

مؤشرات القدرة الهوائية لدى لاعبي كرة القدم

أ. بن سعادة بدر الدين / أ. سعداوي محمد

جامعة الشلف

الملخص:

ان الارتقاء بمس توى كرة القدم يس توجب كفاءة عالية في تحضير البرامج الخاصة بالتدريب الرياضي و المنافسات مع الاخذ بعين الاعتبار القدرات النفس يولوجية للاعبين و خصوصا الجانب التنفسي (الهوائي , ل هوائي) و تطبيقها و تجس يدها بصورة دقيقة. ويكون هذا من خلال الاعتماد على الاخ تبارات النفس يولوجية للقدرات الهوائية التي من خلالها و كما جاء في محتويا لمداخلة نس تطيع تسطير و تطبيق البرنامج النموذجي لل فريق و لعب كرة قدم كما تساعدنا معرفتنا للقدرات الهوائية للاعبين في معرفة مراكز لعبهم و الخطوة التكتيكية التي تتناسب مع اس تعدادهم البدني. وبذلك ف اننا في بحثنا س نوضح ا اهمية الكبيرة للقدرات الهوائية في كرة القدم و الممنة التي تبوؤها و ضرورة الاطلاع عليها من خلال الاختبارات المتوفرة لقياسها.

المداخلة:

تعتبر الصحة البدنية خير رفيق للفرد في حياته، فإذلك هو يسعى للحفاظ عليها ووقايتها من خلال ممارسة الرياضة، حيث اثبتت البحوث والدراسات ان الممارسين للرياضة اقل عرضة للأمراض وخاصة الداخلية منها و المتعلقة بالاجهزة التنفسية والدورية، لكن هناك من لا يمارس الرياضة من اجل الصحة وانما لاغراض اخرى عل اهمها الترفيه على النفس وجمع الاموال، ومن بين أكثر الرياضات انتشارا على وجه الارض او بالاحرى الأكثر شعبية هي كرة القدم فهي تلبي حاجيات الفرد من حيث الترفيه وجمع الاموال لكنها في الوقت ذاته تحتاج الى حضور بدني كبير بحيث تعتبر كرة القدم من الرياضات التي تستهلك مجهودا ووقتا كبيرين فلذلك فهي تتطلب استعدادات بدنية وقدرات فيزيولوجية كبيرة وهائلة التي قد تتفاوت بين ممارسي اللعبة.

فمن المعروف ان استخدام الوحدات التدريبية اليومية من قبل اللاعبين يؤدي الى التغيرات الفيزيولوجية و الكيميائية داخل الخلية من اجل اطلاق الطاقة اللازمة لاداء اللاعب ، وذلك بسبب زيادة الانزيمات والهرمونات التي تشترك في عملية التمثيل الغذائي.

ان تطور مستوى اللاعب يتوقف بشكل كبير على مستوى قدراته الفيزيولوجية الهوائية و اللاهوائية وعلى مدى ايجابية التطورات الكيميائية وبما يحقق تكيف اجهزة الجسم المختلفة، مما يمكن لاعب كرة القدم من الاداء على اعلى مستوى.

ان معرفة مدرب كرة القدم بحالة ومستوى لاعبيه البدني يفسح له المجال لوضع البرامج التدريبية أكثر دقة وافادة لكل لاعب على حسب مستواه البدني، الذي تتم معرفته من خلال اجراء اختبارات بدنية لمعرفة مستوى اللياقة البدنية لدى كل لاعب قبل واثناء الموسم وهذا لتحديد جرعتة التدريبية و المكان الذي يناسبه في اللعب، وهناك عدة اختبارات تسمح للمدرب بمعرفة قدرات لاعبيه الهوائية و اللاهوائية، فمنها الاختبارات الميدانية و الاختبارات المخبرية، الاختبارات الميدانية المخبرية، كلها قادرة على اعطاء المستوى الياقي للاعب فلذلك فان نتائج هذه الاختبارات تعتبر القاعدة التي يعتمد عليها المدربون قوة او ضعف لاعبيهم من الناحية البدنية وهي الاساس الذي يبنون عليه برامج التدريبية وخططهم التكتيكية خاصة من حيث مراكز اللعب.

لقد استفاد العديد من المدربين من اجراء الاختبارات الفيزيولوجية في اختيار اللاعبين ومناصب لعبهم، حيث يرى معظم العلماء ان القدرات الهوائية للاعب كرة القدم افضل مؤشر فيزيولوجي للامكانيات القصوى لعمل الجهازين الدوري و التنفسي ودليلا جيدا على مقدار اللياقة البدنية vo2max، ويعتبر الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين

افضل هذه المؤشرات ويعبر عنه بالقدرة الهوائية القصوى.

تعتبر القدرة الهوائية القصوى هي الحد الأقصى للاكسجين الذي يمكن للجسم استهلاكه والذي يحصل عليه الجسم من خلال الهواء الخارجي و يوجهه الى العضلات التي تقوم باستهلاكه، ويعبر عنه بالحجم الأقصى للاكسجين الذي يمكن ان يستهلكه الجسم في وحدة زمنية معينة (عادة خلال دقيقة) ويتم ذلك من خلال اداء جهد بدني معين وتستخدم لذلك عضلات الجسم الكبيرة مع زيادة المقاومة تدريجيا حتى وصول الفرد الى حالة التعب

فعلى ضوء ماسبق ونظرا لاعتماد المدربين بشكل كبير على مستوى القدرات الفيزيولوجية و الهوائية بشكل خاص في اختيار اللاعبين نطرح التساؤل التالي:

هل هناك فروق دالة احصائيا بين خطوط (الدفاع، الهجوم، الوسط) في كرة القدم فيما يخص القدرات الهوائية؟

2-الفرضيات:

من خلال بحثنا نفترض مايلي:

1-2-الفرضية العامة:

توجد فروق دالة احصائيا بين خطوط (الدفاع، الوسط، الهجوم) في كرة القدم فيما يخص القدرات الهوائية.

2-2-الفرضيات الجزئية:

توجد فروق دالة احصائيا بين مختلف خطوط اللعب فيما يخص الحد الأقصى للاكسجين لصالح خط الهجوم. توجد فروق دالة بين مختلف خطوط اللعب فيما يخص

vma لصالح خط الهجوم

3-اهداف البحث:

- معرفة قيمة vo2max في مناصب لاعبي كرة القدم أوسط.

-معرفة قيمة vma

عند خطوط اللعب الثلاثة (وسط. دفاع. هجوم) في كرة القدم.

-معرفة المنصب الذي يحتاج الى حضور أكبر من حيث القدرات الهوائية في كرة القدم.

1/منهج البحث

يعرف "عمار بوحوش" و "محمد دينات" المنهج على انه "الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لاكتشاف الحقيقة

ففي المنهج العلمي توجد عدة طرق لحل المشكلة ففي بحثنا هذا حتمت علينا مشكلة البحث التقيد بالمنهج المقارن نظرا لمناسبته لطبيعة الدراسة ويهدف المنهج الى المقارنة بين نتائج الحد الأقصى للاستهلاك الاكسجين وذلك بين خطوط اللعب الثلاثة (الدفاع، الوسط، الهجوم)

2/عينة البحث:

يقول "جلاطو الجليلي" العينة هي جزء من المجتمع الاحصائي، وليس أي جزء منه انه الجزء الذي يمثل احسن تمثيل

وكان اختيار عينة الاختبار بطريقة مقصودة، فاخترنا 15 لاعبا، من فريق اواسط اولمبي شلف وكان ذلك كما يلي:

08مدافعين، 04وسط ميدان و03مهاجمين.

3/وظائف البحث:

في بحثنا هذا ولتدعيم مشكلتنا قمنا بدراسة مقارنة وذلك باجراء الاختبارات ومناقشة الاستاذ المشرف "واسماعيل مخلوف" ومدرّب اواسط اولمبي الشلف "هاشي جمال الدين"

"بريكسي" وكذلك "فامي فال" وذلك من اجل تحقيق اهدافنا المسطرة فاخترنا اجراء اختبارين من مجموع الاختبارات وهما اختبار و الوصول الى الخلاصة العامة و الخروج بتوصيات.

4/مجالات البحث:

4-1/المجال البشري: يتمثل في لاعبي صنف الاواسط لكرة القدم اولمبي الشلف وكان مجموع اللاعبين خمسة عشر لاعبا.

4-2/المجال المكاني: اجريت هذه الدراسة في ملعب كرة القدم "محمد بومرزاق" ملعب الفريق المختار للدراسة المذكورة انفا.

4-3/المجال الزماني: استغرقت فترة الاختبارات من 01 ابريل الى 05 ماي .

5-/-وسائل وادوات البحث:

1-اختبار ففال لكارزون (le vameval 1990

-يتم بمراحل في كل دقيقة وسرعة زيادة 0.5كلم /سا في كل مرحلة مع فارق بين الاشارات الصوتية في كل 20م.

-سرعة الزيادة 0.5كلم/سا في كل مرحلة تسمح برتم ملائم ومقبول وتعود جيد وسرعة هوائية قصوى vma أكثر قربا من الحقيقة

1-1-هدف اختبار فامفال vameval تقويم اقصى استهلاك (vo2maxوالسرعةالهوائية القصوى vma

1-2-الابعاد والادوات اللازمة للاختبار: مضمار بطول 400م مقسم على كل 20متر ساعة ايقاف،ديكامتر،صفارة.

3-اطوار الاختبار:

سرعة الجري مدققة بواسطة صفارة تصدر اصواتا الصفارة في كل مرة متباعدة و محسوبة، وفي كل اشارة صوتية يجب على المختبر تصحيح سرعته بنفسه بالمتوقع في كل مرة اما الخطوط الموضوعة كل 2م على خط 20م على الاقل مقسمة في كل مترين و المختبر يجب عليه ان يتاقل مع السرعة المفروضة اذن يجب محاولة بان يتابع الرتم المفروض لاطول وقت ممكن.

يجب التوقف مباشرة بعد الاحساس بعدم القدرة على الجري بحيث يتم حساب الزمن و المسافة المقطوعة.

اختبار بريكسي : 1/هدف الاختبار: قياس الهوائية القصوى vma والحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين vo2max

2/الادوات المستعملة: مضمار 400 متر مقسم كل 50متر ساعة ايقاف صفارة ديكامتر

3/اطوار الاختبار: ينطلق الرياضي محاولا قطع اطول مسافة ممكنة خلال 05دقائق باقصى سرعة ممكنة و الرياضي لا يمكنه اكمال السباق مشيا.

4/طريقة حساب الدرجات:

Vo2max ملل/كلغ/د=2.27x السرعة بكلم/سا+13.3

الدراسة الاستطلاعية:

تعتبر الدراسة الاستطلاعية رؤية واقعية حول ما يجري في ملاعب كرة القدم، واحدى الطرق والوسائل التمهيدية للتجربة المراد القيام بها، لذا ارتأينا ولأجل الوصول الى افضل وانجع طريقة للقيام بالاختبارات والخروج بنتائج علمية صحيحة مضبوطة، حتى يأخذ الباحثون فكرة عن إمكانية توفير الوسائل والعتاد الرياضي، وكذا تهيئة واعداد احسن الادوات الصالحة للعمل نزلنا الى ملعب "محمد بومرزاق" بالشلف، حيث قمنا باجراء الاختبارات الخاصة بقياس الحجم الأقصى لاستهلاك الاكسجين vo_{2max} وكان الغرض من هذه الاختبارات مايلي:

1- استخلاص العراقيل و الصعوبات التي تواجه الباحثين اثناء اجراء الاختبارات.

2- مدى استجابة وتفهم عينة البحث للاختبار

3- إيجاد الطرق المناسبة لاجراء الاختبارات.

4- الاستخلاص و الخروج بافضل النتائج.

5- معرفة مدى دلالة الفروق بين خطوط اللعب في القدرة الهوائية.

تفسير ومناقشة النتائج: ابانت نتائج الدراسة على وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين خطوط اللعب في مؤشري القدرة ($vma.vo_{2max}$) حيث تفوق لاعبو الهجوم وبشكل طفيف لاعبي خط الوسط والدفاع في ذلك.

وقد جاءت دراستنا مختلفة مع النتائج التي توصل اليها كل من (حسن عصري عبد القادر-1990). (reilly b.y.1997). (rmadan 1988) et byrd (sharer1980) (reilly1975)

حيث توصلت هذه الدراسات الى تميز لاعبي خط الوسط بسعة هوائية قصوى اكبر معنويا مقارنة بباقي الخطوط ولهم في ذلك مبرراتهم و اسبابهم.

ويعود تفوق خط الهجوم من حيث القدرات الهوائية على الخطوط الاخرى الى الاختلاف الواضح في طبيعة الاداء و المهام الموكلة للاعبين بين خط الهجوم و الوسط و الدفاع في كرة القدم المعاصرة التي اصبحت تغطي فيها الجوانب التكتيكية على الجوانب الجمالية و اصبحت تعتمد أكثر على التنظيم الدفاعي المحكم مايزيد من مهام المهاجمين في الادوار الدفاعية و يحتّم عليهم ان يكونوا ول المدافعين. كما ان تطور كرة القدم جعل المديرين يركزون دائما على الهجمات المرتدة و السريعة والتي يبذل فيها المهاجمون مجهودا كبيرا ويقطعون مسافات هائلة بتحولهم من الدفاع الى الهجوم.

ففي كرة القدم الانجليزية او البريطانية بشكل عام يعتمدون على الكرات الطويلة بشكل كبير وهذا يخفف منشدة تحرك خطي الوسط و الدفاع بينما يبذل المهاجمون مجهودا كبيرا من اجل الظفر بالكرة وتسجيل الاهداف بالاضافة الى دخولهم في صراعات ثنائية مع مدافعي الخصم من اجل الظفر بالكرة كلها تحتاج الى حضور بدني هائل بدعم سعة هوائية كبيرة.

اما في كرة القدم اللاتينية و التي تعتمد على التميريات السريعة و المهارات وكذلك بدرجة اكبر على خطة 4-3-3 فتفوق المهاجمين من حيث القدرات الهوائية و خاصة مهاجمي الاطراف يعود الى المهام المنوطة بهم و المساحات الكبيرة التي يتحركون فيها وفي هذا الاسلوب من اللعب تكون حركة لاعبي الوسط و الدفاع ليست كثيرة لانه يعتمد على التميريات القصيرة وجعل الكرة هي التي تجري و ليس اللاعب و توصيلها الى المهاجمين التي تكون مهمتهم خلق المساحات من خلال التحرك الدائم بدون كرة كما يعتمد هذا الاسلوب على سرعة المهاجمين ومهارتهم في المراوغة بالكرة من اجل تخطي المدافعين وهذا مايجعلهم يبذلون طاقات هائلة تحتاج الى قدرات هوائية متطورة جدا.

ان اختلاف دراستنا مع باقي الدراسات السابقة يعود بدرجة اكبر الى التطور السريع في مجال كرة القدم و عقليات مسيرتها الذين لم يعد يهمهم سوى الفوز باللقاب ولو على حساب متعة كرة القدم وجاليتها وهذا بسبب زيادة في المهام في بعض خطوط اللعب وخاصة خط الهجوم وبالتالي تطور في القدرة الهوائية وينتج عن هذا التطور والتحسين في الحد الأقصى لاستهلاك الاكسجين الواصل اليها (نظرية الاستخدام) واخرى في الجهاز القلبي الوعائي (زيادة الناتج القلبي مما يزيد نقل الاوكسجين) نظرية العرض.

ودلت الدراسة الى ان الفروق في القدرة الهوائية بين خطوط اللعب الثلاثة (الدفاع الوسط الهجوم) كانت دالة بنسبة طفيفة وهذا عائد الى اعتماد كرة القدم الحديثة على الجانب البدني بصفة كبيرة وتركيز المدربين على تطويره دون النظر الى مراكز اللاعبين لان كرة القدم الحديثة تعتمد على احد عشر لاعبا يقومون بالدفاع والهجوم مع بعض وككتلة واحدة بالإضافة الى ان لاعبي الاواسط قدموا من صنف الاصاغر حيث تلقوا نفس الجرعات التدريبية لكل اللاعبين وهو ما يجعل الفرق بينهم لا يكون بنسبة كبيرة ومع هاذكله فقد ظهر جليا تفوق لاعبي الهجوم على بقية لاعبي الوسط والدفاع لقيامه بمهامهم الهجومية بالإضافة الى المهام الدفاعية الملقاة على عاتقهم ساهمت بشكل رئيسي في تفوقهم على لاعبي الخطوط الاخرى من حيث القدرات الهوائية .

3/مقابلة النتائج بالفرضيات الفرضية العامة : من خلال النتائج المحصل عليها وتحليلها للجداول الاحصائية وجدنا ان هناك فروق دالة احصائية بين خطوط اللعب الثلاثة (دفاع، وسط، هجوم) فيما يخص القدرات الهوائية في كرة القدم ،وعليه تحقق الفرضية العامة التي اشار الى وجود فروق بين خطوط اللعب من حيث القدرات الهوائية .

الفرضيات الجزئية:

الفرضية الاولى: من خلال تحليلنا للنتائج الجداول تبين لنا تفوق الهجوم في مؤشر القدرة الهوائية vo_{2max}

على خطي الدفاع والوسط وهذا يعني تحقق الفرضية الاولى التي رجحت كفة الهجوم على الدفاع والوسط في vo_{2max}

الفرضية الثانية: من خلال النتائج المحصل عليها لاحظنا ان لاعبي خط الهجوم يتفوقون على نظرائهم لاعبي الدفاع والوسط من حيث vma وهذا معناه تحقق الفرضية الثانية .

4/الاستنتاجات:

من خلال بحثنا توصلنا الى مجموعة من الاستنتاجات والمتمثلة في ما يلي :

1-القدرة الهوائية عنصر اساسي للتطور الناجح والوصول الى الاهداف التدريبية فهي الاساس للمتطلبات الحركية الرئيسية الاخرى كالقوة والسرعة وهي في ذات الوقت عنصر لا يمكن الاستغناء عنه لزيادة شدة التدريب.

2-ضعف في قدرات اللاعبين الهوائية ،فمستوى اللاعبين في الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين وعلى وفق أداة اللاعبين ككل وتبعاً لخطط اللعب لم يرتق الى المستوى المأمول مقارنة بنتائج الدراسات العلمية

3-ان اللاعبين الذين يمتلكون قدرات هوائية اعلى يستطيعون المحافظة على سرعة لعب عالمية ورغم ذلك تراكيز اقل لحامض اللاكتيك وبالتالي انخفاض في معدل التعب

4-نتائج اللاعبين في اختباري بريكسي (bruksi) و $vameval$

كانت متوسطة مقارنة بالمحتوى العالي.

5-لا توجد وسائل التدريب التي تسمح بالوصول الى مستوى العالي.

5/الاقتراحات:

استناد الى المعلومات والبيانات الواردة في سياق هذا البحث واعتمادا على جميع ما تقدم من مناقشات واستنتاجات للنتائج والتحليلات التي خرجنا بها من خلال بحثنا خلصنا الى وضع الاقتراحات التالية:

1-الارتقاء بالقدرة الهوائية والمطاولة القلبية –التنفسية التي ينتج عنها مايلي

-مقاومة عالية للتعب رغم سرعة اللعب العالية.

-القلبية على الاستشفاء السريع سواء بعد هجمات سريعة او العودة لهجوم مضاد من الخصم.

-الاستشفاء السريع بين المباريات او بين شوطي المباراة.

-الاستشفاء بين الوحدة التدريبية.

2-بناء مناسب لاهداف التدريب وما ينسجم ومتطلبات اللعبة الخاصة بالخطوط (هجوم ،وسط ،دفاع) سواء بالكرة او بدون كرة.

3-التدريب في كرة القدم يبدأ بتطوير المطاولة القلبية –التنفسية لانها الاساس للمهارات الحركية الاخرى كالقوة والسرعة.

4-تدريب مطاولة السرعة يكون عن طريق تمارين عدو سريع او التدريب الفكري العنيف وان يكون مختصرا على الجوانب الخاصة بالعبة وضمن المدى اللاهوائي والهوائي للعبة.

5-يعتبر اختبار القدرات الهوائية للاعبين من عوامل النجاح في الاستقدام الجيد للاعبين وهذا بمعرفة حجم ومدة عطاء اللاعب.

6-التدريب التخصصي للاعبين حسب خطوطهم وما يتناسب واكتساب المستوى المطلوب مع القدرات الهوائية المتفاوتة نسبيا

7-حضور أكثر من مدرب في الفريق الواحد ان امكن لغرض اخذ عملية التدريب التخصصي مكانها في الوحدة التدريبية.

8- تنمية استهلاك الاقصى للاكسجين vo2max من اجل التنفيذ الجيد لخطط اللعب

خاتمة

ان معظم الباحثين اثبتوا انه لايمكن ان يرفع من مستوى الاداء الرياضي ما لم يكن هناك عمل مخطط هادف على المدى القصير والمتوسط والطويل المبني على اسس علمية في مجال التدريب الرياضي الحديث ،اشرف اطارات كفتة ومؤهلة علميا وعمليا في اداء اللاعبين اعدادا كامل ومتزنا يشمل على جميع الجوانب البدنية والمرفولوجية والتنفسية خاصة الفيزيولوجية التي تعتبر الجانب الالهم في اعداد اللاعبين وذلك من خلال اجهزة الجسم القلبية والعضلية والتنفسية وما يصاحبها من قدرات وهذا غاية الوصول بالفريق واللاعب الى اعلى مستوى بدني في كرة القدم.

في حين ان الارتقاء بمستوى كرة القدم يستوجب كفاءة عالية في تحضير البرامج الخاصة بالتدريب الرياضي والنافسات حيث القدرات الفسيولوجية وخصوصا الجانب التنفسي (الهوائي، لأهوائي) وتطبيقا وتجسيدها بصورة دقيقة. ويكون هذا من خلال الاعتماد على الاختبارات الفيزيولوجية للقدرات الهوائية التي من خلالها وكما جاء في محتوى بحثنا نستطيع تسيطر وتطبيق البرامج النموذجي لكل فريق ولاعب في كرة القدم كما تساعدنا معرفتنا للقدرات الهوائية للاعبين في معرفة مراكز لعبهم والخطة التاكتيكية التي تتناسب مع استعدادهم البدني.

وبذلك فاننا في هذا البحث قد اوضحنا الالهمية الكبيرة للقدرات الهوائية في كرة القدم والمكانة التي باتت تتبوؤها وضرورة الاطلاع عليها من خلال اختبارات المتوفرة لقياسها