

## اللياقة الهوائية في كرة القدم

### د. منصور الصويان

لماذا يحتاج اللاعبون في الألعاب الجماعية عامةً وفي كرة القدم خاصةً إلى تطوير نظام الطاقة الهوائي Aerobic system والذي يمكن تقييمه من خلال الاستهلاك الأقصى للأكسجين VO2max في المقام الأول؟

القدرات الهوائية للرياضيين بشكلٍ عام ولللاعبي كرة القدم بشكلٍ خاص تمثل الأساس الذي تبنى عليه القدرات البدنية الأخرى. ويشغل تطوير وتدريب اللياقة الهوائية جزءاً ليس باليسير من فترات التدريب وخاصةً في مرحلة الاعداد للموسم، فقد تأخذ فترة من 2-3 أسابيع من التدريب في بداية فترة الاعداد ويتوقف طول الفترة على عوامل عديدة لن أذكرها هنا، ولتحقيق تطوير النظام الهوائي فإنه يجب العمل عند متوسط ضربات القلب بما لا يقل عن 160 ضربة/الدقيقة من ضربات القلب القصوى MHR. ولأن الحصول على الطاقة الهوائية المطوّرة بشكل مثالي سيساعد اللاعبين في تطوير اللياقة العامة للاعب واللياقة الخاصة بكرة القدم ويظهر ذلك التأثير من خلال:

1. الطاقة الهوائية تلعب دوراً مهماً في تحسين الاسترداد خلال المباراة وتنفيذ متطلبات اللعب وبالتحديد بين تكرار السرعات القصيرة (RSA - Repeat Sprint Ability) أو الأنشطة عالية الشدة قصيرة الزمن كالقفز أو الزحلق، على الرغم من أن هذه الأنشطة تستخدم نظام ATP / CP إلا أنه يتم استخدام الطاقة الهوائي للمساعدة في تجديد مخازن الطاقة مرة أخرى ، لذا كلما كان النظام الهوائي أفضل زادت سرعة التجديد وبالتالي الاسترداد من الناحية النظرية على الأقل فقد أظهرت الدراسات أنه في مجموعات من الرياضيين الذين لديهم VO2max مرتفعاً أو مؤشرات أخرى للتطور الهوائي ، كانت الإمكانية عالية للاسترداد بعد تكرار السرعات عالية الشدة RSA.

2. يزيد تطوير اللياقة الهوائية من تحسين المسافة الاجمالية المقطوعة في المباراة، لا سيما المسافة المقطوعة عند كثافة عالية وسرعة متوسط الشدة. ومن المعلوم فإن لعبة كرة القدم ليست أنشطة عالية الشدة فقط كتكرار السرعات القصيرة أو الحركات السريعة مثل الجري بسرعة عالية لمدة 2 ثانية ثم الاسترداد لمدة 10-20 ثانية على سبيل المثال، فهناك أنشطة أخرى في كرة القدم متوسط الشدة وعادةً عندما تكون الكرة ليست في الحيازة مثل: بعض التحركات التكتيكية (التغطية، ملء الفراغ، التراجع، المراقبة، المثني... إلخ) والتي تتيح في الغالب للاعب فرصة للاسترداد. وقد اتضح من خلال تقييم اختبارات القدرة الهوائية أن اللاعبين ذوي الأداء العالي في اختبارات اليويو (Yo-Yo test) يقطعون مسافة أكبر وبسرعات أعلى. على الرغم من أن أداء "اليويو" يعتمد على الخصائص الهوائية واللاهوائية، إلا أنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالاستهلاك الأقصى للأكسجين (VO2max). لذا فإن اللاعب الذي لديه الطاقة الهوائية (السعة الهوائية) الجيدة يمكنه الجري بسرعات متوسطة تقريباً 14-18 كم / ساعة خلال فترات المباراة كما يمكنه تأخير الاحتياج لنظام الطاقة الجلايكوجيني.

3. اللاعبون الذين يتمتعون بالكفاءة الهوائية الجيدة تزداد قدرتهم على العمل أو القدرة على الاسترداد من جلسة تدريب إلى أخرى، وتجعلهم لا يشعرون بالارهاق من تدريبات لأخرى وبالتالي جعلهم أكثر قدرة على الأداء الجيد في الجلسات التدريبية في كثير من الأحيان. من الناحية المنطقية فإن اللاعبين الذين يمتلكون هذه القدرات يتأخر لديهم تراكم اللاكتيك مما يسبب تأخر ظهور التعب. بينما اللاعب الذي يكون تركيز اللاكتيك لديه في الغالب (8-12 ملي مول / لتر وما فوق) طوال الوقت، سيحتاج إلى مزيداً من الوقت للاسترداد. وبالتالي سيستخدم اللاعب الذي لديه قصوراً في القدرات الهوائية نظام الجليكوجين بدرجة أكبر، وستؤدي تأثيرات ذلك إلى نوع مختلف من التعب ومن ثم التأثير على تحمض العضلة + H - مما سيقبل من نقل الاشارات عبر الأعصاب المحيطية ، وامتصاص الكالسيوم ، وما إلى ذلك، مما قد يؤدي إلى إجهاد أكبر للجهاز العصبي المحيطي ويمكن أن يسبب ذلك ضغطاً أكبر على الجهاز العصبي المركزي. وبالنتيجة فإن اللاعب الذي لديه سعة هوائية جيدة يكون أدائه أقل إجهاداً والمأ ويسترد بشكلٍ أسرع.