أثر تدريبات اللاكتات الفترية وفقاً لمناطق التدريب في تطوير تقبل مستوى تركيز حامض اللاكتيك و اداء مهارة الاستلام و الطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية للاعبي كرة السلة الشباب

أ.د جمال صبري فرج
جامعة بابل/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

صلاح مهدي عبد علي
طالب ماجستير

Jamal_farj3000@yahoo.com

ملخص البحث باللغة العربية

ان النظام اللاهوائي لإنتاج الطاقة هو النظام السائد في لعبة كرة السلة بسبب السرعة العالية والقوة في الاداء البدني والمهاري لذا برزت ضرورة استخدام المدربين وتركيزهم على التدريبات اللاهوائية ومنها ما يخص النظام اللاكتيكي (اللاكتات الفتري) وقد اتجه الباحثان بإجراء أكاديمي ميداني يتضمن دراسة اسلوب التدريب المعتمد على نظام انتاج الطاقة اللاكتيكي عسى ، وهدف البحث إلى اعداد تدريب اللاكتات الفتري وفقاً لمناطق التدريب والتعرف على أثره في تطوير تقبل مستوى تركيز حامض اللاكتيك وأداء مهارة الاستلام و الطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية للاعبين الشباب بكرة السلة. استخدم الباحثان المنهج التجريبي ، وقد حدد الباحثان مجتمع البحث من لاعبي ناديي الجماهير وامام المتقين في محافظة كربلاء(ن=24) واختار الباحثان عينة بحثه عشوائيا (ن=12) وقسمت إلى مجموعتين تجريبية و ضابطة (ن=6) لكل مجموعة، وقد استخدمت تمرينات نظام الطاقة اللاهوائي اللاكتيكي وبأسلوب التدريب اللاكتات الفتري (85-90%)، اديت التدريبات 3 مرة/اسبوع ولمدة(8) أسابيع وقد استخدمت الوسائل الإحصائية ((الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، الوسيط، معامل الالتواء، مربع كاي ،معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، اختبار(ت) للعينات المستقلة و المرتبطة))، أما أهم الاستنتاجات فشملت ما يأتي:-

-هناك تأثير ايجابي لتدريب اللاكتات الفتري وفقاً لمناطق التدريب في تطوير مستوى حامض اللاكتيك قبل وبعد الجهد ومهارة الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية .

The effect of lactate interval training and a lactate threshold according to the zones of training in the development of some physical variables and performance of the complex offensive skills in young basketball

Jamal Sabri Faraj Ph.D. Prof
Salah Mehdi Abed Ali Ms.C student
Babylon University / Faculty of Physical Education and Sports Science

Abstract

The anaerobic system for energy production is the dominant system in the game of basketball because of the high speed and power in the physical and performance skills so emerged the need to use, and their focus trained on the exercises anaerobic including one for lactic system (lactate interval) has turned the researcher to conduct an academic field that includes the study of style-based training production of lactic hoping the energy system, and the goal of research is to prepare training lactate interval according to the areas of training and get to know its impact on the development of accepted level of concentration of lactic acid, and the performance of the skill of receiving and handling ending pectoral for young basketball players. The researcher used the experimental method, have identified the researcher research community of players clubs fans and in front of the pious in Karbala (n province = 24) and chose a researcher sample examined randomly (n = 12) were divided into two experimental groups and the control group (n = 6) for each group, has been used exercises anaerobic energy system lactic and style training lactate interval (85-90%), Edith exercises 3 times / week for 8 weeks have been used statistical methods ((arithmetic mean, standard deviation, median, torsion coefficient, chi square, simple correlation coefficient (Pearson), t-test for independent samples and associated)), and the most important conclusions encompassing the following- :

-there Positive effect of lactate interval training, according to training areas in the development of the level of lactic acid before and after the effort and skill of receiving and handling ended chest.

1-1 مقدمة البحث وأهميته

يعتمد التدريب الرياضي الحديث على تركيز أهدافه لتنمية نظم إنتاج الطاقة والتغيرات الوظيفية المصاحبة لها ، فكلما تحسنت امكانية الرياضي الهوائية او اللاهوائية انعكس ذلك بشكل مباشر في مستوى الاداء البدني والمهاري، ويكون هذا بوضع البرامج التدريبية التي تستند الى تطوير أنظمة الطاقة المرتبطة باللعبة، و لعبة كرة السلة من الفعاليات الفرقية التي تتطلب إعداداً بدنيا خاصا من أجل رفع كفاية وقدرة اللاعب على ممارستها، اذ يتوجب على اللاعب العمل بالسرعة العالية عند الإنتقال في الملعب والقدرة الانفجارية في القفز والوثب و المناولات مع الدقة والرشاقة في التصويب والمناولة والانسيابية في المحاورة وتكرار كل هذا لعدد من المرات، والمعروف ان النظام اللاهوائي لإنتاج الطاقة هو النظام السائد في لعبة كرة السلة بسبب السرعة العالية والقوة في الاداء البدني والمهاري لذا برزت ضرورة استخدام المدربين وتركيزهم على التدريبات اللاهوائية اذ ان طبيعة لعبة كرة السلة ومهاراتها و مواقف اللعب فيها تتطلب سرعة و قوة عاليتين وهذا يؤكد

ان ادائها يتم في ظروف عدم كفاية الاوكسجين، ومن اهم هذه التدريبات هي تدريبات اللاكتات الفتري، اذ ان هذه التدريبات تساعد اللاعب على تحمل زيادة تراكم حامض اللاكتيك وزيادة عمليات التخلص منه و بالتالي الاستقرار في الاداء والتقليل من معوقات اللاكتيك و بتراكيزه العالية و هذه التدريبات تكون الراحة فيهما ايجابية و تؤدي الى تطوير التحمل الخاص ، وتناسب هذه التدريبات التعامل مع مهارات لعبة كرة السلة و خاصة المهارات الهجومية مثل الطبطبة أو التصويب السلمي أو الطبطبة مع تغيير الاتجاه و الخداع أو الطبطبة و الدخول بالتصويب السلمي ثم المناولة للاعب الاقرب ...الخ و هذه المهارات كلها تؤدى في زمن قصير لكي يتحقق الهدف المرجو منها، و هذا يتناسب مع تدريبات اللاكتات الفتري بشدد تدريبية (85-90%) و لذلك يجب ان يكون المدربين على إطلاع ومعرفة بهذه التدريبات المهمة في لعبة كرة السلة و التي تؤدي الى الرقي في مستوى اداء اللاعب و تركيزه سواء في التدريب أو المباراة ، ومن هنا برزت أهمية البحث في استخدام تدريبات للاعبي كرة السلة في مجال اللعبة مع اخذ بنظر الاعتبار وقوع هذه التدريبات في منطقة شدة تدريبية واحدة والتي يساهم في تطوير بعض المتغيرات الوظيفية والمهارية لديهم وبالتالي سينعكس على أدائهم طيلة مدة المباراة أو التدريب.

1-2 مشكلة البحث

تتطلب لعبة كرة السلة الحديثة من اللاعب أن يكون متمتعا بلياقة بدنية وحركية عالية، لكي يستطيع الاستمرار بكفاية عالية دون هبوط المستوى طول مدة المباراة وخاصة في النصف الثاني من المباراة ونهايتها.

من متابعة الدوري العراقي الممتاز والدرجة الاولى بكرة السلة وكذلك المقابلات الشخصية التي أجراها الباحثان مع بعض السادة مدربي[1] فرق كرة السلة في كربلاء المقدسة، تم الوصول الى قناعة مفادها ضعف الاهتمام الكافي من قبل بعض المدربين بالتدريبات المتعلقة بالجانب الفسيولوجي مما ينعكس على مستوى أداء اللاعبين والذي ينخفض غالبا وبشكل خاص في الفترتين الثالثة والرابعة اذ تقل فاعلية اشتراك اللاعبين في المنافسة ولكل من الدفاع والهجوم، لذا اتجه الباحثان بإجراء دراسة أكاديمية ميدانية تتضمن دراسة اسلوب التدريب المعتمد على نظام انتاج الطاقة اللاكتيكي عسى ان تكون علاجا لهذا القصور فيفيد المدربين واللاعبين فضلا عن توفير معلومات تضاف الى المكتبة الرياضية العربية في علوم الفسلجة الرياضية.

1-3 أهداف البحث : يهدف البحث الى:

1-اعداد تدريبات اللاكتات الفتري وفقاً لمناطق التدريب للاعبين الشباب بكرة السلة.

2-التعرف على تأثير تدريبات اللاكتات الفتري في تطوير تقبل مستوى تركيز حامض اللاكتيك وأداء مهارة الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية للاعبين الشباب بكرة السلة.

---

[1] السادة مدربي فرق كرة السلة في أندية كربلاء الذين اجريت معهم المقابلات

حميد هيجل: مدرب نادي الجماهير

صاحب زيني: مدرب نادي الروضتين

سهيل محمد: مدرب نادي امام المتقين

1-4 فرض البحث : يفترض الباحثان أن:

1- لتدريبات اللاكتات الفتري تأثير ايجابي في تطوير تقبل مستوى تركيز حامض اللاكتيك وأداء مهارة الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية للاعبين الشباب بكرة السلة.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري: اللاعبون الشباب بكرة السلة لأندية محافظة كربلاء المقدسة للموسم الرياضي2014-2015م.

1-5-2 المجال الزماني: المدة من 2014/12/1م الى 2015/10/13م .

1-5-3 المجال المكاني: مختبر الفسلجة الرياضية في جامعة القادسية وجامعة كربلاء والقاعة المغلقة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة في جامعة كربلاء.

2-1 تدريب اللاكتات الفتري

في عام 1986 اطلق العالم الفيسيولوجي الامريكي George Brooks على الحركة الديناميكية للاكتات في جميع انحاء الجسم و قدرته على انتاج مزيد من الطاقة في العضلات مصطلح "اللاكتات الديناميكية" و لقد استغرق العلماء الفيسيولوجيين الاخرين و المدربين بعض الوقت حتى يعترفوا بأهمية بحث Brooks، بعدها قام بيتر ثومبسون بتقديم مصطلح "الحركة الديناميكية للاكتات "لكي تصنف خصيصا في تدريب مكوك اللاكتات(وهي عملية التخلص من اللاكتات من منطقة معينة و الانتقال به الى منطقة اخرى لكي يستخدم استخداما امثل)[2].

لذلك يعرف تدريب اللاكتات الفتري بأنه " أي شكل من اشكال التدريب التي يزيد فيها انتاج اللاكتات عن طريق الشدة التدريبية العالية و تقل مع الفترات التي تقل معها شدة التدريب"[3].

ويرى الباحثان ان هذه التدريبات تساهم بشكل كبير في تطور القدرات الفيسيولوجية اللاهوائية واللاكتيكية للاعب كرة السلة وسينعكس هذا التطور ايجابا في كفاية الاداء للاعب طوال زمن فترات اللعب وبضمنها الاوقات المتقدمة في الفترتين الثالثة والرابعة، خاصة وأنه يحقق المتطلبات البدنية والمهارية الشديدة المطلوبة من لاعب كرة السلة الحديثة شرط أن ينفذ هذا التدريب بالشكل الصحيح وبالإشراف المباشر من المدرب ذي الكفاية المهنية والمعرفية بهذا التدريب.

2-3 المهارات الهجومية المركبة بكرة السلة في البحث:

ان اتقان المهارات الاساسية الهجومية البسيطة منها أو المعقدة، والفردية أو المركبة بدقة وسهولة تعد مؤشرا لنجاح اللاعبين والطلبة، ويعد هذا "الاتقان للمهارات أساسا للارتقاء والتفوق سواء أكان ذلك في الوحدات التدريبية أو الاختبارات المهارية أو المنافسة الحقيقية"[4].

---

[2] - عقيل جاسم حسين: تأثير تدريب اللاكتات الديناميكية على وفق النبض في مستوى تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية ومستوى الانجاز في200-400م سباحة، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة، كلية التربية االرياضية،2013 ص 38 .

[3] - بيتر ثومبسون : كسر حاجز الصراع عن التدريب الفتري الحديث ، مجلة العاب القوى الاسبوعية في بريطانيا ، 30 أيلول ، 2005.

[4] - سعد فاضل عبد القادر: فاعلية المستويين البدني والمهاري في تحديد كفاءة الاداء للاعبي كرة السلة وحسب مراكز اللعب، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 2001، ص20.

تتكون المهارات المركبة "من ارتباط أو دمج مهارتين أو أكثر تؤدى بشكل مركب ، تؤدى وكأنها مهارة واحدة وتحتاج من اللاعبين الى وقت أطول ومجهود أكبر عند الاداء أكثر من المهارات الفردية ومنها الاستلام والطبطبة والطبطبة والمناولة والطبطبة والتصويب وغيرها"[5] .

وفيما يأتي عرض للمهارات الهجومية المدروسة في البحث:

- **استلام ومسك الكرة :**

عند أداء هذه المهارة في جميع الظروف في تدريب والمباراة يجب أن يكون مراحلها كآلاتي"[6]:

1- الاقتراب في اتجاه الكرة.

2- مسك الكرة.

3- جذب الكرة باتجاه الجسم.

4- الاستعداد بالكرة لأداء المهارة التالية.

مهارة الطبطبة:

قد عرفها (رعد جابر) بأنها "وسيلة هجومية أساسية بجانب المناولة التي تمكن اللاعب من التقدم بالكرة من منطقة الى منطقة أخرى من اجل إيجاد، أو تحقيق فرصة جيدة تخلق إستراتيجية للهجوم ، أو التصويب للفريق المهاجم" [7].

وتعتمد الطبطبة على الانثناء والمد الحاصل في المرفق ورسغ اليد وفي لحظة الطبطبة بالكرة تكون أصابع اليد مفتوحة بحيث تعطي إمكانية السيطرة على الكرة ودفعها بالاتجاه المطلوب ، وبواسطة حركة الطبطبة تعطي إمكانية انتقال اللاعب داخل الملعب من منطقة الى أخرى ، ومن المهم ان نعرف بان المبالغة في استعمال الطبطبة يؤدي الى قلة سرعة حركة اللعب[8].

3 – منهجية البحث واجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث :-اعتمد الباحث التصميم التجريبي وبأسلوب تصميم المجموعات المتكافئة العشوائية الاختيار ذات الاختبارات القبلية والبعدية و كما يبينه جدول (1).

جدول(1) يبين التصميم التجريبي لعينة البحث

المجموعة	اختبار قبلي	المتغير المستقل	اختبار بعدي
التجريبية	مستوى تركيز حامض اللاكتيك ومهارة الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية	اسلوب تدريب اللاكتات الفتري	مستوى تركيز حامض اللاكتيك ومهارة الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية
الظابطة		اسلوب تدريب الفتري مرتفع الشدة	

3-2 مجتمع البحث وعينته

[5] -محمد صالح محمد: منهج تدريبي مقترح بالأثقال لتطوير القوة العضلية وتأثيره في بعض المهارات الهجومية الفردية والمركبة بكرة السلة، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 1999، ص25.

[6] - مصطفى محمد زيدان: كرة السلة للمدرب والمدرس، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999، ص27.

[7] - رعد جابر باقر ؛ تاثير تدريب القوة المميزة بالسرعة على بعض المتغيرات البدنية والمهارية بكرة السلة ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥ ، ص ٥٠.

[8] - فائز بشير حمودات وآخرون؛ أسس ومبادئ كرة السلة ،(مطابع الجامعة، جامعة الموصل، ١٩٨٣) ص58.

اشتمل مجتمع البحث على (24) لاعب من ناديي الجماهير وامام المتقين بكرة السلة ولفئة الشباب في محافظة كربلاء ، في حين اختار الباحث عينته والمتكونة من(12) لاعب وبنسبة 50% من المجتمع الاصلي وبالطريقة العشوائية البسيطة تم تقسيم العينة الى مجوعتين تجريبية و ظابطة و بواقع (6) لاعب لكل مجموعة وتم استبعاد (6 لاعبين) لعدة أسباب منها البعد عن مكان التدريب وصعوبة الالتزام بمكان ووقت التدريب والغياب المتكرر عن التدريب.

جدول (2)يبين توزيع أفراد مجتمع وعينة البحث

اسم النادي	مجتمع البحث	عينة البحث	عينة التجربة الاستطلاعية
الجماهير	12	6	3
امام المتقين	12	6	3
	24	12	6

و قد اجري التجانس لعينة البحث كما يتبين في الجدول (3)

جدول (3) يبين تجانس العينة

القياسات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
الطول	سم	184,4	2,63	185	0,684 -
الكتلة	كغم	76,500	2,95	77,250	0,763 -
العمر التدريبي	شهر	25	1,86	24,5	0,833

يبين الجدول (3) بأن جميع قيم معامل الالتواء ولجميع القياسات تتراوح ما بين (±1) مما يدل على تجانس أفراد العينة لهذه القياسات.

3-3 الوسائل والادوات و الاجهزة المستخدمة في البحث :

- الملاحظة.
- المقابلة الشخصية.
- الاستبانة.
- جهاز حاسوب نوع(DELL).
- كامرة نوع(SONY) يابانية الصنع.
- شريط قياس قطني.
- ميزان طبي نوع(buerer) صيني الصنع.
- جهاز (Lactate Pro2) ياباني الصنع.

- جهاز (ROSS MAX) صيني الصنع عدد 2.
- جهاز السير المتحرك (Treadmill) صيني الصنع .
- كتات أمريكية الصنع للكشف عن تركيز حامض اللاكتيك.
- أقماع بلاستيكية مختلفة الارتفاع عدد 4.
- شواخص بلاستيكية مختلفة الارتفاع عدد 10.
- ساعة توقيت يدوية عدد 2 نوع (Kislo 610) صينية المنشأ.
- حاسبة الكترونية يدوية نوع (SHARP).
- كرة سلة عدد (15).
- صافرة عدد (5).

3-4 اجراءات البحث الميدانية

3-4-1تحديد المتغيرات الفسيولوجية المبحوثة

اعتمادا على مسح المصادر المتوفرة ومساعدة السيد المشرف تم الاتفاق على دراسة المتغير الفسيولوجي مستوى تركيز حامض اللاكتيك قبل الجهد وبعد 5 دقائق من الجهد

ثانيا :- القياسات الفيسيولوجية

أ- قياس حامض اللاكتيك في الدم

استخدم الباحث جهاز قياس نسبة تركيز حامض اللاكتيك المحمول يدويا الجيل الثاني(Lactate Pro2) وتمثلت طريقة القياس باختيار احد اصابع اليد ليتم الوخز وظهور قطرة الدم الاولى ثم مسحها وبعد ظهور قطرة الدم لمرة ثانية يوضع عليها شريط القياس(الكت) المتصل بالجهاز ليسحب الدم باتجاه الشريط وابقاء الاصبع ضاغط على شريط القياس حتى تظهر نتيجة قياس نسبة حامض اللاكتيك خلال (15) ثانية .

وتمت عملية قياس مستوى حامض اللاكتيك في الدم على مرحلتين الاولى قبل الجهد والثانية بعد (5) دقائق من الراحة بعد الجهد والتي هي افضل مدة لتصريف حامض اللاكتيك من العضلات الى الدم.

كان الجهد هو اختبار التحمل اللاكتيكي المعدل ويبدأ الاختبار بعد أن يكمل اللاعب الإحماء المناسب ولمدة من 5 – 10 دقائق يتم صعود اللاعب على جهاز السير المتحرك (Tread mill) إذ يبدأ بتشغيل الجهاز ضمن السرعة المحددة (14 كم / ساعة) علما إن الجهاز يبدأ بزيادة السرعة بشكل تدريجي وصولا إلى السرعة المقررة وهذا يعطي للمختبر الفرصة الكافية للعمل على الجهاز وبشكل متوافق ومتناسق وبعد الوصول إلى السرعة المقررة يبدأ تشغيل ساعة التوقيت من قبل المؤقت ويستمر اللاعب بالعمل على الجهاز لمدة دقيقتين.

3-4-4 التجربة الاستطلاعية

اجرى الباحثان التجربة الاستطلاعية في يوم الاثنين الموافق (2015/6/1) مع فريق العمل المساعد[9]* على (6) لاعبين من مجتمع البحث من غير عينة البحث ، والغرض منها:

- التعرف على الاخطاء والمعوقات و السلبيات التي قد ترافق التجربة.

- التعرف على مدى صلاحية الادوات المستخدمة.

- التعرف على كفاية فريق العمل المساعد

- التعرف على شدد التمارين و زمنها لعينة البحث.

- التعرف على زمن أداء الاختبارات.

و قد ادت التجربة الاستطلاعية الغرض منها، اذ اجريت التجربة الاستطلاعية على عينة ذات مواصفات ومهارات بنفس مواصفات عينة بحث[(1)] اجريت عليها هذه الاختبارات.

3-4-5 القياسات و الاختبارات القبلية

تم اجراء القياسات والاختبارات القبلية على افراد عينة البحث في يومي الاربعاء والخميس الموافقان 18-2015/6/19 وذلك لتحديد مستوى المتغيرات الفسيولوجية والمهارية لدى اللاعبين الشباب بكرة السلة و قد اجريت الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في الساعة التاسعة صباحا على مختبر الفسلجة الرياضية في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة كربلاء، والاختبارات المهارية في الساعة الخامسة عصرا على القاعة الرياضية المغلقة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة /جامعة كربلاء ولمدة يومين و قد جرت الاختبارات حسب التسلسل الاتي

اولا- القياسات الفيسيولوجية :

أ- قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم .

ب – قياسات بعد الجهد:

ج- قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد(5) دقائق.

---

* تكون فريق العمل المساعد من السادة:

1-- أ.م.د فلاح حسن عبد الله ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية

.2- أ.م.د لازم محمد عباس ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية.

3- أ.م.د قيس سعيد دليم ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة القادسية

4- م.د علاء فليح جواد ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء

5- م.م حسن علي كاظم ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء

6- م. ألعاب محمد رضا عبد الحسين، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء.

7- م. ألعاب أمير رعد سعدون، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة - جامعة كربلاء.

1) أثر تدريبا اللاكتات الفتري والعتبة اللاكتيكية وفقاً لمناطق التدريب في تطوير بعض المتغيرات الفسيولوجية وأداء المهارات الهجومية المركبة للاعبي كرة السلة الشباب

الشكل(7)يوضح قياس حامض اللاكتيك أثناء الجهد البدني

ثانيا- الاختبارات المهارية

- **تم تصوير اختبار أداء المهارة الهجومية المركبة الاستلام و الطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية وتم عرضها على السيدين المحكمين* لاجل تقييم أداء المهارة على أن يكون التقييم للمهارة من 30 درجة على اعتبار ان كل قسم من أقسام المهارة كان له 10 درجات.**

3-4-5-1 تكافؤ مجموعتي العينة

وللتحقق من تكافؤ المجموعة التجريبية و الظابطة بالنسبة للمتغير الفسيولوجي والمهاري قيد البحث وكانت نتائج التكافؤ كما في الجدول(4)

جدول (4) يبين تكافؤ المجموعة التجريبية والضابطة

المتغيرات الفيسيولوجية والمهارية	وحدة القياس	المجاميع	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة t المحسوبة	مستوى الدلالة	نوع الدلالة
حامض الاكتيك قبل الجهد	ملي مول/لتر	م 1	1,750	0,105	- 1,782	0,102	غير معنوي
		م 2	1,817	0,075			
حامض الاكتيك بعد الجهد	ملي مول/لتر	م 1	7,650	0,197	- 1,015	0,334	غير معنوي
		م 2	7,800	0,303			
الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية	درجة	م1	15,667	1,966	1,496	0,166	غير معنوي
		م2	14,167	1,472			

عند درجة حرية (10) ومستوى دلالة (0,05)

وبما ان جميع النتائج لمستوى الدلالة للمتغيرات الفسيولوجية والمهارية كانت أكبر من 0,05 وهذا يعني ان المجموعتين متكافئتين، وهو مطلب ضروري جدا في المنهج التجريبي ليكون جميع أفراد العينة على خط شروع واحد عند البدء بالتجربة الرئيسة.

3-4-6 التجربة الرئيسة :- نفذ الباحثان التدريبات المعدة وبالإجراءات الاتية:

* * السيدان المحكمان:

1- م.د عدي عبد الحسين كريم ، كرة سلة ، جامعة ديالى.

2- م.د محمد عبد الرضا سلطان ، كرة سلة ، جامعة كربلاء.

- كانت التدريبات في مرحلة الاعداد الخاص.
- تؤدى التمرينات في بداية أول اسبوعين بدون منافس ثم يدخل منافس سلبي في الاسبوع الثالث والرابع وفي الاسابيع الاربعة الاخيرة يكون هناك منافس ايجابي لبعض التمارين .

-(التدريبات المستخدمة للمجموعة التجريبية كانت وفقا لمنطقة التدريب الثانية في تدريبات أنظمة الطاقة و فقا لمعدل القلب والتي تسمى بتدريبات النظام اللاكتيكي (اللاكتات الفتري) .

- كانت شدة تدريب اللاكتات الفتري 85- 90%.
- تم تطبيق تلك التمرينات في بداية القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية.

3-4-7 القياسات والاختبارات البعدية

اجرى الباحثان القياسات والاختبارات البعدية على أفراد عينة البحث يومي الخميس والجمعة الموافقان 23-2015/8/24م وقد اجريت تحت نفس الظروف و الشروط التي أجريت فيها القياسات والاختبارات القبلية قدر الامكان.

3-5 الوسائل الاحصائية

استخدمت الحقيبة الاحصائية(spss) لمعالجة البيانات التي حصل عليها الباحثان من الاختبارات القبلية والبعدية و بالوسائل الاحصائية الاتية :

- الوسط الحسابي .
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- مربع كاي(كا^2).
- معامل الارتباط البسيط (بيرسون).
- اختبار(ت)للعينات المستقلة وللعينات غير المستقلة.

4- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

4-1عرض نتائج المتغيرات الفسيولوجية وتحليلها ومناقشتها لمجموعتي البحث

4-1-1عرض وتحليل نتائج القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية لمجموعتي البحث.

الجدول (5)يبين الاوساط الحسابية والخطأ المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج القياسات القبلية والبعدية للمتغيرات الفسيولوجية لمجموعتي البحث

المتغيرات الفسيولوجية	وحدة القياس	المجموعة	الاختبارات القبلية		الاختبارات البعدية		ف	ع هـ	قيمة (t) المحسوبة	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
			سَ	ع	سَ	ع					
حامض اللاكتيك قبل الجهد	ملي مول / لتر	1	1,750	0,105	1,383	0,117	0,367	0,021	17,476	0,000	معنوي
	ملي مول / لتر	2	1,817	0,075	1,433	0,103	0,383	0,054	7,093	0,003	معنوي
حامض اللاكتيك بعد الجهد	ملي مول / لتر	1	7,650	0,197	8,967	0,356	1,317 -	0,183	7,197 -	0,001	معنوي
	ملي مول / لتر	2	7,800	0,303	8,317	0,349	0,517 -	0,162	3,191	0,024	معنوي

***معنوي تحت مستوى دلالة ≤ (0.05) ودرجة حرية (6-1=5)**

يتبين من الجدول (5) ان مستوى المعنوية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية و الضابطة في المتغيرات الفسيولوجية (حامض اللاكتيك قبل الجهد وحامض اللاكتيك بعد الجهد) بلغ ((0,003) (0,001) ((0,000) (0,001) (0,000) (0,000) على التوالي و هي اقل من مستوى الدلالة ≤ (0,05) مما يعني ان الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي كانت دالة احصائيا و لصالح الاختبارات البعدية للمجموعة الضابطة في هذه المتغيرات، بينما بلغ مستوى المعنوية للمجموعة التجريبية بين الاختبارات القبلية والبعدية للاختبارات نفسها على التوالي (0,001) (0,002) (0,003) (0,024) (0,000) (0,024) و هي أقل من مستوى دلالة ≤ (0,05) مما يعني ان الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي كانت دالة احصائيا ولصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية في هذه المتغيرات.

4-1-3 مناقشة نتائج قياس حامض اللاكتيك بعد الجهد للمجموعة التجريبية و الضابطة

من خلال العرض والتحليل السابق لمتغير حامض اللاكتيك بعد الجهد تبين ظهور فروق معنوية بين القياسات القبلية والبعدية ولصالح القياسات البعدية، ويعزو الباحث سبب هذه الفروق إلى استخدام الشدد العالية في تدريبات النظام اللاكتيكي وعند انخفاض معدل الأوكسجين الأمر الذي يؤدي إلى زيادة أنتاج حامض اللاكتيك بالدم، وهذا ما أكده (جمال صبري، 2012) " تتوقف الزيادة بإنتاج حامض اللاكتيك بالدم على نوع العمل العضلي الذي يؤديه الرياضي وشدته ، فعندما يكون العمل العضلي متوسط الشدة وتم في ظل استخدام الأوكسجين لا يزداد انتاج حامض اللاكتيك بالدم ، أما إذا كان العمل العضلي مرتفع الشدة وتم في ظروف عدم كفاية الأوكسجين فيزداد تجمع وتراكم حامض اللاكتيك في الدم"[(10)] .

[10] - جمال صبري فرج : مصدر سبق ذكره ، ص298.

ونقل فلاح حسن عن (Brain) "أن العمل بالشدة العالية قادر على زيادة حامض اللاكتيك في الدم بسبب عملية تحلل السكر اللاهوائي الذي يقوم به الجسم لإعادة مركب ATP داخل الخلية العضلية مع عدم كفاية الأوكسجين الوارد إلى العضلات العاملة الأمر الذي يؤدي إلى عدم مقدرة الميتوكوندريا على إدخال ايون الهيدروجين المتحرر إلى السلسلة التنفسية وبذلك يتحد حامض البايروفيك مع ايون الهيدروجين مكوناً حامض اللاكتيك"[11] .

أما(Mcardle &, Katch: 2000) فيؤكدان أن خلال الجهد البدني الواطئ والجهد الثابت فان نسبة حامض اللاكتيك في الدم لا تزيد خارج النطاق البيولوجي خلال وقت الراحة ، وعندما تزداد شدة الجهد فان نسبة الحامض ترتفع عن الحد الطبيعي[12].

اما بالنسبة للفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين و التي اظهرها الجدول(9) أنه كانت هناك فروق دالة احصائية في نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم للاختبار البعدي بين المجموعتين ، اذ كانت نسبة ارتفاع تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد الجهد للمجموعة التجريبية اكثر تركيزاً لمستوى الحامض قياساً بالمجموعة الظابطة ويعزو الباحث سبب ذلك الى أن التدريبات التي خضعت اليهاالمجموعة التجريبية (تدريبات اللاكتات الفتري) والتي تميزت بشدة أعلى في الاداء ، قد ادت الى ازدياد نسبة تركيز حامض اللاكتيك في الدم . وهذا ما أشار اليه رحيم رويح في دراسته نقلا عن ريسان خريبط "بأنه كلما ازداد زمن الانقباض العضلي وشدة الحمل و الانقباض العضلي ازدادت سرعة تراكم حامض اللاكيتك في الدم"[13].

4-2عرض نتائج المتغيرات المهارية لمجموعتي البحث وتحليلها ومناقشتها

4-2-1 عرض وتحليل نتائج المتغير المهاري للمجموعة التجريبية الضابطة للبحث

الجدول (6)

---

[11] -فلاح حسن عبد الله: مصدر سبق ذكره، ص138.

[12] -3-Mcardle W.D , Katch F. I 2000 Individual defferences in anaerobic energy transfer capacity , In Essentials of exercise physiology , lippncott Williams and wilking , U.S.A .P256 .

[13] - رحيم رويح حبيب: تأثير تدريبات العتبة الفارقة في بعض المتغيرات الفسيولوجية وانجاز ركض (1500)متر، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، 2006، ص104.

يبين الاوساط الحسابية والخطأ المعياري وقيمة (t) المحسوبة ودلالة الفروق بين نتائج الاختبارين القبلي والبعدي في المهارات المركبة لمجموعتي البحث

المتغيرات المهارية	وحدة القياس	المجموعة	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		ف	ع هـ	قيمة (t) المحسوبة*	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
			س	ع	س	ع					
الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية	درجة	1	15,667	1,966	24,333	1,211	8,667-	1,145	7,569-	0,001	معنوي
		2	14,167	1,472	22,167	1,941	8,000-	0,730	10,959-	0,000	معنوي

***معنوي تحت مستوى دلالة ≤ (0,05) ودرجة حرية (6-1=5)**

يتبين من الجدول (6)ان مستوى المعنوية بين نتائج الاختبارين القبلي و البعدي للمجموعة التجريبية في المتغيرات المهارية المركبة(الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية) بلغ (0,001) (0,000) على التوالي و هي اقل من مستوى دلالة ≤ (0,05) مما يعني ان الفروق بين الاختبارين القبلي و البعدي كانت دالة احصائيا و لصالح الاختبارات البعدية للمجموعة التجريبية

4-2-2 عرض و تحليل نتائج الاختبارات البعدية لمجموعتي البحث في المتغيرات المهارية

الجدول (7)يبين الاوساط الحسابية و الانحرافات المعيارية و قيمة (t) المحسوبة و دلالة الفروق للمهارات المركبة في الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والظابطة

المتغيرات	مج ت		مج ض		قيمة(t) المحسوبة	مستوى المعنوية*	دلالة الفروق
	سَ	ع	سَ	ع			
الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية	24,33	1,211	22,167	1,941	2,320	0,043	معنوي

***دال عند مستوى دلالة ≤ (0,05) و درجة حرية (6+6-2=10)**

يتبين من نتائج الجدول(7) في أعلاه أن قيمة (t) دالة معنوية عند مستوى معنوية ≤ (0.05) لجميع الاختبارات و لصالح المجموعة التجريبية .

المناقشة

أولا : مناقشة نتائج اختبار الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية

من خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (13) لاختبار الاستلام والطبطبة المنتهية بالمناولة الصدرية للمجموعة التجريبية و الظابطة، نرى بأن هناك فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولكلتا

المجموعتين التجريبية و الظابطة بعد تنفيذهما التدريبات المعدة ويعزو الباحث تلك الفروق المعنوية الى تأثير التدريبات التي أعدها الباحث للمجموعة التجريبية (اللاكتات الفتري) والتي تضمنت تمارين بدنية ومهارية عديدة ومتنوعة في لعبة كرة السلة فضلا عن الانتظام في التدريبات ويرى (محمد عبد الرحيم، ٢٠٠٩) بأن "كرة السلة من الأنشطة ذات المواقف المتغيرة المتميزة بتباين وتعقد طبيعة وظروف المنافسة بها فضلا عن احتوائها على مهارات فنية متعددة يتعين على اللاعب تنفيذها من الحركة للتغلب على سرعة وقوة انقضاض المنافس وأنه لكي يتحسن سرعة ودقة التوافق الحركي للاعب كرة السلة[14]

وقد تبين من خلال الجدول(7) أنه كانت هناك فروق معنوية للاختبار البعدي بين المجموعة التجريبية و المجموعة الظابطة ولصالح المجموعة التجريبية (مجموعة اللاكتات الفتري) ويعزو الباحث هذا التطور الى استخدام تمرينات اللاكتات الفتري التي كانت بشدد تدريبية عالية فضلا عن أنها تتشابه مع الاداء الحركي لبعض المهارات الفنية بكرة السلة كألاستلام والتسليم والطبطبة والتصويب أي أن هناك خصوصية في التدريب اذ يذكر(Brain: 1999) الى" أن القاعدة الذهبية لأي منهاج تدريبي هي الخصوصية وتعني أن الحركات التي يؤديها اللاعب أثناء التدريب لابد أن تكون متشابهة للحركات التي سيواجهها في أثناء المنافسة[15].

5- الاستنتاجات والتوصيات:

5-1 الاستنتاجات: من خلال ما توصل له الباحث من نتائج يستنتج الاتي:

1- **أدت تدريبات اللاكتات الفتري والعتبة اللاكتيكية وفقاً لمناطق التدريب الى تطوير معدل القلب قبل وبعد الجهد و مستوى حامض اللاكتيك قبل وبعد الجهد والكفاية البدنية و مستوى Vo2 Max .**

2- **أدت تدريبات اللاكتات الفتري والعتبة اللاكتيكية وفقاً لمناطق التدريب الى تطوير مهارة الاستلام والطبطبة العالية المنتهية بالتصويب السلمي ومهارة الاستلام و التصويب بالقفز نقطتان ومهارة الاستلام و التصويب بالقفز ثلاث نقاط.**

3- **طورت تمرينات اللاكتات الفترية متغيرات البحث أفضل مما عملته تمرينات العتبة اللاكتيكية.**

4- **كلما زاد تقبل تراكم حامض اللاكتيك في العضلات و الدم نتيجة من التدريب الشديد كلما كانت قابلية اللاعبين على اداء المهارات المركبة و استمرارهم في ادائها افضل.**

5-2التوصيات: في ضوء استنتاجات البحث يوصي الباحث بما يأتي:

1. **ينبغي الاهتمام بتدريبات النظام اللاكتيكي(اللاكتات الفتري والعتبة اللاكتيكية) من قبل مدربي كرة السلة.**
2. **اجراء دراسة للتعرف على مدى تأثير تدريبا اللاكتات الفتري والعتبة اللاكتيكية في بعض المتغيرات الفسيولوجية ومستوى الاداء المهاري في فعاليات رياضية اخرى.**
3. **ضرورة عناية المدربين بالقياسات الوظيفية، بوصفها كمؤشرات لتكيف الاجهزة الوظيفية في الجسم ولتأثيرها في كشف الحالة التدريبية وخاصة (معدل ضربات القلب –حامض اللاكتيك في الدم- الكفاية البدنية- VO2max).**

---

[14] - محمد عبد الرحيم إسماعيل: كرة السلة تطبيقات الهجوم، مطبعة كلية التربية الرياضية، جامعة الإسكندرية، ٢٠٠٩ م، ص110.

[15] - 2-Brain mackenzi (1999): Sport coach – Plyometric , disclamiev ,BBC education , Web guide - Sportsp. 33.

4. ضرورة استخدام الاجهزة الحديثة في قياس مستوى تركيز حامض اللاكتيك عند اجراء البحوث مع ضرورة توفيرها في مختبرات الفسلجة الرياضية.
5. ضرورة استخدام مدربي الشباب بكرة السلة لتدريبات اللاكتات الفتري اكثر من تدريبات العتبة اللاكتيكية في تخطيط وتنفيذ مناهج تدريبهم.

المراجع والمصادر العربية والاجنبية

- بيتر ثومبسون : كسر حاجز الصراع عن التدريب الفتري الحديث ، مجلة العاب القوى الاسبوعية في بريطانيا ، 30 أيلول ، 2005.
- جمال صبري فرج: القوة والقدرة والتدريب الرياضي الحديث، عمان، دار دجلة، 2012.
- رحيم رويح حبيب: تأثير تدريبات العتبة الفارقة في بعض المتغيرات الفسيولوجية وانجاز ركض (1500)متر، اطروحة دكتوراه، جامعة بابل، كلية التربية الرياضية، 2006.
- رعد جابر باقر ؛ تاثير تدريب القوة المميزة بالسرعة على بعض المتغيرات البدنية والمهارية بكرة السلة ، اطروحة دكتوراه ، كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، ١٩٩٥
- سعد فاضل عبد القادر: فاعلية المستويين البدني والمهاري في تحديد كفاءة الاداء للاعبي كرة السلة وحسب مراكز اللعب، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة الموصل، 2001.
- عقيل جاسم حسين: تأثير تدريب اللاكتات الديناميكية على وفق النبض في مستوى تركيز حامض اللاكتيك وبعض المتغيرات البيوكيميائية والوظيفية ومستوى الانجاز في200-400م سباحة، اطروحة دكتوراه، جامعة البصرة، كلية التربية االرياضية،2013 .
- فارس سامي يوسف: بناء وتقنين بطارية اختبار لقياس بعض المهارات الهجومية والمركبة بكرة السلة لشباب، اطروحة دكتوراه، جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية،2006.
- مصطفى محمد زيدان: كرة السلة للمدرب والمدرس، القاهرة، دار الفكر العربي، 1999،.

-) Mcardle W.D , Katch F. I 2000 Individual defferences in anaerobic energy transfer capacity , In Essentials of exercise physiology , lippncott Williams and wilking , U.S.A

-) Brain mackenzi (1999): Sport coach – Plyometric , disclamiev ,BBC education ,

Web guide Sportsp. 33.