دراسة تغيرات التركيب الجسمي لرياضيي العاب القوى من خلال الموسم التدريبي

دراسة مقارنة بين المسافات القصيرة والطويلة

أ. بن الطاهر اسماعيل **د. وليد ولد احمد**

قسم علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية– جامعة بومرداس

تاريخ إرسال المقال:2019/08/01 تاريخ قبول المقال:2019/10/02

الملخص: الغرض من هذه الدراسة هو دراسة التركيب الجسمي للرياضيين الجزائريين في سباقات العدو في تخصص السباقات القصيرة 100م,200م و السباقات الطويلة 3000م سباق المراتون ، بمتوسط عمر عام (25.32 سنة) 6.70) وتمثل أفضل العدائيين الجزائريين في فريق النادي البترولي GSPوالمنتخب الوطني ا لموسم 2017–2018. حيث خضعوا لعدة قياسات أنثروبومترية تسمح بتحديد الوزن والحجم كل تخصصات العدو و حساب نسبة العضلات والدهون والكتلة العظمية باستخدام صيغ Mateigka.

كما تمت القياسات عبر مرحلتين مهمتين وهي مرحلة التحضير العام PPGومرحلة التحضير الخاصPPS

الكلمات المفتاحية: مؤشرات التركيب الجسمي ؛ عدائي السباقات 100م ,200م ,3000م ,سباق المراتون ؛ الموسم التدريبي

Abstract: The purpose of this study is to study the physical structure of Algerian athletes in the short-term races of the 100m, 200m and 3000m long races, the track race, with an average age of 25.32 years (6.70). The best Algerian athletes in the GSP and 2017 national team 2018. They were subjected to several anthropometric measurements that allowed weight and size to be determined by all enemy specialties and to calculate the ratio of muscle, fat and bone mass using Mateigka formulas.

The measurements were carried out through two important phases: PPG and PPS

Keywords: physical composition indicators; racing racers 100 m, 200 m, 3000 m, track race; training season

1- المقدمة:

تعتبر النتائج العالية والأداء الرياضي إنجاز لا يستطيع تحقيقه إلا أفراد متميزون في كافة الجوانب ولديهم عوامل التفوق التي تكون بمثابة مواصفات خاصة للرياضيين ظهرت الحاجة الحتمية للبحث في هذه الجوانب حيث أن لكل نوع من أنواع الرياضات ما يميزها عن غيرها بالنسبة لتوافر تلك الصفات والقدرات، فقد اتجه المهتمون بهذا المجال نحو تحديد هده 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، و من ناحية أخرى فان التركيب الهيكلي للجسم يلعب دورا كبيرا وأساسيا في الأداء الرياضي، و هكذا تبدو أهمية القياسات "الانثروبومترية" في أنها غالبا ما تستخدم كأساس للنجاح أو الفشل في النشاط المعين.

و ترجع أهمية معرفة القياسات البدنية و "الانتروبومترية" و دراستها لدى الرياضيين الى أن لكل نشاط رياضي متطلبات بدنية خاصة به تميزه عن غيره من الأنشطة الأخرى, وتنعكس هده المتطلبات على الصفات الواجب توفرها في من يمارس هدا النشاط وفي رياضة العاب القوى هناك تغيرات في التركيب الجسمي الرياضي لدى عدائي المسافات .

ومنه نطرح التساؤل التالي:

هل هناك فروقات في التركيب الجسمي الرياضي لدى عدائي المسافات في العاب القوى بين اختصاصات المسافات القصيرة والطويلة؟

فرضية الدراسة: هناك فروقات في التركيب الجسمي الرياضي لدى عدائي المسافات في العاب القوى بين اختصاصات المسافات القصيرة والطويلة

2- أهداف الدراسة:

-معرفة مؤشرات التطور البدني بين مرحلتين تدريبيتين تسبق المنافسات .

-معرفة نسبة الكتلة الشحمية والكتلة العظمية والكتلة العضلية.

-دراسة تغيرات التركيب الجسمي لتخصص المسافات القصيرة والطويلة في رياضة العاب القوى

3- أهمية الدراسة:

- مقارنة المؤشرات مع تخصصات أخرى في دراسات مستقبلية وتحديد النمط الجسمي
- معرفة التركيب الجسمي المناسب لاختصاصات العدو في الالعاب الاولمبية والافريقية

4- مصطلحات الدراسة:

التركيب الجسمي: يساهم التركيب الجسمي المناسب للرياضة التخصصية في القابلية للارتقاء بالاداء الرياضي ارتباط الحالة الصحية بالتركيب الجسمي :تعبر السمنة او النحافة المفرطة عن وجود مشكلات صحية تحول دون ممارسة النشاط البدني لاسيما الرياضة التخصصية، ومن هنا ينعكس الواقع الصحي عن التركيب الجسمي الذي يرتبط بالاداء الرياضي بصفة مباشرة ومن هنا يمكننا القول ان الصفات والبدنية تتاثر بالعامل الصحي وبالتلي نفتقد لعوامل التفوق الرياضي , وبالاضافة الى هذا تعتبر الكثير من الامرض كارتفع ضغط الدم وامراض القلب والسكر وامراض الكلى وكلها تسبب عبئ زائد عن الجسم ووتنعكس هاته الامراض على نفسية الفرد الرياضي مما تجعله لايفكر في النشاط البدني ومن هنا يظهر لنا عاما ارتباط الصحة بالتركيب الجسمي الذي يسمح بتطوير اللياقة البدنية مؤشرات التطور البدني :تعتمد اساسا على مكونات تركيب الجسم, وبصفة خاصة النسيج العضلي والنسيج الدهني ,وقد قسمت الانماط الجسمية الى (النمط السمين ,النمط النحيف ,النمط العضلي), وتعتمد على مؤشرات الطول والوزن والعمر في توصيف الجسم والحكم على درجة لياقته والصحة العامة .

عدائي السباقات القصيرة والطويلة : تدخل هاته السباقات ضمن سباقات العدو في رياضة العاب القوى

السباقات القصيرة : سباقات العدو 100م ,110م حواجز,200م

السباقات الطويلة :سباق 3000م , سباق المراتون , سباق نص المراتون

الموسم التدريبي: يتميز الموسم التدريبي في الرياضات الفردية ب 04 مراحل مهمة في عملية التحضير للمنافسات التحضير العام والتحضير الخاص وقبل المنافسة ونهاية المنافسة

5-الدراسات المشابهة:

1-الدراسة الاولى :للدكتور وليد ولد احمد 2014-بعنوان الخصائص المرفولوجية عند الراميين والراميات في الجزائر –تهدف هاته الدراسة الى تحديد الميزات المرفولوجية الخاصة باحسن رياضيي العاب القوى الجزائريين المتخصصين في الرماية (رمي الجلة –رمي الرمح- رمي المطرقة-رمي القرص) وباستعمال الطرق الاحصائية تم اكتشاف الميزات المرفولوجية الاحسن للرياضي الجزائري في اختصاصات الاختصاصات خلال الموسم الرياضي(2011-2012),وباستعمال اجهزة انتروبومترية ,قام الباحث بقياس الاطوال ,الأقطار, المحيطات الجسمية ,الثنايا الجلدية ,ثم قام بحساب دلائل النمو العضلي والتركيب الجسمي وتحديد السوماتوتيب ,وطبق الباحث طرق احصائية لاختيار الميزات الاحسن تمثيل لكل اختصاصات الرمي في العاب القوى مرفولوجياالرمي انجزت الاختبارات على اربع مجموعات مكونة من (10راميي الجلة ,11راميي القرص,11راميي الرمح,08 راميي المطرقة)معدل سنهم (22,89+4,63)واربعة مجموعات مكونة من (08 راميات الجلة,06راميات القرص,08راميات الرمح,07 راميات المطرقة)معدل سنهم (20,96 سنة+2,46) ,حيث يعتبر هؤلاء الرياضيين الجزائريين الاحسن في هذه .

2-2-الدراسة الثانية :للدكتور هزاع بن محمد الهزاع 1996-بعنوان التركيب الجسمي والقوة العضلية والقدرة لدى الرياضيين السعودين –تستعرض الدراسة بيانات عن التركيب الجسمي لعدة اختصاصات حيث تميز رياضيو جري المسافات والمارتون بادنى معدلات الطول مقارنة باختصاص القفز والرمي والوثب ,وتميز رياضيو المسافات بنسبة شحمية 8.4بالمئة وتميزوباعلى معدلات عروض الجسم ومحيطاته.

6- الإجراءات المنهجية للدراسة:

قمنا بدراسة استطلاعية للمركب الرياضي لالعاب القوى ب05جويلية بالجزائر العاصمة وكانت لنا مقابلات مع المدربين والرياضيين حول البرنامج التدريبي والقياسات التي نريد اجرائها للرياضيين الاكابر في تخصص السباقات القصيرة 100م ,110م ,200م .والسباقات الطويلة 3000م , سباق نص المراتون , سباق المراتون

6-1- منهج الدراسة:

الادوات والأجهزة المستعملة:

من خلال عملنا للقياسات الجسمية استخدمنا/

1 حقيبة أنثروبومترية من نوع سيبر هيجنر ، تحتوي على: anthropometer من نوع مارتن، – شريط قياس –كماشة لقياس سمك العضلات – ميزان طبي من نوع SECA.

طريقة التحقيق: الطريقة الأنثروبومترية: تم استخدام القياسات الجسمية وتحديد القياسات الخاصة بوزن الجسم (كلغ) ، يحدد بالميزان الطبي ؛

– القامة (سم) ، تقاس باستخدام مقياس الأنثروبومتر ؛

– الاقطار (سم) من الذراع ، والساعد ، و الفخذ والساق ، وتقاس باستخدام الفرجار الخاص بالقياس العضلي محيط (سم) من الذراع، الساعد، الفخذ و الساق ، تحدد باستخدام شريط قياس ؛ – طيات الجلد (مم) ثنائية الرأس ، ثلاثية الرؤوس ، كتفي ، البطن والفخذ والساق ، وتقاس باستخدام ملقط هرباند كاليبر.

لتقييم مكونات مختلفة من كتلة الجسم (الكتلة العضلات ، كتلة الدهون وكتلة العظام) ، استخدمنا في دراستنا الصيغ التي اقترحها Mateigka J. (1921) والتي هي التالية:

– كتلة العضلات ، معبراً بالكيلوغرام ، وفقاً للصيغة التالية:

$$MM = 6.5 \times T \times R^2$$

حيث MM: كتلة العضلات بالكيلوغرام

T: الحجم بالسنتيمترات

R: قيمة التعبير:

R = [(محيط:: الذراع والساعد والفخذ والساق) / 8 × 3.14]

– [(طيات الجلد: الذراع والساعد والفخذ والساق) / 80]

– كتلة العظام ، معبراً بالكيلوغرامات ، وفقاً للصيغة التالية:

$MO = 1.2 \times T \times O^2$

حيث MO: كتلة العظام بالكيلوغرام

T: الحجم بالسنتيمتر

O: القيمة بالكمية للتعبير:

O = (Σ diameters: arms البعيدة والساعد والفخذ والساق) / 4.

– كتلة الدهون (أو الدهون) ، معبراً عنها بالكيلوغرام ، وفقاً للصيغة التالية: $MA = 1.3 \times Sa \times D$

حيث MA: كتلة الدهون بالكيلوغرام

D: قيمة التعبير:

D = ½ (d1 + d2 + d3 + d4 + d5 + d6) / 12؛ حيث d1: طيات تحت كتفي ،

d2: fold (biceps + ثلاثية الرؤوس) / 2 ، d3: أضعاف الساعد ، d4: fold من معدة

d5: طية الفخذ ، d6: أضعاف الساق.

Sa: منطقة الجسم المطلقة ، معبراً عنها في مربع ، وفقاً للصيغة من إيزاكسون (1958)

(Sa = 1+ ([P + (T-160)] / 100

حيث سا: مساحة سطح الجسم المطلقة في متر مربع

P: وزن الجسم بالكيلوجرام

T: الحجم أو القامة بالسم.

الاختبارات الإحصائية

استخدمنا الإحصاء الوصفي كجزء من عملنا واختبارات المقارنة.

6-2- عينة الدراسة:

تتمثل في رياضي اختصاص جري المسافات القصيرة والطويلة ,حيث تمت القياسات في بداية مرحلة التحضير العامPPG

- المسافات القصيرة (100م,200م) شارك في قياسات التركيب الجسمي 07 رياضيين.
- المسافات الطويلة(3000م , سباق المراتون) شارك في قياسات التركيب الجسمي 09 رياضيين.

الجدول رقم 01: متغيرات عدائي المسافات القصيرة 100م ,200م لمرحلة التحضير العامPPG

المرحلة التدريبية	الطول	العمر	الوزن	الكتلة العضلية	الكتلة الشحمية	الكتلة العظمية
القيمة القصوى	182	25.7	80	11.72	13.21	38.85
القيمة الدنيا	177	20.11	62	9.92	7.92	27.54
المتوسط الحسابي	180.28	22.19	71.64	10.81	10.26	33.65
الانحراف المعياري	3.45	1.90	6.05	0.70	2.20	3.74
معامل الاختلاف	11.90	3.60	36.55	0.84	4.84	13.97

يمثل الجدول التالي في مرحلة التحضير العام لمؤشرات وخصائص التركيب الجسمي لرياضي سباق المسافات القصيرة حيث ان نسبة التركيب العظمي يمثل ما يقارب 38.85وهو جد معقول اذا تم مقارنة بالعدائيين العالمين في المسافات القصيرة ,اما نسبة 11.72للتركيب العضلي فهو ايضا نسبة مقبولة الى نوع ما وزيادة التركيب الشحمي او الدهني ب 13.21 هو امر طبيعي بما انه في مرحلة التحضير العام اي في بداية موسم المنافسة

الجدول رقم 02: متغيرات عدائي المسافات الطويلة 3000م ,وسباق المراتون لمرحلة التحضير العامPPG

المرحلة التدريبية	الطول	العمر	الوزن	الكتلة العضلية	الكتلة الشحمية	الكتلة العظمية
القيمة القصوى	181	35	70	9.62	12.30	35.68
القيمة الدنيا	166	21.8	56	4.65	8.05	23.58
المتوسط الحسابي	175.77	25.88	63.22	6.17	10.27	34.19
الانحراف المعياري	5.07	4.69	5.75	1.44	1.30	10.35
معامل الاختلاف	28.94	24.78	33.01	2.07	1.89	12.05

يمثل الجدول التالي في مرحلة التحضير العام لعدائي المسافات الطويلة فالتركيب الجسمي لرياضي سباق المسافات حيث ان نسبة التركيب العظمي يمثل ما يقارب 35.68 وهي نسبة من تركيبة المسافات القصيرة وهي مرحلة مهم اذا ما تم ملاحظة التدريبات المكثفة في عمل تقوية الاجسام وهو جد معقول اذا تم مقارنة بالعدائيين العالمين في المسافات القصيرة ,اما نسبة 9.62للتركيب العضلي فهو ايضا نسبة مقبولة الى نوع ما وزيادة التركيب الشحمي او الدهني ب 12.30 تناقصت النسبة للمركب الدهني قليلا الا انها تمثل عند العدائيين اذا تم مقارنتها في اختصاص السباقات القصيرة ,لكن على العموم تبقى هاته النسبة معقولة لرياضيي عالمي في السباقات الطويلة.

الجدول رقم 03: يمثل بعض المؤشرات المرفولوجية (العمر ,الطول ,الوزن) لافضل رياضيي سباق المسافات الطويلة والقصيرة (د.سفاري سفيان ,دليل تدريب سباقات العدو,دار نور للنشر , ص 50المانيا 2016)

	100م 200م	400م 400م حواجز	5000م 1000م
العمر(السنة)	±23	±25	±25
الطول (سنتمتر)	±180	±185	±178
الوزن(كغ)	±73	±77	±62

الجدول رقم 01: متغيرات عدائي 400م لمرحلة التحضير العامPPG

يمثل الجدول التالي في مرحلة التحضير العام التركيب الجسمي لرياضي سباق المسافات حيث ان نسبة التركيب العظمي يمثل ما يقارب 49.68 وهو جد معقول اذا تم مقارنة بالعدائيين العالمين في المسافات القصيرة ,اما نسبة 16.1للتركيب العضلي فهو ايضا نسبة مقبولة الى نوع ما وزيادة التركيب الشحمي او الدهني ب 12.7 هو امر طبيعي بما انه في مرحلة التحضير العام اي في بداية موسم المنافسة

يمثل الجدول التالي في مرحلة التحضير الخاص التركيب الجسمي لرياضي سباق المسافات حيث ان نسبة التركيب العظمي يمثل ما يقارب 49.95 وهي نسبة قريبة ل 50بالمئة ا يان التركيب الجسمي العضمي في هذه المرحلة وصل لنصف تركيب الجسم وهي مرحلة مهم اذا ما تم ملاحظة التدريبات المكثفة في عمل تقوية الاجسام وهو جد معقول اذا تم مقارنة بالعدائيين العالمين في المسافات القصيرة ,اما نسبة 14.2للتركيب العضلي فهو ايضا نسبة مقبولة الى نوع ما وزيادة التركيب الشحمي او الدهني ب 11.15 تناقصت النسبة للمركب الدهني قليلا الا انها تمثل عند العدائيين العالميين الى نسبة 8.10بالمئة في اختصاص السباقات القصيرة ,لكن على العموم تبقى هاته النسبة معقولة لرياضيي عالمي في السباقات القصيرة.

خاتمة:

تظهر عدة نتائج مثيرة للاهتمام من هذه الدراسة: لدى العدائين الجزائرين بعض خصائص مميزة لهم مقارنة بين مرحلة التحضير العام ومرحلة التحضير الخاص. في الواقع ، هذه المجموعة يعرض متوسط قيمة أعلى كتلة الجسم في العينة ، مع نسبة الدهون في الجسم ، أكثر بكثير أعلى بين المرحلتين، ولكن أيضا ، مع قيم نسبة

كتلة العضلات بشكل كبير أقل من □ تعكس هذه النتائج بعض الزيادة في الوزن في سباق 400متر و المثير للاهتمام متى الدراسات المستقبلية للنظر في ما إذا كان هذا الجانب من يقدم مورفولوجيا ميزة للأداء في هذا نوع من ، أو على العكس من ذلك ، من شأنه أن يحد من الأداء و في هذه الحالة ، تحديد ما إذا كان هذا الوزن الزائد مرتبطًا ، على سبيل المثال ، مع اتباع نظام غذائي غير مناسب أو تحميل حمولة تدريبية غير كافية. الخصوصيات مقارنة بالعدائيين في الاولمبياد لكن على العموم يمكننا القول ان عملية التوجيه والانتقاء الرياضي لهؤلاء العدائين كانت في محلها .

-تقدم قيم كتلة الجسم ونقص في كتلة الدهون في مرحلة التحضير العام PPG وكفرضية مستقبلية يمكننا مقرنة عدة اختصاصات من ناحية التركيب الجسم خصوصا ان الالعاب القوى تحتوي على كثير من الانماط المرفولوجية المختلفة لقد خلصت النتائج الى توفر عدائي المسافات القصيرة والمسافات الطويلة في الجزائر الى مؤشرات وخصائص التركيب الجسمي تتناسب مع مؤشرات العدائيين الاولمبيين , اذا ان التركيب العضلي والتركيب العظمي والتركيب الشحمي لايتاثر كثيرا بالبرنامج التدريبي , حيث ان حساب الفروق بين مرحلة التحضير العام PPGومرحلة التحضير الخاص PPS,نتج عنها عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية عند جميع مؤشرات التركيب الجسمي من خلال حساب Tستودنت وعليه فانه يمكن وضع هذه النتائج المحصل عليها كمعيار لمؤشرات وخصائص التركيب الجسمي عند عدائي المسافات الطويلة والقصيرة وتبقى الاختبارات البدنية الخاصة بقياس الاداء الرياضي فيما يخص الصفات البدنية كا(السرعة , القوة ,المداومة) اذا انها ترتبط بالجانب المرفولوجي للرياضي وهناك علاقة تكاملية بينهما في تحقيق الفوز , وصناعة البطل الرياضي

قائمة المراجع:

1- ابو العلاً أحمد عبد الفتاح ,محمد صبحي حسنين :فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس والتقويم ،دار الفكر العربي ،القاهرة ،2007.

2- عبد الرحمن زاهر :موسوعة فسيولوجيا الرياضة ،مركز الكتاب للنشر ،القاهرة ،2010.

3- محمد صبحي حسنين :أطلس تصنيف وتوصيف أنماط الاجسام ،دار الفكر العربي القاهرة،2005.

4- محمد صبحي حسنين :المرجع في القياسات الجسمية ،دار المعارف للنشر والطباعة القاهرة،1996.

5- احمد نصر الدين . ابو العلاً أحمد عبد الفتاح :فسيولوجيا اللياقة البدنية ,دار الفكر العربي ,القاهرة2008

6- د.عبد الكريم بوحفص ,الاساليب الاحصائية وتطبيقاتها يدويا وباستخدام برنامج SPSS,ديوان المطبوعات الجامعية ,الجزائر 2017

-7 Méthode de mesure des plis cutanés chez le sportif- Par le Docteur Frédéric Maton,2008- www.medecinedusport.fr