

## تأثير برنامج لتنمية مستوى القوة القصى فى التزود بالمكملاى الغذائية (الكرياتين) قبل وبعد التمرين فى رياضة التجذيف

بأء على لاعبين بعض أندىة القطر فى فعالية التجذيف

بأء مقدم من قبل

م.م حيدر مجيد حميد

2010

## الباب الاول

### 1- تعريف بالبحث

#### 1-1 مقدمة وأهمية البحث:

من المعلوم من خلال تقدم العلوم الرياضية وخاصة (علم التدريب ) وما يتعلق به من العلوم الاخرى مثل علم النفس وعلم الفسلجة والطب الرياضي وعلم الحركة .....الخ. لذلك تعتبر عملية التزود ب المكملات الغذائية (الكرياتين) ليست من المنشطات المحظورة بل تعتبر من المكملات الغذائية (مثل التزود بالكاربوهيدرات ، الفيتامينات ،والسلاسل الفرعية للاحماض الامينية ،وكذلك الكرياتين ) اذا هي احد العناصر الرئيسية لنجاح الاداء الرياضي <sup>1</sup>.

ادى ذلك بصورة او باخرى الى زيادة كبيرة في الانجازات الرياضية وهذه الانجازات الرياضية تحصل في جميع بلدان العالم المتقدمة مما ادى الى تقارب كبيرة في المستويات من حيث الانجاز الزمني او الانجاز الكمي .لذا فان الرياضيين يبحثون باستمرار عن وسائل تزيد من انجازهم وتدفع مستوى ادائهم الى حد يفوق قدراتهم الحقيقية لكي تجعلهم يتفوقون على منافسيهم بمختلف الوسائل ، فلجاء الباحثون في علم التدريب الى تحسين الانجاز الرياضي من خلال تطور العلوم كافة وكل مايتعلق بالتدريب الرياضي من علوم اخرى ومنها اسلوب التغذية فان الفارق الزمني بين رياضي المستويات العليا صغير جدا في سباقات السرعة والقوة ايضا يكون الفارق ب/الثواني او ب/الغرامات احيانا كثيرة فعلى سبيل المثال لاعبي المسافات الطويلة يحاولون زيادة كمية الكلايوجين لعملها على الطاقة الهوائية (الكلايوجين) باستخدام اسلوب التحمل بالكاربوهيدرات لغرض تاخر ظهور التعب بينما يحاول لاعبي فعاليات القوى القصى او السرعة الاستفادة من مصدر الطاقة اللاهوائية المتمثل ب فوسفات الكرياتين لنفس الغرض السابق ولكنها لسباقات القوة القصى او السرعة لذا

<sup>1</sup> عادل حلمي شحاتة :مجلة العاب القوى (الانجاز الدولي لالعاب القوة للهواة):اغسطس، 2000،ص15.

يرى الباحث ان الكرياتين المصدر الثاني للطاقة الفوسفاجينية أي يأتي بعد عمل ال A.T.p ويستغرق عدد ثواني الذي هو كما معروف فوسفات الكرياتين وهذا مبنغى البحث .

#### 2-1 مشكلة البحث :

تتضمن مشكلة البحث بوجود حالة تباطء شديد في تطوير الرياضي عند مستويات او قد يتوقف التطور نتيجة لعدد اسباب ومن ضمنها نقص في المكملات الغذائية التي توفر مصدر الطاقة لعمل القوة الانفجارية او السرعة القصوى وذلك لزيادة قابلية العضلات على انتاج الطاقة الاهوائية لذا ارتا الباحث استخدام بعض المكملات الغذائية (الكرياتين) لتنمية مستوى القوة البدنية لدى لاعبي التجديف فئة منتخب الشباب.

#### 3-1 أهداف البحث : يهدف الباحث الى:.

- 1- تصميم برنامج لتنمية القوة القصوى بمساعدة المكملات الغذائية (الكرياتين) في رياضة التجديف .
- 2- معرفة نسبة التطور للقوة القصوى نتيجة تناول الكرياتين .

#### 4-1 فرض البحث :.

- وجود تاثير للمكملات الغذائية في محصلة القوى العضلية القصوى للاعبي التجديف .

#### مجالات البحث :.

- 1- المجال البشري لاعبي اندية فرق التجديف فئة الشباب .
- 2- المجال المكاني :.في مركز تدريب للتجديف .
- 3- المجال الزمني :.من 15 / 6 / 2010 لغاية 1 / 7 / 2010

## الباب الثاني

### 2- الدراسات النظرية والمشابهة:.

#### 1-2 الدراسات النظرية:.

يمكن اعتبار تطور القدرات العضلية من خلال برامج تدريبي متكامل ولمدة اشهر وحسب مستويات الرياضيين حيث من المعلوم ان التدريب يطور القدرات البدنية ولكن وجود كثير من العوامل التي قد تساعد على تنمية مستويات اللاعبين الذين يتدربون وتقلل من هذه المستوى مثل العوامل النفسية والمكملات الغذائية والعوامل البيئية والعوامل الاجتماعية وغيرها من العوامل الاخرى

المكملات الغذائية: <sup>2</sup>(الكرياتين) هو مصدر الطاقة الذي يولد الاداء المتفجر، انه افضل مصادر الطاقة الفورية للمتدربين وهو مادة طبيعية متواجدة داخل الجسم وتتكون من ثلاث انواع من الاحماض الامينية Glycine Arginine Methionine الارجنين والجيلوسين والميثانين ويصنع الكرياتين داخل الكبد ويمكن ان ينتج ايضا في البنكرياس او في الكلية وينتقل عبر الدم الى الخلايا العضلية .

ومن الممكن ان تحصل على الكرياتين وبنسب قليلة في الطعام المتمثل في الحوم الحمراء والاسماك حيث ان تناول ( 5 كغم) اللحم يوميا للحصول على (10غم) كرياتين يوميا وذلك فان من المستحيل تناول 5كغم من اللحم للحصول على 10 غم من الكرياتين فيتم تناول الكرياتين باستخدام مستحضرات الكرياتين (مسحوق) الجاهز لزيادة الاداء الرياضي وتضخيم الكتلة العضلية .

<sup>2</sup> العباب القوى :. الانجاز الدولي لالعاب القوى الكيمياء السريرية ،أغسطس ،2000.ص14-15 .

### هل أستعمال الكرياتين آمن: <sup>3</sup>

لقد اثبتت دراسات عديدة على مجموعة من الرجال والنساء، تتراوح اعمارهم بين 30الى 70عاما ان تحميل الكرياتين بمعدل 20 غرام لمدة ( 15 ) يوم ثم تناول الكرياتين لمدة 50 يوم لم يحدث أي اثار سلبية ولم تظهر أي اثار سلبية ولكن على العكس كان هنالك بعض الاثار الايجابية مثل تناقص وصل الى 23% في نوعين من انواع الكوليسترول السيء بالاضافة الى انه يقلل من سكر الدم وتؤكد دراسات حديثة ان الكرياتين يعيق حمض اللاكتيك ويساعد على سرعة الاستشفاء بعد التمرين .

#### فوائد الكرياتين <sup>4</sup>

- 1- تزيد قوة العضلية
- 2- تحسين اداء التمرين
- 3- يحسن حجم وقوة العضلة
- 4- يزيد انتاج القوة

الدراسات المشابهة :. كما اشارت بعض التقارير الى ان العدائين الانجليز قد تناولوا الكرياتين بغرض تحسين مستوى ادائهم بما فيهم العداء لينفورد كريستي Linford Cristei الفائز بذهبية سباق 100م عدو لالعاب الاولمبية بيرشلونة 1992. <sup>5</sup>

<sup>3</sup> العاب القوى :. الانجاز الدولي لالعاب القوى الكيمياء السريرية مصدر سبق ذكره

<sup>4</sup> د. فاضل كامل مذكور: مدخل الى الفلسفة في التدريب الرياضي :. مكتبة الشويبي للطباعة – بغداد 2007، ص95

<sup>5</sup> العاب القوى :. الانجاز الدولي لالعاب القوى الكيمياء السريرية مصدر سبق ذكره.

## الباب الثالث

### 1- إجراءات البحث :

#### 1-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي في اختباره حيث ان المنهج (هو الطريقة التي تعتمد على التفكير الاستقرائي والاستنتاجي وتستخدم اساليب الملاحظة العلمية وفرض الفروض والتجربة لحل مشكلة معينة والوصول الى نتيجة<sup>6</sup> ، ويعد المنهج التجريبي من ادق انواع المناهج لان الباحث يستخدم التجربة بشكل اساس في محاولة دراسة المشكلة بدقة ويقوم بضبط المتغيرات جميعها باستثناء متغير واحد يدعى المتغير التجريبي الذي يعمل الباحث على تطويعه لمعرفة تأثيره في البحث<sup>7</sup>

#### 2-3 عينة البحث

تم اختيار عينة البحث بصورة عمدية من منتخب التجديف حيث تم اختيار 16 لاعب من المستويات المتقاربة في القابليات البدنية ثم تم ابعاد (8) لاعبين واعتماد (8) لاعبين اخرين بصورة عمدية لكونهم اكثر تقارب في المستويات البدنية والمقاييس الجسمية والعمر التدريبي ثم جعل الباحث من العينة المختارة (4) اربعة منهم ضابطة و(4) اربعة منهم تجريبية. وقام الباحث بتزويد العينة التجريبية بالمكملات الغذائية (الكرياتين ) مع تثبيت التدريب حسب المنهاج لكلا العينتين أي يكون التدريب موحد .

#### 3-3 وسائل جمع المعلومات .:

استخدم الباحث بعض الوسائل المساعدة ومنها .:

1- المصادر العربية والاجنبية

2- ميزان لقياس الوزن

3- فيتة لقياس الطول .

<sup>6</sup> جابر عبد الحميد وحمو خيرى : مناهج البحث العلمي في التربية وعلم النفس (القاهرة ، مطبعة دار التأليف) ، ص 135.

<sup>7</sup> عبدالله عبد الرحمن الكندي ومحمد احمد عبد الدايم مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية ، الكويت . مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع 1999 ، ص 13 .

4- ساعة توقيت

5- عدد من الاشخاص المساعدين

6- المكملات الغذائية .

7-

### 4-3 إجراءات البحث :

1- قام الباحث بإجراء بتجانس العينتين من حيث 1-العمر الزمني 2-الطول 3-الوزن كيلوغرام .

يوضح جدول (1) الوسط الحسابي والانحراف المعياري للتجانس العينة من حيث (الطول والوزن والعمر)

#### جدول (1) يوضح ذلك

ت	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء
1-	العمر الزمني سنة	22،63	0،88	22	2،13
2-	الطول سنة	174،04	6،84	173	0،48
3-	الوزن كغم	71،5	7،15	70	0،63

يتضح من نتائج جدول رقم (1) مايلي اعتدالية عينة البحث في متغيرات العمر الزمني – الطول – الوزن حيث تتراوح معامل الالتواء بين (0،48-2،13) وهذه القيم محصورة ما بين (-3، +3) مما يشير الى تجانس عينة البحث . حيث قام الباحث بايجاد التكافؤ بين المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات العمر الزمني – الطول – الوزن .

يبين تكافؤ المجموعتين الضابطة والتجريبية في متغيرات المذكورة والمعالجة أحصائيا

جدول (2) يوضح ذلك احصائيا.... (ت = 12)

جدول (2)

المتغيرات	العينة التجريبية		العينة الضابطة		قيمة ت
	م	ع	م	ع	المحسوبة
العمر الزمني سنة	22,63	0,88	22,3	0,80	0,04
الطول سم	171,04	25,5	173,9	6,20	0,51
الوزن كغم	71,8	8,30	70,9	8,04	0,64

يتضح من نتائج جدول (2) مايلي :

عدم وجود فروق دالة احصائيا بين افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في متغيرات العمر الزمني - الطول - الوزن - مما يشير الى تكافؤ المجموعتين في تلك المتغيرات.

3-5 البرنامج الغذائي (الكرياتين )

- قام الباحث بوضع برنامج لتنمية مستوى القوة القصوى من خلال التزويد بالمكملات الغذائية وكما يلي
- اعطاء المجموعة التجريبية قبل التمرين بنصف ساعة ما مقدار (5 غرام) من مادة الكرياتين وبعد الانتهاء من التمرين مباشرة تعطى العينة التجريبية (5 غرام) مرة ثانية
- اما العينة الضابطة فتستمر على البرنامج التدريبي دون اعطاء المكملات الغذائية
- واستمر البرنامج التدريبي لمدة شهر كامل من تاريخ 5 / 6 / 2010 لغاية 5 / 7 / 2010
- ويؤكد الباحث بان البرنامج التدريبي موحد للمجموعتين وباستمرار التدريب الموضوع من قبل المدرب



- حيث قام الباحث بتثبيت مستوى المجموعتين من خلال اختبار اقصى مقدار من القوة القصوى لكل لاعب من المجموعتين ويتم تدوين المستوى ثم معرفة مقدار التاثر او التغير الذي يحصل بالاختبار البعدي بعد شهر من البرنامج التدريبي و اعطاء المكملات الغذائية (الكرياتين ) الى العينة التجريبية لمعرفة النتيجة من خلال مستوى كلا العينتين.

وواضح خلال المكملات الغذائية (الكرياتين) ظهرت تحسن في نتائج أختبارات الاداء البدني اما نتائج العينة الضابطة فكانت النتائج من خلال التدريب فقط المعالجات الاحصائية تم معالجة نتائج الاختبارات القبالية للعينتين الضابطة والتجريبية احصائيا واستخدم في المعالجات الاحصائية كل من الوسط الحسابي النحراف المعياري اختبار T المحسوبة والجدولية واستخراج دلالة الفرق حيث بين جدول (3) النتائج القبالية للعينتين .

جدول يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة T

جدول (3)

اسم الاختبار	عينة ضابطة		عينة تجريبية		T محسوبة	T جدولية	دلالة الفروق
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البنج بريس	1,750	0,957	1,500	0,577	0,522	2,44	غير دال
العقلة	3,750	1,258	3,500	0,577	0,333	2,44	غير دال
الضغط	2,250	0,500	1,750	0,957	1,732	2,44	غير دال
النشر	1,230	0,500	2,750	0,957	5,196	2,44	دال
السحب	3,500	0,577	3,750	0,500	0,522	2,44	غير دال
الكيل	3,300	0,816	2,250	0,500	3,000	2,44	دال
التراي	2,750	0,500	3,000	0,816	0,522	2,44	غير دال

يظهر من خلال النتائج الاحصائية للعينتين ان اغلبية الاختبارات البدنية عدم وجود فروق دالة احصائية وكانت الفروق طفيفة لاتكاد ان تكون محسوبة وهذا يعني بتقارب كبير في مستوى العينتين قبل بدء البرنامج التدريبي مع المكملات الغذائية بالنسبة للعينة التجريبية وهذه المعالجات الاحصائية تمثلت بالوسط الحسابي و T المحسوبة T الجدولية .

### 8-3 الوسائل الاحصائية :

الوسط الحسابي

الانحراف المعياري

معامل الارتباط بيرسون<sup>8</sup>

استخدم الباحث جهاز الحاسبة الالكترونية نظام spss الحقيبة الاحصائية الجاهزة في أستخراج المعالجات الاحصائية.<sup>9</sup>

مجس

2- الوسط الحسابي

ن

3- الانحراف المعياري

4- اختبار T للعينات غير المتساوية

<sup>8</sup>-وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد: التطبيقات الاحصائية واستخدامات الحاسوب في بحوث التربية الرياضية. الموصل، دار الكتب الطباعة. 1999، ص 123-155.

<sup>2</sup>-spss.for windows. Release7.5.1., (Dec20,1996) standard Version; copy right, spss Inc.

## الباب الرابع

### عرض النتائج

1-4 عرض النتائج البعدية الاختبارات للعينتين الضابطة والتجريبية ومناقشتها ثم عرض نتائج العينتين البعدية ومعرفة مستوى النتائج ومناقشته ثم المقارنة بين النتائج البعدية للعينتين .

### - نتائج القبليّة للعينة الضابطة . جدول(4)

الاختبارات	اللاعب الاول	الثاني	الثالث	الرابع
بنج بريس	1	3	2	1
العقلة	2	5	4	4
الضغط	2	2	3	2
النشر	1	1	2	1
السحب	3	4	3	4
الكيل	3	3	4	2
التراي	2	3	3	3

### - نتائج القبليّة للعينة التجريبية: جدول(5)

الاختبارات	اللاعب الاول	الثاني	الثالث	الرابع
بنج بريس	1	2	1	2
العقلة	4	4	3	3
الضغط	1	2	3	1
النشر	3	4	2	2
السحب	4	3	4	4
الكيل	2	2	3	2
التري	3	4	2	3

تبين من خلال الجداول للعينتين الضابطة والتجريبية يبين التقارب بين العينتين من ناحية المستوى الرياضي وان هذه وضعت كمعيار للاختبارات قوى القصوى وهي اختبارات البدنية اذ كانت هذه النتائج معيار القبلي التي ثبتت ودونت قبل اجراء الاختبارات البدنية البعدية ومن خلال هذه الجداول تبين تقارب الكبير بين العينتين.

قام الباحث باجراء اختبار قبلي والبعدى لكلا المجموعتين التجريبية والضابطة وجدول (6) يبين مستوى نتائج اختبارات العينة التجريبية وجدول (7) يبين مستوى نتائج اختبارات العينة الضابطة

### جدول (6)

- يبين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية لمستوى العينة التجريبية .:

ت	بنج بريس		العقلة		الضغط		النشر		السحب		الكيل		الترى	
	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد	قبل	بعد
1	1	8	4	8	1	7	3	9	4	9	2	9	3	9
2	2	7	4	9	2	7	4	8	3	9	2	8	4	8
3	1	7	3	8	3	8	2	9	4	8	3	8	2	8
4	2	7	3	8	1	7	2	8	4	9	2	8	3	8

يبين لنا نتائج البعدية في جدول (6) للعينه التجريبية تحسن في مستوى الانجاز خلال فترة شهر من التدريب عن النتائج القبليه وبفارق كبير

### - جدول (7) اختبارات العينه الضابطة

ت	بنج بريس		العقلة		الضغط		النشر		السحب		الكيل		التري	
	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي	قبلي	بعدي
1	1	3	2	3	2	3	1	3	3	3	4	3	2	3
2	3	4	5	4	2	4	1	3	3	4	3	4	4	4
3	2	2	4	4	3	3	2	2	2	3	5	4	3	4
4	1	3	4	4	2	3	1	3	3	4	4	2	3	4

يبين لنا نتائج البعدية في جدول رقم (7) للعينه الضابطة تحسن قليل في مستوى الانجاز خلال فترة شهر من التدريب عن النتائج القبليه وبفارق قليل

يتضح من خلال الجدول (6) للعينه التجريبية والجدول (7) للعينه الضابطة بوجود تحسن فيه فارق كبير لصالح العينه التجريبية. في جدول رقم (6) وواضح خلال المكملات الغذائية (الكرياتين) ظهرت تحسن في نتائج أختبارات الاداء البدني اما نتائج العينه الضابطة فكانت النتائج من خلال التدريب فقط

#### 2-4 عرض نتائج الاختبارات البعدية للعينتين .

اما نتائج المعالجات الاحصائية كانت قد ظهرت لنا في الجدول رقم (8) حيث يبين لنا جدول (8) نتائج لاختبارات البعدية للعينتين الضابطة والتجريبية احصائيا

#### جدول (8)

الاختبارات	عينة الضابطة		عينة التجريبية		المحسوبة	الجدولية	الفروق
	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري			
البنج بريس	3,000	0,816	7,250	0,500	8,878	2,44	دالة
العقلة	3,750	0,500	8,250	500,0	15,588	2,44	دالة
الضغط	3,250	0,500	7,250	0,500	9,798	2,44	دالة
النشر	2,750	0,500	8,500	0,577	12,011	2,44	دالة
السحب	4,000	0,816	8,750	0,500	9,922	2,44	دالة
الكيل	4,250	0,500	8,250	0,500	9,798	2,44	دالة
التري	3,750	0,500	8,250	0,500	9,00	2,44	دالة

تظهر نتائج الاختبارات البدنية البعدية من خلال المعالجة احصائيا في الجدول (8) وجود تحسن كبير للعينة التجريبية وبفارق شاسع عن العينة الضابطة من خلال الفروق الدالة احصائيا بين الاوساط الحسابية والانحراف المعياري ومن خلال T المحسوبة وهذا تم خلال فترة القصيرة من التدريب التي تراوحت مدتها (15) يوم ضمن برنامج موحد للعينتين الضابطة والتجريبية ولكن الذي انفردت به العين التجريبية هو برنامج للمكملات الغذائي والذي تمثل بتناول جرعات الكرياتين

- نتائج الاختبارات البدنية للعيينة الضابطة. جدول(9)

التمارين	اللاعب الاول	الثاني	الثالث	الرابع
بنج بريس	3	4	2	3
العقلة	3	4	4	4
الضغط	3	4	3	3
النشر	3	3	2	3
السحب	4	3	5	4
الكيل	4	4	5	4
التراي	3	4	4	4

- نتائج البعدية للعيينة التجريبية: جدول(10)

التمارين	اللاعب الاول	الثاني	الثالث	الرابع
بنج بريس	8	7	7	7
العقلة	8	9	8	8
الضغط	7	7	8	7
النشر	9	8	9	8
السحب	9	9	8	9
الكيل	9	8	8	8
التراي	9	8	8	8



من خلال عرض النتائج البعدية لكل من العينة الضابطة والتجريبية نلاحظ بوضوح مدى تطور العينة التجريبية عن العينة الضابطة علما ان العينتين مارستا نفس البرنامج التدريبي ( برنامج تدريبي موحد ) وكان التغير الوحيد بين العينتين هو برنامج للمكملات الغذائية (التزود بالكرياتين) للعينة التجريبية مما ادى الى التطور في مستوى العينة التجريبية عن العينة الضابطة وكانت مدة التدريب خمسة عشر يوم مدة قصيرة بالنسبة الى أي برنامج من برامج التدريبات.

#### 4-الاستنتاجات:

من خلال هذه التجربة للاعبين من العينتين التجريبية والضابطة أستنتج من خلاله مايلي.

1-التغير الحادث بالمستوى بين العينتين التجريبية والضابطة ولصالح التجريبية لسبب توفر عنصر مهم للطاقة لعمل القوة القصوى وهو المكملات الغذائية فوسفات الكرياتين الذي يعمل مباشرة على الطاقة اللاهوائية والتي تشمل فعاليات السرعة وفعاليات القوى

2- كما توجد بحوث تدرس تزويد الجسم بالمكملات الغذائية للطاقة الهوائية والتي تشمل فعاليات التحمل والمطاوله من (الكاربوهدرات ) حيث ظهرت نتائج جيدة هذه من ناحية وعملنا في هذا البحث على تزويد الجسم بالطاقة الاهوائية عن طريق الغذاء بمادة (الكرياتين )

3- يبين النتيجة تحقق فرض البحث حيث كانت التزود بالكرياتين للمتدربين لها تاثير ايجابي على العينة التجريبية مع ثبات برنامج التدريبي للعينتين .

## التوصيات :

- 1- التزود بالكرياتين ربما يكون فعال في سباقات التي تعتمد على النظام الفوسفاتي الكرياتين لانتاج الطاقة الخاصة عند اعادة التكرارات التي تتميز بالشدة العالية مع فترات راحة قصيرة .
- 2- يساعد التزود بالكرياتين الالعب التي تحتاج الى طاقة لاهوائية أي فوسفاجينية على سرعة الاستشفاء وبالتالي يمكن زيادة شدة التمرين .
- 3- الكرياتين مركب غذائي طبيعي لا يقع ضمن قائمة المنشطات الممنوع تناولها من قبل اللجنة الاولمبية الدولية .