

اثر تمرینات باسلوب التاباتا في بعض المؤشرات الوظيفية والقدرات البدنية لعدائي 200 متر

ا.م.د بشائر هاشم عبدالواحد

ا.د رامي عبدالامير حسون

جامعة كربلاء/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

جامعة كربلاء/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

ا.د حيدر عبدعلي حمزة

haider.a.ali@uokerbala.edu.iq

جامعة كربلاء/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تأريخ الاستلام : ٢٠٢٥/٣/٢٧

تأريخ قبول النشر : ٢٠٢٥/٥/١٨

ملخص البحث

تعتبر مسابقة 200 متر من الالعاب التي تتطلب لياقة بدنية وحركية كبيرة لكي يستطيع المتسابق اكمال السباق وبكفاءة عالية دون هبوط المستوى بشكل واضح وخاصة في نهاية السباق وذلك كون ان سباق 200 متر من الفعاليات التي تعتمد على نظام الطاقة اللاكتيكي وهذا يتطلب جهدا كبيرا من اللاعب والمدرّب ولكونها من الفعاليات التي تحتاج تحمل سرعة بشكل كبير وهذا يسبب تراكم كبير في مستويات حامض اللاكتيك في العضلة والذي بدوره يسبب تعب كبير للمتسابق وخاصة خطوات الركض في الثلث الاخير من السباق لذا هدفت دراسة البحث الى اعداد تدريبات بالجهد اللاهوائي اللاكتيكي باسلوب التاباتا لغرض تطوير بعض المؤشرات الوظيفية وتحمل السرعة لمتسابق 200 متر . وتم تحديد مجتمع البحث بعدائي 200 متر الشباب لنادي الغاصرية والعراق في محافظة كربلاء لموسم 2024 والبالغ عددهم 6 متسابقين تم توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية وبالتساوي اذ تم اختيار عينة البحث باسلوب الحصر الشامل وكانت مدة التدريبات الموضوع (8) اسابيع بواقع (3) وحدات في الاسبوع أي بواقع (24) وحدة تدريبية وان الطريقة التدريبية المستخدمة هي التدريب الفترتي المرتفع الشدة باسلوب التاباتا وكان زمن التمرينات نصف ساعة تقريبا من الجزء الرئيس من الوحدة التدريبية للمدرّب في حين الوقت الباقي يكمل اللاعبين مع التدريبات المتبعة من المدرّب مع مراعاة شدة التمرينات المستخدمة باسلوب التاباتا . اما اهم الاستنتاجات التي توصل اليها الباحثين هي ان باسلوب التاباتا ادى الى تكيف العضلات العاملة من خلال تحمل ارتفاع نسبة تركيز حامض اللاكتيك ومستوى نشاط انزيم (L.D.H) في الدم. كذلك ان التدريبات المستخدمة ساهمت في زيادة حجم السعة اللاهوائية القصوى لافراد المجموعة التجريبية وهذا بدوره ساعد على زيادة تحمل السرعة لافراد عينة البحث.

الكلمات المفتاحية : التاباتا – المؤشرات البيوكيميائية- تحمل السرعة

1-1 مقدمة البحث واهميته:

شهد المجال الرياضي تطورا ملحوظا الى جانب العلوم الاخرى وفي كل الفعاليات والالعاب ولجميع الفئات العمرية اذ ركزت اهدافه على تنمية الصفات البدنية والمؤشرات الوظيفية ونظم إنتاج الطاقة الخاصة باداء كل فعالية بما يتلائم والشدة المستهدفة بالاداء ،اذ انه كلما تحسنت امكانية الرياضي الهوائية او اللاهوائية انعكس ذلك بشكل مباشر على مستوى الاداء البدني والمهاري وتأخر مستويات التعب وأن التدريب وفق اسلوب التاباتا المشابه لانظمة انتاج الطاقة في سباق 200 متر والذي يؤدي إلى أحداث العديد من التغيرات سواء كانت تغيرات بدنية أو تغيرات وظيفية أو كيميائية لأجهزة الجسم المختلفة ، ومن بين أهم تلك التغيرات الوظيفية التي تتأثر بالتاباتا هو تركيز حامض اللاكتيك في العضلات والدم إذ إن التدريب اللاهوائي (التاباتا) والذي يستمر ادائه من (30ثا- 1 دقيقة) وبشدة تتراوح ما بين 80-90% يعمل على اكسدة السكريات لاهوائياً الأمر الذي يزيد من إنتاج حامض اللاكتيك في العضلات وكلما زادت مدة العمل اللاهوائي وشدته زادت نسبة تراكم حامض اللاكتيك في العضلة الأمر الذي يؤدي الى بطء العمليات الكيميائية .

وبما أن سباق 200 متر ضمن نظام الطاقة اللاهوائي (اللاكتيكي) فإن تراكم حامض اللاكتيك بكميات كبيرة وخاصة الثلث الاخير من السباق لذلك وجب على المتسابقين تحمل هذا التراكم في العضلة والدم. ومن هنا تكمن أهمية البحث في استخدام نظام تدريبي لاهوائي (التاباتا) مشابه لطبيعة اداء المتسابق من حيث الشدة ونظام الطاقة السائد لمقاومة تراكم اللاكتك في العضلات وكذلك تطوير بعض المنظمات الحيوية للملاكمين وكذلك تحمل السرعة.

2-1 مشكلة البحث :

يتطلب سباق 200 متر قدرات بدنية وحركية خاصة وبمستويات عالية لكي يستطيع اكمال السباق بكفاءة عالية مع تأخر ظهور التعب كما انه يحتاج الى قدرات بدنية تمكنه من اكمال السباق رغم الزيادة بتراكم حامض اللاكتك (التحمل اللاكتيكي) . ومن خلال متابعة الباحثين للعديد من الوحدات التدريبية للعديد من الاندية العراقية لعادائي 200 متر في نادي العراق والغازرية خاصة اتضح بعدم الاهتمام الكافي بالتدريبات اللاكتيكية والتأكيد على الجوانب الفسيولوجية للمتسابقين وهذا ينعكس على مستوى اداء اللاعب وسرعة ظهور التعب لديه نتيجة تراكم حامض اللاكتك وهذا بدوره يؤثر في تحمل السرعة والانجاز ومن هنا جاءت الدراسة بتدريبات التاباتا لغرض الوصول بالمتسابق الى مستوى اعلى بالقدرات البدنية والوظيفية .

3-1 هدفا البحث :

- 1- اعداد تدريبات التاباتا لتطوير بعض المؤشرات الوظيفية وتحمل السرعة لمتسابق 200 متر.
- 2- التعرف على تأثير تدريبات التاباتا في بعض المؤشرات الوظيفية وتحمل السرعة لمتسابق 200 متر.

4-1 فرض البحث:

- لتدريبات التاباتا تأثير ايجابي في بعض المؤشرات الوظيفية وتحمل السرعة لمتسابق 200 متر

5-1 مجالات البحث:

- 1-5-1 المجال البشري: متسابق 200 متر في نادي العراق والغازرية في محافظة كربلاء لموسم 2024 .
- 2-5-1 المجال الزماني: للفترة من 2024/7/1 الى 2024/10/17.
- 3-5-1 المجال المكاني : مضمار وملعب كرة القدم الشياخ في محافظة كربلاء المقدسة

الفصل الثاني

2-منهجية البحث واجراءاته الميدانية:

1-2 منهج البحث:

استخدم الباحثين المنهج التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة) ذات الاختبار القبلي والبعدى لملائمته لطبيعة البحث.

2-2 مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث بعادائي 200 متر دون 19 سنة لنادي العراق والغازرية في محافظة كربلاء للموسم التدريبي 2024 والبالغ عددهم 6 متسابقين. وقسمت العينة الى مجموعتين (تجريبية وضابطة) بواقع ثلاثة متسابقين لكل مجموعة.

3-2 تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث.

الجدول (1)

يبين قيمتي ليفين T والمحسوبة ومستوى الدلالة للمتغيرات البحوث.

ت	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابط		قيمة f	قيمة T	sig	الدلالة
		ع	س	ع	س				
1	اللاكتك	1.96	21.09	0.98	19.65	1.97	1.46	0.18	غير معنوي
2	LDH	0.89	7.60	0.44	1	0.09	0.66	0.52	غير معنوي
3	تحمل السرعة	3	30	3.3	31	0.32	0.87	0.43	غير معنوي
4	الانجاز	4	22	2.4	22.5	1.2	1.2	0.21	غير معنوي

• عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 4.

- يتضح من الجدول السابق ان متغيرات البحث عشوائية اي انه لا يوجد فرق بين مجموعتي البحث.
4-2 إجراءات البحث الميدانية:

1-4-2 تحديد اختبارات البحث

1-1-4-2 الاختبارات البيوكيميائية

- قياس إنزيم LDH (مروان عبد المجيد ص203)

- بعد اجراء عملية الاحماء لعينة البحث لمدة خمسة دقائق على جهاز السير المتحرك يبدأ اختبار الجهد البدني بزيادة سرعة الجهاز ل 15 كم/ ساعة ولمدة دقيقتين يتم بعدها قياس فعالية الإنزيم بعد راحة لمدة خمسة دقائق. وعن طريق جهاز الماني الصنع وحسب إرشادات (Kit) نفسه لكي يعطي النتائج المطلوبة ، علماً أن النسبة الطبيعية له (U/L 351 -226).

- قياس حامض اللاكتيك في الدم(فاح حسن عبدالله ص27).

الغرض من الاختبار: قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد .

مواصفات الاختبار: تم إجراء الاختبار الخاص لقياس تركيز حامض اللاكتيك بأخذ قطرة من الدم من ابهام اللاعب بعد خمس دقائق من انتهاء الجهد البدني لمعرفة حركة تصاعد وهبوط كمية حامض اللاكتيك بالدم حيث يتم سحب قطرة الدم بواسطة شريحة مربوطة بالجهاز مباشرة علما ان المعدل الطبيعي للاكتك وقت الراحة هو(1) ملي مول.

2-1-4-2 اختبار 180 متر مرتد (يحيى السيد إسماعيل الحاوي، ص279)

الغرض من الاختبار : اختبار تحمل السرعة.

وصف الأداء : يقوم اللاعب بالركض من وضع الوقوف لمسافة 30 متر يكررها اللاعب ستة مرات ليصبح مسافة السباق 180م

التسجيل : يسجل زمن الاداء .

3-1-4-2 اختبار الانجاز لسباق 200 متر.

الغرض من الاختبار : التعرف على اقل زمن لمسافة السباق.

طريقة الاداء: من وضع الجلوس

5-2 الاختبارات القبليّة

تم إجراء الاختبارات القبليّة لأفراد عينة البحث في يوم الاربعاء 2024/7/17 تم إجراء الاختبارات الفسلجية في الساعة التاسعة صباحاً في مختبر كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة كربلاء وتم إجراء الفحوصات من قبل مختص في مجال التحليلات بعدها تم إجراء اختبار تحمل السرعة في الساعة الرابعة مساءً على ملعب الشباب في محافظة كربلاء .

5-4-2 التجربة الرئيسية :

استخدم الباحثين تدريبات التاباتا بشدة مشابهة لنظام الطاقة السائد في سباق 200 متر اي بشدة ما بين 80_90% من امكانية المتسابق ووفق قاعدة الفردية في التدريب من حيث تقنين الشدد وهي ضمن نظام الطاقة اللاهوائي الفكري المرتفع الشدة بأسلوب التاباتا وبزمن لايتجاوز ال20 ثا للتمرين الواحد وتكون طبيعة التمارين مشابهة للاداء وفترات راحة 10 ثا وتم تنفيذ هذه التدريبات بالجزء الرئيس من الوحدة التدريبية وبزمن لايتجاوز 30 دقيقة من زمن الوحدة التدريبية البالغ 90 دقيقة وبواقع ثلاثة وحدات تدريبية في الاسبوع ولمدة شهرين.

6-4-2 الاختبارات البعديّة

أجرى الباحثين الاختبارات البعديّة لأفراد عينة البحث في يوم الاربعاء المصادف (2024/9/18) مع مراعاة نفس الظروف والمكان للاختبارات القبليّة .

2- 5 الوسائل الاحصائية المستخدمة في البحث:

استخدم الباحثين الحقيبة الاحصائية ال spss . ومنها استخدم :

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اختبار T للعينات المستقلة والمترابطة.

3- عرض وتحليل النتائج ومناقشتها

3-1 عرض وتحليل الفروق بين الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية:

جدول(2)

يبين قيم الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية في المتغيرات المبحوثة.

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T	sig	الدلالة
		ع	س	ع	س			
1	اللاكتك	11.80	0.83	7.60	0.89	2.5	0.03	معنوي
2	LDH	227.46	7.88	244.36	9	5.3	0.04	معنوي
3	تحمل السرعة	3	31	3.3	29	0.87	0.00	معنوي
4	الانجاز	4	22.3	1.4	21.2	1.2	0.01	معنوي

• عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 2.

بعد عرض نتائج الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية اظهرت النتائج فروقاً معنوية لجميع متغيرات البحث وهذا يعني ان تدريبات التاباتا لها تأثير واضح كون ان نظام الطاقة السائد في سباق 200 متر وهذا ما عمدت عليه الدراسة الحالية باستهداف نظام الطاقة

اولا لغرض تحسين تحمل العضلات لحمض اللاكتك وتأخر حالة ظهور التعب وخاصة في نهاية السباق ولزيادة قابلية المتسابق على تحمل السرعة لنهاية مسافة السباق .

2-3 عرض وتحليل الفروق بين الاختبارات القبلية – البعدية للمجموعة الضابطة

جدول(3)

بين الفروق بين الاختبارات القبلية- البعدية للمتغيرات المبحوثة .

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة T	sig	الدلالة
		ع	س	ع	س			
1	اللاكتك	1	8	0.05	9.40	21	0.00	معنوي
2	LDH	3.19	243.40	3	239.23	3.39	0.01	معنوي
3	تحمل السرعة	3	32	2.3	29	0.87	0.00	معنوي
4	الانجاز	1	22	0.4	21.3	1.2	0.01	معنوي

• عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 4 .

اظهرت نتائج اختبار المجموعة التجريبي نتائج ايجابية وهذا يعني ان المدرب يعمل بخطى ساعدت على تطور المجموعة الضابطة في المتغيرات وزيادة تحمل للاعبين لمستويات تراكيز حامض اللاكتك وهذا ساهم بشكل مباشر بتحمل السرعة والانجاز.

3-3 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة .

جدول(4)

بين الفروق بين الاختبارات البعدية للمتغيرات المبحوثة لمجموعتي البحث.

ت	المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة T	sig	الدلالة
		ع	س	ع	س			
1	اللاكتك	0.83	11.80	0.54	9.40	0.01	0.00	معنوي
2	LDH	7.78	227.46	0.84	39.32	3.02	0.01	معنوي
3	تحمل السرعة	3	28	2.3	30	0.87	0.00	معنوي
4	الانجاز	1	2.89	0.4	21.3	1.2	0.01	معنوي

• عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية 4 .

تبين من خلال الجدول (4) ان قيمة مستوى الدلالة (sig) لجميع متغيرات البحث اقل من (0.05) وهذا يعني ان تدريبات التاباتا قد اثرت بشكل مباشر في متغيرات البحث بسبب اسلوب التدريب المتبع من قبل الباحثين والذي ساعد على زيادة تحمل اللاعب للاكتك وكذلك تحمل السرعة رغم التعب العضلي في مراحل السباق الاخيرة من خلال التدريب الفترتي المرتفع الشدة بأسلوب التاباتا حيث ان في هذه التدريبات يتم زيادة إنتاج اللاكتات عمديا بواسطة زيادة الشدة التدريبية للتمرين ومن ثم يتناوب مع فترات من الراحة تكون قليلة , وفي هذه الطريقة تتدرب العضلة على زيادة وخفض اللاكتات المنتجة اثناء فترات الاستشفاء المنخفضة الشدة , هذا التناوب في سرعة وشدة الاداء يساعد على تكيف العضلات مع الشدة المسلطة عليها. (بهاء الدين سلامة).

ص67). اما Idh فقد لوحظ ارتفاعا بمستوى الانزيم نتيجة ارتفاع شدة التدريبات اذ يشير (ادواردز وهسال.ص203) الى ان للانزيمات أهمية حيوية في الخلايا الحية إذ أنها تزيد من سرعة التفاعلات الكيميائية الضرورية ، وبذلك تمكن الانزيمات التفاعلات من الحدوث تحت ظروف فسيولوجية قد تكون في حالات أخرى بطيئة لدرجة غير مقبولة اذ ان نشاط أنزيم (LDH) يزداد بعد الجهد وذلك بسبب زيادة سرعة التفاعلات الكيميائية وهذا يعني هناك تراكم كبير لحمض البيروفيك وكذلك ايون الهيدروجين لذلك لابد من زيادة نشاط الأنزيم لغرض تحويل البيروفيك إلى حامض اللاكتيك وهذه إشارة إلى أن نشاط الأنزيم يزداد تركيزه في الدم بعد أداء المجهود البدني العالي الشدة , فضلا عن انه من الممكن أن يعد مؤشرا على كمية تكسر الكلايكوجين بطريقة لاهوائية .

كما ان هذا الاسلوب اعطى للاعبين المقدرة على مقاومة التعب على الرغم من زيادة تركيز حامض اللاكتيك في العضلة ان تدريبات التاباتا زادت من كمية حامض اللاكتيك المنقول مما انعكس بصورة ايجابية على مستوى تحمل السرعة للمتسابقين (عقيل جاسم.ص176) فضلا عن ان اسلوب التاباتا المشابه لطبيعة الاداء من حيث نظام الطاقة السائد ساعد على زيادة تحمل اللاعب لحامض اللاكتك وزيادة كفاءة العمل العضلي جعلت للانسجة العضلية المقدرة على تحمل تركيز حامض اللاكتيك وبالتالي تحمل السرعة وخاصة في الثلث الاخير من السباق وهذا ماثر في زمن السباق والانجاز .

4-الاستنتاجات والتوصيات

1-4 الاستنتاجات :

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحثين استنتجا الاتي.

- 1- ان اسلوب التاباتا ادى الى تكييف العضلات العاملة من خلال مقاومة ارتفاع نسبة تركيز حامض اللاكتيك ومستوى نشاط انزيم (L.D.H) في الدم.
- 2- ان التدريبات المستخدمة ساهمت في زيادة تحمل السرعة لافراد المجموعة التجريبية.
- 3- ساعدت التدريبات وفق اسلوب التاباتا تقليل زمن السباق.

4- 2-4 التوصيات :

في ضوء الاستنتاجات التي توصل لها الباحثين يوصون بعدة توصيات :-

- 1- ضرورة استخدام اسلوب التاباتا في اعداد المتسابقين لدوره الكبير في خلق تكيفات تشابه طبيعة الاداء في سباق 200 متر .
- 2- اجراء تقييم دوري لنتائج التدريب من خلال فحوصات دورية للاعبين خلال فترات الاعداد .

المصادر

- أبو العلا احمد , فسيولوجيا التدريب الرياضي , القاهرة , دار الفكر العربي , ط1 , 2003 .
- بهاء الدين سلامة : نشرة العاب القوى , القاهرة , مركز التنمية الاقليمي, 2002 .
- عقيل جاسم حسين : تأثير تدريبات اللاكتات الديناميكية على وفق مستوى تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية ومستوى الانجاز في 200 و400 سباحة حرة , اطروحة دكتوراه , جامعة البصرة , 2013 .
- فلاح حسن عبدالله. تأثير التدريب اللاهوائي في كفاءة بعض المنظمات الحيوية و المتغيرات البيوكيميائية لتطوير التحمل اللاكتيكي للاعبي كرة السلة. اطروحة دكتوراه, جامعة بابل.2008.
- مروان عبد المجيد ابراهيم : الاختبارات والقياس في التربية الرياضية . الأردن . دار الفكر للطباعة والنشر .1999.
- هزاع بن محمد الهزاع : فسيولوجية الجهد البدني , الأسس النظرية والإجراءات العملية للقياسات الفسيولوجية , جامعة الملك سعود, 2009.
- يحيى السيد إسماعيل الحاوي : أثر تدريبات إضافية وعلاقتها ببعض مكونات الأداء الحركي والمتغيرات الفسيولوجية , بحث منشور , مجلة بحوث التربية الرياضية , جامعة حلوان , 1985.