



مقارنة بعض مؤشرات التركيب الجسمي والمتغيرات الوظيفية وفقا لتناول المكملات الغذائية للاعبين كمال الاجسام

شهد قيس غضبان

وداد كاظم مجيد

كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات-جامعة بغداد

dr.wedadkadim@gmail.com

الملخص :

اصبح الاعتماد على التدريب الرياضي في عصر التقنيات غير كاف لتحقيق الانجاز الرياضي وخاصة في العاب القوة ومنها لعبة بناء الاجسام . لذا فان اهمية البحث تكمن في دراسة اثر استخدام المدعمات الغذائية (الاحماض الامينية والكرياتين) بهدف تطوير القوة والضخامة الفسيولوجية للعضلات ورصد المؤثرات الناجمة من استخدام هذه المدعمات لدى لاعبي بناء الاجسام والمتغيرات الحاصلة في التركيب الجسماني والمتغيرات الوظيفية ومقارنتها مع غير المتناولين . اما مشكلة البحث فقد تجسدت من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمقابلة مع مدربي اللعبة والملاحظة الميدانية في مجال بناء الاجسام فقد لاحظت الباحثتان ان الكثير من لاعبي بناء الاجسام يقومون بتدريبات شاقة مع استخدام المدعمات الغذائية ،وان هناك الكثير منهم يؤدون تدريبات بدنية بدون استخدام مكملات غذائية لذا ارتأت الباحثتان الى دراسة مقارنة للتركيب الجسمي والمتغيرات الوظيفية بين هاتين المجموعتين لمعرفة تأثير المكملات الغذائية على اجسامهم. ويهدف البحث الى التعرف الى مؤشرات التركيب الجسماني والمتغيرات الوظيفية لعينة البحث.

الكلمات المفتاحية : التركيب الجسمي -المتغيرات الوظيفية - المكملات الغذائية للاعبين كمال الاجسام

Comparison of some body composition indicators and functional variables according to treatment Dietary supplements for bodybuilders

Widad Kadhim Majid

shaad Qais Ghadhban

University of Baghdad - Faculty of Physical Education and Sports Science for Girls

Abstract

The reliance on sports training in the era of technology is not enough to achieve athletic achievement, especially in power games, including bodybuilding. Therefore, the importance of research is to study the effect of the use of these nutrients (amino acids and creatine) in order to develop the strength and physiological size of the muscles and to monitor the effects of the use of these supports in the bodybuilding players and variables in the physical structure and functional variables and compare with the inaccessible. The problem of research has been manifested through the study of previous studies and interviews with the trainers of the game and the observation of the field in the field of bodybuilding, the researchers noted that many bodybuilders are doing arduous exercises with the use of food support, and that many of them perform physical exercises without the use of food supplements so The



researchers studied a comparative study of body composition and functional variables between these two groups to determine the effect of dietary supplements on their body. The research aims to identify the physical structure indicators and the functional variables of the research sample- Identification of differences in the indicators of physical structure and functional variables in access to dietary supplements and non-accessibility. As for the imposition of research

Keywords: body composition - functional variables - nutritional supplements for bodybuilders

١- التعريف بالبحث

١-١ المقدمة واهمية البحث

العملية التدريبية لم تعد مجرد كتابة منهج تدريبي يحتكره شخص ولم يعد الانجاز الرياضي الذي وصل حد الاعجاز يقتصر على علم التدريب وحده بل ان هذه التطورات الحاصلة ماهي الا ثمرة عمل المختصين بالعلوم الاخرى كالتدريب الرياضي والبايوميكانيك والتغذية وعلم النفس الرياضي وغيرها من العلوم . ولا شك ان احد اهم العوامل المؤثرة في العملية التدريبية هي التغذية (nutrition) اذ ان البرامج الحديثة اصبحت تعتمد بشكل كبير على المتغيرات الوظيفية والكيميائية التي تحصل في اجهزة جسم الرياضيين نتيجة القيام بالنشاطات البدنية المختلفة لذلك ازدادت العناية بغذاء اللاعب بحيث اصبح يتناسب كما ونوعاً مع نوع الجهد والمرحلة التي يمر بها، لذلك بدأ المختصون وخاصة الشركات المختصة بآنتاج الاغذية الخاصة بالرياضيين والمستحضرات الغذائية الطبيعية الغنية بالكثير من المعادن والفيتامينات التي يحتاجها الرياضي والتي تصنف من ضمن المواد المسموح تناولها رياضياً. واصبح الاعتماد على التدريب الرياضي في عصر التقنيات غير كاف لتحقيق الانجاز الرياضي وخاصة في العاب القوة ومنها لعبة بناء الاجسام . لذا يستمر العديد من المدربين والرياضيين في البحث عن افضل واسرع الوسائل التي تساعدهم على تحقيق الفوز والمساعدة في تنشيط العضلات باستخدام المنشطات الرياضية وبعض المكملات الغذائية بينما يتجه البعض الاخر الى استخدام المدعمات الغذائية (كالاحماض الامينية واستخدام الكرياتين) الذي لايعد من المنشطات المحظورة.

وبناءً على ما تقدم فان اهمية البحث تكمن في دراسة اثر استخدام هذه المدعمات الغذائية (الاحماض الامينية والكرياتين) بهدف تطوير القوة والضخامة الفسيولوجية للعضلات ورصد مؤثراتها الايجابية و السلبية الناجمة من استخدام هذه المدعمات لدى لاعبي بناء الاجسام والمتغيرات الحاصلة في التركيب الجسماني والمتغيرات الوظيفية ومقارنتها مع غير المتناولين ،وهي محاولة متواضعة من الباحثات في بيان اهمية هذا الموضوع وضع الحلول العلمية من اجل التقدم بمستوى الاداء والانجاز ترتبط تدريبات بناء العضلات بالتغذية الجيدة ارتباطاً وثيقاً حيث لن تتحقق سوى نتائج ضئيلة اذ ما انحك اللاعب نفسه في التدريب واخرج كل ما لديه في التدريب والمنافسة ، ما لم يدعم المنهج التدريبي الذي يتبعه مواد غذائية (مدعمات غذائية) كافية للطاقة ببساطة ،فان تدريبات بناء العضلات توفر المثير لنمو العضلات . في حين ان الغذاء يوفر المواد الخام اللازمة للعضلة الجديدة. من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة والمقابلة مع مدربي بناء اللعبة والملاحظة الميدانية في مجال بناء الاجسام فقد لاحظت الباحثات ان الكثير من لاعبي بناء الاجسام يقومون بتدريبات شاقة مع استخدام المدعمات الغذائية، وان هناك الكثير منهم يؤدون تدريبات بدنية بدون استخدام مكملات غذائية لذا ارتأت الباحثات في دراسة مقارنة للتركيب الجسمي والمتغيرات الوظيفية بين هاتين المجموعتين لمعرفة تأثير المكملات الغذائية على اجسامهم.



٢-١ أهداف البحث

- ١- التعرف الى مؤشرات التركيب الجسماني والمتغيرات الوظيفية لعينة البحث
- ٢- التعرف الى الفروق في مؤشرات التركيب الجسماني والمتغيرات الوظيفية لدى متناولي المكملات والغير متناولين

٣-١ فرض البحث

- هناك فروض ذات دلالة احصائية بين متناولي المكملات والغير متناولين المكملات للاعبين كمال الاجسام.
مجالات البحث ١-٥

- ١-٥-١ المجال البشري : عينة بعدد (١٠) من لاعبي كمال الاجسام
- ١-٥-٢ المجال المكاني :قاعة مركز النجوم للرشاقة وبناء الاجسام في بغداد
- ١-٥-٣ المجال الزمني :للفترة من ٢٠١٨/١١/١ ولغاية ٢٠١٨/١٢/٥

منهج البحث واجراءاته الميدانية ٢-٢

- ١-٢ منهج البحث
ان طبيعة المشكلة هي التي تفرض المنهج الذي يمكن استخدامه وعليه استخدمت الباحثتان المنهج الوصفي التحليلي وبالاسلوب المقارن لملائمته طبيعة المشكلة

٢-٢ عينة البحث:-

تم اختيار عينة البحث من لاعبي مركز النجوم للرشاقة وبناء الاجسام في بغداد حي القاهرة والبالغ عددهم (١٠) لاعبي وابعار (٢٠-٢٥ سنة) والتي تم اختيارهم بالطريقة العمدية. وقد تم تقسيم عينة البحث الى مجموعتين .

المجموعة الاولى (٥) لاعبين من الذين يتناولون المكملات الغذائية مع التدريبات البدنية والمجموعة الثانية وتضم (٥) لاعبين من الذين لا يتناولون المكملات الغذائية واعتمادهم على التدريبات البدنية داخل المركز فقط .

والجدول (١) يبين مواصفات العينة في متغيرات الكتلة والعمر الزمني والطول والعمر التدريبي وكما موضحة .

الجدول (١)

يبين مواصفات عينة البحث

لا يتناولون المكملات الغذائية		يتناولون المكملات الغذائية		وحدة القياس	المتغيرات
الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي		
٩,١٨	١٧٣,٦	٩,٦٥	١٧٣,٨	متر	الطول
٩,١١	٨٠,٦	١٠,٥٥	٨١,٨	كغم	الكتلة
٤,٢٣	٢٥,٤	٤,٧٧	٢٤,٦	سنة	العمر الزمني
٧,٩٨	٦,٥	٨,٤٨	٦,٢	سنة	العمر التدريبي



٢-٣ وسائل جمع المعلومات والاجهزة والادوات المستخدمة.

- المصادر الأجنبية والعربية وشبكة المعلومات الدولية .
- ميزان طبي(بالكيلوغرام)
- ساعة توقيت الكترونية
- ميزان لقياس الوزن
- شريط لقياس الضغط والنبض-
- شريط متري لقياس الطول-
- جهاز تحليل دم لقياس مناعة الجسم وبعض متغيرات الدم الاخرى-
- (لقياس عدد خلايا الدم البيض msq- جهاز)
- انابيب لحفظ الدم عدد (١٠) انبوب-
- حقنة طبية لسحب الدم عدد(١٠)-
- كاميرا تصوير فوتو كاتون عدد (١) -

٢-٤ القياسات والاختبارات المستخدمة في البحث

قياس الطول ٢-٤-١

(الميزان الالكتروني ٢-٤-٢)

(3 : 293) قياس ضغط الدم ٢-٤-٣

- الغرض من الاختبار: قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي بعد الجهد .
- الادوات المستخدمة: جهاز لقياس ضغط الدم

- وصف الاداء: يجلس المختبر على الكرسي مع وضع الذراع ممتدة على موقع يسهل على فريق العمل المساعد اخذ القياس كطاولة على ان تكون الذراع على مستوى القلب ويوضع العمود الزئبقي على مكان يمكن رؤيته بوضوح ويثبت الرباط المطاطي حول منطقة العضد حتى يحيط الشريان العضدي وتوضع الساعة على الشريان العضدي تحت الرباط يبدأ بالنفخ حتى يصل من (١٦٠-٢٠٠) ملليمتر من الزئبق اي اعلى من الضغط المتوقع ثم يبدأ بخفض الهواء تدريجياً بواسطة فتح الصمام ببطء وبمعدل من (٢٠-٥) ملم /ز في الثانية وبعد ذلك يقل الضغط في الرباط حتى يتعادل مع الضغط في الشريان ويبدأ تدفق الدم . وتستطيع الباحثات ان تسمع صوت هذا التدفق وهذا الصوت يعكس ضغط الدم الانقباضي ويمكن قراءته على العمود الزئبقي ومع استمرار فتح الصمام ينخفض الضغط في الرباط عن الضغط في الشريان العضدي مما يسبب زوال الصوت والذي يعبر هنا عن الضغط الانبساطي.

-التسجيل : تسجيل القراءة الاولى للضغط الدم الانقباضي ثم تسجيل القراءة الثانية لضغط الدم الانبساطي ثم تقارن بجدول مستويات ضغط الدم للبالغين .

٢-٤-٤ قياس معدل ضربات القلب في الدقيقة

- على الرغم من ان قياس معدل النبض يعد من اسهل وابسط القياسات الا انها تحظى باهمية كبيرة
- :ولاسيما لدى الرياضيين ويتم قياسه بواسطة جهاز ويعطي مؤشرا هما
- الضغط الجزئي الاوكسجيني بالجسم
- معدل ضربات القلب

٢-٤-٥ قياس محيط العضد بالسنتيمتر (٣: ٢٨١)

- الادوات: شريط القياس
- وحدة القياس : السنتيمتر واجزائه
- النقطة التشريحية : محيط العضد عند العلامة المنصفة له وهي علامة منصف مساحة الالتواء الاخرومي .



- التعليمات : يلف شريط القياس عند العضد في منتصف المسافة بين الكتف والمرفق

٢-٤-٦ قياس معامل كتلة الجسم (BMI Body mass index) (٥ : ٢١٣-٢١٧)

هو افضل المقياس المتعارف عليه عالميا لتمييز الوزن الزائد عن السمنة أو البدانة عن النحافة عن الوزن المثالي، وهو يعبر عن العلاقة بين وزن الشخص وطوله. وهو حاصل على اعتراف المعهد القومي الأمريكي للصحة ومنظمة الصحة العالمية كأفضل معيار لقياس السمنة. و يحسب مؤشر كتلة الجسم بتقسيم الوزن بالكيلوجرام على مربع الطول بالمتري كما يلي:

٢-٤-٧ قياس عدد خلايا الدم البيض بجهاز (msq)

تم القياس بواسطة جهاز كمبيوتر مبرمج من جهاز (msq) وذلك بوضع ١ مليلتر من الدم الحاوي على المادة المانعة للتخثر في مكان مخصص لها في الجهاز ال (msq) اذ تم سحب قطرة من العينة بواسطة الجهاز وبعد (٥) دقائق يبدأ الجهاز بعرض نسب كل من total wbc . وشر كتلة الجسم = الوزن بالكيلوجرام/مربع الطول بالمتري.

٢-٥-٢ خطوات تنفيذ اجراء التجربة الرئيسية.

١- ٥-٢ التجربة الاستطلاعية

تعد التجربة الاستطلاعية واحدة من اهم الاجراءات التي يقوم بها الباحث ببحثه لتلافي الصعوبات التي تظهر عند تنفيذ التجربة الرئيسية والحصول على افضل طريقة لاجراء مفردات الاختبارات المختارة من اجل الحصول على نتائج صحيحة ودقيقة ومعلومات موثوق بها ، قامت الباحثتان باجراء تجربة استطلاعية يوم (الثلاثاء المصادف ٦/١١/٢٠١٨) على عينة من لاعبي كمال الاجسام عددهم (٢) من خارج عينة البحث .

وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية هو :

١- التأكد من صلاحية الأدوات والأجهزة.

٢- مدى تفهم وتجاوب العينة للاختبارات.

٣- مدى تطبيق فريق العمل (٥) للواجبات الواقعة على عاتقه.

٤- ترتيب اداء الاختبارات والتدريب على تسجيل البيانات في الاستمارة المعدة لذلك.

٢-٥-٢ تنفيذ اجراءات البحث الرئيسية :

تم اجراء التجربة الرئيسية في مركز النجوم للرشاقة وبناء الاجسام بعد حضور اللاعبين الى الاختبارات المركز في يوم الخميس الموافق (١/١١/٢٠١٨) الساعة الرابعة عصراً. وقد اجريت والقياس وعملية سحب الدم من قبل فريق مساعد مختص (*) وهي كالاتي

- قياس ضغط الدم بعد الجهد

- قياس معدل ضربات القلب في الدقيقة

(*) الفريق المساعد المختص

- | | | |
|------------------|----------------------|--------------------------------|
| ١- هاشم عبد عباس | ماجستير احياء مجهرية | مختبر السوسن للتحليلات المرضية |
| ٢- اوس لؤي سعدي | محلل | مختبر السوسن للتحليلات المرضية |
| ٣- نور قيس غضبان | محللة | مختبر السوسن للتحليلات المرضية |

**BMI - قياس معامل كتلة الجسم****(msq)-- قياس عدد خلايا الدم البيض بجهاز)****- سحب عينة من الدم .****اجراءات سحب الدم تمت بعد ان :**

- يجلس المختبر على كرسي ويمد ذراع اليسار التي يتم سحب الرم منها
- يقوم المحلل بربط ذراع المختبر وتحديد مكان سحب الدم
- تعقيم المنطقة بمسحوقها بقطن طبي ومواد تعقي
- زرق المنطقة المعقمة وسحب (٥) ملم دم وبواسطة الحقنة الخاصة لكل مختبر
- يقوم المحلل بوضع القطن المعقم على مكان الزرق والضغط عليها بالاصبع ثم يثنى ذراع المختبر
- يضع الدم المسحوب في انبوب خاص لحفظ الدم والاتيوب يحتوي على مانع التخثر ويسجل عليه اسم المختبر .
- تحريك الانبوب من اجل تداخل المادة
- لاستخراج المتغيرات المراد دراستها

الوسائل الاحصائية ٣-٧

قامت الباحثات باستخدام الوسائل الاتية

- الوسط الحسابي
- الانحراف المعياري
- للعينات المستقلة t.test اختبار

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها .**٣-١ عرض وتحليل ومناقشة نتائج مؤشرات التركيب الجسماني لمجموعتي البحث****المتناولين للمكملات الغذائية وغير المتناولين المكملات الغذائية****الجدول (٢)**

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية لنتائج مؤشرات التركيب الجسماني للمجموعتين (الاولى والثانية).

ت	المتغيرات	مجموعة الاولى للمتناولين للمكملات الغذائية		مجموعة الثانية غير المتناولين المكملات الغذائية		قيمة (ت) المحسوبة	قيمة (ت) الجدولية	الدلالة
		ع	س	ع	س			
١	مؤشر كتلة الجسم bmi	٤٠,٣٤	٩,٠٤	٣٨,٢١	١١,٣٥	٣,٢١	٢,٢٦	معنوي
٢	محيط العضلة العضدية	١٧,٣٣	٤,٥٦	١٤,٢٢	٥,٦١	٣,٠٨		معنوي



٣	عرض الاكتاف	٤٨,٢٢	١٣,٠٣	٤٧,٦٦	١٣,٧٣	٢,٠٤	غير معنوي
---	-------------	-------	-------	-------	-------	------	-----------

قيمة (ت) الجدولية (٢,٢٦) عند نسبة خطأ $\geq (٠,٠٥)$ ودرجة حرية (ن-١)

من خلال ملاحظة الجدول (٢) الذي يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية نلاحظ ان قيمة (ت) المحسوبة لمؤشر كتلة الجسم bmi قد بلغت (٣,٢١) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٢,٢٦) وهذا يعني ان الفرق معنوي ولصالح المجموعة الاولى متناولي المكملات الغذائية (الكرياتين). فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة لمتغير محيط العضلة العضدي (٣,٠٨) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٢,٢٦) وهذا يعني ان الفرق معنوي ولصالح المجموعة الاولى متناولي المكملات الغذائية. فيما بلغت قيمة (ت) المحسوبة لمتغير عرض الاكتاف (٢,٠٤) وهي اصغر من قيمها الجدولية وهذا يعني ان الفرق غير معنوي. وتعزو الباحثات ظهور الفروق المعنوية لمتغير bmi ومحيط العضلة العضدية بين المجموعتين الاولى (متناولي الكرياتين) والمجموعة الثانية (غير متناولي المكملات الغذائية) الى استخدام النظام الغذائي بالاعتماد على مادة الكرياتين وبالجرعات المنتظمة عملت على زيادة معدلات (ATP) من خلال تطور جميع المتغيرات الجسمية. وهذا ما اكده (مصطفى صالح ٢٠١١) من " ان تناول الكرياتين يؤدي الى زيادة محتويات العضلات من مادة (ATP) والكرياتين بحيث يمكن زيادته تدريجياً ويعد عاملاً رئيسياً وأساسياً في عملية الايض" (٤ : ٢٧) كما ان الممارسة المنتظمة للتدريبات وباوزان مختلفة للعينه ادى الى تطور القوة العضلية التي رافقها تناول المكملات الغذائية للعينة اذ "ان استخدام الكرياتين يؤدي الى توفير الطاقة اللازمة بنسب متفاوتة وكذلك يحسن في عنصر القوة عند استخدامه..... ويعمل على زيادة التركيز والتقليل من اعراض التعب والشعور بالانتعاش" (٤ : ٢٨)

ويبين الجدول اعلاه اظهرت النتائج في متغير (عرض الاكتاف) ان هناك فروق غير معنوية بين المجموعتين مجموعة المتناولين ومجموعة غير المتناولين للمكملات. تعزوها الباحثات الى ان المجموعتين كانوا يمارسون التمرينات البدنية داخل القاعة وممارسة تمرينات القوة والاقبال لذا كانوا افراد المجموعتين يمتازون بعرض الاكتاف وهذا ما اكده (هارة، ١٩٩٠) ان النوعية الفعالة للتمرينات التي تزيد من فعالية التدريب وتجبر على تقلص القوي والشديد للعضلات لتحقيق الانجاز. (٦ : ١٧٢)

٢-٣ عرض وتحليل ومناقشة نتائج المتغيرات الوظيفية لمجموعتي البحث المتناولين للمكملات الغذائية وغير المتناولين المكملات الغذائية.

الجدول (٣)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية والدلالة للمتغيرات الوظيفية للمجموعتين (الاولى والثانية).

ت	المتغيرات	مجموعة متناولين المكملات الغذائية		مجموعة الغير متناولين المكملات الغذائية		قيمة ت المحسوبة	قيمة ت الجدولية	الدلالة
		ع	س	ع	س			
١	ضغط الدم الانقباضي	١١	٢,٨٤	١٤	٢,٩١	٢,٩٨	٢,٢٦	معنوي
٢	ضغط الدم الانبساطي	٧	١,٩٣	٨	١,٦٥	١,٧٨	٢,٢٦	غير معنوي
٣	النبض	٦٩	١٣,٥٤	٧٥	١٤,٨٨	٣,٠٤	٢,٢٦	معنوي



معنوي	٢,٢٦	٣,١١	٣,٠٤	١٤	٢,١١	١٧	هيموغلوبين الدم HB	٤
معنوي	٢,٢٦	٣,٥٨	٥٦١,١٣	٧١٠٠	٥٤٢,٢ ١	٧٨٠٠	كريات الدم البيضاء	٥

قيمة (ت) الجدولية (٢,٢٦) عند نسبة خطأ $\geq (٠,٠٥)$ ودرجة حرية (ن-١) من خلال ملاحظتنا للجدول (٣) الذي يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمتي (ت) المحسوبة والجدولية للمجموعتين الاولى (متناولين المكملات الغذائية) اذ بلغت قيمة (ت) المحسوبة لمتغير ضغط الدم الانقباضي (٢,٩٨) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٢,٢٦) مما يدل على وجود فرق معنوي بين المجموعتين . وفي متغير ضغط الدم الانبساطي بلغت قيمة (ت) المحسوبة (١,٧٨) وهي اصغر من قيمتها الجدولية البالغة (٢,٢٦) مما يدل ان الفرق غير معنوي بين المجموعتين . اما فيما يتعلق بمتغير النبض فد بلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣,٠٤) وهي اكبر من قيمتها الجدولية البالغة (٢,٢٦) وهذا يعني وجود فرق معنوي لصالح المجموعة الاولى متناولي المكملات الغذائية (كرياتين) . اما متغير الهيموغلوبين فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣,١١) وهي اكبر من الجدولية البالغة (٢,٢٦) وهذا يعني ان الفرق معنوي بين المجموعتين . اما فيما يتعلق بمتغير كريات الدم البيضاء فبلغت قيمة (ت) المحسوبة (٣,٥٨) وهي اكبر من الجدولية البالغة (٢,٢٦) وهذا يعني ان الفرق معنوي .

تعزو الباحثان الى ان مجموعة متناولي المكملات الغذائية ظهرت الفروق معنوية لديهم تعود الاسباب الى ممارستهم للتمارين البدنية داخل المركز الرشاقة اضافة الى تناولهم المكملات الغذائية حيث يتحسن مستوى الاداء الرياضي الذي يتصف بالقوة العضلية وزيادة الطاقة وتوازن الضغط والنبض لديهم وتحسين في بعض المتغيرات الوظيفية كمؤشرات الدم . كما ان تناول المكملات الغذائية كالكرياتين وغيرها يعمل على تعزيز نظم انتاج الطاقة ويساهم في زيادة نسب استهلاك الاوكسجين في العضلات العاملة وبالتالي تزداد نسبة الهيموكلوبين في الدم وفي العضلات عندها يرتفع تركيز الانزيمات المساعدة على التفاعلات الكيميائية مما يؤدي الى زيادة وتحسين عملية التمثيل الغذائي بالعضلات العاملة من خلال رفع كفاءة العمل الوظيفي للعضلات وخاصة عضلات الرجلين والذراعين والجدع . وهذا ما اكده بهاء سلامة من ان تناول الغذاء الغني بالكاربوهيدرات يزيد القدرة على اداء العمل البدني ذو الشدة العالية في الالعاب الرياضية (١ : ٨٧) وتذكر ايضا (سميعة خليل ٢٠٠٦) ان "فوائد المكملات الغذائية هي امداد الجسم بالطاقة واعادة بناء الخلايا التالفة وصيانة الالياف العضلية بعد التمارين واكتساب القوة العضلية كما وتشير الى زيادة التحمل والقدرة على العمل البدني لمدة طويلة



واستعادة الحالة الطبيعية والاستشفاء بعد الجهد البدني الشديد كما انها تزيد من عملية التمثيل الغذائي وتزيد من قوة المناعة عند تناوله بشكل مقنن" (٢ : ١٢)

وفي متغير ضغط الدم الانبساطي كان الفرق غير معنوي بين المجموعتين وتعزو الباحثتان السبب الى ان المجموعتين لديهم تمارين بدنية عالية مما ادى الى حدوث التكيف وهو مؤشر جيد لدى المجموعتين لتطور القابلية الوظيفية للقلب .

٤- الخاتمة

١-٤ استنتاج الباحث

- ١- ان استخدام المكملات الغذائية له تأثير واضح في تحسين بعض مؤشرات التركيب الجسماني (محيط العضد ومؤشر الكتلة (bmi) لمجموعة متناولي المكملات الغذائية اضافة للتدريب البدني.
- ٢- ان لاستخدام المكملات الغذائية مع التدريب البدني ساعد في تحسين بعض المتغيرات الوظيفية (كالنبض والضغط) .
- ٣- ان لاستخدام المكملات الغذائية مع التدريب البدني له تأثير ايجابي في تحسين متغيرات الدم (الهيموغلوبين وكريات الدم البيضاء) لدى متناولي المكملات الغذائية
- ٤- ساعدت المكملات الغذائية في تحسين جهاز المناعة المتمثل بكريات الدم البيضاء.
- ٥- التنوع في الغذاء والتدريب العلمي وفق شدد مقننة يسهم في تطوير القوة والبناء الجسمي والعضلي بنسبة اكبر وخاصة مع استخدام المدعمات الغذائية.

٢-٤ اوصى الباحث .

- ١- ضرورة استخدام المكملات الغذائية مع التدريب البدني عالي الشدة كونها تساعد في تحسين بعض المتغيرات الوظيفية ومتغيرات الدم لدى متناولي المكملات الغذائية.
- ٢- اجراء الاختبارات الدورية لممارسي الالعاب والتدريبات البدنية داخل القاعات الرياضية
- ٣- تقنين الاحمال التدريبية عند استخدام المكملات الغذائية .
- ٤- ترشيد استخدام المكملات الغذائية وعدم تناولها الا بعد استشارة اخصائي تغذية واطباء .



المصادر والمراجع

- ١- بهاء الدين سلامة : فسيولوجية الرياضة والاداء البدني ، ط١ ، (القاهرة ، دار الفكر العربي، ٢٠٠٠).
- ٢- سميرة خليل ، المكملات الغذائية كبديل للمنشطات ، الاكاديمية الرياضية العراقية ، (تموز ، ٢٠٠٦)
- ٣- كاظم جابر امير ، الاختبارات والقياسات الفسيولوجية في المجال الرياضي، ط١ (الكويت ، ١٩٩٧).
- ٤- مصطفى صالح ، المكمل الغذائي وبديل المنشطات : (بغداد ، دار الحوراء ، ٢٠١١)
- ٥- محمد نصر الدين رضوان؛ المرجع في القياسات الجسمية : ط١(دار الفكر العربي، القاهرة).
- ٦- هارة ، ترجمة عبد علي نصيف ، التدريب الرياضي: (بغداد، مطبعة الجامعة ، ١٩٩٠)

1995 م

1416 هـ

وقل رب زدني علماً
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة للبنات
College of Physical Education and Sport Sciences For Women