المجلة العراقية للبحوث الإنسانية والإجتماعية والعلمية
Iraqi Journal of Humanitarian, Social and Scientific Research
Print ISSN 2710-0952 Electronic ISSN 2790-1254
العـــــدد 20A شباط 2026
No.20A Feb. 2026

تأثير تمرينات تحمل الاداء اللاكتيكي في بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبي كرة سلة شباب

م.د رنا عبد الواحد
abdalwahed@qu.edu.iq
السيد فراس عبد الحكيم مزهر
fras84481@gmail.com

ملخص البحث

هدف البحث الى اعداد تمرينات تحمل الاداء اللاكتيكي و التعرف على تأثير تمرينات تحمل الاداء اللاكتيكي في بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبي كرة السلة شباب في نادي الديوانية الرياضي للموسم (2024-2025), وتم تم تحديد مجتمع البحث وهم لاعبي كرة السلة شباب في نادي الديوانية الرياضي , والبالغ عددهم (16) لاعب , إذ تبلغ نسبة العينة (100%) من مجتمع البحث , إذ تعد العينة "هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل، أو الأنموذج الذي يجري الباحث مجمل عمله , وقسمت العينة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية كل مجموعة بلغت (8) لاعبين, تم التوصل الى أن تمارين تحمل الأداء اللاكتيكي المعدة اثر في بعض المتغيرات الفسيولوجية المبحوثة (معدل النبض وحجم الضربة والناتج القلبي) لدى إفراد عينة البحث, فضلاً عن تأثيرها في تحمل الاداء لدى إفراد عينة البحث

الكلمات المفتاحية: الاداء اللاكتيكي, المؤشرات الفسيولوجية.

The effect of lactic endurance training on some physiological indicators of young basketball players

Rana Abdalwahed jasm
Firas AbdulHakeem Mezher

Summary

This research aimed to develop lactic endurance training exercises and identify their effect on certain physiological indicators of young basketball players at Al-Diwaniyah Sports Club during the 2024-2025 season. The research population consisted of 16 young basketball players at Al-Diwaniyah Sports Club, representing 100% of the total population. The sample was divided into two groups: a control group and an experimental group, each consisting of 8 players. The study concluded that the developed lactic endurance training exercises affected several physiological variables (heart rate, stroke volume, and cardiac output) in the research sample, as well as their overall performance endurance.

Keywords: lactic performance, physiological indicators

١ـ المقدمة وأهمية البحث:

أن تقدم الجانب الرياضي هو مهمة في المجتمعات كافة، من خلال ممارستها من فئات المجتمع المختلفة، فهي تمثل عاملاً ضرورياً للإنسان ، وأكثر ضرورة للإنسان من لتقدم المستويات الرياضية بشكل كبير، ومن خلال تطوير اللاعب والحاجة الماسة للتكيف البدني، لجميع الفعاليات الرياضية بشكل عام ولاعبي كرة السلة بشكل خاص .

ويأخذ الجانب الفسيولوجي الوظيفي والبايوكيميائي جانباً مهماً في أثناء تقنين الحمل التدريبي ومعرفة شدد التدريب لاسيما المتغيرات الوظيفية مثل الدين والعجز الأوكسجيني وبعض المؤشرات القلبية وتركيز حامض اللاكتيك المؤشر الوظيفي البايوكيميائي الذي يتكون نتيجة شدة الأداء في العضلات، ثم يتركز في الدم بعد مدة زمنية أثناء الراحة، وفي الوقت الحاضر يستخدم حامض اللاكتيك لمعرفة شدة التمرين وتقويم برامج

التدريب البدني الحديث، اذ ان قياسه في الدم لتقويم برامج التدريب والتعرف على تأثيرها في نظم إطلاق الطاقة الهوائية واللاهوائية.

الأمر الذي دفع الباحث إلى الاستعانة بجهاز قياس تركيز حامض اللاكتيك **(Lactate Pro2)** وبجهاز **Fit mate pro** وجهاز الكفاءة البدنية **(beurer)** وجهاز ***Physio Flow*** لقياس المتغيرات القلبية التي يمكن لها اظهار كثير من هذه المؤشرات الفسيولوجية واستخدامها كوسيلة لمعرفة شدة الحمل التدريبي (انعكاس الحمل الخارجي على الحمل الداخلي) من حيث تأثيرها على كفاءة عمل الاجهزة الوظيفية في الجسم وقد يمكن من خلالها تطبيق العمل التدريبي بأسلوب علمي سليم، من خلال قراءتها الواضحة لعمل الاجهزة العضوية الجسم , (جهاز الدوري التنفسي).

لذا تكمن اهمية البحث في مدى تأثير تمارين تحمل الأداء اللاكتيكي على بعض المؤشرات الفسيولوجية لدى لاعبي كرة السلة شباب .

2-1 مشكلة البحث :

أن التغيرات المضطربة في مستوى الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة هو مشكلة بالنسبة للمدربين إذ يتوجب على المدرب العمل في التخلص من هذا التغيير المضطرب، بل يحوله إلى نقطة قوة لصالح فريقه ومن خلال متابعة الباحث لدى مباريات كرة السلة, لاحظ انخفاض مستوى الأداء المهاري في الشوط الثاني الذي يؤثر سلباً في نتيجة المباراة والذي يؤدي الى هبوط مستوى الأداء، ويعزى ذلك الانخفاض في مستوى تحمل الاداء بزيادة تراكم تركيز حامض اللاكتيك من خلال الشدة العالية للجهد المبذولة خلال المباريات ، لذى ارتأى الباحث دراسة هذه المشكلة من خلال إيجاد تمرينات تحمل الأداء اللاكتيكي والتي يمكن من خلالها تؤثر إيجابيا في بعض المؤشرات الفسيولوجية .

1-3اهداف البحث:

1- اعداد تمرينات تحمل الاداء اللاكتيكي للاعبي كرة السلة شباب في نادي الديوانية الرياضي للموسم (2025-2024)

2.التعرف على تأثير تمرينات تحمل الاداء اللاكتيكي في بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبي كرة السلة شباب في نادي الديوانية الرياضي للموسم (2025-2024).

1-4:فروض البحث:

أثرت تمرينات تحمل الاداء اللاكتيكي في بعض المؤشرات الفسيولوجية للاعبي كرة السلة شباب في نادي الديوانية الرياضي (2025-2024).

1--5 مجالات البحث:

١- 5-1: المجال البشري : لاعبي كرة السلة في نادي الديوانية الرياضي للموسم (2025-2024).

1-5-2: المجال المكاني : القاعة الرياضية في نادي الديوانية الرياضي

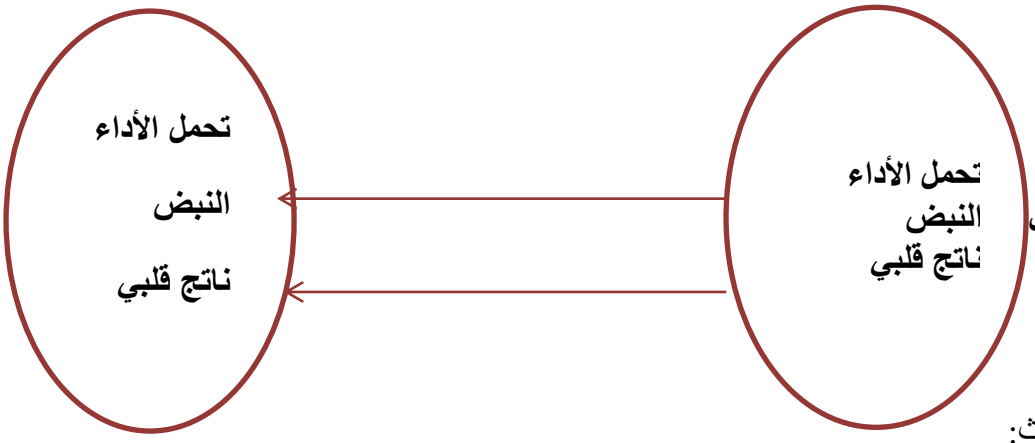
1-5-3 المجال الزماني: 6/5 /2025 لغاية 9/5 /2025 .

2-منهج البحث واجراءاته الميدانية :-

2-1 منهج البحث : -

تم استخدام المنهج التجريبي، وبتصميم(المجموعتين المتكافئتين) لملائمته طبيعة المشكلة المراد حلها, لأنها هي التي تحدد المنهج المستخدم في الحصول على المعلومات والنتائج الدقيقة. فالمنهج التجريبي هو منهج البحث الوحيد الذي يمكنه الاختيار الحقيقي لفروض العلاقات الخاصة بالسبب أو ألأثر, كما أن هذا المنهج يمثل الاقتراب ألأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية بصورة علمية ونظرية, فضلا عن

إسهاماته في تقديم البحث العلمي في العلوم الإنسانية والاجتماعية ومن بينها علم الرياضة[1].وحسب التصميم التجريبي التالي



2-2 مجتمع وعينة البحث:

تم تحديد مجتمع البحث وهم لاعبي كرة السلة شباب في نادي الديوانية الرياضي , والبالغ عددهم (16) لاعب , إذ تبلغ نسبة العينة (100%) من مجتمع البحث , إذ تعد العينة "هي الجزء الذي يمثل مجتمع الأصل، أو الأنموذج الذي يجري الباحث مجمل عمله , وقسمت العينة الى مجموعتين ضابطة وتجريبية كل مجموعة بلغت (8) لاعبين وتم إجراء التجانس والتكافؤ للعينة قيد الدراسة كما موضح في جدول (3,2,1).

جدول (1)

يبين تجانس المجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الالتواء	نوع الدلالة
1	النبض HRض\د	63.081	4.5908	1.14772	-0.831	تجانس
2	حجم النبضSV مل\د	71.937	2.35142	0.5878	0.718	تجانس
3	COناتج قلبي لتر\د	4.4113	0.2227	0.0556	0.710	تجانس
4	تحمل الاداء	1.4578	0.07532	.01883	0.750	تجانس

جدول (2)

يبين تجانس المجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	الالتواء	نوع الدلالة
1	ض\دHR النبض	58.1125	5.75220	1.4380	0.068	تجانس
2	SVحجم النبض مل\د	73.1875	3.03795	0.75949	0.188	تجانس

[1]()- محمد حسن علاوي و اسامة كامل راتب ، البحث العلمي في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي (القاهرة ، دار الفكر العربي1999) ص 217 ، 1999) ص 217

3	ناتج قلبي لتر\د CO	4.4519	0.24026	0.0600	0.379	تجانس
4	تحمل الاداء	1.5467	0.12255	0.0306	0.200	تجانس

جدول (3)
يبين تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية

ت	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		(ت) المحتسبة	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	ض\دHR النبض	63.081	4.5908	58.1125	5.75220	2.701	0.068	تكافؤ
2	SVحجم النبض مل\د	71.937	2.35142	73.1875	3.03795	1.302	0.123	تكافؤ
3	ناتج قلبي لتر\د CO	4.4113	0.2227	4.4519	0.24026	0.496	0.415	تكافؤ
4	تحمل الاداء	1.4578	0.07532	1.5467	0.12255	2.473	0.250	تكافؤ

يبين ذلك علما أن معامل الالتواء في تلك المتغيرات أنحصر(± 1) وعليه تعد العينة موزعة توزيعا طبيعياً إذ إنه كلما انحصرت قيم معامل الالتواء بين(± 1) كانت العينة متجانسة , وتكافؤ بين المجموعتين وذلك لأن مستوى الدلالة أكبر من (0,05) مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

2- 3 وسائل و أدوات والأجهزة البحث المستخدمة :
2-3-1 وسائل جمع المعلومات :
١. المصادر العربية والأجنبية.
٢. المقابلات الشخصية
٣. شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت).
٤. استمارة تسجيل درجات الاختبار.
٥. فريق العمل المساعد
٦. الوسائل الإحصائية (**spss**) .
2- 3 - 2 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:
1. جهاز (Fit mate Pro) وملحقاته ايطالي الصنع .
2.جهاز(Lactate Pro2) قياس حامض اللاكتيك وملحقاته(ياباني الصنع) .
3. دراجة ارجومترية من طراز مونارك.

5 .جهاز ***Physio Flow*** (لقياس المتغيرات القلبية) فرنسي مع ملحقاته كافه (الجل، الأقطاب، الأسلاك الكهربائية، حاسوب مبرمج) .
6ـ شرائح (كتات) للأغراض القياسات (حامض اللاكتيك)
8.لاب توب نوع (**HP**) كوري المنشأ عدد 1.
9ساعة توقيت نوع (**sewan**) عدد2 صينية المنشأ.
10ميزان طبي مع شريط قياس معدني مع شريط لاصق و طباشير .
11.كرات قدم خماسي نوع تورشن عدد/20 صينية المنشأ.
12 ـــ قطن مع محلول تعقيم بدون الكحول مع كف طبي مع ماكنة حلاقة طبية.
13ـ ملعب كرة سلة قانوني

٢- 3 - 3 تحديد المتغيرات المستخدمة في البحث:

- النبض HR
- حجم الضربةS.V
- ناتج القلبيC.O
- تحمل الأداء

2-4 القياسات الفسيولوجية:

تم إجراء الاختبار في يوم الاحد المصادف (2025\1\22) على عينة البحث و تم إجراء التجربة بالنسبة للاختبارات الفسيولوجية في المختبر الفسلجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة, وكانت الأجهزة هي (Fit mate Pro) و(***Physio Flow***) و(دراجة ارجومترية) ,حيث قام الباحث بتسجيل معدل اقصى لاستهلاك الاوكسجين (VO_2MAX) في وقت الراحة وعند نهاية الجهد مباشرا , علما ان مقدار الاوكسجين المطلوب لكل جهد بدني ويمكن استخراجه من خلال جدول رقم () وقياس حامض اللاكتيك خمس مرات في أوقات الأول عند الراحة والثاني والثالث والرابع والخامس بعد الجهد الثاني (3) د و بعد (5) د و بعد (7) د وبعد (10) د وذلك لتضارب اراء الخبراء لوقت الذروة لتجمع حامض اللاكتيك بعد الجهد لمعرفة مستوى العينة لذروة انتقال حامض اللاكتيك من العضلات العاملة الى الدم ومعرفة وقت ذروته في فترة الاستشفاء بعد الجهد في الاختبار، وقد تبين ان مستوى الذروة لتراكم الحامض في الدم يكون عند الدقيقة السابعة، ولذلك اعتمد الباحث من خلال هذه التجربة على ان يكون الدقيقة السابعة بعد جهد الاختبار لقياس مستوى تراكم تركز حامض اللاكتيك في الاختبارين القبلي والبعدي أيضا)، وكذلك بتسجيل بيانات اللاعب (للمتغيرات القلبية المبحوثة) عن طريق ربط جهاز (***Physio Flow***) من اول وقت الراحة الى نهاية التجربة.

جدول (4)

يبين مقدار استهلاك الاوكسجين خلال الجهد البدني باستخدام دراجة الجهد عند قدرات مختلفة

مقاومة الدراجة (كجم)	القدرة		استهلاك الاوكسجين (لتر / ق
	كجم . م/ ق	شمعة	
0,5	**150**	**25**	**0.6**
1	**300**	**50**	**0.9**
1,5	**450**	**75**	**1.2**
2	**600**	**100**	**1.5**
2,5	**750**	**125**	**1.8**
3	**900**	**150**	**2.1**
3,5	1050	175	2,4
4	1200	200	2,8

4,5	1350	225	3,1
5	1500	250	3,5
5,5	1650	275	3,8
6	1800	300	4,2
6,5	1950	325	4,6
7	2100	350	5

2-5 التجربة الاستطلاعية:

تم اجراء التجربة الاستطلاعية وذلك يوم (الاحد) بتاريخ (22\1\2025) على اربعة لاعبين وذلك للتوصل الى :

١- معرفة إمكانية فريق العمل المساعد في إتمام واجباته الميدانية المتمثلة بسحب الدم ووضعه في الحافظات (تيوبات) الخاصة والمرقمة حسب تسلسل اللاعبين وكذلك نقله من مكان التجربة إلى المختبرات ليتم القياس.

٢- معرفة صلاحية (جهاز السير المتحرك- وجهاز فيزفلو, و قياس حامض اللاكتيك بالدم) للعمل بشكل متواصل ومدى كفائتها.

تم التوصل للنتائج :

١- إمكانية الفريق المساعد على إتمام الواجبات الميدانية وإمكانية سحب الدم ونقلة لمختبر التحليل ليتم القياس
٢- توفير الأجهزة وهذه النتيجة صالحة للقياس بإعطاء نتائج واضحة و موضوعية للقياس

2-6 الاختبارات القبلية :

تم أجراء الاختبار القبلي يوم (الاحد) الموافق (22/ 1/ 2025) الساعة العاشرة صباحاً وذلك بإجراء الاختبارات الفسلجية ولمدة 4 أيام في مختبر الفسلجة ,وهي :

2-6- 1 التجربة الرئيسة :

وتم إجراء التجربة الرئيسة بتاريخ (24/ 1/ 2025) على عينة البحث البالغة (16) لاعباً لكرة السلة فئة الشباب حيث تمثلت بتنفيذ التدريبات المعدة وكانت الفترة الزمنية للمنهج (12) أسبوعاً من خلال إعداد تمرينات لاكتيكية.

- تكون مدة التطبيق (12) أسبوع بواقع (3) وحدات أسبوعية للمجموعة التجريبية وبذلك يكون العدد الكلي للوحدات هي(36) وحدة تدريبية.
- المنهج معد من قبل المدرب أما المتغير التجريبي المتضمن للتمرينات تم تطبيقه في القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية .

الحجم التدريبي : تم تحديد الحجم التدريبي على أساس زمن أداء التمرين وعدد مرات التكرارات.
الراحة :وقد تم تحدد الراحة بين التكرارات على أساس عودة النبض مابين 120-130 ن\د.

2-6- 2 الاختبارات البعدية :-

تم أجراء الاختبار البعدي الموافق (16\4\2025) في المختبرات الفسلجية , تحت الظروف نفسها التي تم بها الاختبار القبلي و الاختبارات المختبرية وبالآلية نفسها والإجراءات بقدر الإمكان .

2-7- الوسائل الإحصائية :-

استخدمت الباحث الحقيبة الإحصائية SPSS لمعالجة البيانات ومن خلالها تم .

1- الوسط الحسابي.

2- الانحراف المعياري.
3- معامل الالتواء.
4- معامل الاختلاف.
5- الارتباط البسيط
6- اختبار (t) للعينات المترابطة.
7- اختبار (t) للعينات المستقلة .
٣- عرض و مناقشة النتائج :

لتوضيح النتائج وضعت بشكل جداول ولغرض الوصول إلى أهداف البحث والتحقق من فروضه.

3-1عرض و مناقشة الاختبار القبلي والبعدي للمتغيرات قيد الدراسة

جدول (5)
يبين الفروق بين الاختبار القبلي وبعدي للمجموعة الضابطة

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		(ت) المحتسبة	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	ض\دHR النبض	63.081	4.5908	61.025	5.2650	3.675	0.002	معنوي
2	SVحجم النبض مل\د	71.937	2.35142	75.0750	3.9306	3.300	0.005	معنوي
3	ناتج قلبي لتر\د CO	4.4113	0.2227	5.7150	0.7410	6.497	0.000	معنوي
4	تحمل الاداء	1.4578	0.07532	1.5006	.05859	2.277	0.038	معنوي

تحت مستوى دلالة (0,05)

جدول (6)
يبين الفروق بين الاختبار القبلي وبعدي للمجموعة التجريبية

ت	المتغيرات	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		(ت) المحتسبة	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	ض\دHR النبض	58.112	5.7522	56.21	4.7003	2.215	0.043	معنو

ي				2	0	5		
معنوي	0.000	4.927	2.5429	76.950	3.03795	73.1875	SVحجم النبض مل\د	2
معنوي	0.000	8.901	1.10822	7.0569	0.24026	4.4519	ناتج قلبي لتر\د CO	3
معنوي	0.013	2.814	0.11328	1.6694	0.12255	1.5467	تحمل الاداء	4

تحت مستوى دلالة (0,05)

يبين من الجدولين (5, 6) بجود فروق معنوية بين الاختبار القبلي والبعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية , إذ أن هذه الفروق يعزوها الباحثان الى، تطبيق تمارين تحمل الأداء اللاكتيكي المعدة لعينة البحث والتي يكون من شأنها تطوير المؤشرات قيد الدراسة إذ إن تطبيق مجموعة تمارين تحمل الأداء اللاكتيكي المقننة على وفق المنهج المطبق من الفريق التدريبي وبأشراف الباحث لفترة تطبيق مفردات التجربة الرئيسية ساهم بخلق تحسن مناسبة في المتغيرات الفسيولوجية من خلال الأداء البدني وفق الشده المنفذة من قبل افراد عينة البحث مما ساعد في تطوير أجهزة اللاعبين الوظيفية، وان هذا التطور يحدث بسبب التمرينات تحمل الأداء اللاكتيكي المستخدمة وفق العمل اللاهوائي وزيادة تحمل تركيز حامض اللاكتيك في العضلات العاملة ضمن المنهج التدريبي في رفع قابلياتهم والكفاءة الوظيفية، مما يدل على أن التمرينات المستخدمة ذات تأثير فاعل لتطوير المتغيرات قيد الدراسة , إذ إن زيادة زمن أداء العمل عضلات الجسم لأداء التحمل العضلي من خلال أداء التمرينات المعدة تؤدي إلى زيادة للقابلية اللأوكسجينية للاعب مما نتج على أداء عمل عضلي لمدة أطول دون توفر الاؤكسجين، اذ ان "يتطلب هذا النوع من العمل العضلي كفاية وقدرة عضلية على تحمل نقص الاؤكسجين في أثناء العمل" [1].

3-1عرض و مناقشة الاختبار البعدي المجموعتين الضابطة والتجريبية

جدول (7)
يبين الفروق بين المجموعتين (الضابطة – التجريبية) للاختبار البعدي

ت	المتغيرات	الضابطة		التجريبية		(ت) المحتسبة	مستوى الدلالة	الدلالة
		س	ع	س	ع			
1	ض\دHR النبض	61.025	5.2650	56.212	4.7003	2.727	0.010	معنوي
2	SVحجم النبض	75.075	3.930	76.95	2.5429	1.602	0.001	معنو

[1]- قاسم حسن حسين:**الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة في اللعاب والفعاليات والعلوم الرياضية**،عمان، الفكر العربي,1998, ص227.

	مل\د	0	6	0				ي
3	ناتج قلبي لتر\د CO	5.7150	0 .7410	7.056 9	1.1082 2	4.026	0.012	معنو ي
4	تحمل الاداء	1.5006	.0585 9	1.669 4	0.1132 8	5.293	0.015	معنو ي

تحت مستوى دلالة (0,05)

يبين من الجدول (7) هنالك فروق ذات دلالة معنوية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية ويعزى ذلك الى التمرينات المستخدمة قيد الدراسة , إذ أن التمرينات اللاكتيكية كانت لها الاثر ونتيجة التدريب الرياضي بنظام الطاقة اللاهوائي (اللاكتيك) يستطيع اللاعب تحمل نسبة مرتفعة من تركيز حامض اللاكتيك في الدم هذا ما أكده (ريسان خريبط ، علي تركي) على "ان حدوث زيادة في تركيز حامض اللاكتيك في الدم بعد المجهود البدني يدل على تحسن الحالة الفسيولوجية للرياضيين و قدرتهم على الاستمرار في الأداء بالرغم من نسبة تركيز حامض اللاكتيك بالدم فزيادة تركيز حامض اللاكتيك في الدم يدل على تحسن قدرة الرياضي على تحمل اللاكتيك كما أنها تدل على تحسن في القدرة على أنتاج الطاقة خلال التأثير اللاهوائي للكلايكوجين[1].

كما أن تراكم الكميات الكبيرة من تركيز حامض اللاكتيك بعد الأداء المنتظم ذو الشدة العالية لتمرينات تحمل الأداء اللاكتيكي من قبل الاعبين يزيد من كفاءة الأجهزة الداخلية من استخراج الطاقة خلال الجلكزة بكمية كبيرة من الكلايكوجين وذلك لإنتاج مركب ATP في داخل الخلية العضلية عن طريق عملية تحلل الكلوكوز لاهوائياً , الأمر الذي يؤدي إلى تراكم كميات كبيرة من حامض اللاكتيك الذي يعد الناتج النهائي لنظام الطاقة اللاكتيكي, أي بزيادة تزداد كمية حامض اللاكتيك المنتجة بسبب زيادة مدة أداء الجهد باستخدام شدد عالية (عمل اللاهوائي) الذي تؤدي بدوره إلى زيادة الدين الأوكسجيني ومن ثم زيادة التراكم تركيز حامض اللاكتيك اثناء التدريب، "إذ أن زيادة حامض اللاكتيك في العضلة والدم في كثير من حالات التعب يكون سببه التحلل الكلايكوجيني[2]،

٤- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

١- لتمارين تحمل الأداء اللاكتيكي المعدة اثر في بعض المتغيرات الفسيولوجية المبحوثة (معدل النبض وحجم الضربة والناتج القلبي) لدى إفراد عينة البحث.

٢- لتمارين تحمل الأداء اللاكتيكي المعدة اثر في تحمل الاداء لدى إفراد عينة البحث.

4-2 التوصيات:

١- اعتماد تمارين تحمل الأداء اللاكتيكي لتنمية المتغيرات الفسيولوجية, فضلاً عن التدرج بزيادة الأحمال التدريبية لهم .

٢- عمل دراسات بحثية تجريبية أخرى على قدرات بدنية وفيسيولوجية أخرى بما يتلاءم مع متطلبات أداء المهاري من خلال بناء وتقنين اختبارات لمتغيرات فيسيولوجية .

المصادر

[1]) ريسان خريبط ، علي تركي : فسيولوجيا الرياضة ، جامعة بغداد ، 2002 ، ص 107 .

[2]) ريسان خريبط مجيد: **تحليل الطاقة الحيوية للرياضيين** ، عمان , دار الشروق ، 1999, ص69 .

- محمد حسن علاوي و اسامة كامل راتب ، البحث العلمي في التربية الرياضية و علم النفس الرياضي (القاهرة ، دار الفكر العربي1999) ص 217 ، 1999)
- قاسم حسن حسين:**الموسوعة الرياضية والبدنية الشاملة في اللعاب والفعاليات والعلوم الرياضية**،عمان، الفكر العربي,1998.
- ريسان خريبط ، علي تركي : فسيولوجيا الرياضة ، جامعة بغداد ، 2002 .
- ريسان خريبط مجيد: **تحليل الطاقة الحيوية للرياضيين** ، عمان , دار الشروق ، 1999.