجات الهوائية والمشى لمسافات كبيرة.

وأضاف طبيب العظام الألماني أن بعض العوامل ترفع خطر الإصابة بهذه الإلام مثل ضعف عضلات الفخذ والورك والحوض، وتشوهات الأرجل كالأرجل المقوسية أو التي تأخذ شكل حرف X، وكذلك عدم الاتساق في منطقة القدم، وارتداء الأحذية غير المناسبة، وعدم الإحماء الصحيح قبل ممارسة التمارين الرياضية.

ويرجع أطباء العظام مشاكل تقوس الساقين إلى عدم تساوي الأحمال الواقعة على سطح مفصل الركبة بصورة متساوية حيث يكون وزن المريض متركزا على جزء محدد من سطح مفصل الركبة دون باقي المفصل.

وقال الأطباء إنه وبمرور الوقت يحدث تلف في غضاريف سطح المفصل وفي الغضاريف الهلالية مما يؤدي إلى أعراض خشونة الركبة وهي من أكثر مضاعفات تقوس الساقين شيوعا.

وأشاروا إلى أن خشونة الركبة تحدث مبكرا كلما صاحب ذلك زيادة في



نتائج لا تزال تحتاج إلى المزيد من الدراسات العلمية

المبالغة في الاعتماد على قياسات أساور اللياقة البدنية تولد ضغطا نفسيا

الرغبة المستمرة في تحسين اللياقة تهدد بإدمان ممارسة الرياضة

ترجمة الأحوال الصحية التي تقدمها أساور اللياقة وتفسيرها بشكل صحيح تحد كبير يتطلب قدرا هاما من العلم

وعلى الرغم من الشعبية المتزايدة لأدوات تتبع النشاط البدني، إلا أن دقة بياناتها تظل محل شك مقارنة بنتائج القياسات العلمية داخل المختبرات.

وتوصلت دراسات سابقة إلى تراجع دقة بيانات أساور تتبع اللياقة البدنية القابلة للارتداء مقارنة بالقياسات الدقيقة في المختبرات، ومنها ما أجراه فريق من الباحثين في جامعة ولاية أيوا الأميركية باختبار دقة ثمانية أجهزة من ناحية قياس استهلاك الطاقة، وتبين تراجع دقة نتائج أغلبها بنسبة تراوح بين 10 و15 في المئة مقارنة مع القياسات العلمية، وحقق أحدها مستوى يقل بنسبة 23.5 في المئة عن النتائج العلمية.

وتوصلت دراسة أحدث أجراها فريق من الباحثين من نفس الجامعة، إلى ارتفاع هامش خطأ هذه الأجهزة إلى نسبة تراوح بين 15 و18 في المئة، كما سجل جهازان منهما مستوى أقل بكثير. ونشرت نتائج الدراسة في دورية "الطب والعلوم في الرياضة" والتمريضات الصادرة عن الكلية الأميركية للقلب الرياضي.

كما أكد خبراء التكنولوجيا أن أساور اللياقة البدنية لا تتمتع بدقة متناهية نظرا لأن المستشعرات الموجودة بها لا توفر قياسات دقيقة في بعض الأحيان.

وتزداد دقة القياسات عند استعمال أساور اللياقة البدنية لمسافات طويلة. وإذا رغبت باستخدام أساور اللياقة البدنية، يتحتم عليه التأكد من أنه يتوافق مع الهاتف الذكي الخاص به؛ نظرا لأن هناك موديلات من أساور اللياقة البدنية لا تعمل مع بعض الهواتف الذكية أو أنظمة التشغيل. ويمكن لأساور اللياقة البدنية غير المتوافقة مع نظام آبل أو جوجل أندرويد، أن تصبح قادرة على التعاون مع الهاتف الذكي أي فون عن طريق تحديثها.

وعموما ينصح الخبراء بعدم الاعتماد الكلي على أساور اللياقة البدنية لأن بياناتها تتفقد إلى الدقة المطلوبة.

استلقى المشاركون على السرير لمدة 20 دقائق ثم قاموا بممارسة الرياضة لمدة 5 دقائق في كل مرة، أثناء قيام السوار بقياس معدل فقدان السعرات الحرارية الخاصة بهم.

وكشفت النتائج نجاح الأساور والأجهزة في قياس وتنبؤ عدد السعرات الحرارية، لكن في التدريبات التي تحاكي الأعمال المنزلية، قللت جميع الأساور تقدير الناتج من السعرات الحرارية بنسبة تتراوح بين 27 و34 في المئة، كما لم ينجح أي سوار أو جهاز لتتبع اللياقة البدنية في قراءة الحسابات بدقة، أثناء ممارسة التمارين الرياضية بل تراوحت المبالغت بين 16 و40 في المئة.

وأضاف الخبراء أن بعض موديلات أساور اللياقة البدنية قدمت قيم نبض اقصى 104 بدلا من القيمة الفعلية 181.

وقد تحذر أساور اللياقة البدنية من الإصابة بأمراض خطيرة وهو ما يزيد إحساس الفرد بالقلق والضغط النفسي من نتائج قراءتها. وقد نشر باحثون النتائج التي توصلوا إليها في دراسة جديدة في دورية "بلوس بايولوجي" خلصت إلى أن تلك الأجهزة التي يُرَوَّج لها لمساعدة الأشخاص على فقد الوزن والحفاظ على لياقتهم البدنية يمكنها أن تكشف أيضا عن الإيقاعات اليومية الشخصية، وترصد التغيرات التي تطرأ في بيانات معينة وتجمع معلومات الاستشعار البيولوجي.

من جهة أخرى كشفت مجموعة من الباحثين أن أجهزة وأدوات تتبع اللياقة البدنية غير دقيقة، إذ تحصل على قراءات خاطئة عند حساب عدد السعرات الحرارية بنسبة تصل إلى 40 في المئة. ووجدت الدراسة أن الأجهزة التابعة لعدد من الشركات تقلل من قدر معدل السعرات الحرارية التي يتم حرقها عند القيام بالأعمال المنزلية وممارسة الرياضة العنيفة.

كما اختبر باحثون من جامعة بال ستايت، خلال الدراسة اثنتين من أساور اللياقة البدنية واثنين من أجهزة اللياقة البدنية على 30 مشاركا من مختلف الأعمار ومستويات اللياقة. وقد

حذر خبراء اللياقة البدنية من المبالغة في الاعتماد على قياسات أساور اللياقة وتطبيقات قياس الحالة الصحية مما يمكن أن يضع المرء تحت ضغط نفسي كبير، ويجعله فريسة لإدمان ممارسة الرياضة وأنظمة التغذية الصحية من أجل الرغبة المستمرة في تحسين الصحة واللياقة.

الدراسات العلمية، التي تثبت دقتها ومصداقيتها. من جهتها قالت هيئة اختبار السلع إن الساعات الذكية وأساور اللياقة البدنية تقيس معدل نبضات القلب بشكل غير دقيق غالبا، مشيرة إلى أن حزام الصدر يعد أكثر موثوقية لهذا الغرض.

وتوصلت الهيئة الألمانية إلى هذه النتائج بعد إجراء اختبار على 25 ساعة ذكية وسوار اللياقة البدنية لم تقدم من بينها قيما صحيحة سوى ساعتين فقط، هما آبل Watch 5 وجارمن Forerunner 245 Music.

وتعطل طبيعة الأمراض النفسية الألمانية رأيتها بأن القياس المستمر لدى التمتع بحالة صحية وبدنية جيدة يمكن أن يضع المرء تحت ضغط نفسي كبير، ما يرفع خطر الوقوع فريسة لإدمان ممارسة الرياضة وأنظمة التغذية الصحية من أجل الرغبة المستمرة في تحسين الصحة واللياقة.

وأضافت هاوت أن أساور اللياقة البدنية تحسب الخطوات وتقيس معدل ضربات القلب وتستخدم مؤشرات حيوية مثل العرق ونشاط الحركة ومقاومة الجلد، للتعرف على الجوانب الصحية للمرء، غير أن ترجمة هذه الأحوال الصحية وتفسيرها بشكل صحيح ووضعها في سياقها تمثل تحديا كبيرا في حد ذاته يتطلب قدرا كبيرا من العلم.

لذا تنصح هاوت باستعمال أساور اللياقة البدنية كوسيلة مساعدة لتعزيز الحالة الصحية والبدنية من دون المبالغة في التعويل على نتائجها، التي لا تزال تحتاج إلى المزيد من

برلين - بدأت أجهزة تتبع النشاط الرياضي بقياس متواضع لعدد خطوات المشي أو الركض لتتطور إلى أساور رياضية تستطيع مراقبة ضربات القلب، والتنفس، وعدد ساعات النوم ومراحله المختلفة، وكذلك قياس مدى حرق السعرات الحرارية، ما جعل عديد الأشخاص يعتمدون بالكامل على هذه الأجهزة لقياس مدى تمتعهم بصحة جيدة ولياقة بدنية ممتازة. غير أن الاعتماد الكامل على هذه الأجهزة يمكن أن يضع الأشخاص تحت ضغط نفسي كبير مما يجعل حرصهم على تحسين لياقتهم يتقلب إلى نتيجة عكسية.

وتنصح الدكتورة إيريس هاوت بعدم المبالغة في الاعتماد على قياسات أساور اللياقة البدنية وتطبيقات قياس الحالة الصحية.

وتعطل طبيعة الأمراض النفسية الألمانية رأيتها بأن القياس المستمر لدى التمتع بحالة صحية وبدنية جيدة يمكن أن يضع المرء تحت ضغط نفسي كبير، ما يرفع خطر الوقوع فريسة لإدمان ممارسة الرياضة وأنظمة التغذية الصحية من أجل الرغبة المستمرة في تحسين الصحة واللياقة.

وأضافت هاوت أن أساور اللياقة البدنية تحسب الخطوات وتقيس معدل ضربات القلب وتستخدم مؤشرات حيوية مثل العرق ونشاط الحركة ومقاومة الجلد، للتعرف على الجوانب الصحية للمرء، غير أن ترجمة هذه الأحوال الصحية وتفسيرها بشكل صحيح ووضعها في سياقها تمثل تحديا كبيرا في حد ذاته يتطلب قدرا كبيرا من العلم.

لذا تنصح هاوت باستعمال أساور اللياقة البدنية كوسيلة مساعدة لتعزيز الحالة الصحية والبدنية من دون المبالغة في التعويل على نتائجها، التي لا تزال تحتاج إلى المزيد من

