



العظام نسيج حي يزداد قوة مع التدريب المنتظم

لماذا يواجه أصحاء ورياضيون خطر الإصابة بهشاشة العظام الركض أكثر فائدة للعظام من ركوب الدراجات

استشاري في أمراض الروماتيزم في مستشفى سانت بيتر في تشيرتسي، أن الدراسة التي نشرت في مجلة الجمعية الأمريكية لتقويم العظام تبرز أن الرجال معرضون للخطر. وأضاف "تعرض العديد من العوامل الرجال الأصغر سناً للخطر، بما في ذلك زيادة استهلاك المشروبات الغازية (التي ترتبط بفقدان المعادن في العظام)، وشرب كميات أقل من الحليب، وقلّة نشاط الأطفال في سنوات بناء العظام المهمة. وبعد نقص الفيتامين 'د' أحد العوامل التي يمكن أن يكون سببها الإفرط في استخدام كريمات الوقاية من أشعة الشمس وهي أحد العوامل التي قد لا يتفطن إليها العديد من الأشخاص. وتعاني أستراليا من نقشي الكساح (أحد أمراض ليونة العظام وضعفها) عند الأطفال بسبب هذا".

تشتمل العوامل الأخرى انخفاض مستويات هرمون التستوستيرون الوريقي للعظام، وسوء امتصاص المعادن بسبب التهاب القولون التقرحي، أو داء كرون أو الاضطرابات الهضمية والتدخين. كما يعتبر تناول الكحول بإفراط خطراً آخر. وتلعب الجينات دوراً في زيادة خطر الإصابة بمرض هشاشة العظام، حيث تتحد مع العوامل الخارجية الأخرى. وتكمن المشكلة في تجاهل بعض الأطباء لخطر مرض هشاشة العظام الذي يواجهه الرجال. ويشدد الدكتور المختص في جراحة العظام، بانوس جيكاس، على ضرورة التعامل مع هذا المرض كاحتمال عند تشكي المريض من أعراض مرتبطة بالعظام.

وأضاف "لا ينسك الأطباء عادة في هذا المرض عندما يشخصون الرجال، ويفغفون بذلك عن عدد من الحالات، فإذا جاء رجل يزيد عمره عن 50 عاماً، وكان مصاباً بكسر نتيجة لإصابة بسيسطة، يجب فحص كثافة العظام كإجراء احتياطي".

كتشفت الاختبارات أن رقة عظام جو بوث كانت ناجمة عن اضطرابات هضمية غير مشخصة، حيث يتفاعل جسمه مع الغلوتين في القمح والشعير والجاودار بطريقة تضر ببطانة أمعائه مما لا يمكنها من امتصاص الكالسيوم وفيتامين د. وأصبح يتبع نظاماً غذائياً يتجنب الأطعمة التي تحتوي على الغلوتين حتى لا تتفاقم حالته.

وتابع جو "أزور معالجا طبيعياً مختصاً في تقوية العضلات التي تدعم العمود الفقري". كما وصف له الطبيب جرعات ديبوسومات لسة أشهر لإبطاء تخلص العظام، ومكملات كالسيوم وفيتامين د. كما يحقن التيريبيراتيد يومياً، وهو نوع من الأدوية التي تزيد من كثافة العظام.

لم يصب جو بكسور منذ أن أصيب أحد أضلاع قصصه الصدري بينما كان يصعد الدرج في أبريل 2017، لكنه مازال بحاجة إلى تمارين تحمل الوزن للحفاظ على كثافة عظامه.

وأكد أنه أصبح يشي قدر الإمكان ويمارس رياضة التاي تشي التي تحسن من قدرته على الحفاظ على توازنه مما يخفف من احتمال تعثره وسقوطه.

الحاد وتقييد السرعات الحرارية التي استهلكها".

بحلول أكتوبر 2016، انخفض وزنه إلى 72 كيلوغراماً. وحذره أخصائي تغذية من أنه يعرض صحته وعظامه للخطر، وبدأ يتناول المزيد من الطعام. لكن السرعات التي استهلكها بقيت غير كافية "لتغذية" تمرينه.

في نوفمبر 2017، أجرى سام فحصاً على عظامه وصدمنت نتيجة تشخيصه، إذ كانت عظامه كما لو كان شيخاً يبلغ من العمر 75 عاماً.

العظام تمثل داعم الجسم الرئيسي، وهي نسيج حي يزداد قوة مع تمارين حمل ثقل الجسم مثل الركض

غير سام نسق تدريبه منذ ذلك الحين وأصبح ياكل جيداً. ويزن الآن 76 كيلوغراماً، وسجل 20.5 كمؤشر لكثافة جسمه، مما أعاده ضمن نطاق الوزن الطبيعي الصحي. وتحسنت كثافة عظامه بذلك.

قال سام إن حالته تدل على وجوب التفكير في صحة العظام منذ سنوات الشباب. وأكد الدكتور رود هيوز، وهو

لم يصلوا الشيخوخة بعد. وترى أن هذه الحالات تعد أكثر انتشاراً مما كان يتوقعه الكثيرون.

اتباع الرجال الذين شملتهم الدراسة عادات غذائية ورياضية صحية، وذكروا أنهم يحبون ركوب الدراجات.

تجدر الإشارة إلى أن العظام تمثل داعم الجسم الرئيسي، وهي نسيج حي يزداد قوة مع تمارين حمل ثقل الجسم مثل الركض. لكن ركوب الدراجات لا يندرج ضمن هذه التمارين.

تجسد قصة سام وودفيلد المخاطر التي يتعرض إليها راكبو الدراجات. كان ينتمي إلى فريق أكثيف إيدج، وشخص بنقص في كثافة العظام في مفصل الورك والعمود الفقري قبل سنتين.

في ذلك الوقت، كان اللاعب البالغ من العمر 28 عاماً يتدرب لمدة تصل إلى 22 ساعة في الأسبوع. وراقب سرعته الحرارية لمدة عامين.

قال سام "ركب دراجات، كنت أواجه بعض الضغوط للحفاظ على وزن أقل حتى أتمكن من الحركة بشكل أسرع. شعرت أنني كنت بديناً مقارنة بزملائي هذه الرياضة الآخرين".

كان سام يزن 92 كيلوغراماً، وبلغ طوله 190 سنتيمتراً، وسجل 25.2 كمؤشر لكثافة جسمه، مما وضعه ضمن نطاق الوزن الزائد.

وأضاف "حاولت أن أتخلص من الوزن الزائد من خلال التدريب

تشمل المواقع المعرضة للكسور الوركين والمعصمين والعمود الفقري. وسجلت الملكة المتحدة ثلاثة ملايين مصاب بهشاشة العظام. وتقدر جمعية هشاشة العظام في بريطانيا أن 680 ألفاً منهم كانوا من الرجال.

يعتبر فقدان كثافة العظام جزءاً طبيعياً من الشيخوخة لدى الجنسين. لكن بعد تشخيصه أكثر شبيوعاً عند النساء بعد انقطاع الطمث، عندما تنخفض مستويات هرمون الإستروجين الذي يساهم في نمو العظام.

لهذا السبب يعتقد البعض أن هشاشة العظام نادرة لدى الرجال. لكن الأبحاث الجديدة تشير إلى أن الرجال معرضون لهذا الخلل أيضاً.

وجدت دراسة نشرت في مجلة الجمعية الأمريكية لتقويم العظام أن 28 بالمائة من الرجال و26 بالمائة من النساء أظهروا تضاملاً في كثافة العظام، وهي مقدمة لمرض هشاشة العظام.

خلال الدراسة، حلل الباحثون مستويات كثافة المعادن في العظام لدى 173 فرداً تتراوح أعمارهم بين 35 و50 سنة.

قالت مؤلفة الدراسة، الدكتورة مارثا أن باس، وهي أستاذة مساعدة في الصحة وعلوم التمارين في جامعة ميسيسيبى، إن النتائج تبرز تزايد خطر انهيار العظام لدى الرجال الذين

يندهش أحياناً بعض الأصحاء ومن تعودوا على ممارسة الرياضة عند تلقيهم خبر إصابتهم بهشاشة العظام. فقد تعود الكثيرون الربط بين ضعف العظام وقلّة الحركة والتقدم في السن أو نقص الكالسيوم والفيتامين د. لكن العلم أثبت ظهور الأعراض حتى مع ممارسة التمارين.

ومعالجا مختصاً في تقويم العمود الفقري. ونصحه المعالج الثاني بزيارة طبيب مختص بعد الجلسة الثامنة.

تابع جو "قال طبيبي إنني أعاني من الألم في أسفل الظهر، وطلب مني الاستمرار في تناول المسكنات وحجز موعد آخر بعد ستة أشهر".

استمرت الأم جو، وبعد ثمانية أشهر، قرر أن يخضع للتصوير بالرنين المغناطيسي. وكشفت النتائج عن أربعة كسور انضغاطية، حيث انهارت عظام صغيرة في عموده الفقري. نتيجة لذلك، فقد بعضاً من طوله، وكشفت الفحوصات أنه مصاب بهشاشة العظام مما يجعله معرضاً أكثر للكسور.

علق جو قائلاً "لقد صدمت تماماً. كنت أتمتع بصحة جيدة وشعرت فجأة أن جسدي خذلني. كنت أمارس الرياضة. لم أكن أدخن ولم أشرب الكحول كثيراً".

يصاب واحد من بين كل خمسة رجال، تزيد أعمارهم عن 50 عاماً بهشاشة العظام، حيث تصبح عظامهم رقيقة وتبدأ في التكسر دون سابق إنذار أو بعد إصابة بسيطة.

لندن - أثبت فريق من الباحثين أن لنوعية التمارين الرياضية وشكل الحركة والغذاء تأثير كبير على قوة العظام وكثافتها وأن هشاشتها ليست حكراً على النساء دون الرجال حتى الأصغر سناً منهم.

نشرت صحيفة الدايلي ميل البريطانية تقريراً عن إصابة الرياضيين وكثيري النشاط أيضاً بهشاشة العظام. وتابع التقرير معاناة جو بوث، مدير مبيعات التصدير الذي يبلغ من العمر 65 عاماً، من ألم شديد مباغت، رغم عودته ممارسة التمارين.

قال جو "كان الألم الذي شعرت به في أسفل ظهري حاداً لدرجة أنني لم أستطع النهوض من سريرى بسهولة. سبق لي أن شعرت بالألم مماثلة. وتذكرت هذا الإحساس عندما تمرنت بسرعة أكبر من المعتاد على جهاز المشي في الصالة الرياضية".

بدأت هذه النوبات سنة 2014، واستغرق الأمر حوالي ثمانية أسابيع للتعافي من كل منها، ولم ير جو سبباً واضحاً لها. وقال إنه تناول مسكنات وزار أخصائى في العلاج الفيزيائي

خوارزمية إنقاص الوزن

اتباع الطرق الكلاسيكية في إنقاص الوزن والتي باعته كلها بالفشل. فالعمل الجاد على توفير الطريقة الأفضل للتخصيس سيخفف سقف الأمل ويشعر المرء بتوازن وتقدم، بدل أن يلوم نفسه عن العجز في تحقيق أفضل النتائج، ففي نهاية الأمر الخطأ ليس خطأه لأنه توخى كل المحاولات واستخدم كل الأدوات في ذلك. وهذه الفكرة ليست بدعة. فقد تطرق كل من الكاتب الأميركي، براين كريستيان، والكاتب الأسترالي، توم غريفيس، أستاذ في السيكولوجيا، إلى جدوى استخدام نظام الخوارزميات في حياتنا اليومية، من خلال كتابهما الشهير "خوارزميات تساعد على العيش: معالجة الكمبيوتر للقرارات البشرية".

يوضح الكتاب أن الخوارزميات لا تقتصر على الرياضيات وحدها. فعندما نطبخ الخبز بانتاج وصفة متسلسلة ومرتبطة نحن نتبع ذلك خوارزمية. وقد بين براين كريستيان، في إحدى محاضراته المخصصة لتقديمه للكتاب أن هناك نوعاً من القرارات التي تكرر

بيدا وتوقيت تناوله، بشكل متسلسل، لأنه من العلوم أن وجبة الصباح تختلف عن وجبة المساء ولهما تأثير كبير على نجاح عملية التخصيس. المحور الثالث للخوارزمية هو الاختيار، وهذا يعني أن يختبر الشخص فعالية الطريقة التي انتهجها فإذا نجحت يستمر عليها، أما إذا فشلت فعليه أن يحلل مواطن الفشل وينتزعها حتى تخلو الطريقة الجديدة منها. وآخر محاور التقنية هو التكرار وهنا يمكن مطابقة ذلك مع تكرار التدريبات الرياضية في كل أسبوع أو كل يوم أو كل أسبوع بذات الطريقة أو تكرار برنامج النظام الغذائي مع الحفاظ على التسلسل والترتيب حتى تتدرب المعدة على كمية الأكل ونوعيته.

ما قد يؤخذ على تقنية الخوارزميات هو أنها تساعد في الوصول إلى الحل الأفضل لكنها لا تضمن تحقيق أفضل نتيجة. كره على ذلك، يقول العلماء إن هدف الخوارزمية هو توفير أفضل طريقة ممكنة لحل المشكل وليس بالضرورة الطريقة التي توصلك إلى أفضل نتيجة كل مرة. يساعد ذلك من يشعرون بالإحباط عند

يبدأ وتوقيت تناوله، بشكل متسلسل، لأنه من العلوم أن وجبة الصباح تختلف عن وجبة المساء ولهما تأثير كبير على نجاح عملية التخصيس. المحور الثالث للخوارزمية هو الاختيار، وهذا يعني أن يختبر الشخص فعالية الطريقة التي انتهجها فإذا نجحت يستمر عليها، أما إذا فشلت فعليه أن يحلل مواطن الفشل وينتزعها حتى تخلو الطريقة الجديدة منها. وآخر محاور التقنية هو التكرار وهنا يمكن مطابقة ذلك مع تكرار التدريبات الرياضية في كل أسبوع أو كل يوم أو كل أسبوع بذات الطريقة أو تكرار برنامج النظام الغذائي مع الحفاظ على التسلسل والترتيب حتى تتدرب المعدة على كمية الأكل ونوعيته.

ما قد يؤخذ على تقنية الخوارزميات هو أنها تساعد في الوصول إلى الحل الأفضل لكنها لا تضمن تحقيق أفضل نتيجة. كره على ذلك، يقول العلماء إن هدف الخوارزمية هو توفير أفضل طريقة ممكنة لحل المشكل وليس بالضرورة الطريقة التي توصلك إلى أفضل نتيجة كل مرة. يساعد ذلك من يشعرون بالإحباط عند

الخوارزمية منذ القرن التاسع، ويصفها العلماء بكونها مجموعة من الخطوات الرياضية والمنطقية والمتسلسلة اللازمة لحل مشكل ما. تشتمل الخوارزميات على محاور كبرى يتم اعتمادها لحل المشكل وهي التسلسل والاختيار والاختبار والتكرار. وهذا يعني أن الكمبيوتر يتلقى مجموعة من الرموز المتسلسلة يختار منها مجموعة ويختبر مدى نجاعتها في حل المشكل الرياضية ثم يخزن التركيبة الناجحة ويتخلص من الرموز الخاطئة ويركب سلسلة من التكرارات ليتمكن في النهاية من فك شفرة المشكل وحلها.

فكيف يمكن مطابقة هذه العملية المعقدة على حياتنا اليومية وعلى عملية إنقاص الوزن بصفة خاصة؟ لتحقيق ذلك يمكن استعارة المحاور الأربعة واعتمادها بنفس الترتيب الذي يعتمد عليه الكمبيوتر. بداية، على من يرغب في استخدام تقنية الخوارزميات أن يختار مجموعة معلومات أو بيانات ويرتبها بشكل متسلسل، فمثلاً إذا تعلق الأمر بالرياضة، يفضل اختيار أنواع بعينها وفق الهدف المرجو من ممارستها، إن كان لحرق الدهون أو بناء العضلات، ثم ترتيبها كأن تستهل التمارين بالإحماء ثم تتدرج شدتها شيئاً فشيئاً، وإذا تعلق الأمر باتباع نظام غذائي خاص، فعلى من يرغب في إنقاص وزنه اختيار كمية الوجبات ومحتوياتها ثم يحدد بماذا

سمية القيواني صحافية تونسية

ليس جديداً على أحد أن عملية إنقاص الوزن برمتها من التخطيط إلى التنفيذ ليست بالأمر الهين ولا بالبساطة التي يبديها خبراء التغذية. وكلما كان الوزن أكبر زاد سقف الأمل. كما أن كبر التحدي ورغبة الشخص الملحة في رؤية النتائج بأسرع وقت ممكن يعجلان الشعور بالعجز والإحباط والفشل.

وحتى لن تكفل حل تلك المشاعر السلبية مواصلة عملية التخصيس، إن كانت عبر ممارسة الرياضة أو باتباع نظام غذائي صارم، بقدر ما ستكون عاملاً رئيساً في أن يدب اليأس إلى من بذل قصارى جهده دون جدوى. ومع مرور الوقت يصبح إنقاص الوزن مشكلة معقدة ومصدراً للقلق الذي قد ينعكس على بقية جوانب الحياة والعمل والأسرة. لكن ماذا لو تعاملنا مع المسألة على أنها مشكلة رياضية أو حسابية شأنها شأن بقية المسائل الرياضية التي يعالجها الكمبيوتر؟ هل يمكن استعارة التقنية التي يستخدمها الكمبيوتر في توجيه القرارات البشرية أو الحد من هامش الخطأ فيها؟

ترتكز كل أعمال الكمبيوتر على تقنية الخوارزميات التي ابتكرها