

اللياقة بالأرقام

الهدف هو الحلم عندما يحدد لنفسه غاية

دوق إلينغتون

الأرقام لا تكذب - أم أنك ترى العكس؟... يتعذر عليك تماماً متابعة مسار تقدمك أو تحديد نسبة الدهون و فهم عملية الاستقلاب داخل جسمك دون أن تبدأ أولاً بمواجهة بعض الأرقام. بما أن نتائج بعض الاختبارات هي أكثر دقة أو أهمية من سواها، فإن هذا الفصل يرشدك إلى كيفية التعرف إلى أهم الأرقام التي يتعين عليك متابعتها، وإلى كيفية تفسير هذه الأرقام.

فهم عملية الاستقلاب

قالت جولي: «في تلك الفترة كنت أشعر وكأنني أستطيع أن أكل ما أرغب به دون أن يزداد وزني باونداً واحداً»، كانت جولي، وهي إحدى المتطوعات لإجراء الاختبارات عليهن، تستعيد ذكرى أيام المدرسة الثانوية حين كانت لاعبة في فريق السوفت بول وبطلة عالمية في حرق السعرات الحرارية. الآن وبعد أن بلغت الرابعة والثلاثين، لم تعد جولي تتدرب كما كانت تفعل سابقاً، ازداد وزنها عشرين باونداً عما كانت عليه في أيام مجدها في المدرسة الثانوية، كما أن انخفاض معدل مزاولتها للتمارين بشكل منتظم، من تدريب يومي إلى تدريب في أوقات متباعدة، أدى مع مرور السنين إلى تناقص كتلتها العضلية بشكل عام. خلال السنوات الست عشرة، التي انقضت منذ أن تخرجت جولي من المدرسة الثانوية، أدى نقص كتلة

العضلات التي تحرق السعرات الحرارية، إضافة لعدم قيامها بتغيير نظامها الغذائي، إلى ازدياد وزنها.

المسؤول عن ذلك - كما أوضحْتُ لجولي - هي عملية الاستقلاب القاعدي basal metabolism وتُدعى أيضاً المعدل الاستقلابي الساكن resting metabolic rate أو RMR. يشير بعض الباحثين إلى العملية بالأحرف BMR، وهي الأحرف الأولى من «المعدل الاستقلابي القاعدي» basal metabolic rate. تعبير «قاعدي» يعني عند خط القاعدة، متراخ أو ساكن. تعبير «الاستقلاب» يشير إلى العمليات الكيميائية التي تجري داخل الجسم وتؤمن الطاقة اللازمة للمحافظة على الحياة. تعبير «استقلاب قاعدي» يشير، بشكل أساسي، إلى السرعة التي يستخدم فيها الجسم السعرات الحرارية للمحافظة على وظائف الأعضاء الحيوية كالدماع والقلب والكبد والرئتين والكليتين. عملية الاستقلاب هذه، التي يجري قياسها في المختبر بعدد ما تستخدمه من سعرات / الدقيقة/ كغ من وزن الجسم، تكون في أدنى مستوى لها لدى الاستيقاظ من النوم، وتكون في أعلى مستوياتها أثناء القيام بأنشطة عنيفة.

يستهلك المعدل الاستقلابي القاعدي 70٪ من السعرات الحرارية التي يحصل عليها الجسم يومياً، هذا يثبت أن مجرد كوننا أحياء، يجعلنا نصرف من الطاقة أكثر مما نصرف لدى مزاوله التمرينات الرياضية. (نستثني هنا المشتركين في سباق الدراجات Tour de France، الذين يقودون دراجاتهم مسافة تتراوح ما بين 50 - 150 ميلاً يومياً لمدة 23 يوماً ويصرفون 8,000 سعرة حرارية يومياً وذلك للمحافظة على مستوى أدائهم). الفكرة المهمة هي كما يلي: إن باونداً من الدهون يحرق يومياً سعرتين حراريتين، بينما يحرق باوند من العضلات 50 سعرة حرارية في اليوم. إذًا، عندما تملأ جسمك بالعضلات وتخلص من الدهون يرتفع المعدل الاستقلابي القاعدي في جسمك فوراً، ويهدر أتون عملية الاستقلاب وهو يعمل بأقصى طاقته.

خلال الفترة ما بين العشرين والأربعين من العمر، يمكن لشخص يعيش حياة خاملة أن يزيد وزن الدهون في جسمه سبعة باوندات أو أكثر وأن يخسر سبعة باوندات من كتلة العضلات وأن ينخفض لديه معدل الاستقلاب بنسبة 7٪ بكل سهولة رغم أن وزن جسمه يبقى على حاله . هل يكذب الميزان؟... ليس تماماً، لكنه لا يخبرنا بالقصة كاملة.

يمكن للاستقلاب القاعدي أن يختلف كثيراً من شخص لآخر. الأشخاص الذين يتميزون بضخامة الجسم يميلون عموماً لحرق سعرات حرارية أكثر من الأشخاص ذوي الأجسام الصغيرة الحجم. كما أن الأشخاص الذين يمتازون بضخامة العضلات يحرقون السعرات الحرارية بمعدل أسرع من الأشخاص الذين يماثلونهم في الوزن لكن مع غلبة نسبة الدهون في أجسامهم. جيني، مثلاً، وهي سيدة يصل طولها إلى خمسة أقدام و11 بوصة ويبلغ وزنها 165 باونداً تتمتع ببنية ذات عضلات قوية خالية من الدهون، تحرق من السعرات الحرارية، وهي جالسة في مقعدها تقرأ الصحف، أكثر مما تحرقه سوزان، التي يصل طولها إلى خمسة أقدام ويبلغ وزنها 190 باونداً. السبب هو أن عضلات جيني تحتاج إلى عدد أكبر من السعرات الحرارية، بينما لا تحتاج الدهون، ذات المعدل الأعلى في جسم سوزان، إلا لبضع سعرات فقط.

يعتقد الكثيرون أن معدل الاستقلاب ينخفض مع التقدم في السن، مما يجعل الإنسان عرضة لزيادة الوزن. لا شك بأن المعدل الاستقلابي القاعدي يميل للانخفاض بدءاً من سن الثلاثين، لكن السبب هو فقد الجسم للعضلات لا عملية الهرم بحد ذاتها. بعد سن الثلاثين، يبدأ الناس عموماً بفقد 2٪ تقريباً من كتلة الجسم الخالية من الدهون كل عشر سنوات. يمكن القول إلى حد ما إن سبب انخفاض المعدل الاستقلابي القاعدي يعود كلياً إلى نقص كتلة العضلات الذي يمكن أن نعزوه مباشرة إلى الخمول الجسماني.

بالإمكان منع معدل الاستقلاب من الانخفاض، كما يمكن الحد من ارتفاع نسبة الدهون في الجسم. التزم بالبرنامج الذي أقدمه لك وحافظ على جسمك خالياً من الدهون، وعندها، لا بد أن تلاحظ بعض التغييرات في عملية الاستقلاب في جسمك - على الأقل إلى أن تصل إلى السبعينيات أو الثمانينيات من عمرك، وحتى بعد ذلك.

المفارقة الكبرى في اتباع حمية غذائية

للوهلة الأولى، قد يبدو من المنطقي القول بأن الالتزام بحمية غذائية، ذات سرعات حرارية منخفضة، يساعد على إزالة الدهون والطبقات المتركمة حول الجذع وحول الأجزاء الأخرى من الجسم. لكن مجرد الاكتفاء باتباع حمية غذائية، لا يكفي لسوء الحظ. فالإقتصار على تناول أغذية محدودة يترافق مع ضعف العضلات التي تعتبر، في المقام الأول، ضرورية لحرق الدهون في الجسم. كما أن إنقاص عدد السرعات الحرارية اليومية التي يحصل عليها الإنسان، يؤدي إلى خفض مقدار الغذاء الذي ينبغي توفره كي يكون وقوداً ضرورياً لسد الاحتياجات اليومية من الطاقة. بالتالي يشعر الإنسان بالإرهاق وبأنه يفتقر للطاقة اللازمة. فوق ذلك كله، يقوم الجسم بالتعويض عن طريق زيادة فعاليته، لينخفض بذلك المعدل الاستقلابي.

خلال الفترة ما بين الثلاثين والسبعين من العمر، يفقد معظم الناس 20 - 30 ٪ من العدد الكلي للخلايا العضلية. هناك سببان لذلك. السبب الأول هو أن الأعصاب التي تربط النخاع الشوكي بالعضلات تبدأ بالتلف مع التقدم بالعمر. السبب الثاني يعود لقلة استخدام العضلات، التي تبدأ بالتالي في الضمور بسبب هذا الإهمال.

يكمن السر الذي يحول جسمك الآخذ بالهرم إلى آلة لحرق الدهون، في مزاوله تمرينات إي - سنتريكس. لأن هذه التمرينات تقوم، كما اكتشفت جولي وكثيرون غيرها ممن اتبعوا وصفة أسترو - فيت، تقوم بتنمية

كتلة عضلية كافية لتأجيل عملية الاستقلاب بحيث تتوقف زيادة الوزن الناجمة عن التقدم في السن - بل إنها تتراجع، وذلك دون الحاجة للعودة ثانية لاتباع أية حمية غذائية.

لماذا يكون لثلاثين سعة حرارية كل تلك الأهمية

لنفترض أنك التزمت ببرنامج أسترو - فيت وأن جسمك اكتسب بالعضلات وبدأت تحرق السعرات الحرارية . لا بد من أن ذلك يبدو رائعاً! ... كل باوند من العضلات يحرق يومياً 15 سعة حرارية تقريباً. إذا أضفت إلى جسمك باوندين بشكل عضلات، ستحرق يومياً 30 سعة حرارية إضافية. قد لا يبدو هذا الرقم كبيراً، لكن حرق 30 سعة حرارية إضافية بشكل يومي على مدار السنة، يعني التخلص من 3 باوندات من وزن الجسم. إذا تابعت حياة الخمول، فإنك ستضيف 3 باوندات من الدهون خلال هذه الفترة . خلال عشر سنوات، يعني ذلك 30 باونداً إضافياً.

كيف ترفع المعدل الاستقلابي داخل جسمك

أفضل طريقة لرفع المعدل الاستقلابي داخل جسمك هي إنقاص كمية الدهون التي تخزنها والاستعاضة عنها بالعضلات. يتطلب ذلك مزاوله تمرينات رفع الأثقال اللاتراكزية E-Centric التي تنمي العضلات وكذلك بعض تمرينات الأيروبيك التي تقوي ضخ الدم من وإلى القلب إضافة لتناول غذاء متوازن. في إحدى الدراسات التي قمت بها، تمكن المتطوعون، الذين زاولوا تمرينات قوة ثلاث مرات في الأسبوع لمدة ثلاثة أشهر، تمكنوا من إضافة 3 باوندات من العضلات الفعالة في رفع سوية عملية الاستقلاب. كان من دواعي سرور هؤلاء المتطوعين أنهم اضطروا لاستهلاك سعرات حرارية أكثر بنسبة 15٪ للحفاظ على أوزانهم. تتحقق هذه النتائج المثيرة لأن العضلات تستمر في حرق السعرات حتى عندما يكون الإنسان نائماً.

العضلات هي بمثابة المحرك داخل الجسم. كلما كبر حجم المحرك، احتاج لكمية أكبر من الوقود لتشغيله.

الهدف من برنامج أسترو - فيت، إذاً، ليس إنقاص الوزن بل إنقاص الدهون وزيادة كتلة العضلات. إذا كنت قادراً على القيام بذلك، تكون قد وضعت قدميك على أول الطريق المؤدي لتحقيق أهدافك في مقاومة الهرم.

حقائق حول الدهون

الدهون ضرورية لنا جميعاً، لكن كثرتها قد تؤدي إلى مشاكل صحية، وقد يكون لها تأثير سلبي على طول العمر. هناك نسبة كبيرة من الدهون في أجسام معظم الناس، وهو ما يجعل ثيابنا تضيق بنا ويقيّد حركتنا ويسبب لنا الانزعاج. البدانة قد تؤدي إلى مشاكل صحية جمة تتراوح ما بين ارتفاع ضغط الدم والتهاب المفاصل، وصولاً لداء السكري بل وحتى السرطان.

الدهون، تلك الكريات المائلة للصفرة، المتراكمة تحت الجلد وحول أعضاء الجسم، هي طاقة مختزنة داخل أجسامنا لأوقات الأزمات وللأنشطة البدنية المرهقة والتناسل والمجاعات. إن وجود القدر المناسب من الدهون في الجسم يضيف الجاذبية على المظهر، فهو يُكسب الجسم شكلاً بديعاً كما يضيفي التآلق على الشعر والنعومة على البشرة.

عندما تباشر بشكل منتظم استهلاك سعرات حرارية تفوق ما يحرقه الجسم لدى قيامه بأنشطته، فإنك تزيد من مخزون الدهون في جسمك بشكل بطيء. أي أنك، وبكل بساطة، تصبح بديناً. البدانة لا تحدث بين يوم وليلة. كلما طالت مدة الكسل، زادت البدانة.

لماذا يصعب حرق الدهون

ماذا تفعل عندما تقف على الميزان فتشعر بالذعر مما ترى؟... هل

تباشر حمية سريعة قاسية وتبدأ بحرمان نفسك من السعرات الحرارية بغية إنقاص نسبة الدهون في جسمك؟... ما يحدث في هذه الحالة هو أن الخلايا الدهنية تحشد كل قواها لحماية الجسم. هذه العملية هي آلية للبقاء على قيد الحياة مورثة من الأزمنة البدائية، كانت مهمتها مساعدة أسلافنا في العصور ما قبل التاريخية على الاحتفاظ بالدهون المخزونة في الجسم عندما يندر الطعام - وهي حالات كانت شائعة آنذاك . فور إدراك الخلايا الدهنية بأن كمية السعرات الحرارية التي تدخل الجسم قد أصبحت محدودة، يزداد إنتاج الأنزيمات المكوّنة للشحوم lipogenic، التي تقوم بتخزين الدهون، بينما ينخفض إنتاج الأنزيمات الحالّة للشحوم lipolytic، التي تقوم بإطلاق الدهون بشكل وقود، انخفاضاً دراماتيكياً. يقوم الجسم إذاً بحماية المخزون من الدهون وبإنقاص كمية الدهون التي يسمح بإطلاقها لتستخدم كوقود. في نفس الوقت، تبدأ الخلايا العضلية بالشعور بالجوع والحرمان ثم تذوي، وهذا يفسر بعض مشاعر الضعف والإرهاق التي تنتاب الأشخاص عادة لدى اتباع حمية سريعة قاسية - كما يفسر شعور التعب لدى هؤلاء، لدرجة تمنعهم من مواصلة التمرينات الرياضية.

بما أن وزن الدهون أخف من وزن الأنسجة العضلية الخالية من الدهون - العضلات، العظام، والأعضاء الحيوية - فإنك تتصور أن إنقاص الدهون قد يكون أسهل. الأمر ليس كذلك كما يعرف كثير منا نتيجة تجاربه المريرة . السبب هو أن الدهون تشكّل أغنى مصادر الطاقة في الجسم، فكل غرام من الدهون يخترن 9 سعرات حرارية، وهي نسبة هائلة. من ناحية أخرى، نرى أن الغرام الواحد من المواد الكربوهيدراتية carbohydrates والبروتينات يخترن 4 سعرات حرارية فقط. بالتالي، كي تتخلص من الدهون الموجودة في الجسم عليك حرقها. الطريقة المثلى لتحقيق هذا الهدف هي الالتزام بالخطة الغذائية وبتمرينات القوة في برنامج أسترو - فيت.

العضلات هي الأهم

أحد أبرز الأمور في الرحلات الفضائية التي تشرف عليها وكالة ناسا هو تغيير بنية أجسام رواد الفضاء. فلأسباب لم تعرف تماماً حتى الآن، يفقد معظم رواد الفضاء بعض وزنهم خلال المدة التي يبقون فيها ضمن شروط الجاذبية الصغرية. قد يرتبط ذلك غالباً باجتماع عدة عوامل هي دوار الحركة motion sickness والخيارات المحدودة من الطعام وبرنامج العمل المرهق. يعمل الباحثون حالياً على محاولة الحد من مشكلة فقدان الوزن هذه لأن انخفاض الوزن الشديد يؤدي لانهايار قوة العضلات.

إن إنقاص كمية الطعام يؤدي إلى تسريع عملية فقدان النسيج العضلي. على كوكب الأرض، تؤدي برامج إنقاص الوزن، التي تخلو من أية استراتيجية هدفها المحافظة على العضلات، إلى نقص كبير في النسيج العضلي الخالي من الدهون. على سبيل المثال، إنقاص ثلاثة باوندات من الدهون عن طريق برنامج لإنقاص الوزن، يعتمد فقط على الحمية، يقابله خسارة باوند من العضلات. إن خسارة العضلات، فضلاً عن كونها مؤذية صحياً وغير مرغوبة، تؤدي لخفض المعدل الاستقلابي القاعدي، الأمر الذي يجعل عملية إنقاص الوزن أكثر صعوبة.

مزاولة تمارينات إي - سنتريكس تزيد من الكتلة الخالية من الدهون في الجسم، وهذا أمر مهم لأن المعدل الاستقلابي القاعدي يرتفع طردياً مع زيادة الكتلة الخالية من الدهون في الجسم، فالعضلات تحرق 25٪ تقريباً من مجموع السعرات الحرارية. إذًا، كلما زادت كتلة العضلات الخالية من الدهون ارتفع المعدل الاستقلابي، وسهلت عملية المحافظة على المستوى المطلوب من الدهون في الجسم.

هل أنت بدين؟

إن البنية العامة للجسم - أي أماكن توضع الدهون وكميتها ونسبة

العضلات المتينة في الجسم - تمدُّنا بمقياس للصحة واللياقة، أفضل من مقياس الوزن وحده. كان الميزان سابقاً هو المصدر الوحيد المتوفر لمعرفة ما إذا كنا نعاني من البدانة. الميزان لا يكذب، لكنه لا يكشف سوى النزر اليسير من الصورة العامة للوضع الصحي. العيب الأساسي في الميزان هو أنه رغم قيامه بإطلاعنا على وزننا، إلا أنه لا يستطيع إعلامنا بنسبة الدهون في أجسامنا.

بما أن الميزان لا يعطيك سوى وزن جسمك بشكل عام، فإن من الأفضل إبعاده عن ناظريك خلال الشهور الثلاثة القادمة. بدّل الميزان، فكر ملياً في الخطوات الأربع المحددة التالية التي تساعدك على تسجيل مدى تقدمك في برنامج أسترو - فيت بدقة:

- 1 - حدد النسبة المئوية للدهون في جسمك.
- 2 - حدد مؤشر كتلة الجسم (Body Mass Index (BMI)
- 3 - خذ تسعة مقياس محيطية.
- 4 - دع أحدهم يلتقط لك صوراً بالطول الكامل وأنت ترتدي ثوب السباحة.

1 - حدد النسبة المئوية للدهون في جسمك

عندما تتمكن من خفض نسبة الدهون في جسمك إلى مستويات آمنة عن طريق تمارينات المقاومة، فإنك تساعد بذلك على منع تطور كثير من الأمراض الخطرة، أو الحد من تطورها، كما تساعد على وضع حدٍّ لتأثيرات الهرم. لحساب النسبة المئوية للدهون في جسمك، أنت بحاجة لقياس نسبة الدهون ونسبة الأنسجة الخالية من الدهون في الجسم . هذا يسمح لك بتقييم لياقتك بشكل أفضل مما يسمح به الوزن الذي يُظهره الميزان. كما أن وجود نسبة دهون منخفضة في الجسم يعكس مباشرة قوة التدريب الذي تقوم به.

فحص سريع للدهون

قف في غرفتك أمام مرآة بالطول الكامل بعد أن تتجرد من الثياب، وتفحص جسمك بدقة من الرأس وحتى أصابع القدمين. هل تبدو بديناً؟... هل بطنك بارز؟... هل تبدو مؤخرتك مترهلة أو ضخمة؟... هل صدرك متهدل؟... هل يهتز الجزء الخلفي من ذراعك؟... هل لديك كتل بارزة على جانبي البطن؟... الجواب بالإيجاب عن أي من الأسئلة المذكورة يعني أن عليك بذل بعض الجهود. قبل أن تعود لارتداء ثيابك، هزول ببطء في المكان لمدة خمس عشرة ثانية، مع رفع القدمين عن الأرض إلى علو بوصتين أو ثلاث بوصات وأرجحة الذراعين إلى الأمام وإلى الخلف. ما هذا الذي يثبُ إلى الأعلى وإلى الأسفل لدى الهرولة؟... إذا لاحظت أن أجزاء كثيرة تتحرك.. إنها الدهون.

إذا لم يعجبك ما تراه في المرأة، فكر بالأمر على النحو الآتي: كلما كان مظهرك أسوأ في هذه اللحظة، كانت سعادتك أكبر بالنتائج التي ستحققها عن طريق برنامج أسترو - فيت خلال وقت قصير.

تتراوح النسب المئوية للدهون في الجسم، بشكل عام، ما بين 9 - 19٪ لدى الرجل الذي يعيش حياة نشيطة، وبين 14 - 25٪ لدى المرأة التي تعيش حياة نشيطة. من أجل الأشخاص الذين يودون تسجيل نسبة الدهون في أجسامهم بشكل منتظم ويرغبون بالحصول على مقاييس دقيقة، يضم الملحق آ ست طرق شائعة مذكورة حسب درجة دقتها، وهي مرتبة اعتباراً من الطريقة الأفضل وصولاً إلى الطريقة الأقل تفضيلاً.

عندما تحدد النسبة المئوية للدهون في جسمك، سجل الرقم في جدول أسترو - فيت الموجود على الصفحة التالية. قم بقياس نسبة الدهون في جسمك وتسجيلها ثانية بعد انتهاء الأسبوع الرابع والأسبوع الثامن والأسبوع الثاني عشر.

بدلاً من إنفاق المال لشراء معدات خاصة لقياس مدى انخفاض نسبة الدهون في الجسم، بإمكانك تقييم هذا الانخفاض بصورة دقيقة إلى حد ما بواسطة شريط قياس قماشي.

لدى تسجيل عدة مقاييس في اليوم الأول ومن ثم مقارنتها بمقاييس تؤخذ في نهاية الأسبوع الرابع والأسبوع الثامن والأسبوع الثاني عشر، تتكون لديك صورة واضحة دقيقة عن انخفاض نسبة الدهون في جسمك وزيادة كتلة العضلات. انظر مقطع «خذ تسعة مقاييس محيطية» لتعرف أجزاء الجسم التي ينبغي قياس محيطها.

2 - حدّد مؤشر كتلة الجسم Body Mass Index BMI

مؤشر كتلة الجسم يضبط العلاقة بين الوزن والطول. تحديد هذا المؤشر أمر سهل. بإمكان جهاز الكمبيوتر إجراء العملية الحسابية اللازمة إذا أدخلت الأرقام الأساسية الخاصة بك إلى جداول BMI الموجودة في المواقع الخاصة بالصحة على شبكة الإنترنت، كمواقع Weightloss/bmi.htm www.consumer.gov

بإمكانك أيضاً استخدام الآلة الحاسبة لإجراء تلك العملية، اتبع في هذه الحالة الخطوات التالية:

الخطوة الأولى: زن نفسك بدون ملابس، قسّم عدد الباوندات على 2,2 تحصل على وزنك بالكغ.

الخطوة الثانية: قس طولك بدون حذاء، قسّم عدد البوصات على 4.39 تحصل على طولك بالأمتار. اضرب الرقم الذي تحصل عليه بنفسه.

الخطوة الثالثة: قسّم ناتج الخطوة الأولى على ناتج الخطوة الثانية. الرقم الذي تحصل عليه هو مؤشر كتلة الجسم لديك.

جدول أسترو - فيت

اليوم الأول	نهاية الأسبوع الرابع	نهاية الأسبوع الثامن	نهاية الأسبوع الثاني عشر
النسبة المئوية للدهون في الجسم			
مؤشر كتلة الجسم			
مقاييس الجسم			
العنق			
الكتفان			
الصدر			
الخصر			
الوركين			
الفخذ			
بطة الساق			
أعلى الذراع			
الساعد			
اختبارات مدى تحمّل العضلات			
الجلوس والظهر ملاصق للجدار			
شد عضلات البطن			
رفع الجسم عن الأرض			
اختبار مدى تحمّل الرئتين والقلب			
تمرين الصعود على الدّرجة			
اختبار المرونة			
وصول الرأس إلى الركبة بوضعية الجلوس			

هل أنت في المستوى المطلوب؟

يتراوح مؤشر كتلة الجسم بين 21,9 - 22,4 بالنسبة للرجال، وبين 21,3 - 22,1 بالنسبة للسيدات إذا كان الرقم بين 25,1 - 30 فإنه يشير إلى زيادة في الوزن. يزداد احتمال خطر الإصابة بداء السكري وارتفاع ضغط الدم وبالأفات القلبية واحتمال الوفاة إذا تعدى مؤشر كتلة الجسم الرقم 25. إذا تعدى المؤشر الرقم 30، يُعتبر ذلك بدانة.

الرجال	السيدات	الطول
وزن الجسم (لبيرة)	وزن الجسم (لبيرة)	
143	119	4 قدم 10 بوصة
148	124	= 11 = 4
153	128	= 5
158	132	= 1 = 5
164	136	= 2 = 5
169	141	= 3 = 5
174	145	= 4 = 5
180	150	= 5 = 5
186	155	= 6 = 5
191	159	= 7 = 5
197	164	= 8 = 5
203	169	= 9 = 5
207	174	= 10 = 5
215	179	= 11 = 5
221	184	= 6
227	189	= 1 = 6
233	194	= 2 = 6
240	200	= 3 = 6
246	205	= 4 = 6

مؤشر كتلة الجسم = 25 مؤشر كتلة الجسم = 30

ملاحظة: الرجال ذوو العضلات القوية قد يرتفع لديهم مؤشر كتلة الجسم. إذا كنت رياضياً مفتول العضلات وتعتقد بأن وزنك الذي يزيد عن الحد المثالي لا يُعتبر مشكلة، سجّل في جدول أسترو - فيت نسبة الدهون فقط.

3 - خذ تسعة مقاييس محيطية

ليس هناك ما يضارع مقاييس الجسم المحيطية، المأخوذة قبل تطبيق البرنامج وبعده، لبيان مدى تقدم التدريب، وبيان مقدار الدهون التي تم استبدال العضلات بها. استخدم شريط قياس قماشي وخذ قياس تسعة أجزاء من جسمك. سجل النتائج في جدول أسترو - فيت في اليوم الأول ولدى نهاية الأسبوع الرابع والأسبوع الثامن، وأخيراً لدى نهاية الأسبوع الثاني عشر. لكي تكون واثقاً من دقة القياسات، استخدم نفس شريط القياس في كل مرة. ضع الشريط على الجلد بخفة، وتأكد من أنه محكم دون شد. سجل المحيط بحيث تدور الرقم إلى أقرب 1/8 البوصة.

- العنق: ضع الشريط عند منتصف المسافة بين الرأس والكتفين.
- الكتف: قم بقياس الكتفين عند نقطة أخفض بمقدار بوصة من أعلى الجذع.
- الصدر: ضع الشريط حول الجسم بحيث يمر فوق حلمة الصدر.
- الخصر: يجري القياس عند نقطة أعلى بمقدار بوصة عن السرة.
- الوركين: ضم عقبي قدميك إلى بعضهما ثم ضع الشريط حول أعرض جزء من الوركين.
- الفخذ الأيمن: قرب ساقك اليمنى بضع بوصات إلى الأمام وقم بقياس أسفل الردفين مباشرة.
- بطة الساق اليمنى: قم بقياس أعرض جزء من بطة الساق.
- أعلى الذراع الأيمن: افرد ذراعك بشكل مستقيم أمامك (الراحة باتجاه الأعلى). لف شريط القياس حول أعرض جزء من أعلى الذراع.
- الساعد الأيمن: أبقِ ذراعك مبسوطة أمامك، قم بقياس أعرض جزء من الساعد.

4 - أطلب أن تُلتقط لك صور بالطول الكامل

وأنت ترتدي ثوب السباحة

يحمل معظم الأشخاص صورة ذهنية عن مظهرهم، لكن إمعان النظر في صورة لك بالطول الكامل تعطيك فكرة واضحة عن موقعك الحالي وعن الهدف الذي تسعى إليه. قبل البدء باتباع برنامج أسترو - فيت، اطلب من صديق موثوق أن يلتقط لك صوراً تظهرك «قبل» أن تبدأ.

- ارتد ثوب سباحة محكم القياس. بما أنك تسعى لإظهار التباين، قف أمام خلفية فاتحة اللون إذا كنت ترتدي ثوباً داكناً، أو أمام خلفية داكنة إذا كنت ترتدي ثوباً فاتحاً. السيدات يجب أن يرتدين ثوب سباحة من قطعتين لإظهار خط الخصر بوضوح.

- استخدم فيلماً بالأبيض والأسود لأنه يبرز جسمك لا ثيابك والأشياء المحيطة بك.

- قف بشكل مسترخٍ، اطلب التقاط ثلاث صور من ثلاث زوايا مختلفة: الأمام والجانب الأيمن والخلف. لدى التقاط الصور الثلاث، ضع يديك على قمة رأسك. لدى التقاط صورتك الخلف والأمام أبعد عقبك عن بعضهما مسافة عرض الكتفين. استرخ. لا تسحب بطنك للداخل ولا تشن عضلاتك.

- بعد تجميع الفيلم وطبع الصور، اكتب خلف كل صورة تاريخها ونسبة الدهون في جسمك ومؤشر كتلة الجسم.

التقط صوراً أخرى عند نهاية الأسبوع الرابع والأسبوع الثامن والأسبوع الثاني عشر. تأكد من أنك ترتدي ثوب السباحة نفسه وبأنك تقف بنفس الوضعيات.

ما هو مستوى اللياقة الذي تتمتع به؟

إن معرفة المستوى الحالي الذي تتمتع به من اللياقة البدنية - أي مقدار

قوتك ومدى تحمّل الرئتين والقلب ومرونة جسمك - تعطيك فكرة واضحة عن الموقع الذي تشغله في مسار عملية الهرم. كلما ارتفع مستوى لياقتك، إزدادت قدرتك على العودة بالزمن إلى الوراء.

ألاحظ لدى الناس من حولي أن كثيراً منهم يحملون انطباعات غير واقعية في ما يتعلق بمستوى اللياقة الحالي الذي يتمتعون به، فهم يتصورون أنفسهم أكثر قوة وليونة مما هم عليه فعلاً. استخدم الاختبارات التالية كمنطلق يساعدك على جعل برنامج التدريب يناسبك شخصياً. الاختبارات المذكورة تزودك بصورة واضحة عن الموقع الذي توجد فيه حالياً كما توضح لك مواقع المناطق المحددة التي هي بحاجة للتمرين.

بإمكانك أداء هذه الاختبارات بسهولة لوحدك في المنزل، رغم أن وجود شخص إلى جانبك لضبط الوقت أثناء قيامك بالمحاولات يسهّل الأمور بالنسبة لك. كل ما تحتاجه هو ملابس رياضية مريحة وساعة توقيت (ساعة تضم عقرباً للثواني يمكن أن تفي بالغرض).

المجموعة الأولى من الاختبارات تقيّم مدى تحمّل العضلات. المجموعة الثانية تقيس مدى تحمل الرئتين والقلب. المجموعة الثالثة تقيّم مرونة الجسم بشكل عام. أكرر هنا، إذا كنت تعيش حياة خاملة نسبياً في ما مضى، أو كنت تعاني من ارتفاع ضغط الدم أو من التهاب المفاصل أو داء السكري أو أي مشاكل صحية أخرى، تأكد من استشارة طبيبك قبل القيام بالاختبارات.

مدى تحمل العضلات

قم أولاً بقياس مدى تحمل العضلات بشكل عام في الأجزاء العليا والوسطى والسفلية من الجسم عن طريق القيام بالاختبارات الأساسية الثلاثة التالية.

قوة الجزء الأسفل من الجسم
الجلوس والظهر ملاصق للجدار



مهمة الاختبار

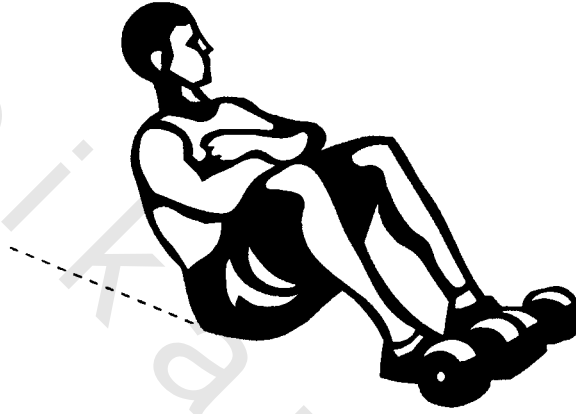
هذا الاختبار يقيس مدى قوة عضلات الفخذ (عضلة الفخذ الرباعية)

كيفية القيام به

- 1- قف واستند بظهرك إلى جدار، القدمان مستويتان على الأرض تفصلهما مسافة عرض الكتفين، على بُعْدِ قدمين تقريباً من الجدار.
- 2- انزلق على الجدار بلطف حتى يشكّل أعلى الفخذ زاوية تبلغ 45 درجة تقريباً مع الأرض وتصبح بوضعية «الجلوس».
- 3- اضبط المدة التي تستطيع فيها البقاء في هذا الوضع أطول فترة ممكنة دون الشعور بالألم في الركبتين. سجّل النتيجة في جدول أسترو - فيت.

قوة عضلات البطن

شد عضلات البطن



مهمة الاختبار

اختبار قوة عضلات البطن التي تعتبر بالغة الأهمية لتحسين الوضعية العامة للجسم وللمنع المشاكل التي يتعرض لها أسفل الظهر.

كيفية القيام به

- 1- استلق بظهرك على الأرض، الركبتان مشنيتان بزاوية 45 درجة. القدمان مستويتان على الأرض.
- 2- اعقد يديك فوق صدرك وارفع كتفيك حتى يشكلا زاوية 45 درجة مع الأرض.
- 3- اضبط الوقت، اصمد في هذا الوضع لأطول وقت ممكن. سجل النتيجة في جدول أسترو - فيت

قوة الجزء العلوي من الجسم

رفع الجسم عن الأرض



مهمة الاختبار

تعتبر تمارين رفع الجسم عن الأرض مؤشراً ممتازاً على قوة عضلات الجزء العلوي من الجسم.

كيفية القيام به

قم بتأدية أكبر عدد ممكن من تمارين رفع الجسم عن الأرض بالطريقة التقليدية. إذا كان ذلك يشكل صعوبة بالنسبة لك، قم بتأدية التمرين بالشكل المعدل كالتالي:

1. استلق ووجهك باتجاه الأرض، الساقان مضمومتان، الذراعان على جانبي الصدر، الراحتان مبسوطتان على الأرض.
2. افرد الذراعين بشكل مستقيم، حافظ على استواء الظهر واستخدم ركبتيك كنقطة ارتكاز، ارفع أعلى الساقين والصدر عن الأرض.
3. اخفض جسمك إلى الأرض والمس الأرض بذقنك. صدرك وبطنك وفخذك يجب ألا تلمس الأرض. يُعتبر ذلك أداءً للتمرين مرة واحدة.
4. كرر التمرين قدر استطاعتك دون توقف وحافظ على الوضعية المناسبة لدى رفع الجسم عن الأرض. سجل النتيجة في جدول أستمرو - فيت.

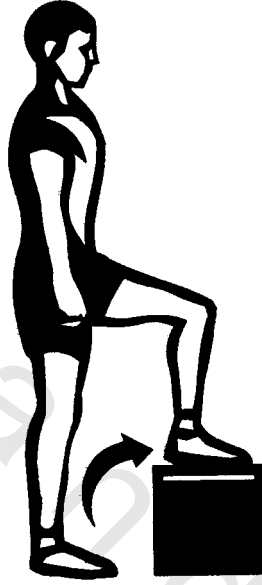
نتائج اختبار مدى تحمل العضلات

قارن النتائج التي حققتها بالنتائج المذكورة في الجدول التالي لتحديد مقدار القوة الذي تتمتع به حالياً. النتائج المذكورة في الجدول هي نتائج حققها رجال في الثلاثينيات من العمر. نتائج السيدات أقل بنسبة 20٪ تقريباً من نتائج الرجال. تراجع النتائج في المتوسط بنسبة 15٪ تقريباً كل عشر سنوات.

الجلوس والظهر ملاصق للجدار	شد عضلات البطن	رفع الجسم عن الأرض
العالي: 77 ثانية	العالي: 21 ثانية	العالي: 21 مرة
المتوسط: 51 ثانية	المتوسط: 13 ثانية	المتوسط: 13 مرة
المنخفض: أقل من 26 ثانية	المنخفض: أقل من 4 ثوان	المنخفض: أقل من 4 مرات

مدى تحمل الرثتين والقلب

تمرين الصعود على الدَرَجَة



مهمة الاختبار

اختبار الصعود على الدَرَجَة هو مؤشر موثوق عن مدى تحمل الأوعية القلبية - أي الكيفية التي يضخ بها القلب الدم عبر أجزاء الجسم - وعن صحتك بشكل عام. يمكن القول عموماً إن انخفاض معدل ضربات القلب لدى مزاولي التمرينات دليل على سلامة عضلة القلب. تحتاج هنا إلى سطح صلب للقفز عليه يكون أعلى من مستوى الأرض بثمانية بوصات تقريباً. الدرج يمكن أن يفي بالغرض.

كيفية القيام به

1. قف أمام الدرجة. اصعد بالساق اليمنى على الدرجة، ثم أتبّعها بالساق اليسرى. انزل بساقلك اليمنى ثم أتبّعها بالساق اليسرى. تعتبر كل مرة ترفع فيها الساقين وتنزلهما أداءً للتمرين مرة واحدة.

2. استمر في الصعود على الدرجة والنزول عنها لمدة ثلاث دقائق دون توقف، ارتح لمدة ثلاثين ثانية.

3. ضع السبابة والوسطى تحت قاعدة الإبهام مباشرة فوق أوتار الذراع تماماً. حرك رأس الإصبعين حتى يصلا إلى حيث تشعر بنبض قوي مستمر. قم بإحصاء عدد النبضات خلال عشر ثوان. اضرب العدد برقم 6 لمعرفة عدد النبضات في الدقيقة. سجل النتيجة في جدول أسترو - فيت.

نتائج اختبار مدى تحمل الرئتين والقلب

يقارن الرجال النتائج التي حصلوا عليها مع النتائج المذكورة في الجدول التالي وذلك لتحديد مقدار القوة الذي يتمتعون به حالياً.

العمر	30 - 39	40 - 49	50 فما فوق
ممتاز	35 - 38	37 - 39	37 - 40
جيد	39 - 40	40 - 41	41 - 43
متوسط	42 - 43	43 - 44	44 - 45
عادي	44 - 47	45 - 49	46 - 49
سيء	48 - 50	50 - 60	50 - 62

أما السيدات فيقارنّ نتائجهنّ بالنتائج المذكورة في الجدول التالي :

العمر	30 - 39	40 - 49	50 وما فوق
ممتاز	39 - 42	41 - 43	41 - 44
جيد	43 - 45	44 - 45	45 - 47
متوسط	46 - 47	46 - 47	48 - 49
عادي	48 - 53	48 - 54	50 - 55
سيء	54 - 66	55 - 67	56 - 66

ملاحظة: إذا شعرت بالإرهاق في أي لحظة أثناء القيام بالتمارين،

توقف. سجّل نفسك ضمن زمرة المستوى السيء وضع باعتبارك تدارك الأمر مستقبلاً.

اختبار المرونة

وصول الرأس إلى الركبة بوضعية الجلوس



مهمة الاختبار

اختبار مرونة عضلات أوتار باطن الركبة (الموجودة خلف الفخذ)، وهو مؤشر جيد على مرونة العضلات بشكل عام.

كيفية القيام به

1. اجلس على الأرض، افرد ساقك اليسرى بشكل مستقيم أمامك. اثن ساقك اليمنى بحيث يمس باطن القدم اليمنى الجزء الداخلي من الركبة اليسرى.
2. انحن بلطف إلى الأمام اعتباراً من خط الخصر وحاول أن تصل برأسك ليلمس الركبة اليسرى.

نتائج اختبار المرونة

إذا كنت تتمتع بمستوى جيد من المرونة، يجب أن تتمكن من لمس الركبة (إذا كنت سيدة) أو تصل إلى مسافة بوصتين من الركبة (إذا كنت رجلاً). سجل النتيجة في جدول أسترو - فيت.

تحديد خط قاعدي يجري التقييم على أساسه

لدى تحديد الخط القاعدي للمستويات التي تتمتع بها من القوة والمرونة ومدى تحمل الرئتين والقلب، يصبح لديك قاعدة تكون هي الأساس للتدريب. بعد انقضاء كل من الشهر الأول والشهر الثاني والشهر الثالث من برنامج أسترو - فيت، أعد الاختبارات وسجل مدى التقدم الذي أحرزته. يجب أن تلاحظ حدوث تحسن في جميع النواحي. تذكر أن نتيجة جيدة في أحد عناصر مدى التحمل لا تعادل نتيجة سيئة في عنصر آخر. عليك أن تضع نصب عينيك هدفاً عاماً وهو أن تسجل نتائج جيدة في كل اختبار على حدة.