المؤتمر الدولي لعلوم الرياضة جامعة الجلفة
28/29/30 افريل 2018

تأثير تدريب الفتري مختلف الشدة في تحسين القدرة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم تحت 19 سنة .

د.بوفادن عثمان[1]،د.دهلي هني[2] ، أ.مرزوق جمال [2]
1:معهد التربية البدنية و الرياضية -وهران.
boufadeneattou@gmail.com
2:معهد التربية البدنية و الرياضة مستغانم

المقدمة :

يعتبر التدريب على قدرة التحمل من أهم العوامل التي تسمح برفع نسق المباراة و الاتمام عليه دون حدوث التعب،حيث يعتبر من أهم الصفات التي يجب أن يتمتع بها لاعب كرة القدم الحديثة سواء كان تحمل الهوائي أو اللاهوائي،و لعل من أهم المؤشرات التي تدل على ذلك كل من المستهلك الأقصى الأكسجيني و منطقة الانتقال هوائي-لاهوائي،حيث تشير أدبيات التدريب و التحضير البدني لكرة القدم أهمية المستهلك الأقصى الأكسجيني و عتبة الأيض اللاهوائية كمؤشرين هامين في عملية تقويم القدرة الهوائية و التحمل لدى لاعبي كـــــــرة القدم

(Hoff et Helgerud 2004) (Stølen, et al. 2005) (Iaia, Rampinini et Bangsbo 2009)

و يعد التدريب الفتري من أهم الطرق المعتمدة في تحسين القدرات الهوائية و اللاهوائية للاعبي كرة القدم،فالعديد من الدراسات الأجنبية التي تناولت انعكاسات هذه الطريقة على مؤشرات القدرة الهوائية تحت القصوى و القصوى،و الأداء من خلال مؤشرات التحمل الخاص ككفاءة تكرار السرعة القصوى و تحمل القوة لدى لاعبي كرة القدم

(Helgerud, et al. 2001) (Hill-Haas, et al. ،(Impellizzeri, et al. 2006) ،(D Ferrari, et al. 2008)
(Sporis, Ruzic et Leko 2008) ،2009)

فمن خلال متابعة الباحث إلى كل ما يجري في ساحة كرة القدم الجزائرية سواء،بالجانب المتعلق بالتكوين أو التدريب،فانه يبدو جليا نقص استعمال العتبة الفارقة اللاهوائية و الهوائية و منطقة الانتقال هوائي-لاهوائي في عملية التقويم أو التدريب،رغم الأهمية الكبيرة لها و التي توصل إليها الباحث من خلال الكثير من البحوث و الدراسات المنشورة في أكبر المجلات الدولية رصانة

طريقة التدريب الفتري من أقل الطرق استعمالا في التحضير البدني للاعبي كرة القدم الجزائريين بنسبة 15,62% من مجموع الطرق المستعملة في فترة الإعداد،على الرغم من أن هذه الطريقة تعد من أكثر الطرق نجاعة في الاعداد البدني للاعبي كرة القدم،و قد توصل إلى أن طريقتي تدريب اللعب و المستمر هما الأكثر استعمالا في نفس الفترة من قبل مدربي الدرجة المحترفة الأولى الجزائرية بنسبة 29,68% و 21,87% على التوالي (SALEM 2015)

- هل التدريب الفتري مختلف الشدة يحسن القدرة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19سنة؟
- هل التدريب الفتري مختلف الشدة أحسن من برنامج تدريب العينة الضابطة في تحسين القدرة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم أقل من 19 سنة ؟

الفرضيات:

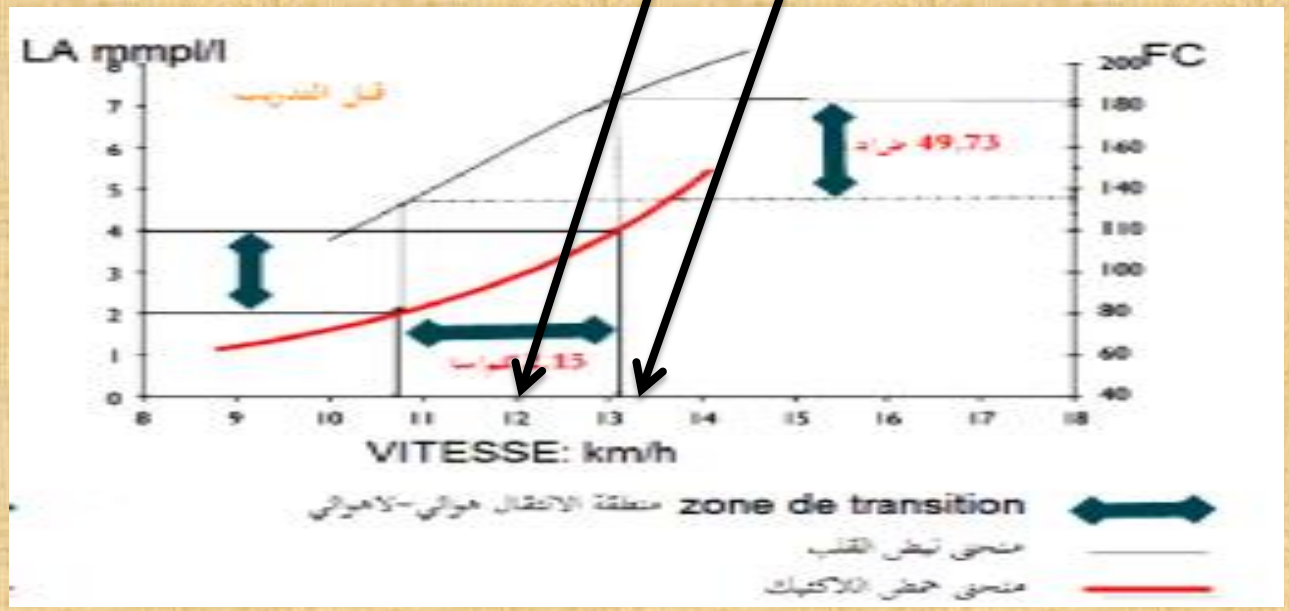
- يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للقدرة الهوائية القصوى لكلا العينيتين التجريبية و الضابطة لصالح الاختبار البعدي.
- يوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الاختبار البعدي في مؤشرات القدرة الهوائية القصوى للعينيتين التجريبية و الضابطة لصالح العينة التجريبية.

البرنامج التدريبي:

أ-تدريب فتري مختلف الشدة: و يتضمن التدريب الفتري وفقا لنظم إنتاج الطاقة المختلفة،حيث اعتمد على المناطق الأربعة المحددة في جدول فوكس و ماثيوس للتدريب الفتري كأساس لوضع تمارين المنهاج التدريبي المقترح. (Fox EL, 1974)،كما تم تحديد شدة التدريب وفقا للاختبار القبلي للعينة التجريبية كنسبة من السرعة الهوائية القصوى أو نبض القلب الأقصى. و السرعة الموافقة لعتبة الأيض اللاهوائية حسب ما تشير إليه المراجع العلمية، تم تنفيذ البرنامج التدريبي على مدار دورتين متوسطتين بواقع أربع دورات صغيرة للدورة الواحدة،بواقع ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع.تم تنفيذ البرنامج في مرحلتي التدريب البدني العام و الخاص.

جدول رقم (21): مفردات المنهاج التدريبي:

méso-cycle	micro-cycle	mini-cycle	التمرين	الشدة	زمن أداء التمرين	التكرارات في مجموعة	عدد المجاميع	راحة بين التكرارات	راحة بين المجاميع	زمن أداء التمرين ككل	زمن الحمل لكل جزء من القسم الرئيسي
الدورة المتوسطة الأولى (الإعداد العام)	1	1	1	$I\text{-}V_{SL2}$	د5	3	1	د2,50	6	د26	د54,31
			2	$I\text{-}V_{SL2}$	د3,33	4	1	د3,33	5	د28,31	
		2	3	$\%75VMA$	د3	4	1	د3	5	د26	د54
			4	$85\%FC_{MAX}$	د4	4	1	د2	6	د28	
		3	2	$I\text{-}V_{SL2}$	د3,33	4	1	د3,33	5	د28,31	د56,31
			4	$\%FC_{MAX}$	د4	4	1	د2	6	د28	
	2	1	1	$I\text{-}V_{SL2}$	د5	3	1	د2,50	6	د26	د54,31
			2	$I\text{-}V_{SL2}$	3,33	4	1	3,33	5	د28,31	
		2	3	$vma\%75$	د3	4	1	د3	5	26	د54
			4	$85\%FC_{MAX}$	د4	4	1	د2	6	د28	
		3	1	$I\text{-}V_{SL2}$	د5	3	1	د2,50	6	د26	د54
			4	$85\%FC_{MAX}$	د4	4	1	د2	6	د28	
	3	1	5	$1+VSL2$	د2	4	1	د4	5	د25	د59
			6	$vma\%90$	د4	4	1	د4	6	د34	
		2	7	$vma\%90$	1,30	4	1	د2,60	5	د18	د43,4
			8	$FC_{MAX}\%90$	2,40	6	1	1,20	5	د25,4	



- تم الاعتماد على اختبار luc leger: (Léger L, 1982) كأداة لتقدير المتغيرات التابعة للبحث.

- طريقة استخراج النتائج:

بعد تسجيل النتائج في استمارة التسجيل الخاصة بالاختبار يتم حساب المستهلك الأقصى الأكسوجيني وفقا للمعادلة التالية:

$VO2_{MAX}$(ملل/كلغ.دقيقة)=31,025+(3,238×سرعة الجري كلم/سا)-(3,248×العمر بالسنوات)+0,1536(العمر×السرعة) (turpin b. , 2002, pp. 184-185)

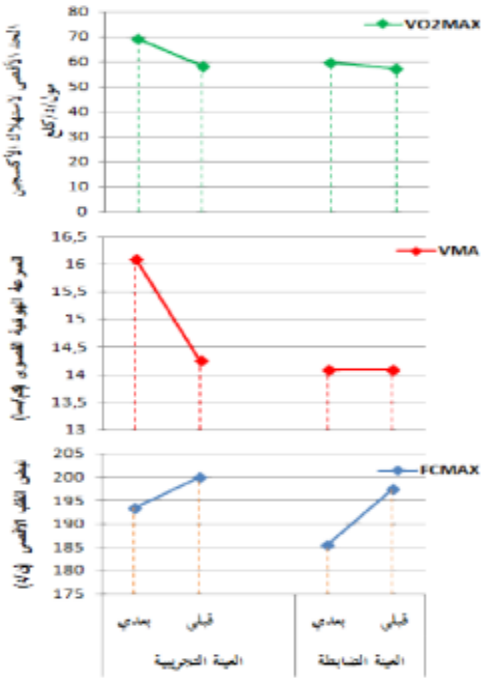
عرض و تحليل نتائج المقارنة بين الاختبارات القبلية و البعدية لمؤشرات القدرة الهوائية القصوى لعينتي البحث الضابطة و التجريبية:

المتغيرات	العينة الضابطة					العينة التجريبية					
	قبلي		بعدي		ت المحسوبة	الدلالة	قبلي		بعدي		ت المحسوبة	الدلالة
	م	ع	م	ع			م	ع	م	ع		
VO_{2MAX}	57,52	4,79	59,67	4,29	0,99	غير دال	58,44	6,40	69,31	3,53	8,83	دال
VMA	14,09	0,80	14,68	0,75	1,55	غير دال	14,27	1,01	16,09	0,54	4,65	دال
FC_{MAX}	197,45	4,72	185,64	28,87	1,27	غير دال	200	4,34	193,45	7,06	2,52	دال

ت الجدولية = 1,81

مستوى الدلالة: 0,05، درجة حرية: 10.

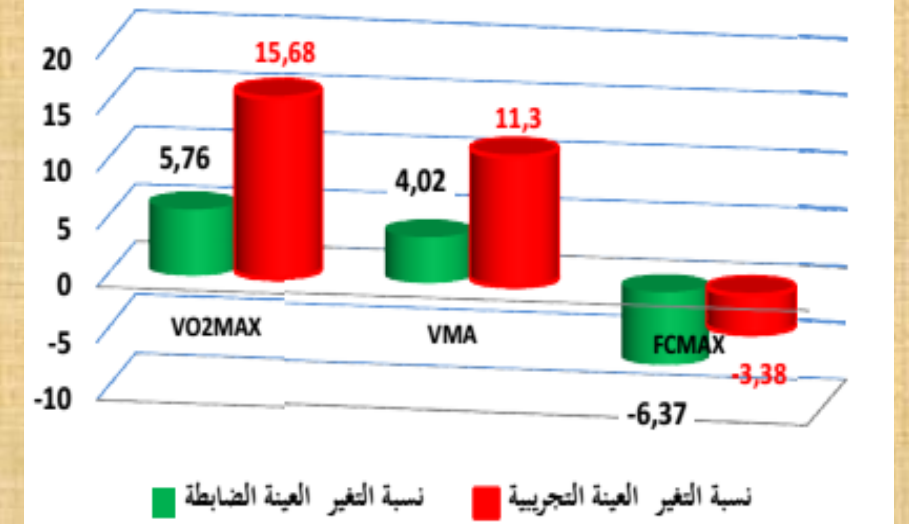
VO_{2MAX}: أقصى استهلاك للأكسجين/ VMA: السرعة الهوائية القصوى/ FC_{MAX}: نبض القلب الأقصى.



التدريب الفتري مختلف الشدة قد حسن كل من المستهلك الأقصى الأكسوجيني و السرعة الهوائية القصوى و نبض القلب الأقصى للعينة التجريبية بينما برنامج العينة الضابطة لم يحسن من هذه المؤشرات فيما عدا نبض القلب الأقصى حيث كان التأثير غير دال معنويا.

عرض و تحليل نتائج المقارنة بين العينة الضابطة و التجريبية في الاختبارات البعدية لمؤشرات القدرة الهوائية القصوى.

المتغيرات	عينة ضابطة		عينة تجريبية		ت المحسوبة	ت الجدولية	الدلالة
		ع		ع			
VO_{2MAX}	59,67	4,29	69,31	3,53	5,05	1,72	دال
VMA	14,09	0,63	16,76	0,45	4,78		دال
FC_{MAX}	185,64	28,87	193,45	7,06	0,87		غير دال



على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند درجة حرية 20 و مستوى دلالة 0,05 بين الاختبار البعدي للعينتين التجريبية و الضابطة في المستهلك الأقصى الأكسوجيني(VO_{2MAX}) و السرعة الهوائية القصوى(VMA) لصالح العينة التجريبية.

عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار البعدي لنبض القلب الأقصى لعينتين التجريبية و الضابطة

تفسير و مناقشة النتائج

تخطيط البرنامج التدريبي المقترح و الذي طبق على العينة التجريبية إذ قام الباحث بالاعتماد على كل من السرعة الهوائية القصوى(VMA)و النبض الموافق لها(FC_{MAX})) و كذا منطقة الانتقال هوائي-لاهوائي (Zone de transition aerobie-anaerobie).

(J.meddelli, 1989) (J.M.Vallier, 2000)

كما أن هذا التحسن في القدرة الهوائية القصوى بفعل التدريب الفتري لدى العينة التجريبية يتفق مع عدة دراسات من حيث تحسينها لمؤشرات القدرة الهوائية القصوى(VO2max) (وVMA)) من بينها دراسة

(PUI-LAMWONG, 2010) (DAVID, 1985) (Cathal, 2013) (Haram, et al., 2013 ،سلامة)

(HELGERUD J. E., 2001) (HELGERUD, et al., 2007) (, 2004)(2009،و دراسة

(Dupont.G & S.Berthoin, 2004)،كما اختلفت هذه النتائج مع ما توصل إليه (E. Micu, 2007)

الإقتراحات:

على ضوء الإجراءات المتبعة و النتائج المتحصل عليها في هذا البحث يوصي الباحث بما يلي:

- زيادة نسبة استخدام التدريب الفتري في برامج التحضير البدني للاعبي كرة القدم.
- اعتماد أسلوب التدريب الفتري مختلف الشدة لتحسين القدرة الهوائية القصوى لدى لاعبي كرة القدم.
- الإعتماد على اختبارات تقدير حدود أنظمة الطاقة عن طريق تقدير عتبة الأيض اللاهوائية و الهوائية و القدرة الهوائية القصوى في تحديد شدة حمل التدريب.
- اهتمام المسؤولين و المختصين بالاهتمام بالفئات السنية الصغرى و ذلك بتوفير الإمكانات اللازمة لتخطيط البرامج التدريبية و التدريب.
- يوصي الباحث بضرورة تكوين المدربين على استعمال الوسائل التكنولوجية في عملية التقويم و القياس و استغلال النتائج في برمجة التدريب.
- اجراء المزيد من البحوث في استعمال الأجهزة الحديثة لقياس القدرات الهوائية للاعبي كرة القدم و حتى الرياضات الأخرى.
- يوصي الباحث بإجراء دراسات أخرى حول تأثير برامج تدريبية بالأسلوب الفتري في التخصصات الرياضية الأخرى.