

## جاهزية الشخص للقيام بإجراء اختبار الجهد البدني

على الرغم من أن المضاعفات المحتملة الحدوث من جراء القيام بإجراء اختبار الجهد البدني تعد منخفضة، خاصة لدى الأفراد الأصحاء، أو الذين لديهم عوامل خطورة صحية منخفضة، إلا أن من الضروري أخذ الاحتياطات اللازمة عند إجراء اختبار الجهد البدني، خاصة الجهد الأقصى أو المرتفع الشدة. ومن أهم تلك الاحتياطات ما يلي:

§ الإلمام بالحالات التي لا ينبغي عليهم إجراء الاختبار على المفحوص، كما في الحالات المرضية غير المستقرة.

§ معرفة متى يتم إيقاف الاختبار، بناءً على حالة المفحوص الصحية، واستجابة وظائف أجهزة جسمه أثناء الاختبار.

§ الاستعداد والجاهزية للحالات الطارئة التي من الممكن حدوثها نتيجة لإجراء الاختبار.

وتحت الهيئات العلمية والصحية المعنية باختبارات الجهد البدني على التأكد من جاهزية أي مفحوص عند القيام بجهد بدني معتدل أو مرتفع الشدة، خاصة لمن هم فوق الأربعين من العمر أو الذين لديهم مشكلات صحية خصوصاً في الجهاز القلبي الوعائي، أو ممن لديهم عوامل الخطورة المهيأة للإصابة بأمراض القلب التاجية، أو أي أمراض أخرى قد تجعلهم أكثر عرضة للموت المفاجئ أثناء الجهد البدني، وتوفر استبانة جاهزية الفرد على ممارسة النشاط البدني (والموضحة نسخة منها في هذا الموقع) فحصاً أولياً لكل من يزمع القيام بجهد بدني، وتساهم بعون الله على تفادي المضاعفات المحتملة من جراء القيام بإجراء اختبار الجهد البدني، كما يمكن استخدام استمارة الكشف عن المخاطر القلبية الخاصة بالرياضيين قبل إجراء اختبارات التقويم الفسيولوجي لهم، منعاً لحدوث أي مضاعفات ناجمة عن إجراء اختبار الجهد البدني الأقصى لهم، وهذه الاستمارة موضحة أيضاً في الجزء الخاص بالملاحق.

ويشير الدليل الإرشادي لاختبارات الجهد البدني ووصفة النشاط البدني الصادر من قبل الكلية الأمريكية للطب الرياضي إلى ضرورة إجراء الفحص الصحي المبدئي على كل من يزمع إجراء اختباراً للجهد البدني أو ينوي القيام بممارسة نشاط بدني معتدل الشدة على الأقل. وتتمثل أهداف الفحص الطبي المبدئي تبعاً لما جاء في تعليمات الكلية الأمريكية للطب الرياضي فيما يلي:

§ اكتشاف الحالات التي يتعارض إجراء اختبار الجهد البدني الأقصى مع حالتهم الصحية.

§ اكتشاف الأشخاص الأكثر عرضة للإصابة بعوارض صحية أثناء الجهد البدني، وبالتالي إحالتهم إلى الفحص الطبي ومن ثم إجراء اختبار الجهد البدني تحت المراقبة الطبية.

§ تحديد الأشخاص الذين لديهم مسبقاً بعض الأمراض التي تتطلب منهم المشاركة في برامج أنشطة بدنية تحت إشراف طبي مباشر.

§ تحديد الأشخاص الذين لديهم احتياجات أخرى خاصة بهم.

ويوضح الجدول رقم (١) تصنيفاً للأفراد تبعاً لاحتمالات الخطورة الصحية المتوقعة لهم عند إجراء اختبار الجهد البدني أو عند القيام بممارسة النشاط البدني، طبقاً لتعليمات الكلية الأمريكية للطب الرياضي، حيث تنقسم احتمالات الخطورة الصحية إلى ثلاثة أقسام (منخفضة، ومتوسطة، ومرتفعة) تبعاً لعمر الشخص ووجود عامل لديه أو أكثر من عوامل الخطورة الصحية المهيأة للإصابة بأمراض القلب التاجية، أو إصابته بأمراض قلبية أو تنفسية أو أيضية. أما عوامل الخطورة المهيأة للإصابة بأمراض شرايين القلب التاجية فموضحة في الجدول رقم (٢)، حيث تتكون من سبعة عوامل رئيسية هي: وجود تاريخ مرضي بالإصابة بأمراض القلب لدى أقارب الشخص، وتدخين السجائر، وارتفاع ضغط الدم الشرياني، وارتفاع تركيز الكوليستيرول في الدم، وضعف القدرة على تحمل الجلوكوز، والسمنة، والخمول البدني، بينما يمثل ارتفاع تركيز البروتين الدهني المرتفع الكثافة والمسمى أحياناً بالكوليستيرول الجيد (HDL-C) مصدر حماية من الإصابة بأمراض شرايين القلب التاجية.

وفيما يتعلق باشتراطات الكلية الأمريكية للطب الرياضي حول ضرورة إجراء اختبار الجهد قبل الشروع في برنامج نشاط بدني معتدل أو مرتفع الشدة، ومدى إلزامية وجود الطبيب أثناء الاختبار من عدمهما، فيوضحها الجدول رقم (٣)، حيث تعتمد ضرورة إجراء اختبار الجهد وإلزامية وجود الطبيب من عدمهما على درجة احتمالات الخطورة الموضحة في الجدول رقم (٢) وعلى شدة النشاط البدني المزمع القيام به مصنفة حسب المكافئ الأيضي إلى شدة معتدلة أو مرتفعة.

جدول رقم (١): تصنيف الأفراد تبعاً لاحتمالات الخطورة الصحية المتوقعة لهم أثناء اختبار الجهد البدني أو عند القيام بممارسة النشاط البدني.

المواصفات	التصنيف
<p>§ عمر الفرد أقل من ٤٥ سنة للرجال وأقل من ٥٥ سنة للنساء.</p> <p>§ لا يوجد أي أمراض قلبية أو تنفسية أو أيضية (استقلابية).</p> <p>§ لا يوجد أكثر من عامل واحد من عوامل الخطورة الموضحة في الجدول رقم (١-٣)</p>	<p>احتمالات خطورة منخفضة</p>
<p>عمر الفرد أكثر من ٤٥ سنة للرجال وأكثر من ٥٥ سنة للنساء، أو وجود عاملين أو أكثر من عوامل الخطورة الموضحة في الجدول رقم (١-٣).</p>	<p>احتمالات خطورة متوسطة</p>
<p>§ الأفراد الذين لديهم أمراض قلبية أو تنفسية أو أيضية (استقلابية).</p> <p>§ الأفراد الذين لديهم عرض أو أكثر من الأعراض التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ألم في الصدر أو في العنق أو في الفك أو في الذراع يوحى بوجود نقص في تروية القلب.</li> <li>• ضيق في التنفس أثناء الراحة أو الجهد الخفيف.</li> <li>• إغماء أو فقدان الوعي.</li> <li>• تورم في كاحل القدم.</li> <li>• خفقان في القلب.</li> <li>• ألم في الساق يوحى بوجود أمراض الشرايين الطرفية.</li> <li>• وجود لغط (Murmur) في القلب.</li> <li>• ضيق تنفس أثناء الاضطجاع أو النوم.</li> <li>• تعب غير معتاد أو ضيق في التنفس عند القيام بالأعمال اليومية.</li> </ul>	<p>احتمالات خطورة مرتفعة</p>

المصدر: ACSM Guidelines for Exercise Testing and prescription, 2000, p. 26

جدول رقم (٢): عوامل الخطورة المهيأة للإصابة بأمراض شرايين القلب التاجية.

عامل الخطورة	الوصف
التاريخ المرضي للعائلة	حدوث نوبة قلبية أو موت مفاجئ للأب أو الأخوة أو الأعمام أو الأخوال قبل عمر ٥٥ سنة، أو للأم أو الأخوات أو الخالات أو العمات قبل ٦٥ سنة.
تدخين السجائر	كلما طالت مدة التدخين كلما ازدادت احتمالات الخطورة
ارتفاع ضغط الدم الشرياني	وجود ضغط دم شرياني مرتفع (٩٠/١٤٠) أو أكثر، أو استخدام أدوية خافضة لضغط الدم.
ارتفاع تركيز الكوليستيرول في الدم	ارتفاع الكوليستيرول فوق ٢٠٠ ملجم/دسل (٥,٢ ملي مول/لتر)، أو انخفاض البروتين الدهني المرتفع الكثافة (الكوليستيرول الجيد HDL-C) عن ٤٠ ملجم/دسل (١ ملي مول)، أو استخدام أدوية لخفض الكوليستيرول أو دهون الدم.
ضعف تحمل الجلوكوز	مستوى جلوكوز الدم بعد الصيام فوق ١١٠ ملجم/دسل (٦,١ ملي مول).
السمنة	مؤشر كتلة الجسم = ٣٠ كجم/م <sup>٢</sup> أو يزيد، أو محيط البطن يبلغ ١٠٠ سم أو أكثر.
الخمول البدني	عدم ممارسة أنشطة بدنية معتدلة الشدة بما مجموعه ٣٠ دقيقة في اليوم معظم أيام الأسبوع.
عامل مضاد للخطورة	ارتفاع تركيز الكوليستيرول الجيد (HDL-C) فوق ٦٠ ملجم/دسل في الدم.

المصدر: ACSM Guidelines for Exercise Testing and prescription, 2000, p. 24

جدول رقم (٣): توصيات الكلية الأمريكية للطب الرياضي بشأن ضرورة الفحص الطبي وإجراء اختبار الجهد قبل البدء في برنامج نشاط بدني، ومدى الحاجة لوجود الطبيب أثناء اختبار الجهد البدني، تبعاً لدرجة احتمالات الخطورة على الشخص.

ضرورة وجود الطبيب أثناء اختبار الجهد البدني		ضرورة إجراء اختبار الجهد قبل البدء في النشاط البدني		درجة احتمالات الخطورة
المرتفع الشدة	المعتدل الشدة	المرتفع الشدة	المعتدل الشدة	
غير ملزم	غير ملزم	غير ملزم	غير ملزم	احتمالات خطورة منخفضة
يوصى به	غير ملزم	يوصى به	غير ملزم	احتمالات خطورة متوسطة
يوصى به	يوصى به	يوصى به	يوصى به	احتمالات خطورة مرتفعة

المرتفع الشدة: يتطلب أكثر من ٦ مكافئ أيضي (أكثر من ٦٠% من الاستهلاك الأقصى للأكسجين).  
المعتدل الشدة: يتطلب ٣-٦ مكافئ أيضي (٤٠-٦٠% من الاستهلاك الأقصى للأكسجين) أو ما يعادل المشي السريع. (المصدر: ACSM Guidelines for Exercise Testing and prescription, 2000, p. 27)

المصدر: الهزاع، هزاع محمد. فسيولوجيا الجهد البدني: الأسس النظرية والإجراءات العملية للقياسات الفسيولوجية. كتاب مقدم للنشر.