استعمال جهاز الميوسكولتر على الكتلة الدهنية للجذع وتأثيرها على مهارة الارتقاء العمودي لدى لاعبات كرة السلة

-عشاط ديهية:طالب دكتوراه.

معهد التربية البدنية و الرياضية دالي إبراهيم جامعة الجزائر

قاسمي أحسن. أستاذ

ACHATDIHYIA@yahoo.com

معهد التربية البدنية و الرياضية دالي إبراهيم جامعة الجزائر 3

kasmi_ahc@yahoo.fr

تاريخ الاستلام: 2018/04/22- تاريخ القبول للنشر: 2018/12/02

الملخص:

هدفت دراستنا لمعرفة استعمال جهاز الميوسكولتر على الكتلة الدهنية للجذع وتأثيرها على مهارة الارتقاء العمودي لدى لاعبات كرة السلة واستخدمنا المنهج التجريبي ،و أجريت الدراسة على عينة قصدية مكونة من (14) لاعبة كرة السلة صنف أكابر القسم الأول وتم إخضاع المجموعة التجريبية للحقل المغناطيسي المر فوق بنشاط هوائي لمدة 15 يوم ،تم إجراء القياسات الشحمية بطريقة القياس الشحمي ل "بولوك و جاكسون" بأداة المماسك

(Jackson et pollock) ،كما تم قياس الارتقاء العمودي باختبار سارجنت و ذلك قبل و بعد التجربة . أظهرت النتائج بعد المعالجة الإحصائية باستعمال نظام ال(SPSS) وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين النتائج القبلية و البعدية و لصالح

المجموعة التجريبية حيث بينت النتائج أن هناك إنقاص نسبة الدهون على مستوى الجذع بمتوسط **3,13 %** ،كما أظهرت النتائج على تحسن مستوى الارتقاء للاعبات حيث بلغ المتوسط الحسابي **32,14** سم و الذي يساهم في الأداء المهاري لعملية التسديد في كرة السلة.

كلمات الدالة: الكتلة الدهنية، مهارة الارتقاء، فئة الإناث ،كرة السلة

Resumé :

L'objectif de cette étude consiste a montré que l'appareille « myosculpter » a un effet sur le % de la masse grasse au niveau de la ceinture abdominal ,et sur les performance de la détente verticale chez les joueuse de la catégorie des séniore dames en basket-ball .14 joueuses de première division ont participée a notre expérimentation .un groupe de 07 joueuse ont été soumises au protocole expérimental ,les soumettant a un champ magnétique associer a une activité airobique pour une période de 02 semaines dans les journées sont Considérées comme étant groupe témoin les indice anthropométriques ont été pris a laide d'un Clipper par la méthode des trois points de « *Pollock et Jackson* » des plis cutané .

Parallèlement, les performances de la détente verticale ont été relevées par le « *Sargent test* ».

Le traitements des résultats statistique a laide du logiciel des sciences sociales (SPSS) ,nous a permis de constater qu'il existe une différence significative en faveur du groupe expérimentale soulignant une

diminution du 3,13 % de masse grasse et du contour du tronc et inscrivant de meilleur performances au niveau de la détente verticale en moyen de 32,14 CM.

مقدمة

يتوقف نجاح فريق كرة السلة على مدى إجادة إفراد للمبادئ الأساسية للعبة، فحسب ميرز ومايسنر (2003 ص .38) الفريق الممتاز كرة السلة هو الذي يستطيع أفراده أن يؤدوا التمرينات بسرعة و إحكام و أن يصوبوا نحو الهدف بسرعة و دقة لكن ريثما يدخل الفريق في المرحلة الانتقالية و التي تعتبر كحلقة من نضام التدريب المستمر، و من البديهي انه عند أداء راحة لا يمكن الحفاظ على الحالة التدريبية عند أقصى مستوى اللياقة البدنية للاعبة.

و نتيجة لذالك يرى وديع ياسين التكريتي (2012 ص .569) فان الكثير من المبالغ و من الزمن يصرف هباءا من قبل المدربين في محاولة إيجاد برامج فعالة لبناء العضلات و التخلص من الشحوم الزائدة في الجسم خاصة المنطقة البطنية ،إضافة لذلك يبين أبو العلاء أبو الفتاح (2003 ص.586) ان حتى في حالة صياغة برنامج تدريبي مثالي فان النتائج المتوقعة قد لا تحدث.

و الغرض الأساسي من القدرات الفزيولوجيا ، و عليه تغطي تمرينات اللياقة البدنية في مرحلة الإعداد العام حجما كبيرا من حمل التدريب ، فنجد المدرب يجتهد للوصول باللاعبة إلى أقصى درجة ممكنة من الكفاءة البدنية يرفع حجم و شدة حمل الإعداد الخاص.

يقول " al Martin . " (1991. p 79) نقلا على أبو العلاء أبو الفتاح (2003ص.28) "إن الإعداد البدني هو من أهم مكونات المستوى الإنجازي للرياضي ، ويرتكز أساسا على عمليات المشاركة التفاعلية لأنظمة الطاقة والجهاز العضلي بشكل خاص والأجهزة الحيوية الأخرى للإنسان بشكل عام على إظهار القدرات البدنية (القوة ، السرعة ، التحمل والقابلية الحركية (المرونة)) .

يذكر Höltke , Volker 2003 وفقا لابو علاء انه تختلف حالات وطرق بناء وتنظيمات عمليات التدريب المميزة لتطوير الإعداد البدني من لعبة أو فعالية رياضية إلى أخرى ، لذلك يتم تطوير متطلبات الإعداد البدني للألعاب الرياضية بشكل خاص ، وهذه الخصوصية التدريبية سوف تتضمن قيم خاصة مميزة بتلك اللعبة أو الفعالية الرياضية . ولذلك سوف يتحتم الواجب من المدربين أ ن يحللوا ويتعرفوا جيدا على متطلبات الإنجاز العالي الخاصة بتلك اللعبة ، لكي يتمكنوا من وضع خطط الإعداد البدني الخاصة وبنائها جيدا اعتمادا على المتطلبات الخاصة للاحتياجات الفعالية واللعبة الرياضية وكيفية تطويرها .

يشير أبو العلاء أبو الفتاح (2003 ص.67)أن بعد المرحلة الانتقالية ينخفض مستوى اللياقة البدنية للاعبات كرة السلة فنجد اللاعبات ازداد وزنهن لاكتسابهن لنسبة معتبرة من الدهون خاصة على مستوى الجذع و للتخلص منها أمر صعب و يستوجب وقت طويل ، فأثبتت الدراسات الحديثة أمثال (قوينب) أن إنقاص الدهون الموضعي لمنطقة معينة لا يحدث تحت تأثير التدريب (في حين توصل "كاتش" إلى أن التأثير الموضعي للتدريب لمنطقة البطن لا يوجد فروق معنوية بين تغيير مقاييس خلايا منطقة البطن و غيرها من المناطق الأخرى للجسم. و تضيف "وديع ياسين" "إن تقليل تراكم الشحوم من منطقة معينة لجسم المرأة صعب جدا "(وديع ياسين تكريتي، 2012ص.94.

إن استعراض بعض الأسئلة و محاولة الإجابة عليها علميا و التي يثيرها دوما كل المدربين و اللاعبين و حتى الأشخاص حول الشحوم و العضلات و التمارين، سوف يساعدنا على بناء تصور واضح لآلية عمل هذه العناصر و من ثم توظيفها لتصميم برنامج تدريبي جيد يتلائم مع القدرات الفردية للاعبات فتعتبر منطقة البطن مجموعة من عضلات لها نقطة التقاطع و هي مركز الجسم تسمح بتحويل القوى من الأطراف السفلية إلى الأطراف العلوية.(www-well.com). في المقابل يعتبر الحقل المغناطيسي المتناوب ذو التوتر الضعيف من التكنولوجيات الحديثة المستعملة لتحفيز عملية تحلل الدهون (la

lipolyse) و تقوية عضلات البطن في غضون حصص قليلة و ذالك بمرافقة نشاط هوائي و ذلك باستعمال جهاز يدعى ميوسكلتر (*Myosculter*).

فعلى ضوء ما تقدم من أراء و بحوث نظرية فيما يتعلق الموضوع، فقمن بالتسؤل التالي : هل استعمال جهاز الميوسكولتر على الكتلة الدهنية للجذع وتأثيرها على مهارة الارتقاء العمودي لدى لاعبات كرة السلة ؟

هدف البحث:

- إنقاص كمية الدهون على مستوى البطن و استعمالها كطاقة للعضلة.
- الحفاظ على اللياقة البدنية للاعبة كرة السلة بعد المرحلة الانتقالية.
- الاقتصاد في الوقت فيما يتعلق بالمرحلة الإعدادية لاستخدام الزمن المتبقي في التدريبات التكتيكية و التقنية.
- الوصول بلاعبات كرة السلة إلى أعلى ارتقاء و إحراز نتائج أثناء التسديد أو التصويب في السلة.
- تحسين مستوى الاتقاء لدى لاعبات كرة السلة لضمان روميات دقيقة و ناجحة.

تحديد المصطلحات :

- **جهاز ميوسكولتر** *Myosculpter* :

1- جهاز منتج للحقل المغناطيسي ذو أدنى التوتر "CMABF", ثمرة لدراسة و أعمال بيولوجية و جزيئية على مستوى ال"ADN" أو الحمض النووي للخلية الحيوانية بهدف محاربة السمنة على مستوى البطن و تحفيز التحلل الدهني.(*la lypolise*).

- **الحقل المغناطيسي:**

2- عبارة عن شرارات مغناطيسية ذو أدنى توتر "CMABF" " *champ magnitique a base fréquence*" 50 هرتز (www .myosculter .com) يؤثر على الخلية بنفس التأثير للبيومغناطيس او ما يسمى بالمغناطيس الحيوي في جسم الإنسان فيعرفه (مجيد علي حبيب الخفاجي2011)، هناك تفاعل بين عمل الجهاز العصبي المركزي والمجالات المغناطيسية الخارج هناك تأثير للمجال المغناطيسي على العمليات الحيوية في الخلايا كما أن هذا التأثير يتناسب مع قوة المجال المغناطيسي تحدث تغيرات في الصورة العامة للدم بعد تعريض الجسم لمجال مغناطيس مستمر يبقى تأثير المجال المغناطيسي، في بعض الأحيان، حتى بعد رفعه عن الجسم المجال المغناطيسي محفز ضعيف القوة لأن المحفز المتوسط القوة يضر أما المحفز القوي فقد يقتل.

- **الكتلة الدهنية**: يعرفها يوسف لازم كماش(2011 ص.68) هي مخزون الجسم من الطاقة ،يوجد في الأنسجة الدهنية بالجسم خاصة اسفل الجلد و حول الأعضاء الرئيسية كالقلب

،الكليتين و هو يستخدم كمصدر للطاقة و كعامل وقائي ضد البرد و الحماية من الصدمات البدنية و تتقارب نسبيا كميته لدى الجنسين (12% للرجال، 15% للنساء) .

- **الارتقاء:** هي أعلى مسافة يقفزها اللاعب عموديا لهدف القيام برمية و تصويب السلة.

مقدار ما يتمتع به اللاعب من القوة الانفجارية مقاسة بالسنتمتر(سم) ،محمد نصر الدين رضوان (1982 . ص93).

منهجية البحث:

- **المنهج المتبع**

تقيدنا في دراستنا على المنهج التجريبي ، و ذلك لملائمته مع طبيعة موضوع الدراسة و المناسب لحل مشكلة البحث فهو حسب فاطمة عوض صابر (2002 ص. 57) هوالملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة في المجال الرياضي تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم و يتضمن متغير أو أكثر متنوعا بينما تثبت المتغيرات الأخرى.

- **عينة الدراسة:**

تتمثل عينة الدراسة في لاعبات كرة السلة لنادي اتحاد العاصمة (USMA) و البالغ عددهن 14 لاعبة ، أعمارهن بين 22±2,2 و هي عينة قصدية ،حيث قسمناها الى مجموعتين:

-07 لاعبات خضعناها للبرنامج تمثل العين التجريبية

- 07 لاعبات تركناها في الحالة التدريبية الاعتيادية

- **أدوات البحث:**

اعتمدنا في بحثنا على استعمال الاختبار الذي هو مجموعة من المثيرات أعدت بطريقة منظمة لنفس عينة من المحتوى بطريقة كمية،أو كيفية، أو للتنبؤ بما يمكن أن يحدث لظاهرة أو للحال (وائل عبد الرحمان،81،80،2007)

و في بحثنا اعتمدنا على :

- استعمال اختبارين كل من :

-اختبار سارجنت (Sargent Test) لقياس القوة الانفجارية (الارتقاء العمودي)

أو الوثب العمودي من الثبات او القفز العريض من الثبات

وصف الإختبار: يغمس المختبر أصابع اليد بالطباشير، ثم يواجه الحائط لعمل علامة عليه بأطراف أصابعه دون القفز ، أو رفع العقبين من الأرض ويسجل الرقم الذي تم وضع العلامة أمامه

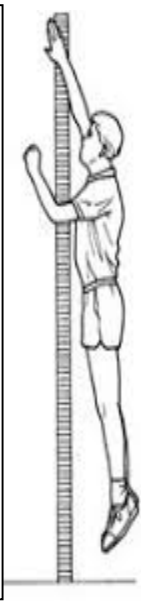
- من وضع الوقوف يمرجح المختبر الذراعين املما عاليا ثم املما أسفل خلفا مع ثني الركبتين نصفا ثم مرجحتها املما عاليا مع فتح الركبتين للوثب العمودي

إلى أقصى مسافة يستطيع الوصول إليها لعمل علامة أخرى بأصابع اليد المميزة وهي على كامل امتدادها.

وصف الاختبار: يقف المختبر خلف خط البداية، يبدأ المختبر بمرجحة الذراعين للخلف مع ثني الركبتين والميل للأمام قليلاثم يقوم بالوثب لأقصى مسافة ممكنة، عن طريق مد الركبتين والدفع بالقدمين مع مرجحة الذراعين للإمام

التسجيل: يؤخذ القياس من نقطة البدء إلى اقرب نقطة تركها المختبر بأي جزء من جسمه على أن يكون

عموديا على خط الارتقاء.



شروط الاختبار:

- عند وضع أداء العلامة الأولى يجب عدم رفع العقبين من على الأرض كما يجب عدم رفع كتف الذراع المميز عن مستوى الكتف الأخرى في أثناء وضع العلامة إذ يجب أن يكون الكتفان على استقامة واحدة.

- لكل مختبر محاولتان وتسجل أفضلها.

التسجيل: تعد المسافة بين العلامة الأولى والعلامة الثانية عن مقدار ما يتمتع به المختبر من القوة الانفجارية مقاسة بالسنتمتر(سم) محمد نصر الدين رضوان (1982 . ص93).

الهدف من الاختبار: قياس القدرة العضلية للرجلين (القدرة الانفجارية).

لأدوات: مكان مناسب للوثب او ارض مستوية لا تعرض الفرد للانزلاق، شريط قياس، يرسم على الأرض خط وقوف اللاعبين، مادة الطباشير.

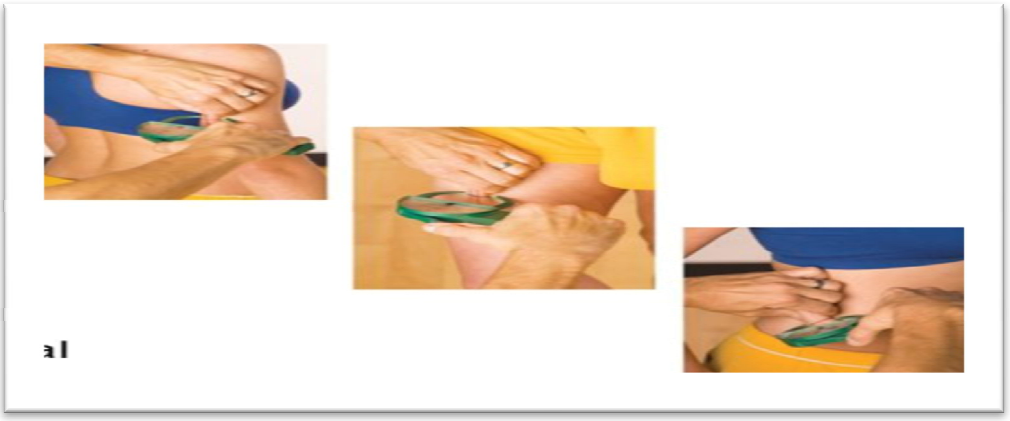
- **اختبار لقياس ألشحمي** باستعمال المماسك (*Skinfold Caliper*) بطريقة (جاكسون و بولوك)

- *Jackson et Pollock) و ذلك لأخذ 3 مناطق للقياس*

- حيث يتم قياس سمك ثنايا الجلد في مناطق خاصة ، فيوجد طرق مختلفة لمناطق القياس ،و تختلف مناطق القياس من الرجل للمراة ،اخترنا طريقة ثلاث نقاط و في هذه الطريقة يتم حساب هذا السمك من خلال عدة مواقع

تعكس في النهاية النسبة الكلية للدهون و اكثر هذه المواقع استخداما كما يشير الى ذلك Hoeger ,W.K (1997):

- ✓ ذات ثلاث رؤوس العضدية Triceps : الثنية العمودية خلف الذراع عند منتصف المسافة من الكتف الى المرافق .
- ✓ فوق الحرقفة Suprailium: الثنية القطرية فوق الحرقفة الى جانب المقعدة
- ✓ على مستوى الفخذ Thigh : ثنية عمودية على الوجه الامامي للفخذ عند منتصف المسافة من الركبة حتى مفصل الفخذ.



شروط إجراء سمك ثنايا الدهن هي:

-إجراء جميع القياسات من الجانب الأيمن للجسم .

-إجراء القياس ثلاث مرات متتالية على كل منطقة و يؤخذ متوسط القياسات الثلاثة .

يجب إجراء جميع القياسات لدى المختبر وفقا لتسلسل واحد لا يتغير و يتبع نفس التسلسل لجميع أفراد العينة.

-يجب توحيد اخذ القياسات و ذلك اذا كانت سوف تؤخذ في كثير من يوم واحد لغرض تجنب التأثير المحتمل على النتائج من اختلاف درة الحرارة و بعض التغيرات الأخرى في الجسم.

-تحديد أماكن القياس باستخدام قلم خاص بوضع علامات معينة ثم تمسح بعد إجراء القياس .

يجب استخدام أدوات القياس نفسها لجميع المختبرين .

عدم إجراء أي تمرين رياضي قبل إجراء القياسات.

- يتم قياس كل موقع بعد الإمساك بسمك مزدوج لثنايا الجلد باء حكام باستخدام إصبعي الإبهام و السبابة
- يتم شد الثنية الجلدية بلطف بعيدا عن النسيج العضلي

- مسك الجهاز برفق على جانبي الثنية الجلدية المسحوبة بواسطة ابهام و سبابة اليد اليسرى و إطلاق الجهاز ليستقر طرفاه ممسكا بجانبي الثنية الجلدية ثم قراءة

المؤشر و ذلك عموديا على الثنية بحيث يتم اخذ القياس على مسافة 2,5 سم تحت الأصبع الممسك بثنية الجلد .

- يؤخذ قياس كل موقع ثلاث مرات لأقرب 0,1 من المليمتر إلى 0,5 ملم
- نسجل متوسط اقرب قراءتين لتسجيل القياس النهائي .
- تسجل القراءة دون تأخير لتفادي زيادة الضغط الناتج عن الجهاز.
- ارجع الجهاز إلى الوضع الابتدائي له بعد كل قياس .
- عند القيام بقياس قبلي و بعدي فعليك القيام بالقياسين في نفس الوقت من اليوم الذي اخذ فيه القياس الأول ويفضل أن يكون ذلك في الصباح .
- يتم تحديد النسبة المئوية للدهون بجمع الثلاث قياسات التي تم أخذها من الثلاث مواقع ،نرجع بعد ذلك إلى جدول التحويل النساء و ذلك من خلال تحديد السن منه يمكن تحديد النسبة المئوية للدهون من تقاطع عمود مجموع ثنايا الجلد مع السن مثال:
- فتاة عمرها 18 سنة و كانت قياسات المواقع التشريحية كالتالي:
- الثلاث رؤوس العضدية 16ملم Bicipital
- فوق الحرقفة 4 ملم Supralium
- الفخذ 30ملم Quadricipital

- المجموع 16+ 4 + 30=50 ملم بالنضر الى الجدول نجد نسبة الدهون تساوي 20,6 %

3- (ابراهيم احمد سلامة 2000 .ص178)

- بعد الانتهاء من قراءة المؤشر يبعد طرفا الجهاز عن الجلد برفق و يسحب للخارج ببطئ لتجنب خدش الجلد ثم تسجل القراءة قاسم حسن حسين(1999 .ص 255)

4- طريقة القياس بالشريط المتري:

- يتم قياس طول الحوض على مستوى الخصر ثم على مستوى السرة بالشريط المتري 3 مرات و ناخذ متوسط كل قياس .

- و الاجهز ة التالية :

- جهاز للحقل المغناطيسي جهاز ميوسكولتر (*Myosculptor*)

-استعمال البساط المتحرك(Tapis Roulant)

تقوم اللاعبات بعد لباس الزي الخاص لميوسكولتر بالمشي السريعاي تكبير الخطوات على البساط المتحرك لمدة 60 دقيقة كاملة

و ذلك بالاستمرار على نفس الريتم أو السرعة .

- **الإجراءات الميدانية :**

خضعت عينة البحث إلى برنامج مقترح حيث أخذنا 07 لاعبات

أخضعناها لجهاز ميوسكولتر و المشي على البساط المتحرك في آن واحد، حيث تقوم اللاعبة بزيادة السرعة و ذلك لرفع مستوى نبضات القلب من 60 % إلى 70 % من النبضات القصوى حيث يتم حسابها بالطريقة التالية بالنسبة للمرأة :

العمر- 220 =النبضات القصوى

مثال: فاللاعبة في سن 20 يجب أن تتراوح نبضات القلب من 120 ن/د إلى 140ن/د، يتم حسابها كما يلي:

60% ×200= 120ن/د

70% ×200= 140ن/د

- يتم استمرار العمل على البساط المتحرك مدة 60 دقيقة و الاحتفاظ بنفس الايقاع .
- عدد حصص البرنامج هي 06 حصص تتناوب بيوم واحد من الراحة.
- أما الجزء الآخر من العينة فهي تركت كشاهدة حيث تم تدريبها على الطريقة الاعتيادية .

✓ **جدول يمثل برنامج و توقيت أيام العمل في الأسبوع:**

الأيام	-5 لاعبات الفوج1	-6 لاعبات الفوج2	-7 التوقيت
السبت	-8 3 لاعبات	راحة	17سا الى 22سا
الأحد	راحة	-9 4 لاعبات	17سا الى 22سا
الاثنين	-10 3	راحة	17سا الى 22سا

	لاعبات		
الثلاثاء	راحة	11- 4 لاعبات	17سا الى 22سا
12- الأربعاء	13- 3 لاعبات	14- راحة	15- 17سا الى 22سا
16- الخميس	17- راحة	18- 4 لاعبات	17سا الى 22سا

عند انتهاء التجربة يتم حساب النسبة المئوية للكتلة الدهنية بقياس ثنايا الجلد يتم من خلال استعمال الضغط الناتج من جهاز خاص يعرف بجهاز قياس سمك ثنايا الجلد او الممساك (*Skinfold Clipper*) بطريقة القياس ألشحمي (*Skinfold Thickness*) و كذا حساب طول الخصر باستعمال الشريط المتري. (إبراهيم احمد سلامة2000، ص 170).

و لقياس مستوى الارتقاء العمودي استعملنا اختبار سيرجنت (Sargent Test)

- **المجال المكاني:**

تمت على مستوى نادي سيفاكس شراقة ولاية الجزائر بالنسبة للاختبار باستعمال جهاز ميوسكولتر، ثم الاختبار البعدي القيام بحساب الكتلة الدهنية بالمسماك و حساب مستوى الارتقاء تم ذلك في قاعة الرياضة لحيدرة (الجزائر)

- **المجال الزماني:**

تمت الدراسة في المرحلة التحضيرية(العامة) البدنية للاعبات لمدة شهرين (سبتمبر و اكتوبر 2017) .

✓ **جدول رقم يمثل برنامج الاختبار القبلي و الاختبار البعدي للمجموعة التجريبية:**

الاختبارات	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي
اختبار القياس ألشحمي	3 اكتوبرللفوج الاول و 4 اكتوبر للفوج الثاني	19 اكتوبرللفوج الاول و20 اكتوبر للفوج الثاني
اختبار الارتقاء العمودي	3 اكتوبرللفوج الاول و 4 اكتوبر للفوج الثاني	19 اكتوبرللفوج الاول و 20 اكتوبر للفوج الثاني

- **الوسائل الإحصائية:**

19- إن طبيعة الموضوع و الهدف منه يفرض أساليب إحصائية خاصة تساعد الباحث في الوصول إلى نتائج و معطيات ،و يفسر و يحلل من خلالها الظاهرة موضوع الدراسة ، و قد استعملنا في بحثنا اختبار "ويلكوكسون" (*Wilcoxon*) و اختبار "ت" ستيودنت (*T. Test*) لقياس دلالة الفروق بين متوسطات درجات مجموعتي البحث بنظام SPSS و ذلك لكل المتغيرات التالية:

20- - نسبة الدهون على مستوى الخصر.

21- - طول قطر الخصر.

22- - مستوى الانتقاء العمودي .

المجال المكاني:

تمت على مستوى نادي (سيفاكس) شراقة ولاية الجزائر بالنسبة للاختبار باستعمال جهاز ميوسكولتر، ثم الاختبار البعدي القيام بحساب الكتلة الدهنية بالمسماك و حساب مستوى الارتقاء تم ذلك في قاعة الرياضة لحيدرة (الجزائر)

المجال الزماني:

تمت الدراسة في الفترة التحضيرية البدنية للاعبات لمدة شهرين (سبتمبر و اكتوبر2016)

.

تحليل ومناقشة النتائج :

- بالنسبة لنسبة الدهون و طول قطر الخصر:

طول قطر الخصر مستوى الحوض و السرة و نسبة الدهون:

جدول رقم 01: نتائج الوسط الحسابي و الانحرا ف المعياري لطول قطر الخصر على مستوى الحوض و السرة بين المجموعة الشاهدة و التجريبية .

المجموعة و الاختبار / الكتلة الدهنية	المجموعة الشاهدة		المجموعة التجريبية		مستوى الدلالة	الدلالة
	قبل الاختبار	بعد الاختبار	قبل الاختبار	بعد الاختبار		
المتوسط الحسابي لطول قطرالخصر على مستوى الحوض	93,07	86,07	97,57	88,00	0,05	دال
المتوسط الحسابي لطول قطرالخصر على مستوى السرة	85,78	93,00	91,14	89,00		
الانحراف المعياري لطول قطر على مستوى السرة	9,27	8,62	11,60	10,59		
الانحراف المعياري لطول قطرالخصر على مستوى الحوض	8,74	6,08	11,21	5,44		

- بالنسبة لطول قطرالخصر على مستوى الحوض نلاحظ أن الوسط الحسابي لطول قطر الخصر عل الحوض للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة تساوي 93,07 والوسط الحسابي البعدي لها تساوي 86,07 و الانحراف المعياري لها قبل الاختبار 8,74 اما الانحراف المعياري البعدي 6,08 أي هناك تحسن طفيف ولكن ليس بقيمة معتبرة.اما المجموعة التجريبية متوسطها الحسابي القبلي يساوي 97,57 و بعد الاختبار متوسطها الحسابي88,00 اما الانحراف المعياري فهو قبل الاختبار11,21 و بعد الاختبار 5,44 اي هناك تحسن ملحوض بانسبة للمجموعة التجريبية بعد خضوعها لبرنامج التجريبي
- بالنسبة لطول قطر الخصر على مستوى السرة نلاحظ أن الوسط الحسابي لطول قطر الخصر عل الحوض للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة تساوي 85,78 والوسط الحسابي البعدي لها تساوي 93,00 و الانحراف المعياري لها قبل الاختبار 9,27 أما الانحراف المعياري البعدي 8,62. أما المجموعة التجريبية متوسطها الحسابي القبلي يساوي91,14 و بعد الاختبار متوسطها الحسابي89,00 أما الانحراف المعياري فهو قبل الاختبار 11,60و بعد الاختبار 10,59

فبعد القيام بالمعالجة الإحصائية باستعمال نظام الSPSS و ذلك باستعمال *WILCOXON* عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا أن هناك دلالة إحصائية أو هناك فرق جوهري بين هذه القيمتين لصالح المجموعة التجريبية أكثر من المجموعة الضابطة .

ونفسر ذلك أن المجموعة الضابطة قد تحسنت بعد مدة زمنية ذلك يعود ربما للجانب التدريبي المعتاد للاعبات أما المجموعة التجريبية فيعود تحسن النتائج إلى نقص الدهون على مستوى الخصر بعد إخضاعها للحقل المغناطيسي .

الكتلة الدهنية / المجموعة		المتوسط الحسابي نسبة الكتلة الدهنية (%)	الانحراف المعياري للكتلة الدهنية (%)	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة الضابطة	قبل الاختبار	28,01	5,66		

	بعد الاختبار	27,65	6,08	0,05	دال
المجموعة التجريبية	قبل الاختبار	26,55	6,14		
	بعد الاختبار	23,42	5,44		

23- +- بالنسبة لنسبة الدهون على الخصر:

جدول رقم02: دلالة الفروق لنسبة الدهون على الخصر بين الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية و الشاهدة

بالنسبة لنسبة الدهون: نلاحظ أن الوسط الحسابي لنسبة الدهون للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة تساوي 28,01 والوسط الحسابي البعدي لها تساوي 27,65 و الانحراف المعياري لها قبل الاختبار 5,66 أما الانحراف المعياري البعدي 6,08

أما المجموعة التجريبية متوسطها الحسابي القبلي يساوي26,55 و بعد الاختبار متوسطها الحسابي23,42 أما الانحراف المعياري فهو قبل الاختبار 6,14 و بعد الاختبار 5,44

فبعد استعمال نظام ال SPSS و ذلك باستعمال WILCOXON عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا أن هناك دلالة إحصائية أو هناك فرق جوهري بين هذه القيمتين لصالح المجموعة التجريبية أكثر من المجموعة الضابطة .

ونفسر تحسنت نتائج المجموعة التجريبية إلى نقص الدهون على مستوى الخصر و الجسم ككل بعد إخضاعها للحقل المغناطيسي واستعمالها كطاقة إذ يبين يوسف لازم كماش(2011 ص.68) أن الدهون مخزون الجسم من الطاقة ،يوجد في الأنسجة الدهنية بالجسم خاصة أسفل الجلد .

كما نفسر ذلك أن مستوى الميتابوليزم (الأيض الخلوي) يكون مرتفع و مستمر في ما بعد التمرين (فترة الراحة) فجسم الرياضي يستهلك الأكسجين و هذا ما يسمى الفائض الأكسوجيني المستهلك بعد التمرين

(L'exces de consomation d'oxygène post- exercice) فنسبة الأيض الخلوي القاعدي بعد تمرين متوسط الشدة كالمشي يعتبر مرحلة فقدان الطاقة الزائدة و ذلك حسب (جاك و دايفيد). من جهة أخرى أن الحقل المغناطيسي المنتج من طرف جهاز الميوسكولتر حفز الخلايا الدهنية على التحلل هناك تفاعل بين عمل الجهاز العصبي المركزي والمجالات المغناطيسية الخارجية.أي هناك تأثير للمجال المغناطيسي على العمليات الحيوية في الخلايا فحسب(مجيد علي حبيب الخفاجي.2011. ص11) أن الجسم البشري يتكون من ترليونات الخلايا ، و التي تكون لاحقا أنسجة الجسم المختلفة

و الدم. هذه الخلايا تعمل بشكل دقيق و محكم . و يعتمد نشاط هذه الخلايا أو خمولها على الطاقة المغناطيسية ، حيث أن كل خلية من خلايا الجسم هي عبارة عن مولد مغناطيسي صغير. و يقوم الجسم بإرسال نبضات من الطاقة الكهرومغناطيسية من المخ عن طريق الجهاز العصبي للخلايا حتى تقوم بأداء وظائفها على حسب حاجة الجسم، و هذه العمليات البيولوجية المعقدة تتم بسرعة متناهية، تساعد الجسم حتى يعالج نفسه بنفسه دون أن يصل إلى مرحلة المرض ، حيث أن شحنات الجسم تكون في حالة تعادل، و هذا النوع من الاتزان البيولوجي الداخلي يطلق عليه أسم المغناطيس الحيوي.

(Jak H .Wilmore .David L .Costill 2009 .p.468)

-نتائج (ت) لمستوى الارتقاء العمودي:

جدول رقم 03: *نتائج المتوسطات الحسابية و الانحراف المعياري و لدلالة الفروق لمستوى الارتقاء العمودي بين الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبية و الشاهدة.*

الارتقاء العمودي / المجموعة		المتوسط الحسابي للارتقاء العمودي	الانحراف المعياري للارتقاء العمودي	مستوى الدلالة	الدلالة
المجموعة	الاختبار				

الضابطة	القبلي	27,85	1,59	0,05	دال
	الاختبار البعدي	28,14	1,31		
المجموعة التجريبية	الاختبار القبلي	30,07	2,00		
	الاختبار البعدي	32,14	1,43		

بالنسبة للارتقاء نلاحظ أن الوسط الحسابي لنسبة للارتقاء للاختبار القبلي للمجموعة الضابطة تساوي 27,85 والوسط الحسابي البعدي لها تساوي 28,14 والانحراف المعياري لها قبل الاختبار 1,59 أما الانحراف المعياري البعدي 1,31.أما المجموعة التجريبية متوسطها الحسابي القبلي يساوي 30,07 و بعد الاختبار متوسطها الحسابي 32,14 أما الانحراف المعياري فهو قبل الاختبار 2,00 و بعد الاختبار 1,43. فبعد استعمال نضام ال *SPSS* و ذلك باستعمال *WILCOXON* عند مستوى الدلالة 0.05 وجدنا أن هناك دلالة إحصائية أو هناك فرق جوهري بين هذه القيمتين لصالح المجموعة التجريبية أكثر من المجموعة الضابطة .ونفسرذلك انه تحسنت نتائج المجموعة التجريبية إلى التحسن في مهارة الارتقاء لانخفاض في نسبة الدهون بعد إخضاعها للحقل المغناطيسي فتغيرت النتائج بعد تطبيق البرنامج التدريبي باستعمال جهاز الميوسكولتر كما أشار محمد حسن العلاوي و محمد نصر الدين رضوان

(1982،ص 263،ص330) أن وزن الجسم يزيد من القصور الذاتي (المقاومة) لأجزاء الجسم المختلفة مما يؤدي إلى الإقلال من سرعة الجسم انقباض العضلات الأمر الذي ينتج انخفاض سرعة الجسم و قدرته على تغيير اتجاهه ،أو تغيير أوضاعه . كما يثبت هوفمان و سميث :إن انخفاض مركز الثقل لدى الإناث لا يسمح لها بالتغلب على عامل القوة العضلية .و يبين نشوان عبد الله نشوان (2010،ص202) أن تدريبات المقاومة تساعد على زيادة حجم النسيج العضلي و من ثم زيادة التمثيل الغذائي و استخدام المزيد من السعرات الحرارية و نقص الخلايا الدهنية .

خلاصة :

على ضوء دراستنا و من خلال النتائج المحصل عليها اتضح لنا جليا أن هناك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين النتائج القبلية و البعدية و لصالح المجموعة التجريبية حيث بينت النتائج أن هناك إنقاص نسبة الدهون على مستوى الجذع بمتوسط 3,13 % ،كما أظهرت النتائج على تحسن مستوى الارتقاء للاعبات حيث بلغ المتوسط الحسابي 32,14 سم و الذي يساهم في الأداء المهاري لعملية التسديد في كرة السلة.

المراجع:

1-أبو العلاء أبو الفتاح**(2003)**، فسيولوجيا التدريب و الرياضة ، دار الفكر العربي ، مصر،

2-**يوسف لازم كماش (2011)**،التغذية و النشاط الرياضي ،ط 1،

3- **وديع ياسين التكريتي(2012)**، الموسوعة الكاملة في الإعداد البدني للنساء، دار الوفاء، ط ن،

4- **ابراهيم احمد سلامة (2000)**، لمدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية،دار الكتب،الإسكندرية .

5- **فاطمة عوض صابر(2002)**، ميرفت علي خفاجة،أسس البحث العلمي، الإسكندرية،مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية .

8- **كمال عبد الحميد، محمد صبحي حسانين(1980)**، القياس في كرة اليد ،القاهرة، دار الفكر العربي.

9- **محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان (1982)** ،اختبارات الأداء الحركي، القاهرة، دار الفكر العربي.

10- **إبراهيم احمد سلامة (2000)** ، المدخل التطبيقي للقياس في اللياقة البدنية ، دار الكتب و الوثائق القومية ،الاسكندرية

11 - **مجيد علي حبيب الخفاجي(2011)**، المغناطيسي الحيوي داخل جسم الانسان، جامعة بابل العراق

المراجع باللغة الأجنبية:

1. Höltke V ., (2003) , Grundlagen und Prinzipien des Sportlichen Trainings , Lüdenscheid-Hellersen , Deutschland .

2. Mujica I., & Padila S., (2002), Loss of training-induced physiological and performance adaptation.sport med

مواقع الانترنات:

www-well.com-