ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 5 August 2020
ISSN: 1658- 8452

دراسة مقارنة في المتغيرات الوظيفية وفقاً لكتلة الجسم بين متناولي المكملات الغذائية والغير متناولي وانجاز عدو 100 متر موهوبين

م.د زينب جوني كوطي [1]
وزارة التربية/تربية الرصافة الأولى [1]
([1] Zainbjhony68 @gmail.com)

المستخلص: تعد التغذية في العملية التدريبية المكمل لمتطلبات العمل والجهد البدني الفعال نتيجة الأعباء التي تقع على عاتق عمل العضلات والأجهزة الوظيفية الأخرى، وكون التدريب ولاسيما فعالية العاب القوى وخاصة فعالية الاركاض السريعة ومنها عدو 100 متر. ونظراً للتطور الكبير الذي أحدث طفرة كبيرة في الارقام لهذه الفعالية لابد من استخدام عوامل تدعم العملية التدريبية ومنها المكمل الغذائي والذي يعتمد على المتغيرات الوظيفية والكيمائية والتي تحصل في جسم المتسابق والتي تعتمد على نوع الجهد والمرحلة التدريبية التي تجريها اللاعب. وتناول المشكلة من خلال ضعف الارقام في فعالية عدو 100 متر في السنوات الأخيرة، لذلك عالج البحث المشكلة من خلال دراسة العلاقة بين متناولي المكمل الغذائي مع الوحدات التدريبية وبين الغير متناولي المكمل الغذائي للمجموعتين قيد الدراسة، إذ قامت الباحثة بتوزيع المجموعتين بين متناولي المكمل الغذائي والغير متناولي المكمل الغذائي كمجموعتين (5) لكل مجموعة حيث المجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي والغير متناولي المكمل الغذائي، إذ استنتجت الباحثة حصول تطور في انجاز العينة التي استخدمت المكمل الغذائي على حساب التي لم تستخدم المكمل الغذائي وبذلك أوصت الباحثة باستخدام المكملات الغذائية والفيتامينات الضرورية لتنشيط عمل العضلات للفعاليات الرياضة لتحقيق التطور والانجاز.

الكلمات المفتاحية: المتغيرات الوظيفية – المكملات الغذائية – عدو 100 متر موهوبين

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 5 August 2020
ISSN: 1658- 8452

1-المقدمة:

نظراً لكون الاعتماد على علوم التدريب الرياضي في عصر الثورة للتقنيات العلمية التي تواكب علم التدريب والتطور الحاصل في رياضة العاب القوى وما وصلت إليه من تطور في الآونة الأخيرة ولاسيما عروس العاب القوى عدو 100 متر وما آلت إليه من أرقام متميزة في السنوات الأخيرة. ونظراً للتركيب الجسماني والمتغيرات الوظيفية ومقارنتها مع متناولي المكمل الغذائي والغير متناولي المكمل الغذائي، إذ ما وصلت التغذية في العملية التدريبية . ومن ذلك أن العوامل التي دعمت العملية التدريبية هي المكملات الغذائية والتي تعتمد بشكل فعال وكبير على المتغيرات الوظيفية والكيمائية التي تحصل في جسم المتسابق والتي تعتمد على نوع الجهد والمرحلة التدريبية التي يمر بها اللاعب . لذلك بدأ المختصون بإنتاج أغذية مخصصة بالرياضيين والمستحضرات الطبيعية الغنية بالكثير من المعادن والفيتامينات التي يحتاجها الرياضي ضمن المسموح بها رياضياً. ومن ذلك أصبح التدريب في عصر التقنيات غير كافي بتحقيق الانجاز لولا المساعدة في تنشيط العضلات باستخدام المنشطات الرياضية وبعض المكملات الغذائية فيما يتجه النصف الآخر إلى استخدام المدعمات الغذائية كالأحماض الامينية واستخدام الكرياتين في تطوير القوة وبناء للعضلة والضخامة الفسيولوجية للعضلات ورصد مؤثراتها الايجابية والسلبية الناجمة في استخدام هذه المدعمات لدى متسابقي عدو 100 متر.

والمثيرات الحاصلة في التركيب الجسمي والمتغيرات الوظيفية ومقارنتها مع المتناولين وغير المتناولين للمكمل الغذائي وهي محاولة للباحثة في أهمية الموضوع مع الحلول العلمية لإيجاد المتطلبات في العلاقة بين متناولي المكمل الغذائي والغير متناولي وانجاز عينة البحث كون المدعمات الغذائية تلعب دور فعال كمكمل غذائي لبناء الانسجة والعضلات لذلك برزت الاهمية لمتغيرات الوظيفية وعلاقتها بين المتناولين لمكمل الغذائي والغير متناولي وانجاز افراد عينة البحث في ركض 100 متر ناشئين.

مشكلة البحث:

إن فعالية عدو 100 متر والتي ترتبط ببناء عضلي بالتغذية الجيدة ارتباطاً كاملاً، إذ أن تحقيق الانجاز ضئيلة إذ ما انهك المتسابق في التدريب أعطى كل ما لديه في العملية التدريبية، لذلك لابد أن يدعم بمنهج تدريبي يتبعه تغذية (مدعمات غذائية) كافية للطاقة ببساطة، أن التدريب للعضلات الفعالة في العدو السريع توفر المثير لنمو العضلات وبما أن الغذاء يوفر المواد الخام اللازمة للعضلة الجديدة. ومن خلال ذلك بأن الفعاليات تحتاج إلى قوة جسمانية ومدعمات غذائية، لذلك قامت الباحثة بمقارنة المتغيرات الوظيفية وفق التركيب الجسماني في المتغير الوظيفي بين مجموعتي البحث مستخدمي المكملات أو عدمه من المواد الغذائية على اجسامهم والانجاز في عدو 100 متر من افراد أفراد العينة لحل مشكلة البحث لدراسة هذه المتغيرات وفق المتناولين والغير متناولين المكملات الغذائية لأفراد العينة.

هدفا البحث:

1-التعرف على البناء العضلي والمتغيرات الوظيفية لأفراد العينة.

2-التعرف على العلاقة في البناء العضلي والمتغيرات الوظيفية لدى المتناولين للمكمل الغذائي والغير المتناولين من افراد العينة.

فرض البحث:

-هناك فروق معنوية في البناء العضلي والمتغيرات الوظيفية بين متناولين المكمل الغذائي والغير متناولين وانجاز عينة البحث.

مجالات البحث:

المجال البشري: عينة من متسابقي عدو 100 متر موهوبين المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية / وزارة الشباب والرياضة.

المجال المكاني: ملعب المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية / وزارة الشباب والرياضة.

المجال الزماني: للفترة من 2019/9/15 ولغاية 2019/11/15.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 5 August 2020
ISSN: 1658- 8452

تحديد المصطلحات:

-**المكملات الغذائية:** وهي انواع من الاغذية تؤدي إلى توفير الطاقة اللازمة بنسب متفاوتة وكذلك تحسن عنصر القوة عند الاستخدام وتعمل على التركيز والتقليل من اعراض التعب والشعور بالانتعاش (1: 48).

-**المتغيرات الوظيفية:** وهي متغيرات كالضغط والنبض ونسبة استهلاك الاوكسجين في العضلات العاملة وبالتالي تزيد نسبة الهموغلوبين في الدم والعضلات وتحسن من عملية المكمل الغذائي بالعضلات العاملة من خلال كفاءة العمل الوظيفي للعضلات وخاصة عضلات الرجلين والذراعين والجذع (2: 87).

2-منهجية البحث وإجراءاته الميدانية:

2-1 منهج البحث: إن طبيعة المشكلة التي تعرض لها المنهج الذي يمكن استخدامه وعليه استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بالتحليل والعلاقة بالمقارنة بين أفراد العينة لملائمته لطبيعة المشكلة.

2-2 مجتمع البحث وعينته: تم اختيار عينة البحث من متسابقي عدو 100 متر والبالغ عددهم (12) متسابقاً، ثم اختيار (10) منهم واستبعاد (2) لأجراء التجربة الاستطلاعية إذ تم تقسيم إلى مجموعتين (5) تجريبية (5) ضابطة بطريقة الارقام الفردية والزوجية إلى ضابطة تأخذ المكمل غذائي وأخرى لم تستخدم ذلك المكمل الغذائي، إذ اعتماد المجموعة التي تأخذ المكمل الغذائي مع التدريبات البدنية والمجموعة الثانية تضم (5) متسابقين لا يتناولون المكمل الغذائي في الوحدات التدريبية .

الجدول (1) يبين المواصفات لأفراد العينة في المتغيرات كتلة الجسم والعمر و العمر الزمني والعمر التدريبي

المعالم الاحصائية / المتغيرات	وحدة القياس	متناولي المكملات الغذائية		غير متناولي المكمل الغذائي	
		الوسط الحسابي	انحراف معياري	وسط حسابي	انحراف معياري
الطول	متر	173.6	9.61	173.6	9.71
الكتلة	كغم	61.8	8.55	62.6	8.52
العمر الزمني	سنة	14.6	4.66	18.2	3.55
العمر التدريبي	شهر/ سنة	3.2	5.2	4.2	4.77

2-3 وسائل جمع المعلومات والأجهزة والأدوات المستخدمة: (المصادر العربية والأجنبية، ميزان طبي عدد (1)، ساعة توقيت عدد (2)، شريط قياس لقياس الطول، جهاز تحليل الدم، جهاز قياس (msp) لقياس عدد من الخلايا للدم (الخلايا البيض)، انابيب حفظ الدم (10) انبوبة، حقن طبية لسحب الدم عدد (10)، آلة تصوير للاختبار عدد (1)).

2-4 القياسات والاختبارات المستخدمة بالبحث:

2-4-1 قياس ضغط الدم (3: 293):

الغرض من الاختبار: قياس الضغط الانبساطي والانقباضي بعد الجهد.

الأدوات المستخدمة: لقياس ضغط الدم.

وصف الأداء: يجلس المختبر على كرسي مع وضع الذراع ممتدة على موقع يسهل على فريق العمل المساعد أخذ قياس كطاولة على أن يكون الذراع على مستوى القلب ويوضع العمود الزئبقي على مكان تكون رؤيته واضحة ويثبت الرباط المطاطي حول منطقة العضد حتى يحيط الشريان العضدي وتوضع ساعة على الشريان العضدي تحت الإبط ثم ينفخ حتى يصل (160-200) مليتر من الزئبق إلى اعلى من الضغط المتوقع، ثم يبدأ ينخفض الهواء تدريجياً بواسطة فتح الصمان ببطء وبمعدل (5-20) ملم ز في الثانية وبعد ذلك يقل الضغط في الرباط حتى يتعادل مع ضغط الشريان ويبدأ تدفق الدم وتستطيع الباحثة أن تسمع صوت هذا التدفق بواسطة السماعة الطبية، وهذا الصوت يعكس ضغط الدم الانقباضي ويمكن قراءته على عمود الزئبق مع استمرار فتح الصمام ينخفض الضغط مع الرباط مع الضغط على الشريان العضدي مما يسبب زوال الصوت الذي يعبر عن هذا الضغط الانبساطي.

التسجيل: تسجيل القراءة الأولى لضغط الدم الانقباضي ثم تسجيل القراءة الثانية لضغط الدم الانبساطي ثم يقارن بجدول مستويات ضغط الدم للبالغين.

2-4-2 اختبار قياس معدل ضربات القلب في الدقيقة (5: 115): على الرغم من أن قياس معدل ضربات القلب

يعد أسهل رابط الطرق لقياس معدل ضربات القلب إلا أنها تحظى بأهمية ولاسيما لدى الرياضيين ويتم قياسه عن طريق جهاز يعطي مؤشران هما:

-الضغط الجزئي الأوكسجين بالجسم.

-معدل ضربات القلب الحقيقية.

2-4-3 قياس كتلة الجسم (213:6)(BMI): وهو معرفة الوزن الزائد عن السمنة والبدانة وهو ما يعبر عن وزن الرياضي وطوله.

الحساب: تقوم الباحثة بتقسيم الوزن بالكيلوغرام على مربع الطول لحساب كتلة الجسم للمختبر.

2-4-4 قياس عدد خلايا الدم البيض:(msq)

القياس: وضع ميلتر من الدم الحاوي على مادة للتخثر في مكان لها في جهاز (msq) إذ تم سحب قطرة من العينة بواسطة الجهاز وبعد (5) دقيقة يبدأ الجهاز يعرض نسب كل من (Totulwbe) وتشير كتلة الجسم الوزن بالكيلو غرام/سم مربع بالمتر

2-5 خطوات تنفيذ اجراءات التجربة الرئيسة:

2-5-1 التجربة الاستطلاعية: تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من أهم الاجراءات التي تظهر عند تنفيذ التجربة الرئيسية والحصول على أفضل طريقة لاجراء مفردات الاختبارات المختارة من أجل الحصول على نتائج صحيحة ودقيقة ومعلومات موثوق بها قامت بها الباحثة لاجراء التجربة الاستطلاعية يوم 2019/9/17 على (2) من خارج عينة البحث من لاعبي المركز الوطني لرعاية الموهبة الرياضية وعددهم (2) من خارج العينة الرئيسية وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هي:

1-التأكيد في صلاحية الاجهزة والأدوات.

2-مدى تفهم تجارب العينة للاختبارات.

3-مدى تطبيق فريق العمل للواجبات الواقعة على عاتقهم.

4-ترتيب أداء الاختبارات والتدريب على تسجيل البيانات في الاستمارة المعدة لهذا الغرض .

2-5-2تنفيذ اجراءات البحث الرئيسة: تم اجراء التجربة الرئيسية يوم 2019/9/19، إذ تم اجراء الاختبارات والقياس وعملية سحب الدم من قبل فريق العمل المساعد وهي كالآتي:

-1قياس ضغط الدم بعد الجهد.

-2قياس معدل ضربات القلب في الدقيقة.

-3قياس معدل كتلة الجسم.(BMI)

4-قياس عدد خلايا الدم النبض بجهاز.(MSQ)

-أجراء سحب الدم:

-يجلس المختبر على كرسي ويمد ذراع اليسار التي يتم سحب الدم منها.

-يقوم المحلل بربط الذراع المختبر وبتحديد مكان سحب الدم.

-تعقيم المنطقة بمسحها بقطن طبي ومواد معقمة.

-زرق المنطقة المعقمة وسحب (5) ملم دم بواسطة الحقنة الخاصة لكل مختبر.

-يقوم المحلل بوضع القطن على مكان الزرق والضغط عليها بالأصابع ثم تثنى ذراع المختبر، يضع الدم المسحوب في انبوب خاص للحفظ والانبوب يحتوي على مانع التخثير ويسجل عليه اسم المختبر.

-تحريك الانبوب المراد دراستها من أجل تداخل المادة لاستخراج المتغيرات المراد دراستها.

5-اختبار عدو 100 متر انجاز:

الغرض من الاختبار: قياس الانجاز لعدو 100 متر.

الأدوات: ساعة توقيت، ملعب قانوني، مجال ركض، صافرة.

طريقة الأداء: يقف المختبر ومن البدء المنخفض وعند سماع الايعاز ينطلق بأقصى سرعة لقطع مسافة (100 متر) حتى خط النهاية.

التسجيل: يحسب له زمن قطع المسافة ولأقرب جزء من الثانية.

2-7 الوسائل الاحصائية: استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية الاجتماعية (spss) للتوصل إلى نتائج الاختبارات.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 2, issue 5 August 2020
ISSN: 1658- 8452

3-عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

3-1 عرض وتحليل نتائج الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحسوبة الجدولية لنتائج كتلة الجسم والمتغيرات الوظيفية

وانجاز عينة البحث للمجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي والتي لم تستخدم المكمل الغذائي وفق المتغيرات قيد الدراسة.

الجدول (2) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة T المحتسبة t الجدولية والدلالة الاحصائية للمجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي في المتغيرات الوظيفية والانجاز قيد الدراسة

المعالم الاحصائية / المتغيرات	المجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي		المجموعة التي لم تستخدم المكمل الغذائي		Tقيمة المحسوبة	Tقيمة الجدولية	الدلالة الاحصائية
	س	ع	س	ع			
كتلة الجسمbmi	40.23	9.02	37.20	10.34	3.19	2.26	معنوي
ضغط الدم الانقباضي	11	2.84	14	1.91	2.98	2.26	معنوي
ضغط الدم لانبساطي	7	1.93	8	1.65	1.78	2.26	غير معنوي
النبض	69	13.54	75	14.88	3.04	2.26	معنوي
الهموغلوبينHb	17	2.11	14	3.04	3.11	2.26	معنوي
كريات الدم البيض	7800	542.21	7100	561.13	3.58	2.26	معنوي
انجاز عدو 100 متر	11.66	0.167	11.73	0.167	8.881	1.67	معنوي

من الجدول (2) تبين أن الوسط الحسابي لمتناولي المكمل الغذائي في الاختبار القبلي كان (40.23) وبانحراف معياري (9.02) أما المجموعة التي لم تستخدم المكمل الغذائي كان المتوسط الحسابي (37.20) وبانحراف معياري (10.34) أما قيمة (T) المحتسبة (3.19) أما الجدولية (2.24) وبدلالة معنوية، أما متغير ضغط الدم الانقباضي كان المتوسط الحسابي للمجموعة مستخدمي المكمل الغذائي (11) وبانحراف معياري (2.84) وأما أما المتوسط الحسابي للمجموعة الغير متناولي المكمل الغذائي كان المتوسط الحسابي (14) وبانحراف معياري (3.91) أما قيمة (T) المحتسبة (2.95) والجدولية (2.24) وبدلالة غير معنوية . أما متغير الضغط الانبساطي فبلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي كانت (7) وبانحراف معياري (1.93) أما الوسط الحسابي للمجموعة التي لم تستخدم المكمل الغذائي فكانت (8) وبانحراف معياري (16.5) أما قيمة (T) المحتسبة (1.76) أما قيمة (T) الجدولية (2.24) وبدلالة احصائية غير معنوية، أما متغير عند المجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي (69) وبانحراف معياري (3.54)، أما المجموعة التي لم تستخدم المكمل الغذائي فكان المتوسط الحسابي (75) وبانحراف معياري (14.88) أما قيمة T المحتسبة كانت (3.01) أما الجدولية فكانت (2.24) وبدلالة معنوية. أما المتغير (HP) الهيموغلوبين للمجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي كان المتوسط الحسابي (17) وبانحراف معياري (2.11) أما المجموعة التي لم تستخدم المكمل الغذائي فكان المتوسط الحسابي (14) وبانحراف معياري (3.04) أما قيمة T المحتسبة (3.8) أما الجدولية كانت (2.24) وبدلالة معنوية. أما متغير كريات الدم البيضاء فكان المتوسط الحسابي للمجموعة التي استخدمت المكمل الغذائي (7100) وبانحراف معياري (561.13) أما قيمة T المحتسبة (3.55)، أما الجدولية كانت (2.24) وبدلالة معنوية. أما متغير الانجاز لإفراد العينة التي استخدمت المكمل الغذائي فكان المتوسط الحسابي (11.66) وبانحراف معياري (0.167) أما المجموعة التي لم تستخدم المكمل الغذائي فكان المتوسط الحسابي (11.73) وبانحراف معياري (0.169)، أما قيمة T المحتسبة (8.191) والجدولية كانت (1.69) وبدلالة معنوية.

3-2 مناقشة النتائج:

من الجدول (2) تبين أن ما توصلت إليه الباحثة أن متناولي المكمل الغذائي والغير متناولي المكمل الغذائي أظهرت فروق معنوية لديهم ويعود ذلك لأسباب إلى ممارستهم التمرينات البدنية للوحدات التدريبية، فضلاً عن تناولهم المكملات الغذائية، إذ يتحسن مستوى الأداء الرياضي الذي يتصف بقوة العضلة وزيادة الطاقة وتوازن النبض وضغط الدم ونسبة الهموغلوبين ونسبة كريات الدم البيضاء كمتطلبات للمتغيرات الوظيفية كمؤشرات الدم اثناء تناول المكملات الغذائية كالكرياتين وغيرها من المكملات الغذائية التي تعزز نظم الطاقة للمتسابقين وزيادة نسبة استهلاك الاوكسجين في العضلات

العاملة من خلال كفاءة العمل الوظيفي للعضلات ولاسيما عضلات الرجلين والذراعين والجذع الذي يؤدي إلى تعزيز كفاءة العمل الوظيفي من تناول الغذاء الغني بالكاربوهيدات الذي يزيد من الأداء البدني للعدائين نتيجة استخدام الشدد العالية في التمارين الشاقة (81.7)، أما فوائد المكملات الغذائية هي امداد الجسم بالطاقة واعادة بناء الخلايا التالفة وصيانة الالياف العضلية بعد التمارين واكتساب القوة العضلية، كما أن زيادة التحمل والقدرة على العمل البدني الشاق لإعادة الحالة الطبيعية والاستشفاء بعد الجهد البدني الشديد والتي تزيد من عملية التمثيل الغذائي وتزيد من قوة المناعة عند تناوله بشكل مقنن (8: 12)، أما مؤشر الكتلة يعني زيادة الخلايا البلاتيد الطاقة وبالتالي تكون عائقاً للمتسابق أثناء التحرك أداء التمرين بسرعة مما يعكس قلة الكفاءة في الأداء أو النشاط فضلاً بين نسبة الشحوم واللياقة البدنية (9: 55).

4-الخاتمة:

على ضوء النتائج توصلت الباحثة إلى الاستنتاجات التالية:

1-أن استخدام المكملات الغذائية لها علاقة واضحة في تحسين كتلة الجسم للمتسابقين لمجموعة متناولي المكمل الغذائي فضلاً عن الوحدات التدريبية المعتادة.

2-أن استخدام المكملات الغذائية مع التدريب ساعد في تحسين بعض المتغيرات الوظيفية كالنبض والضغط.

3-أن استخدام المكملات الغذائية ساعد على تحسين جهاز المناعة المتمثل بكريات الدم البيضاء.

فيما توصي الباحثة بالآتي:

1-ضرورة استخدام المكملات الغذائية مع التدريب الرياضي عالي الشدة كونها تساعد على تحسين المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الدم لدى متناولي المكملات الغذائية.

2-اجراء اختبارات دورية لممارسي الالعاب والتدريبات البدنية للألعاب كافة.

3-تقنين الاحمال التدريبية عند استخدام المكملات الغذائية.

4-ترشيد تناول المكملات الغذائية وعدم تناولها إلا من قبل استشارة الاخصائي في التغذية.

المصادر:

[1] علي سموم الفرطوسي؛ م**بادىء الطرق الاحصائية في التربية الرياضية**: (بغداد، مطبعة المهيمن، 2007).

[2] قيس ناجي وبسطويسي احمد؛ **الاختبارات ومبادىء الاحصاء في المجال الرياضي**: (بغداد، مطبعة التعليم العالي، 1987).

[3] محمد حسانين؛ **القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية**، ط1، ج3: (القاهرة، دار الفكر العربي، 1997).

[4] مصطفى صالح خليل؛ **المكمل الغذائي وبديل المنشطات**: (بغداد، دار الحوراء، 2011).

[5] بهاء الدين سلامة؛ **فسيوجيا الرياضة والأداء البدني**، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2000).

[6] سمعية خليل؛ **المكملات الغذائية كبديل للمنشطات**: (الاكاديمية العراقية، 2006).

[7] عايد صباح النصيري؛ **الاكاديمية الرياضية الاولمبية**، 2011.

[8] كاظم جابر صالح؛ **الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي**، ط1: (الكويت، 1997).

[9] هارة: **التدريب الرياضي**، (ترجمة) عبد علي نصيف: (بغداد، مطبعة الجامعة، 1990).