علاقة الاستهلاك الاقصى للاوكسجين بالكتلة العضلية والدهنية لرياضي المسافات النصف الطويلة

دراسة ميدانية على بعض رياضي شرق الجزائر صنف اقل من 15 سنة

د. هـدوش عيسى -- جامعة باتنة 2- البلد.الجزائر الإيميل :a.heddouche@univ-batna2.dz
د.علوي منير.-- جامعة .باتنة 2- البلد.الجزائر.الإيميلmounir.alloui@univ-batna2.dz

ملخص:

تهدف الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين الاستهلاك الاقصى للاوكسجين والكتلة العضلية والدهنية لرياضي المسافات النصف الطويلة . استخدم الباحثان المنهج الوصفي بالاسلوب المقارن لملائمته لطبيعة البحث، فيما تكونت عينة البحث من 239 لاعب من ولاية قسنطينة ، باتنة ،خنشلة ، ميلة ، تبسة ،سطيف وام البواقي صنف اصاغر. واستخدم الباحث مجموعة من اختبارات البدنية وانثروبومترية،)، وتم معالجة البيانات إحصائيا باستخدام الحقيبة الاحصائية SPSS. ومن اهم النتائج المتحصل عليها وجود علاقة بين الاستهلاك الاقصى والكتلة العضلية بينما لم نجد علاقة بين الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الدهنية لدي رياضي المسافات النصف الطويلة لمنطقة شرق الجزائر اقل من 15 سنة.

الكلمات المفتاحية:

الاستهلاك الاقصى للاوكسجين ،الكتلة العضلية ، الكتلة الدهنية ،رياضي المسافات النصف الطويلة.

Abstract:

The study aims to reveal the relationship between the maximum consumption of oxygen and the body mass and fatness of long-distance athletes. The researchers used the descriptive approach in a comparative method for its suitability to the nature of the research, while the research sample consisted of 239 players from the province of Constantine,Tebessa , Batna, Khenchela, Mila, Setif and Oum El Bouaghi, a class of Asghar. The researcher used a set of physical and anthropometric tests), and the data were processed statistically using the SPSS statistical package. One of the most important results obtained is the existence of a relationship between the maximum consumption and body mass, while we did not find a relationship between the maximum consumption of oxygen and fat mass in the half-long-distance athlete in the eastern region of Algeria less than 15 years old.

Key words:

Maximum consumption of oxygen, muscle mass, fat mass, long-distance athletes.

1- مقدمة

اتجه المهتمون نحو تحديد المواصفات والقدرات الخاصة بكل نشاط رياضي على حدى و أصبح من المهم معرفة المواصفات البدنية والجسمية (الانثروبومترية) على أساس الدعامات الأساسية الواجب توفرها للوصول بالفرد الرياضي إلى أعلى مستوى ممكن هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى فان التركيب الهيكلي للجسم يلعب دورا كبيرا وأساسيا في الأداء الرياضي، وغالبا ما تستخدم كأساس للنجاح أو الفشل في النشاط المعين.

يساهم التركيب الجسمي المناسب للرياضة التخصصية في القابلية للارتقاء بالاداء الرياضي ارتباط الحالة الصحية بالتركيب الجسمي. (سلامة، 2000، صفحة 68)

ان دراسة عوامل النمو الجسمي الظاهري والعلاقات الكامنة وراءها الخاصة بالمرحلة العمرية(15) سنة تكفل لنا فهم وإدراك ديناميكية النمو الجسمي الظاهري بشكل أدق وأوضح. كما أنه يجب عدم الاعتماد فقط على الطول والوزن لمتابعة النمو واعتبارها المؤشرات الوحيدة للنمو الجسمي، وهذا لأن تحديد مراحل النمو والتعرف على معدلات سرعة النمو وكذا نسب الزيادة في أجزاء الجسم يساعدنا في التعرف على مدى التذبذب الحادث في كل جزء من أجزاء الجسم. (زكي، 2004، صفحة 12)

يتميز سباق المسافات المتوسطة بعنصر التحمل بكفاءة الجهاز العضلي للجسم والأجهزة الداخلية في التكيف مع متطلبات السباق في السرعة المنتظمة. (العلاء، 1993، صفحة 48)

وتعتبر الاستهلاك الاقصى للاكسجين من اهم محددات الاداء في الرياضات المسافات النصف الطويلة.ويعتبر الأفراد الذين يمتلكون أجساما ضخمة و عضلات كبير ة سيحققون في الغالب مستوى عليا من الاستهلاك الأقصى للأكسجين، أما في الرياضات التي تتطلب أن يحمل الفرد جسمه كما في الجري فإن العبرة ليست بالاستهلاك المطلق ولكن ينبغي حساب الاستهلاك الأقصى للأكسجين نسبة إلى كل كغ من وزن الجسم، لأن ذلك يعتبر مؤشرا أفضل لمعرفة القدرة الهوائية القصوى للفرد (احمد، 2003، صفحة 109).

تصل أعلى قيمة للاستهلاك الأقصى للأكسجين لدى الفرد بين 18-25 سنة، على أن هذه القيمة تبدأ في التناقص التدريجي مع التقدم في السن. (صالح، 2009، صفحة 88)

ومع تداخل مختلف المتغيرات المتعلقة بالاستهلاك الاقصى للاكسجين كنسبة الدهون في الجسم و الكتلة الجسمية وتاثيرتهم المحتملة في هذه العلاقة وعلى هذا الأساس قمنا بطرح التساؤلات التالية:

ISBN:978-9931-9721-1-2

1/ هل توجد علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية؟

2/ هل توجد علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية؟

3/ مانوع العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية؟

4/ مانوع العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية؟

1- فرضيات الدراسة:

1/ لا توجد علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية

2/ توجد علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية

3/ العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية هي علاقة منعدمة

4 العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية هي علاقة عكسية

2- أهداف الدراسة:

1/التعرف على علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية

2/ التعرف على علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية

3/ التعرف على نوع العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية

4/ التعرف على نوع العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية

3- أهمية الدراسة:

تكتسي الدراسة اهمية كبرى، فمن خلال النتائج يمكننا التعرف على:

- اذا كان هناك علاقة ونوع هذه العلاقة ان وجدت بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية
- اذا كان هناك علاقة ونوع هذه العلاقة ان وجدت بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية

5- مصطلحات و مفاهيم الدراسة:

***الاستهلاك الاقصى للاوكسجين:**

التعريف الإجرائي:

هو قدرة الجسم او الطاقة القصوى لجسم الفرد لنقل واستخدام عنصر الاوكسجين خلال التمرين التدريجي المتزايد الذي يعكس مستوى اللياقة البدنية لذلك الفرد.

***الكتلة الجسمية:**

التعريف الإجرائي:

نقصد بها هنا كتلة وزن جسم الرياضي

***الكتلة الدهنية:**

التعريف الإجرائي :تتمثل الكتلة الدهنية في نسبة الدهون في جسم الرياضي.

6- الاجراءات الميدانية للدراسة

- منهج الدراسة:

إختار الباحث المنهج الوصفي المقارن لملائمته للدراسة الحالية.

- الدراسة الإستطلاعية:

اجرى الباحث قبل الشروع في اجراء الدراسة الرئيسية دراسة استطلاعية حول ظروف العمل وامكانية تعديل بعض الاختبارات وكيفية تنظيمها لاجراء البحث في ظروف جيدة.

وبعد التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبارات اجريت الدراسة الإستطلاعية من (10) رياضيين يحملون مواصفات العينة الأساسية.

مجتمع و عينة الدراسة:

-المجتمع:

يتمثل مجتمع دراستنا في جميع الرياضيين الناشطين في الرابطات الولائية السبع (انظر الجدول رقم 1) اختصاص مسافات نصف طويلة 1500م و 2000م والذين تتراوح اعمارهم ما بين 14-15 سنة.

-العينة

تم احصاء 239 رياضي وهو عدد أفراد المجتمع (جدول رقم 1) موزعين على مختلف الولايات

ISBN:978-9931-9721-1-2

الجدول 1:يوضح توزيع أفراد العينة على مختلف ولايات الدراسة

الولاية	عدد افراد العينة	النسبة
قسنطينة	38	15.88
تبسة	43	17.99
باتنة	41	17.15
ام البواقي	35	14.64
سطيف	30	12.55
ميلة	29	12.13
خنشلة	23	9.62
المجموع	239	100

المصدر: من اعدادالباحث ، 2021

حدود الدراسة:

الحدود البشرية:

جميع الرياضيين المنخرطين في الرابطة الولائية لالعاب القوى اختصاص السباقات نصف طويل 1500 2000 مابين 14-15 سنة لمنطقة الشرق الجزائري

الحدود المكانية:

إنحسرت دراستنا على مستوى مدينة قسنطينة في التجمع الجهوي المؤهل الى التصفيات الوطنية .

الحدود الزمنية:

أجريت الدراسة الميدانية في الفترة المحسورة مابين بداية شهر نوفمبر و نهاية شهر مارس لسنة 2008

- أدوات جمع البيانات:

تم إستخدام في هذه الدراسة بطرية من الاختبارات البدنية والقياسات الانتربومترية

الخصائص السيكومترية:

بعد التاكد من الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) لمختلف الا ختبارات البدنية تم اعتمادها في البحث.

ISBN:978-9931-9721-1-2

- الأساليب الإحصائية:

استخدم الباحث الحزمة الاحصائية spss اصدار 22 ومن اهم العمليات الاحصائية نجد:

- معامل الإرتباط لسبيرمان
- النسب المئوية
- إختبار شابيرو ويلك
- إختبار مان ويتني

7- عرض و تحليل نتائج الدراسة:

الجدول رقم 2:متوسطات متغيرات الدراسة حسب كل ولاية

متوسط المتغير	قسنطينة	تبسة	باتنة	ام البواقي	سطيف	خنشلة	ميلة	المتوسط العام
حجم العينة (239)	38	43	41	35	30	29	23	
الاستهلاك الاقصى للاوكسجين (ml/min/kg)	44.35	42.71	45.15	46.08	44.78	45.68	45.72	**44,80**
الكتلة الدهنية (%)	6.49	6.59	6.20	6.36	6.61	6.63	6.45	**6.47**
الكتلة الجسمية (kg)	32.52	32.37	31.77	31.29	30.40	30.87	32.05	**31.68**

المصدر: من اعدادالباحث ، 2021

ISBN:978-9931-9721-1-2

الجدول رقم 3: الفروق بين المجموعات في متغيرات الدراسة(ANOVA)

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
الاستهلاك الاقصى	Between Groups	298,619	6	49,770	3,153	,005
	Within Groups	3662,303	232	15,786		
	Total	3960,922	238			
الكتلة الدهنية	Between Groups	5,528	6	,921	,451	,844
	Within Groups	473,744	232	2,042		
	Total	479,272	238			
الكتلة الجسمية	Between Groups	124,649	6	20,775	1,695	,123
	Within Groups	2843,606	232	12,257		
	Total	2968,255	238			

المصدر: من اعدادالباحث ، 2021

الفرضية الاولى : لا توجد علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية

الجدول رقم 4:يمثل العلاقة بين متغيرالاستهلاك الاقصى للاكسجين ونسبة الكتلة الدهنية

		الكتلة الدهنية	الاستهلاك الاقصى
الكتلة الدهنية	Pearson Correlation	1	-,141*
	Sig. (2-tailed)		,029
	N	239	239
الاستهلاك الاقصى	Pearson Correlation	-,141*	1
	Sig. (2-tailed)	,029	
	N	239	239

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

الجدول من اعداد الباحث،2021

من خلال الجدول رقم 4 يتضح ان توجد علاقة عكسية سالبة بين الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الدهنية والتي تقدر بـ ***141,-** اي 14بالمئة بمعنى ان زيادة الاستهلاك الاوكسجين يصاحبه انخفاظ في الكتلة الدهنية والعكس صحيح.

وبالتالي فان الفرضية لم تتحقق .

الفرضية الثانية

توجد علاقة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية

الجدول رقم 5 : يمثل العلاقة بين متغير الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الجسمية

Correlations

		الاستهلاك الاقصى	الكتلة الجسمية
الاستهلاك الاقصى	Pearson Correlation	1	,035
	Sig. (2-tailed)		,592
	N	239	239
الكتلة الجسمية	Pearson Correlation	,035	1
	Sig. (2-tailed)	,592	
	N	239	239

الجدول من اعداد الباحث،2021

من خلال الجدول رقم 5 يتضح انه توجد علاقة ايجابية طردية بين الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الجسمية والتي تقدر ب .035, **أي 03** بالمئة بمعنى ان زيادة الاستهلاك الاوكسجين يصاحبه زيادة في الكتلة الجسمية والعكس صحيح.

من خلال ما سبق يمكن القول ان الفرضية تحققة لكن يقيمة جد ضعيف تكاد تنعدم.

ISBN:978-9931-9721-1-2

الفرضية الثالثة :

العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الدهنية هي علاقة منعدمة

الجدول رقم 6 : يمثل قوة ونوع العلاقة بين متغير الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الدهنية

نوع العلاقة	مجال قيمة R	قيمة العلاقة لمتغير نسبة الدهون	القرار
منعدمة	R = 0		علاقة عكسية سالبة
ضعيفة	0.00 < R< 0.25	0.141-	
متوسطة	0.25 < R< 0.75		
قوية	0.75 < R< 1		
تام	R = 1		

الجدول من اعداد الباحث،2021

من خلال الجدول رقم 6 والذي يمثل قوة ونوع العلاقة بين متغير الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الدهنية جاءت النتائج كما يبن اعلاه ان قيمة Rتساوي -0.141 وهي تعتبر علاقة عكسية سالبة و ضعيفة حيث ان Rينحضر بين 0 و-0.25 وتقترب من الصفر مما يدل على ضعف هذه العلاقة.ويمكن القول من خلال ما سبق ان الفرضية لم تتحقق حيث جاءت النتائج معاكسة تماما.

الفرضية الرابعة

العلاقة الموجودة بين الاستهلاك الاقصى للأكسجين والكتلة الجسمية هي علاقة عكسية

ISBN:978-9931-9721-1-2

الجدول رقم 7 : يمثل قوة ونوع العلاقة بين متغير الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الجسمية

نوع العلاقة	مجال قيمة R	قيمة العلاقة لمتغيرالكتلة الجسمية	القرار
منعدمة	R = 0		علاقة طردية ضعيفة جدا تكاد تكون منعدمة
ضعيفة	0.00 < R< 0.25	0.035	
متوسطة	0.25 < R< 0.75		
قوية	0.75 < R< 1		
تام	R = 1		

الجدول من اعداد الباحث،2021

من خلال الجدول رقم 7 والذي يمثل قوة ونوع العلاقة بين متغير الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الجسمية جاءت النتائج كما يبن اعلاه ان قيمة Rتساوي 0.035 وهي تعتبر علاقة طردية ايجابية جد ضعيفة حيث ان Rينحضر بين 0 و-0.25 وتقترب من الصفر مما يدل على انها جد ضعفة تكاد تنعدم .نستنتج من خلال النتائج اعلاه ان الفرضية لم تتحقق.

8- خلاصة

بعد تحليل و إثراء متغيرات البحث نظريا و تطبيق و مقارنتها مع الدراسات السابقة إستخلصنا ما يلي:

جاءت نتائج دراستنا تتوافق مع مختلف الدراسات السابقة والمشابهة فقط اختلفت عنها في قوة العلاقة في متغير العلاقة بين الاستهلاك الاقصى للاكسجين والكتلة الجسمية حيث جاءت العلاقة ضعيفة وتكاد ان تكون منعدمة على العكس من الدراسات السابقة التى جاءت العلاقة قوية.ومن بين الدراسات التي تتوافق مع دراستنا نجد دراسة 1994 (Gutin ,et.al., فقد وجد ان الاستهلاك الأقصى للاوكسيجين يتناسب عكسيا مع مستوى نسبة الشحوم بالجسم، وكانت أكدت الدراسة بان السمنة بالأعمار المبكرة من 7-11 سنة متعلقة بعوامل

ISBN:978-9931-9721-1-2