DRASSA دراسا
مجلة بحوث وتطوير أنشطة علوم الرياضة
Journal of Development & Research for Sport Science Activities

التكيف الفسيولوجى لبرنامج تدريبات المقاومة للرجال فوق سن الاربعين

شيماء السيد إبراهيم الجمل
جامعة الاسكندرية / مصر

الملخص

يهدف البحث إلى التعرف على تاثير تدريبات المقاومة على المتغيرات الانثروبومترية و الفسيولوجية خلال القياس القبلى والبعدى لعينه البحث ، وقد أستخدمت الباحثة المنهج التجريبى بإستخدام مجموعة تجريبية ، وقد قامت الباحثة بأختيار عينه البحث بالطريقة العمدية والبالغ عددها (22) من الرجال ذات الوزن الزائد ، وطبق عليهم برنامج تدريبات مقاومة وقد قامت الباحثة بأجراء القياسات الأنثروبومترية (قياس الطول الكلي للجسم لأقرب سنتيمتر Height) - قياس وزن الجسم لأقرب كيلو جرام Weight W) - نسبة محيط الوسط الى محيط الفخذ (W H R) - حساب مؤشر كتلة الجسم . Body Mass Index(B M I) ، كما قامت الباحثة باجراء القياسات الفسيولوجية (معدل النبض أثناء الراحة (ضربة/ دقيقة) (HR) - ضغط الدم الانقباضي و الانبساطي أثناء الراحة (ملم / زئبق) (Sys / Dias) (Blood Pressure) - السعة الحيوية) ، وجاءت نتائج البحث تحسنت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا فى جميع القياسات الانثروبومترية (الوزن – مؤشر كتلة الجسم – محيط الصدر ومحيط البطن ومحيط الفخذ) حيث تحسنت هذه الخصائص بشكل تدريجي وتفوق القياس البعدى على القياس القبلى والقياس البينى ، كما تحسنت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا فى جميع القياسات الفسيولوجية (معدل والقياس البينى وقت الراحة /ق - معدل التنفس وقت الراحة /ق - ضغط الدم الانقباضى (مليمتر/زئبق) - ضغط الدم الانبساطى (مليمتر/زئبق) - السعة الحيوية (ليتر)) حيث تحسنت هذه المؤشرات بشكل تدريجي تفوق القياس البعدى على القياس القبلى ، وقد أوصت الباحثة استخدام التدريبات البدنية المطبقة فى البرنامج كأسلوب لتخفيض الوزن وتحسين بعض القياسات الانثروبومترية والفسيولوجية ، و العمل على تنمية وتطوير الثقافة الرياضية والممارسة الرياضية للرجال بعد سن الاربعين لتطوير وتحسين الصحة العامة للرجال .

الكلمات المفتاحية : التكيف الفسيولوجي ، تدريب المقاومة

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

DRASSA
DRASSA دراسا
مجلة بحوث وتطوير أنشـطة علوم الرياضة
Journal of Development & Research for Sport Science Activities
دراســـــا

Physiological adaptation of the resistance training program for men over the age of forty adjustments

Shaimaa Elsaid Elgamal

ABSTRACT

The research aims to identify the study of the physiological adaptation of the resistance training to identify the level of change of the anthropometric and physiological variables during the tribal and the meta-measurement of the research sample. The researcher used the experimental method using an experimental group. The researcher chose the same type of research, Weight (W) - the ratio of the waist circumference to the hip circumference (WHR) - sense of the weight of the body. B Body mass index. Body Mass Index (BMI) and physiological measurements (pulse rate during rest (HR) - Systolic and diastolic blood pressure during rest (mm / Hg) (Blood Pressure) (Sys / Dias) - Capacity The results of the study improved the experimental group significantly improved in all anthropometric measurements (weight - BMI - chest circumference, abdominal circumference and femoral circumference) where these characteristics gradually improved and exceeded the telemetry measurement on the tribal measurement, and the experimental group improved significantly in all Physiological measurements (Pulse rate resting time / s - Respiratory rate of rest time / s - Z Blood pressure (mm / Hg) - Vital capacity (liters). These indicators gradually improved beyond the telemetry measurement. The researcher recommended the use of physical exercises applied in the program as a method of weight reduction and improvement Some anthropometric and physiological measurements, and work on the development of sports culture and sports practice for men after the age of forty to develop and improve the overall health of men

Key words : physiological adaptation , resistance training

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

مقدمه الدراسة :

تشير الدلائل العلمية الى اهمية النشاط البدنى لصحة الانسان العضوية والنفسية والى خطورة الخمول البدنى على صحة الفرد ، إلا أن التغيرات الحياتية التى شهدها العالم فى نصف القرن الماضى ، أدى إلى زيادة ملحوظة بالأمراض المرتبطة بنمط الحياة المعاصر منها امراض القلب والبدانة وداء السكر وهشاشة العظام ، أدت الى تسارع وفير فى حركة البحث العلمى فى العقود الثلاثة الماضية حول دور الخمول البدنى فى حدوث امراض نقص الحركة المشار اليها ، الامر الذى نتج عنه كما هائلا من الحقائق العلمية ، والتى اكدت الخطورة الصحية للخمول البدنى على صحه الانسان وظائف اعضائه ، والدور الايجابى الذى يسهم به النشاط البدنى فى تحسين وظائف الجسم فى تعزيز الصحة . (7: 8)

وتعد فترة التقدم بالعمر عملية معقدة تتاثر بعوامل متعدده سواء كانت فسيولوجيه او بيئية ، وهى تبدا عندما يحدث هدم الخلايا اكثر من البناء بمعنى انه مع تقدم عمر الإنسان يحدث تدمير لخلايا الجسم وتفقد مقدرتها على الاستمرار لأداء وظيفتها مقارنه بما كان يحدث للعمر الاصغر ، وتكون تلك الفترة مصحوبة بنقص فى كل من النشاط العضلى وتوافق عمل العضلات ، وايضا قد يكون الانسان اكثر عرضة للإصابة بالامراض بعد تقدم العمر ، واثبتت الدراسات التشريحية والفسيولوجية أن الشيخوخة عملية مستمرة تتم فى كل مراحل الحياة وتزيد اكثر فى النصف الاخير من العمر . (6 :94)

وتلعب الرياضة دورا حيويا فى المحافظة على حالة الاجهزة الفسيولوجية وإستمرار نشاطها لسنوات اطول ، وأن فلسفة الرياضة للجميع دور هام فى العمل على تكييف الفرد مع حياته وقدرته من خلال تحسينها وارتقاء بها تدريجيا ، وان الكثير من الدراسات اثبتت فى الثمانين او التسعين قادرين على تحسين لياقتهم البدنية والحالة الصحية العامة من خلال ممارسة النشاط البدنى المناسب ، وكلما كان الفرد مستمرا فى ممارسة نشاط بدنى منذ الصغركلما كانت حالته الصحية والذهنيه افضل ، لذلك تعتبر ممارسة الرياضة لكبار السن بالاضافة للبالغين والاطفال والصغار فى المراحل المختلفة ذات اهمية لتطوير الشعوب والمجتمعات والعمل على تنميتها . (28: 150)

ويشير بهاء الدين سلامة (2000) على انه يزداد احتياج الفرد لممارسة النشاط الرياضى بعد سن الاربعين حيث يصبح عرضة لزيادة الوزن بسبب زيادة المخزون للدهون فى جسم الانسان وترهل عضلات الارداف وفى منطقة البطن لذلك فان الممارسة الفعلية للانشطة الرياضية تساعد على تنمية الكثير من الصفات البدنية ووقايته من الامراض ولكن لابد من تقنين هذه الانشطة البدنية والتدرج بها حتى لا يكون لها تاثيرعكسيا على الحالة الوظيفية للجسم . (13: 85)

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

وتؤدى تدريبات المقاومة إلى احداث تغيرات فسيولوجيه ومورفولوجيه على مستوى الليفة العضلية وكذلك على مستوى الجهاز العصبى .

ويذكر كل من مدحت قاسم عبد الرزاق ، احمد محمد عبد الفتاح (2004) أن مرحلة مافوق الأربعين تتميز بانها المرحلة التي تنتهي فيها الممارسة الرياضية الايجابية ومرحلة انتقال بين المعدل الحقيقي للحركة والحركات الضرورية للحياة (29 : 42).
ومن خلال الأطلاع على الدراسات والابحاث العلمية كما فى دراسة إيمان جواد على جاد (2013)(9) ، مصطفى عطو سليمان (2012)(30) ، منى مصطفى عبده سكورى(2011)(32) ، روبرت دى ويليكس واخرون **Robert D Willix (2011)(40)** وفى حدود علم الباحثة وجود ندرة للدراسات العربية التى توضح اهمية تدريبات المقاومة على المتغيرات الانثروبومترية والفسيولوجية ،مما دفع الباحثة إلى إجراء دراسة للتعرف على التكيف الفسيولوجى لبرنامج تدريبات المقاومة للرجال فوق سن الاربعين .

أهداف الدراسة :
يهدف البحث إلى دراسة التكيف الفسيولوجى لتدريبات المقاومة للرجال فوق سن الاربعين وذلك من خلال الاهداف التالية :
1- التعرف على تاثير تدريبات المقاومة على المتغيرات الانثروبومترية لعينة البحث .
2- التعرف على تاثير تدريبات المقاومة على المتغيرات الفسيولوجية لعينه البحث .
3- قياس نسبة التحسن للمتغيرات الانثروبومترية والفسيولوجية لعينه البحث .

فروض الدراسة :
1- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات الانثروبومترية لصالح القياس البعدى .
2- توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدى .
3- توجد نسبة تحسن فى المتغيرات الانثروبومترية والفسيولوجية لصالح القياس البعدى .

مصطلحات الدراسة :
التكيف الفسيولوجي : **Adaptation Physiology**
هى التغيرات المزمنه (الثابته) لوظائف اعضاء الجسم أو تكوينه (مثل نسبة الشحوم أو كتلة العضلات أو حجم القلب) الناتجة عن التدريب البدنى المستمر لفترة قد تطول أو تقصر . (33: 2)
فمثلا تنخفض معدل ضربات القلب فى الراحة ويزيد معدل الاستهلاك الأقصى للاكسجين وتنخفض نسبة الشحوم فى الجسم بعد ممارسة التدريب وتنخفض نسبة الشحوم فى الجسم بعد ممارسة التدريب البدنى الهوائى بانتظام لفترة معينه ومن جانب اخر تزداد القوة العضلية وتكبر كتلة العضلات بعد فنرة من تدريبات القوة العضلية (التدريب بالاثقال)

تدريبات المقاومة : **Resistance Exercise**

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

" هى تدريبات تؤدى بإستخدام وزن الجسم او ثقل خارجى وتكون اما ثابتة او متغيرة تستخدم لتنمية القوة العضلية" . (235 :2) .

الرجال فوق سن الاربعين :
"هى المرحلة التى تنتهى فيها الممارسة الرياضية الأيجابية ومرحلة انتقال بين المعدل الحقيقى للحركة والحركات الضرورية للحياة" . (28: 42) مدحت قاسم
"مجموعة الخسارات الوظيفية الطبيعية التى تحدث فى الاجهزة الحيوية بالجسم مع التقدم بالعمر" (الهام اسماعيل شلبى (2007) : الصحة واللياقة لكبار السن ، عالم الكتاب ، الطبعة الاولى : 27)

إجراءات الدراسة :
أولا : منهج الدراسة :
استخدمت الباحثة المنهج التجريبى باستخدام مجموعة الواحدة للقياس القبلي والبعدي نظرا لملائمته لطبيعة الدراسة .

مجالات الدراسة :
العينه (المجال البشرى):

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية حيث بلغ العدد الكلي لعينة البحث الاساسية (22) من الرجال .الذين تتراوح اعمارهم ما بين (40 - 50) سنة ، وقد تم استبعاد (5) رجال من اجراءات الدراسة وذلك لأسباب صحية وعدم القدرة على اداء التدريبات .

شروط اختيار العينة :
1-أن تتراوح اعمار الرجال من (40-50) سنة .
2-تتراوح كتلة الجسم للعينه (من 35 و اقل من 40) (سمنة من الدرجة الثانية)
3-ان يكون الرجال غير مصابين بأمراض مزمنة شديدة الخطورة .
4-عدم ممارسة انشطة رياضية للعينة من قبل .
5-ان تكون العينة من غير المدخنين
6-الانتظام في البرنامج التدريبي طوال فترة اجراء الدراسة .
7-عدم اشتراك أفراد عينة البحث في أي ابحاث أخرى لتجنب التأثير على نتائج البحث.

جدول (1)التوصيف الاحصائى لبيانات عينة البحث في القياسات بعض القياسات الاولية قبل التجربة
ن=22

الدلالات الإحصائية	الدلالات الإحصائية للتوصيف				
	المتوسط	الوسيط	الانحرا	معامل	معامل

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

القياسات	الحسابي		ف المعياري	التفلطح	الالتواء
السن سنة	45.14	45	1.64	2.83	0.81-
الطول (سم)	1.73	1.73	0.03	1.11-	0.29-
الوزن (كجم)	109.36	110	3.32	2.79	1.16-
مؤشر كتلة الجسم	36.77	36.495	1.40	0.03	0.89

يتضح من جدول (1) والخاص بتجانس بيانات عينة البحث فى القياسات الاولية الأساسية أن معاملات الإلتواء تتراوح مابين (-1.52 إلى 0.89) مما يدل على أن القياسات المستخلصة قريبة من الإعتدالية حيث أن قيم معامل الإلتواء الإعتدالية تتراوح مابين ±3. وتقترب جدا من الصفر كما بلغ معامل التفلطح ما بين (-1.26 الى 2.83) وهذا يعنى ان تذبذب المنحنى الاعتدالى يعتبر مقبولا وفى المتوسط وليس متذبذبا لاعلى ولا لاسفل مما يؤكد تجانس أفراد مجموعة البحث فى المتغيرات الأولية قبل التجربة .

المجال المكاني:

- تم تطبيق برنامج تدريبات المقاومة في-:
- بعض المراكز الخاصة للياقة البدنية منها.
- النادي الصحي الرياضي .
- مركز اللياقة البدنية (منطقة سموحة).
- تم اجراء التحاليل البيو كيميائية -:

- معمل التحاليل الطبية (في سموحة)

المجال الزمني:

1- أجريت الدراسة الاستطلاعية في الفترة من (3/10 / 2016 الى 20 / 2016/3)

2- أجريت الدراسة الأساسية في الفترة من 18 / 4 / 2016 – 25 / 8 / 2016 م.

القياسات المستخدمه في الدراسة :

القياسات الأنثروبومترية :

1-قياس الطول الكلي للجسم لأقرب سنتيمتر . (H) Height

2-قياس وزن الجسم لأقرب كيلو جرام . (W) Weight

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

3-نسبة محيط الوسط الى محيط الفخذ (W H R) .

4-حساب مؤشر كتلة الجسم . (B M I) Body Mass Index .

ويتم الحصول عليه من المعادلة الاتية :

مؤشر كتلة الجسم = الوزن (كغم) / مربع الطول (متر) / H (M)2	BMI =W(kg)

مؤشرات كتلة الجسم :

- وزن خفيـــــــف : 18 فاقل .
- وزن طبيـــــــعي : من 18 واقل من 23 .
- وزن زائـــــــــد : من 23 وأقل من 30 .
- سمنة درجة أولى : من 30 وأقل من 35 .
- سمنة درجة ثانية : من 35 وأقل من 40 .
- سمنة درجة ثالثة : من 40 فما فوق .

القياسات الفسيولوجية :

1-معدل النبض أثناء الراحة (ضربة/ دقيقة) (HR).

2-ضغط الدم الانقباضي و الانبساطي أثناء الراحة (ملم / زئبق) (Blood Pressure) (Sys / Dias).

3-السعة الحيوية .

-تمت القياسات على المجموعة التجريبية (قبل وبعد) تطبيق برنامج تدريبات المقاومة عليها .

-استخدام جهاز Beurer لقياس النبض وضغط الدم الانقباضي وانبساطي كالاتي

- تم القياس قبل بداية المرحلة الاولى البرنامج تدريبات المقاومة . **(القياس القبلي)**
- تم القياس بعد انتهاء من المرحلة الاولى لبرنامج تدريبات المقاومة . **(القياس البيني)**
- تم القياس بعد الانتهاء من المرحلة الثالثة لبرنامج تدريبات المقاومة. **(القياس البعدي)**

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

الادوات والاجهزة المستخدمة :

جدول (2)الاجهزة والادوات الخاصة بالقياسات الانثروبومترية والبرنامج التدريبي

م	اسم الجهاز	وحدة القياس	الغرض من استخدام برنامج رياضي
.1	جهاز الريستاميتر	السنتميتر	لقياس الطول الكلي
.2	ميزان طبي	كجم	لقياس وزن الجسم
.3	شريط مدرج	سم	لقياس المحيطات
.4	ساعة ايقاف	ثانية	تحديد الزمن خلال البرنامج
.5	اثقال متعددة الاوزان	نص كيلو جرام /20 جرام	تدريبات المقاومة
.6	احبال مطاطية	50سم – 3م	تدريبات مقاومة
.7	سير متحرك	ميل/ساعة	المشي بزيادة المقاومة
8	الاجهزة المستخدمة	(-جهاز صدر (pec) – جهاز سحب جانبي للاسفل – جهاز الضغط – جهاز السحب لاسفل للثلاثية – جهاز ضغط الرجل – جهاز مد الساقين – جهاز ثني الساقين – جهاز رفع اصابع القدم من الجلوس)	لتقوية واطالة العضلات الاساسية و مرونة المفاصل

جدول (3)

الاجهزة والادوات الخاصة بالقياسات الفسيولوجية

م	اسم الجهاز	وحدة القياس	استخدام الجهاز
.1	جهاز Beurer لقياس النبض	نبضة / دقيقة	لقياس النبض والضغط

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

	وضغط الدم الانضغاطي والانبساطي	(مم زئبق)	الانقباضي والانبساطي أثناء الراحة بعد المجهود.
2	ديجيتال اسبيرومتر		لقياس السعة الحيوية

خطوات البحث :

الدراسة الاستطلاعية :

أجريت الدراسة الاولى في الفترة من (3/10 / 2016 الى 20 / 3/2016) .

الهدف منها :

-تحديد المجال البشري لاختيارعينة البحث من الرجال الغير رياضين ويتراوح اعمارهم من 40 – 50 سنة

-تحديد المجال المكاني للتطبيق واجراءات البحث .

نتائج الدراسة :

1-تم تحديد عدد (27) مرضى بالطريقة العمدية من الرجال

2-تم استبعاد (2) منهم لأصابتهم بأمراض مزمنة و(3) لعدم انتظام في التدريب وتبقى (22) من افراد العينة قيد البحث من اصحاب السمنة الزائدة تبعا لموشر كتلة الجسم .

3-تم اعطاء فكرة مبسطة عن طبيعة البحث وعمله وكيفية تطبيقه .

4-تم الحصول على موافقاتهم لانضمامهم لعينة البحث واجراء التجربة عليهم

* تم تحديد الاماكن لتطبيق برنامج تدريبات المقاومة تمثلن في :-

- النادي الصحي الرياضي في منطقة سموحة.
- مركز اللياقة البدنية بسموحة .
- تم تحديد معمل التحاليل وهو :- معمل تحاليل طبية في سموحة

جدول رقم (4)محتوى البرنامج الرياضي لتدريبات المقاومة قبل وبعد الحذف

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

التمارين	عدد تدريبات داخل الاستمارة قبل رأي الخبراء	عدد تدريبات بعد رأي الخبراء	عدد تدريبات بعد تطبيق البرنامج على عينة البحث
1-تدريبات باستخدام ثقل جسم	60	50	46
2-تدريبات باستخدام احبال مطاطية	35	30	22
3-تدريبات باستخدام اوزان حرة	65	65	42
4-تدريبات باستخدام الاجهزة	45	35	22

برنامج تدريبات المقاومة المقترح :

بعد اطلاع الباحثة على المراجع العلمية المتخصصة والدراسات السابقة في المجال وعلى سبيل المثال وليس الحصر دراسة كل من(دراسة جلين بورج واخرون ، **Glint Borg et al (2013)** ، كريستينيا وان كان واخرون **Ghristina wanGand et al(2011)**، كولن ويلبورن واخرون **Colin Wilborn et al(2010)** ، جيسون دادلي **Jason dadly(2010)** ، ايمان جواد علي جاد (2013)، وائل يوسف احمد(2013) تم وضع البرنامج الرياضي ويشمل البرنامج عناصر التالية :

أ-أهداف البرنامج الرياضي .

ب-الأسس التي يقوم عليها البرنامج الرياضي .

ت-محتوى البرنامج الرياضي .

ث-التوزيع الزمني للبرنامج الرياضي .

ج-الادوات المستخدمة . (37)(39)(38)(36)(11)

أهداف البرنامج الرياضي :

الاهداف العامة للبرنامج :

1-يهدف برنامج تدريبات المقاومة مقترح الى تحسين مستوى هرمون التستوسيترون

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

2-يهدف برنامج لتدريبات المقاومة الى الحد من مستويات الدهون

أسس وضع البرنامج :

بعد الرجوع الى المراجع العلمية والدراسات السابقة تم تحديد الاسس الاساسية في وضع البرنامج كالاتي :

1)تم اختيار اهم التدريبات المقاومة التي تساهم في في تقوية واطالة العضلات العاملة الاساسية للبرنامج والتي تسهم في تحسين مستوى هرمون التستوسيترون وذلك لتحقيق الهدف العام للبرنامج . حيث شملت على العضلات الاساسية :

أ-عضلات الذراعين :

العضلة الامامية ذات الثلاث رؤوس العضدية Triceps brachia

العضلة الخلفية ذات الراسين العضدية Biceps brachia

ب-عضلات البطن :-

العضلة االبطنية المستقيمة rectus Abdominus

عضلة المعترضة Obliques (internal and External)

العضلة المنحرفة الانسية Transverse Abdominus (deep)

ت-عضلات الفخذ :-

العضلة الامامية (ذات اربع رؤوس الفخذية) Quadriceps femoris

العضلة الخلفية (ذات الراسين الفخذية) Biceps femoris

ث-عضلات الساق:-

العضلة القصبية Tibialis Anterior

العضلة التوامية Gastrocnemius

2)ان يتمشى البرنامج مع خصائص عينة البحث من حيث السن والقدرة والاداء.

3)مبدا التدرج : يراعى التدرج في محتوى وحدات البرنامج من السهل الى الصعب من حيث شدة وزمن اداء التدريبات وذلك تم توزيع تدريبات المقاومة تبعا لصعوبة الاداء كالاتي :-

- المرحلة الاولى للبرنامج شملت على :

Journal of Development & Research for Sport Science Activities (JDRSSA) ISSUE (2) 2017

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

أ-تدريبات مقاومة باستخدام ثقل جسم .
ب-تدريبات مقاومة باستخدام الاحبال المطاطية .

- المرحلة الثانية للبرنامج شملت على محتوى تدريبات المرحلة الاولى بالاضافة الى :

أ-تدريبات مقاومة باستخدام ثقل جسم .
ب-تدريبات مقاومة باستخدام الاحبال المطاطية .
ت-تدريبات مقاومة باستخدام اثقال حرة .

- المرحلة الثالثة للبرنامج شملت على مرحلتين السابقتين بالاضافة الى :-

أ-تدريبات مقاومة باستخدام ثقل جسم .
ب-تدريبات مقاومة باستخدام الاحبال المطاطية .
ت-تدريبات مقاومة باستخدام اثقال حرة .
ث-تدريبات باستخدام الاجهزة .

4)مبدا التنوع : اي التنوع والتعدد في التمرينات وطريقة الاداء .

5)مبدا الشمول : اي تشتمل الوحدة التدريبية على مجموعة من التمرينات لجميع اجزاء الجسم

6)مراعاة الفروق الفردية .

7)تم تحديد الفترة الزمنية الملائمة لبرنامج تدريبات المقاومة التي تؤدي الى ظهور تكيفيات وكانت الفترة الزمنية ثلاث شهور اي 12 أسبوع بواقع 36 وحدة تدريبية ويؤكد عبد الحميد شرف (2002) أن أنسب فترة للبرنامج هي من 8 : 12 أسبوع .(27 :54) .

8)تم اختيار طريقة التدريب الفتري منخفض الشدة (بشدة 50- 60%) من الحد الاقصى لمناسبته لطبيعة العينة .

9)تم تحديد فترات الراحة البينية الكاملة والتي تتناسب مع شدة الحمل .

10)تم التوزيع في تدريبات المقاومة المستخدمة على المراحل الثلاث للبرنامج الرياضي

11)تم توحيد زمن الاداء بالنسبة للتمرينات الخاصة بتقوية واطالة العضلات

12)يتم تطبيق وحدة كل أسبوع على أنه تكرار خلال الثلاث وحدات الاسبوعية

(ج) محتوى البرنامج الرياضي :

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

تم تحديد محتوى برنامج تدريبات المقاومة بعد الرجوع الى دراسات العلمية والبحوث العلمية التي سوف يقوم بيها الباحثة وقد اشتمل برنامج على وحدات حيث يتكون كل وحده من الاجزاء التالية :-

لجزء التمهيدي (15-20 دقيقة):

الهدف العام وعددها (60) تدريب مرفق() ،حيث ان تمرينات اللاحماء تساعد بشكل فعال في تهيئة العضلات للعمل وتدفئتها وتساعد على تقوية العضلات وتعمل على تهئية الدورة الدموية للعمل وتدفق الدم للعضلات الانشطة يتكون الاحماء من :-

الاحماء العام (5 دقائق): المشي الخفيف والجري بشكل خفيف لمسافة صغيرة

الاحماء الخاص(10دقائق): تمرينات لتهئية ومرونة مفاصل واطالة العضلات الكبيرة (الذراعين والكتفين والجذع والبطن والرجلين)

1-الجزء الرئيسي (35 -60 دقيقة) :

عددها (132)تدريب والتي تشمل على تدريبات العضلات الكبيرة الموجودة بالجسم وتودي هذه التدريبات بشكل مباشر وتدريجي تهدف الى تحسين القوة واطالة العضلات ورفع الكفاءة الوظيفية لاجهزة الجسم المختلفة باستخدام مجموع العضلات الكبيرة للجسم وهذا جزء يعتبر الاجزاء في الوحدة التدريبية حيث يحقق محتواة هدف المطلوب وتتمثل تدريبات جزء الرئيسي

1-تدريبات مقاومة باستخدام وزن الجسم
2-تدريبات مقاومة باستخدام احبال مطاطية
3-تدريبات مقاومة باستخدام اوزان حرة
4-تدريبات مقاومة باستخدام اجهزة الاثقال مرفق (4)

ويجب ان يتوافر بالجزء الرئيسي مايلي :

استخدام الاشكال الحديثة في اداء التمرينات كالتدريب الدائري

تنوع التمرينات وتغيرها وفقا للمجموعات العضلية العاملة حتى يمكن تلافي تحمل بعض العضلات او المجموعات العضلية للجهد لمدة طويلة .

يتخلل الاداء الحركي للانشطة الرياضية تمرينات التهدئة والاسترخاء .

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

لـجزء الختامي (التهدئة) (10-15 دقيقة):

عددها (24) تدريب مرفق ( ) حيث تساعد تمرينات التهدئة على التخلص من اثار التدريب والعودة الى الحالة الطبيعية التي كان عليها الجسم قبل بدء الشغل ، كما تعمل على تنظيم التنفس وازالة الارهاق العصبي وقد راعت الباحثة باستخدام تمارين المشي والمرجحات والجري الخفيف ويهدف هذا الجزء الى :

الوصول بمعدلات القلب الى ماكانت عليه في حالة الراحة تدريجيا (مرحلة استشفاء)

اختيار تمرينات تزيد من اهتمام الرجال ولا تبعدهم عن اداءها بالتعامل على امكانية القيام باداها مرة اخرى بنفسه .

جدول رقم (5)محتوى الوحدة التدريبية

الجزء	الزمن	الهدف	المحتوى
الاعدادي	10- 20ق	تهيئة جميع عضلات اجزاء الجسم مرونة المفاصل واطالة العضلات	تدريبات تشمل احماء الذراعين والكتفين – الجذع والبطن – والرجلين
الرئيسي	35-60ق	تمرينات مقاومة خاصة لجميع اجلزاء الجسم تدريبات بينية تتمثل في تدريبات مرونة المفاصل واطالة العضلات	تدريبات وزن جسم – تمرينات باستخدام احبال مطاطية – تدريبات باستخدام اوزان حرة – تدريبات باستخدام الاجهزة
الختامي	10-15ق	تهدئة عضلات الجسم المختلفة	تدريبات استرخاء لتهدئة عضلات الجسم

الاطــار العـام لتنفيذ الـبرنامج :

اشتمل البرنامج على (36) وحدة تدريبية بواقع (3) وحدات تدريبية بالاسبوع وذلك لمدة ثلاث شهور وقد استغراق زمن كل واحدة تدريبية من (60 -75- 90) دقيقية على ان تتم الزيادة التدريجية طوال فترة تنفيذ البرنامج وقد تم تطبيق البرنامج من خلال جميع اجزاء الوحدة التدريبية وفقا للتوزيع الزمني الموضح بجدول رقم (6)

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

جدول (6)توزيع الزمني للوحدة التدريبية خلال المراحل الثلاث للبرنامج تدريبات المقاومة

عدد الاشهر / البيان	الشهر (الاول)		الشهر (الثاني)		الشهر (الثالث)	
زمن الاحماء	15ق	%33	15-10ق	%20	20-15ق	%16
الجزء الرئيسي	35ق	%46	50ق	%72	60ق	%75
الجزء الختامي	10ق	%20	15-10ق	%8	15-10ق	%8
زمن الوحدة	60ق	%100	75ق	%100	90ق	%100

جدول(7)يوضح عدد الوحدات التدريبية وزمن البرنامج

م	البيانات	التوزيع الزمني	وحدة القياس
1	مدة البرنامج الكلية	3	شهور
2	عدد اسابيع تطبيق البرنامج	12	اسبوع
3	عدد الوحدات التدريبية في الاسبوع	3	وحدة تدريب
4	عدد الوحدات الكلية خلال البرنامج	36=3×12	وحدة تدريب
5	زمن الوحدة التدريبية	من 60 : 75 : 90	دقيقة
6	الزمن الكلي للبرنامج بالدقيقة:- المرحلة الاولى المرحلة الثانية المرحلة الثالثة	 540 =3×3×60 675 =3×3×75 810 =3×3×90	 دقيقة دقيقة دقيقة
7	الزمن الكلي للبرنامج بالساعة المرحلة الاولى المرحلة الثانية المرحلة الثالثة	33.75=60/2025	ساعة

كل جزء من هذه الاجزاء يعمل في تناغم وتسلسل وسلامة التمرينات ، كما تم التركيز على التدرج وصولا الى المستوى المطلوب ،الاهتمام بالقدرات المؤدية وعدم تخطيها أي مراعات الفروق الفردية.

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

أهم ما يجب مراعاته اثناء تأدية التدريبات :

-استخدام عبارات سهلة الفهم مع افراد العينة لشرح التمرين

-النداء على التمرينات بصوت واضح ومسموع

-حرية الحركة في المكان

-تجنب عنصر المفاجاة في النداء او التمثيل او التعبير

-مراعاة الراحة البينية بين كل جزء من اجزاء الوحدة التدريبية او بين كل تمرين واخر.

الـــدراســـة الاســـاســـية :

طبقت الدراسة الاساسية في النادي الصحي الرياضي ومركز الياقة البدنية لتنفيذ برنامج تدريبات مقاومة وذلك في الفترة من 4/18 / 2016 الى 8/25 / 2016 .
حيث استمرت فترة البحث الاساسية لمدة ثلاث اشهر بواقع 12 اسبوع .
وقد راعت الباحثة بعض الشروط الا وهي :

1-مراعاة الفروق الفردية بين افراد عينة البحث

2-مراعاة العوامل الامن وسلامة لعينة البحث وذلك من خلال متابعة تدريبات المقاومة على اجهزة .

3-تم تحديد الفترة الزمنية لاجراء التجربة للبحث ومدتها 12 اسبوع .

4-تم تحديد عدد الوحدات الاسبوعية بواقع ثلاث مرات /الاسبوع وقد بلغ حجم الوحدات الكلية 63 وحدة

5-تم تحديد زمن الوحدة في المرة الواحدة من (35-60 دقيقة)

6-تم مراعاة مبدا التدرج في زيادة الحمل طبقا لكل فرد على حدة.

7-يتم تطبيق وحدة كل أسبوع على أنه تكرر خلال الثلاث وحدات الاسبوعية .

الخطوات التنفيذية لاجراء تجربة البحث الاساسية:

القياس القبلي :

1-تمت القياسات القبلية لعينة البحث في فترة من (2016/4/18) الى (2016/4/24) في الساعة العاشرة صباحا وذلك في مقر النادي الصحي الرياضي في سموحة .

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

2-تم اجراء القياسات القبلي لعينة قيد البحث متمثلة في :-

-القياسات الانثروبومترية

-القياسات الفسيولوجية

3-تم تطبيق المرحلة الاولى للبرنامج المقترح لتدريبات المقاومة حيث شملت على:- **(تدريبات وزن الجسم والاحبال المطاطية)** على العينة لمدة شهر في الفترة من (5/3 - 30 /5 /2016)

4-تم اجراء القياس البيني لمتغيرات الدراسة على عينة البحث في الفترة (5/31 الى 201/6/6) لمتغيرات قيد الدراسة .

5-تم تطبيق المرحلة الثانية لبرنامج تدريبات المقاومة حيث شملت على **(تدريبات وزن الجسم والاحبال المطاطية والاوزان الحرة)** على عينة البحث لمدة شهر في الفترة (6/7 الى2016/7/4) .

6-تم تطبيق المرحلة الثالثة لبرنامج تدريبات المقاومة حيث شملت على **(وزن الجسم والاحبال المطاطية والاوزان الحرة واستخدام الاجهزة)** وهي شهر من(7/12 الى 2016/8/8) .

7-تم اجراء القياس النهائي في الفترة من (2016/8/9) الى (2016/8/25) لمتغيرات الدراسة على عينة قيد البحث .

وشملت القياسات الاتية :

1) القياسات الأنثروبومترية :

1.قياس الطول الكلي للجسم لأقرب سنتيمتر . Height (H)

2.قياس وزن الجسم لأقرب كيلو جرام . Weight (W)

3.نسبة محيط الوسط الى محيط الفخذ (W H R) .

4.المحيطات (لأقرب سم) .

5.حساب مؤشر كتلة الجسم . Body Mass Index (B M I) .

2) القياسات الخاصة بالكفاءة الوظيفية

أ) الفسيولوجية :

1- معدل النبض أثناء الراحة و بعد المجهود مباشرة (ضربة/ دقيقة) (HR).

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

2-ضغط الدم الانقباضي و الانبساطي أثناء الراحة وبعد المجهود (ملم / زئبق) (Blood Pressure) (Sys / Dias) وذلك باستخدام جهاز Beurer خلال(القياس القبلي – القياس البعدي).

3-معدل التنفس وقت الراحة .

4-السعة الحيوية .

المعالجات الاحصائية .

1-المتوسط الحسابي **Arithmetic Mean .**

2-الوسيط .

3-الانحراف المعياري **Standard Deviation .**

4-معامل الالتواء **Coefficient Sprains.**

5-اختبار(ت) **T Test** .

6-معامل الارتباط **The Correlation Coefficient .**

7-تحليل التباين

عرض ومناقشة النتائج :

من خلال عرض النتائج وفى ضوء الاهداف وفروض البحث تناولت الباحثه مناقشة وتفسير نتائج البحث على النحو التالى :

جدول (8)تحليل التباين بين القياسات (Anova) للمجموعة التجريبية فى القياسات الانثروبومترية للمجموعة التجريبية

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	متوسط مربع الانحرافات	نسبة التاثير الراجع للقياسات r^2
الوزن	بين القياسات الخطأالتجريبى المجموع	3 84 87	**363.35 9.62	**0.58
مؤشر كتلة الجسم	بين القياسات الخطأالتجريبى	3 84	**40.98 1.79	**0.45

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

	المجموع	87		
محيط الصدر (سم)	بين القياسات الخطأالتجريبى المجموع	3 84 87	**218.08 2.69	**0.74
محيط البطن (سم)	بين القياسات الخطأالتجريبى المجموع	3 84 87	**419.98 8.61	**0.64
محيط الفخذ(سم)	بين القياسات الخطأالتجريبى المجموع	3 84 87	**143.12 6.57	**0.44

**معنوى عند مستوى 0.01

يتضح من جدول (8) والخاص بتحليل التباين (ANOVA) بين القياسات (القبلى والبينى والبعدى) في القياسات الانثروبومترية للمجموعة التجريبية ، وجود فروق معنوية بين القياسين في جميع القياسات الانثروبومترية ، حيث نسبة التاثير الراجع للقياسات r^2 ما بين (0.44 الى 0.74) وهذه القيمة معنوية عند مستوى 0.05

اظهر جدول تحليل التباين (8) أ، هناك فروق عالية المعنوية (عند مستوى احتمالى 0,01) بين القياسات (القبلى والبينى والبعدى) فى كل من الصفات الانثروبومترية (الوزن ، مؤشر كتلة الجسم ، محيط الصدر ، محيط البطن ، محيط الفخذ)

كما اشارت قيمة معامل التقدير وهى قيمة توضح نسبة التأثير الراجع للمعاملات وهى قيمة عالية المعنوية حيث تراوحت هذة القيمة مابين 0,44 فى صفة محيط الفخذ إلى 0,74 فى صفة محيط الصدر وتراوحت بقية الصفات بين هاتين القيمتين .

جدول (9) تحليل التباين بين القياسات (Anova) للمجموعة التجريبية فى القياسات الفسيولوجية

المتغيرات	مصدر التباين	درجات الحرية	متوسط مربع الانحرافات	نسبة التاثير الراجع للقياسات r^2
معدل النبض وقت الراحة /ق	بين القياسات الخطأالتجريبى المجموع	3 84 87	**140.64 2.78	0.65
معدل التنفس وقت الراحة /ق	بين القياسات الخطأالتجريبى المجموع	3 84 87	**59.54 1.47	0.59
ضغط الدم	بين القياسات	3	**308.65	0.37

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

الانقباضى (مليمتر/زئبق)	الخطأالتجريبى	84	18.75	
	المجموع	87		
ضغط الدم الانبساطى (مليمتر/زئبق)	بين القياسات	3	**79.28	0.30
	الخطأالتجريبى	84	6.51	
	المجموع	87		
السعة الحيوية (لتر)	بين القياسات	3	**1.20	0.83
	الخطأالتجريبى	84	0.01	
	المجموع	87		

**معنوى عند مستوى 0.05

يتضح من جدول (9) والخاص بتحليل التباين (ANOVA) بين القياسات (القبلى والبينى والبعدى) في القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية ، وجود فروق معنوية بين القياسين في جميع القياسات الفسيولوجية ، حيث نسبة التاثير الراجع للقياسات r^2 ما بين (0,30 الى 0,83) وهذه القيمة معنوية عند مستوى 0.05

اظهر جدول تحليل التباين (9) أ، هناك فروق عالية المعنوية (عند مستوى احتمالى 0,01) بين القياسات (القبلى والبينى والبعدى) فى كل من الصفات الانثروبومترية (معدل النبض ، معدل التنفس ، ضغط الدم الانقباضى ، ضغط الدم الانبساطى ، السعة الحيوية)

كما اشارت قيمة معامل التقدير وهى قيمة توضح نسبة التأثير الراجع للمعاملات وهى قيمة عالية المعنوية حيث تراوحت هذة القيمة مابين 0,30 فى صفة ضغط الدم الانبساطى إلى 0,83 فى السعة الحيوية وتراوحت بقية الصفات بين هاتين القيمتين

جدول(10) مقارنة متوسطات الفروق باستخدام طريقة اقل فرق معنوى LSD للمجموعة التجريبية للقياسات الانثروبومترية .

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	المتوسط ± الخطأالمعيارى – المجموعة التجريبية			الانحراف المعيارى	أقل فرق معنوى LSD	معامل الاختلاف
	قبلى	بينى	بعدى	المجموعة التجريبية	المجموعة التجريبية	المجموعة التجريبية
الوزن	±109.36 3.32	±106.59 3.25	±100.00 2.25	3.1	1.86	2.96
مؤشر كتلة الجسم	1.4 ±36.77	1.37 ±35.84	±33.63 1.20	1.34	0.80	3.8
محيط الصدر (سم)	±126.36 1.87	±124.23 1.66	±119.09 1.54	1.64	0.98	1.34

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

محيط البطن (سم)	±140.86 2.93	±138.45 3.14	±130.91 2.81	2.93	1.76	2.15
محيط الفخذ(سم)	2.32 ±82.45	2.46 ±80.64	±76.50 2.69	2.56	1.54	3.22

يتضح من جدول (10) أن المتوسطات للقياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية تعتبر معنوية طبقا لطريقة أقل معنوى حيث أظهرت المعاملة الاولى (القياس البعدى) انخفاضا معنويا عن بقية المعاملات تحت الدراسة مما يدل على وجود فرق دال احصائيا بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية وذلك فى (الوزن ، مؤشر كتلة الجسم ، محيط الصدر ، محيط البطن ، محيط الفخذ)

وسجلت المعاملة القبلى اعلا القيم فى جميع الصفات المدروسة (الوزن ، مؤشر كتلة الجسم ، محيط الصدر ، محيط البطن ، محيط الفخذ)

جدول (11) مقارنة متوسطات الفروق باستخدام طريقة اقل فرق معنوى LSD للمجموعة التجريبية للقياسات الفسيولوجية

الدلالات الإحصائية / المتغيرات	المتوسط ± الخطأالمعيارى — المجموعة التجريبية			الانحراف المعيارى	أقل فرق معنوى LSD	معامل الاختلاف
	قبلى	بينى	بعدى	المجموعة التجريبية	المجموعة التجريبية	المجموعة التجريبية
معدل النبض وقت الراحة /ق	±86.82 2.11	1.79 ±84.59	±80.95 1.20	15.16	0.99	18.10
معدل التنفس وقت الراحة /ق	±25.95 1.21	1.01 ±24.45	±22.13 1.10	11.13	0.73	46
ضغط الدم الانقباضى (مليمتر/زئبق)	±138.86 4.18	±135.50 3.11	±130 5.73	39.68	2.6	32
ضغط الدم الانبساطى (مليمتر/زئبق)	±88.18 3.25	2.72 ±86.23	±83.64 2.01	23.37	1.53	27
السعة الحيوية (لتر)	±1.36 0.11	0.10 ±1.52	±1.89 0.09	0.86	0.06	52.7

يتضح من جدول(11) أن المتوسطات للقياس القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية تعتبر معنوية طبقا لطريقة أقل معنوى حيث أظهرت المعاملة الاولى (القياس البعدى) انخفاضا معنويا عن بقية المعاملات تحت الدراسة مما يدل

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

على وجود فرق دال احصائيا بين القياس القبلى والبعدى لصالح القياس البعدللمجموعة التجريبية وذلك فى (معدل النبض – معدل التنفس – ضغط الدم الانبساطى والسعة الحيوية)

وسجلت المعاملة القبلى اعلا القيم فى جميع الصفات المدروسة (معدل النبض – معدل التنفس – ضغط الدم الانبساطى والسعة الحيوية)

مناقشة النتائج :

اولا : القياسات الانثروبومترية

يتضح من الجدول (8) والخاص بتحليل التباين بين القياسات (القبلى والبينى والبعدى) في القياسات الانثروبومترية للمجموعة التجريبية هناك فروق عالية المعنوية (عند مستوى احتمالى 0,01) بين القياسات (القبلى والبينى والبعدى) فى كل من الصفات الانثروبومترية (الوزن ، مؤشر كتلة الجسم ، محيط الصدر ، محيط البطن ، محيط الفخذ)

وترجع الباحثة هذه النتائج إلى تاثير برنامج تدريبات المقاومة والذى أدى إلى تحسن الوزن والقياسات الانثروبومترية لصالح القياس البعدى ، حيث أن ممارسة أفراد عينة البحث لهذه التدريبات إنما يعمل على تحسين القوة العضلية بانواعها وتحسين التركيب الجسمي ومساندة القوة لاجزاء الجسم ، وتضيف الباحثة أن ممارسة تدريبات المقاومة سواء بالأثقال الحرة أو بمقاومة الجسم أو أجهزة الضغط أو المقاومات المختلفة يعمل على زيادة التضخم العضلى حيث يحدث التضخم العضلي تحت تاثير برامج تدريبات المقاومات نتيجة زيادة مساحة المقطع العرضي للالياف العضلية والذى يرجع إلى زيادة عدد وحجم اللويفات العضلية لكل ليفة عضلية وزيادة الحجم الكلي لمكونات الانقباضية بكل ليفة عضلية وزيادة مقادير القوة للانسجة الضامة والاوتار والاربطة العضلية وهذا ما إنعكس على نتائج قياسات الوزن للجسم والقياسات الانثربومترية والمتمثلة فى محيط الصدر والبطن والفخذ ومؤشر كتله الجسم وأيضاً الوزن لدى عينه البحث .

وتتفق نتائج الدراسة مع محمد محمد ابراهيم (1997) على أن تدريبات المقاومة تؤدى إلى حدوث بعض التغيرات المورفولوجية (الشكلية) في جسم اللاعب واهم هذه التغيرات ما يأتي :

1- زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة على حساب الدهون وسمك الجلد :

ويقصد به مجموع كل ألياف العضلة الواحدة، ويرجع سبب زيادة المقطع الفسيولوجي للعضلة إلى عاملين: احدهما يطلق عليه مصطلح زيادة الألياف Hyper Plasia والأخر يطلق عليه مصطلح تضخم الليفة Hypertrophy ، ويختلف علماء الفسيولوجي حول نمو العضلة وزيادة مساحة مقطعها الفسيولوجي بين اتجاهين، فيرى البعض أن هذا التغير يحدث نتيجة لزيادة عدد الألياف بالعضلة الواحدة حيث لوحظ ذلك بالنسبة للاعبى رفع الأثقال وكمال الأجسام،

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

بينما يؤكد الرأي الأخر على أن عدد الألياف العضلية يتحدد في كل عضلة وراثيا ولا يتغير مدى الحياة وأن نمو العضلة يحدث عن طريق زيادة محتوى الليفة العضلية Hypertrophy من المكونات التالية :

أ- زيادة عدد وحجم الوليفات العضلية Myofibrials بكل ليفه .

ب- زيادة حجم المكونات الانقباضية وخاصة فتائل المايوسين .

جـ- زيادة كثافة الشعيرات الدموية بكل ليفه عضلية .

د- زيادة كميات الأنسجة بشكل عام وزيادة قوة الأنسجة الضامة والأوتار والأربطة .

وتتراوح قوة السنتيمتر المربع الواحد من مساحة المقطع الفسيولوجي للعضلة ما بين 4-8 كيلو جرامات ويتأثر حجم المقطع الفسيولوجي بطبيعة تدريبات القوة العضلية، فتدريبات القوة العظمى تؤدى إلى زيادة المقطع على حساب زيادة عدد اللويفات ومحتوياتها الانقباضية كالاكتين والمايوسين، بما يحتويه هذا الجدار من شعيرات دموية وميوجلوبين وميتوكوندريا لتوفير عمليات أنتاج الطاقة اللازمة لعمل العضلة لفترة أطول نسبيا .

2- زيادة حجم الألياف العضلية السريعة :

يزيد حجم الألياف العضلية السريعة أكثر منه بالنسبة للألياف العضلية البطيئة تحت تأثير تدريبات القوة العضلية .

3- زيادة كثافة الشعيرات الدموية

4- زيادة حجم وقوة الأوتار والأربطة . (25 : 49)

كما ترى الباحثة أن معظم التأثيرات الأنثروبومترية لتدريبات المقاومة في حدوث بعض التغيرات في تركيب الجسم، وتتركز معظمها في مكونين أساسيين هما كتلة الجسم بدون الدهن ووزن الدهن بالجسم، والمكونان معا يشكلان الوزن الكلى للجسم .

وتتفق هذه النتائج ونتائج دراسة امل روفائل توما (2006) والتى توصلت إلى وجود علاقة ارتباط معنوية في اختبارات متغيرات القياسات الجسمية بين متغير الوزن، وكل من المحيطات (الصدر، الخصر، الورك، الفخذ)، اما متغيرات القياسات الجسمية والصفات البدنية فكانت العلاقة الارتباطية بين المتغيرات (الوزن وقوة القبضتين، والمحيطات (الصدر، الخصر، الورك، الفخذ وقوة القبضتين، ومحيط الخصر وتمرين البطن). اما العلاقة الارتباطية بين القياسات الجسمية والمكون الشحمي (الوزن والمحيطات والمكون الشحمي) وعلاقة ارتباط معنوية بين الصفات البدنية والمكون الشحمي (بين كل من قوة القبضتين والمكون الشحمي وتمرين بطن والمكون الشحمي). (10)

وترجع الباحثة هذه النتائج إلى تاثير برنامج تدريبات المقاومة والذى أدى إلى تحسن نتائج القياس البعدى فى القياسات الانثربومترية لصالح المجموعه التجريبية وهو مادى إلى حدوث تاثيرات ايجابية فى تحسين نتائج قياس الوزن ومحيطات الصدر والبطن والفخذ .

وترى الباحثة أن الكثير يعتقدون أن تدريبات المقاومة متاحة فقط لأصحاب الأوزان المثالية فقط وهذا غير صحيح ، يفضل للبدين أن يضع تدريبات المقاومة من ضمن برنامجه التدريبي وينصح أن تكون تدريبات المقاومة من الأولويات التي يجب أن توضع في أي برنامج تدريبي يهدف إلى خسارة الوزن .

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

ومن خلال ذلك تحقق صحة الفرض الاول والذي ينص على أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبينى والبعدي فى المتغيرات الانثروبومترية لصالح القياس البعدى .

ثانيا : القياسات الفسيولوجية :

يتضح من الجدول (9) والخاص بتحليل التباين بين القياسات (القبلى والبينى والبعدى) في القياسات الفسيولوجية للمجموعة التجريبية (معدل النبض وقت الراحة ، معدل التنفس وقت الراحة ، ضغط الدم الانقباضى ، ضغط الدم الانبساطى ، السعة الحيوية) وجود فروق معنوية بين القياسات في جميع القياسات الفسيولوجية .

وتعزو الباحثة هذه النتائج إلى تاثير برنامج تدريبات المقاومة والذى أدى إلى تحسن نتائج القياسات الفسيولوجية قيد البحث وهذه النتائج تؤكد أن تدريبات المقاومة تؤدى إلى احداث تغيرات فسيولوجية ومورفولوجيه على مستوى الليفة العضلية وكذلك على مستوى الجهاز العصبي للافراد والجهاز التنفسى وتحسن من معدلات التنفس وقت الراحه ومعدل النبض وقت الراحه وضغط الدم الانقباضى والانبساطى والسعه الحيوية .

وفى هذا الصدد ترى الباحثة أن تدريبات المقاومة تساعد على زيادة كفاءة الجهاز التنفسي وتجنب الاصابة بأمراض القلب وتقوية عضلات البطن وتساعد على تأكيد القوام الجيد وزيادة كفاءة الجهاز الدوري في ضخ الدم وسرعة سهولة حركته ومعالجة ضغط الدم المرتفع حيث انها تعمل على خفض الضغط الانقباضي والانبساطي، وتحسن من معدل النبض وضغط الدم ورفع النغمة العضلية ورفع السعة الحيوية .

كما ترى الباحثة ان معدل ضربات القلب من اهم العوامل لتنظيم حجم الدفع القلبى ، وكلما تحسنت حالة الفرد البدنية انخفض معدل ضربات القلب ، ويعتبر معدل ضربات القلب مؤشرا مهما لكثير من العمليات الفسيولوجية التى يقوم بها الجسم .

وتتفق هذه النتائج ونتائج دراسة عايدة محمد حسين شريف (2012) والتى توصلت إلى أن برنامج التمرينات ساعد على تحسين الكفاءة الوظيفية(قياس ضغط الدم الانقباضي والانبساطي) لدى السيدات البدينات . (15)

كما تتفق تلك النتائج ونتائج دراسة كل من برينير وآخرون (1998) (37) Brenner Et Al ، بتروفشكى ولينون Petro sky and Layamon (2000) (42) في أن زيادة معدل ضربات القلب وضغط الدم الانقباضي والانبساطي يرجع إلى فترة أداء المجهود البدني الذي يسبب ارتفاع درجة حرارة الجسم وسرعة سريان الدم ، وزيادة الدم المدفوع من القلب وزيادة حجم الضربة ،واستثارة الجهاز العصبي السمبثاوى الذي يحفز هرمون الأدرينالين ، وليمور وكوستيل Wilmore and Costilla (1999) (42) ، أما انخفاض معدل ضربات القلب في الدقيقة وسكر الدم بعد الانتهاء من المجهود البدني فهذه النتيجة تتفق مع نتائج الدراسات السابقة في أن زيادة فترة أداء المجهود تسبب انخفاض في نسبة تركيز سكر الدم ، ترجع إلى زيادة عملية التمثيل الغذائي متمثلة في زيادة استهلاك الجليكوجين في العضلات والخلية العضلية وزيادة نسبة تركيز هرمون الأدرينالين في البلازما .

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

إن تشبع الدم بالأكسجين يعني ارتباط جزيئات الاكسجين بجزيء الهيموجلوبين وهو الصبغة الموجودة داخل كريات الدم الحمراء ضرورية لتشخيص بعض الأمراض لضعف عضلات التنفس وارتفاع نسبة ثاني اكسيد الكربون ونسبة اول أكسيد الكربون بالإضافة الى نقص الاكسجين.

(36 : 44)(3 : 74) (2 : 38)

وفى هذا الصدد يشير يوسف الشيخ ، ياسين صادق (1981) انه يمكن عن طريق السعه الحيوية الحكم مبدئيا على استعداد الفرد إلى القيام بمجهود عنيف ووقت قصير كما يضيفان انه يمكن من قياس السعه الحيوية للرياضيين معرفة مدى تأثير التدريبات الخاصة بالتنفس على الافراد .

(112 : 27)

كما يضيف كل من محمد حسن علاوى ، أبو العلا عبد الفتاح (1984) على أن التدريب بالمقاومة يؤدى إلى تغيرات بيولوجية منها تغيرات بيوكيميائية ومورفولوجية ووظيفية فى القلب والأوعية الدموية ، وتتغير سرعة النبض فى أثناء الأداء وبذلك يمكن الاستفادة من هذه الظاهرة فى تقويم درجة تكيف الجهاز الدورى. (21 : 164 – 150)

ويشير محمد حسن علاوي وأبو العلا عبد الفتاح (1990م) على أن مصطلح النبض يعبر عن التغيرات الإيقاعية لموجات التمدد المنتظم لضغط الدم على جدران الشرايين وتغير شكل الشرايين الذي يعكس حالة تمدد الشرايين والأوعية عند وصول الدم إليها نتيجة انقباض عضلة القلب. (23 :129)

ويتفق كل من أحمد خاطر وعلى البيك (1996م) ، أبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (1997م) أن معدل النبض معيارا فسيولوجيا سهل القياس والتسجيل ومؤشرا لكفاءة الأشخاص البدنية من خلال دلالته للحالة الوظيفية للقلب والدورة الدموية وكذلك مؤشرا لمستوى الجهد البدني المبذول ومرحلة التعب. (7 : 227) (5 :59)

ويؤكد كلاً من محمود عنان (1995)، بهاء الدين سلامة (1990) على ان الفرد كوحدة متكاملة يتأثر بمواقف التدريب ، والتى تؤدي الى حدوث تغيرات فسيولوجية وكيميائية داخل جسم الفرد نتيجة تغير نشاط الهرمونات ومدى ايجابية التغيرات الفسيولوجية ومؤشرات انتاج الطاقة ، مما يحقق التكييف لأجهزة واعضاء الجسم لكي يواجه الجهد والتعب وذلك لارتباطها بكثير من المواقف الانفعالية وما يرتبط بذلك من نواحي فسيولوجية وبيوكيماوية. (26 : 423) (12 : 5)

ويشير محمد حسن علاوى ونصر الدين رضوان (2001) ان ضغط الدم من المؤشرات الهامة لحالة الجهاز الدورى الوظيفية والتى توضح كيفية عمل القلب والاوعية الدموية . فالضغط هو القوة المحركة للدم بسبب اختلاف الضغط من منطقة عن اخرى بمعنى انه الضغط الناتج من تأثير تدفق الدم على جدران الشرايين ووجود الدم فى الاوعية الدموية تحت ضغط يضمن استمرار تدفقه . (22 : 248 - 249)

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

وتؤكد الباحثة أنه يمكن أن تؤدي تدريبات المقاومة باستخدام وزن الجسم بأي مكان ولا يحتاج ذلك إلى أدوات أو تجهيزات وأقرب مثال لذلك تدريب Squats للرجلين وتدريب Push-up للصدر والذراعين وتدريب sit-up لعضلات البطن ، في هذه التدريبات يتدرب الفرد وفي كل عدة أن يقاوم الجاذبية وكلما كانت كتله الجسم أكبر كلما كان شد الجاذبية أكبر وبالتالي يكون التدريب أكثر صعوبة والعكس صحيح.

وتضيف الباحثه أنه بإمكان المُسّن والطفل والمرأة والنحيف والبدين أن يتدرب تدريبات المقاومة بشكل مستمر ولن تكون هناك أي مشاكل على النمو أو الطول إذا كانت وفق ضوابط معينة وتختلف عن تدريب المحترفين من أهم هذه الضوابط الشدة التي تتمثل بالوزن والتكرار ونوع المقاومة هل هي باستخدام وزن الجسم أو باستخدام الأثقال ، فنستطيع إعتماد تدريبات البطن والضغط بالذراعين للاطفال وكبار السن وستكون لها فوائد كبيرة وبمراحل متقدمة يمكننا تدريبهم بالأثقال ولكن بأوزان وتكرارات محددة .

وتتفق هذه النتائج ونتائج دراسة امل روفائل توما (2006) والتى توصلت إلى وجود علاقة ارتباط معنوية في اختبارات متغيرات القياسات الجسمية بين متغير الوزن، وكل من المحيطات (الصدر، الخصر، الورك، الفخذ)، وعلاقة ارتباط معنوية في متغيرات الصفات البدنية بين (m50 وتمرين بطن ومتغيري قوة القبضتين). اما متغيرات القياسات الجسمية والصفات البدنية فكانت العلاقة الارتباطية بين المتغيرات (الوزن وقوة القبضتين، والمحيطات (الصدر، الخصر، الورك، الفخذ وقوة القبضتين، ومحيط الخصر وتمرين البطن). اما العلاقة الارتباطية بين القياسات الجسمية والمكون الشحمي (الوزن والمحيطات والمكون الشحمي) وعلاقة ارتباط معنوية بين الصفات البدنية والمكون الشحمي (بين كل من قوة القبضتين والمكون الشحمي وتمرين بطن والمكون الشحمي).(10)

ويشيرأبو العلا أحمد عبد الفتاح (1985) أن ضربات القلب تزيد سرعتها أثناء التدريب عنها فى أثناء الراحة مثلها مثل زيادة حجم الدم الذي يدفعه القلب فى الدقيقة وفى خلال التدريب ذي الشدة العالية تحدث زيادة كبيرة فى سرعة القلب ثم تقل أثناء العمل بدرجة بسيطة وتثبت عند هذا المستوى حتى نهاية العمل وتقل فترة الاستشفاء فى الأشخاص الأصحاء حيث تكون قصيرة نسبياً، أما أثناء العمل متوسط الشدة فتحدث نفس الزيادة فى سرعة القلب غير أن مرحلة الثبات لا تأتى بسرعة وتكون موازية لحاجة الأنسجة من الأكسجين وتكون فترة الاستشفاء أطول وتستمر زيادة سرعة ضربات القلب مع الشدة العالية، وفى عدم وجود فترة ثبات فإن سرعة القلب تصل إلى الحد الأقصى وتكون فترة الاستشفاء اكثر طولاً وتصل أقصى سرعة للقلب فى سن العشرين ما بين 200 :220 نبضة فى الدقيقة وتقل سرعة القلب مع تقدم العمر. (4 : 68 ، 69)

ويذكر محمد سمير سعد الدين (2000) أن الإيقاع المنتظم ما بين انقباض وانبساط القلب يسمى بضربات القلب أو بمعدل القلب، وأن معدل القلب يتناسب عكسياً مع حجم الجسم لدى الفقاريات أي كلما صغر حجم الجسم ازداد معدل القلب والعكس بالعكس. وأنه يمكن قياس معدل القلب بالطريقة المباشرة باستخدام سماعة طبية وبطريقة غير مباشرة عن طريق الشريان الكعبرى أو الشريان السباتى العنقي. (24 : 137-139)

ومن خلال ذلك تحقق صحة الفرض الثانى والذي ينص على أنه توجد فروق دالة احصائيا بين القياس القبلي والبعدي فى المتغيرات الفسيولوجية لصالح القياس البعدى .

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

الاستنتاجات :

فى ضوء الاهداف والفروض وعينة واجراءات البحث اثر البرنامج التدريبى القائم على استخدام تدريبات مقاومة متدرجة تأثيرا ايجابيا في تطوير وتحسين بعض الخصائص الانثروبومترية والمؤشرات الفسيولوجية للرجال زائدى الوزن كما يلى :

- تحسنت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا فى جميع القياسات الانثروبومترية (الوزن – مؤشر كتلة الجسم – محيط الصدر ومحيط البطن ومحيط الفخذ) حيث تحسنت هذه الخصائص بشكل تدريجي وتفوق القياس البيني على القياس القبلى كما تفوق القياس البعدى على القياس القبلى والبينى.

- تحسنت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا فى جميع القياسات الفسيولوجية (معدل النبض وقت الراحة /ق - معدل التنفس وقت الراحة /ق - ضغط الدم الانقباضى (مليمتر/زئبق) - ضغط الدم الانبساطى (مليمتر/زئبق) - السعة الحيوية (ليتر)) حيث تحسنت هذه المؤشرات بشكل تدريجي وتفوق القياس البيني على القياس القبلى كما تفوق القياس البعدى على القياس القبلى والبينى

- القياسات الانثروبومترية :

- تحسنت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا فى جميع القياسات الانثروبومترية (الوزن – مؤشر كتلة الجسم – محيط الصدر ومحيط البطن ومحيط الفخذ) حيث تحسنت هذه الخصائص بشكل تدريجي وتفوق القياس البيني على القياس القبلى كما تفوق القياس البعدى على القياس القبلى والبينى

- القياسات الفسيولوجية :

- تحسنت المجموعة التجريبية تحسنا ملحوظا فى جميع القياسات الفسيولوجية (معدل النبض وقت الراحة /ق - معدل التنفس وقت الراحة /ق - ضغط الدم الانقباضى (مليمتر/زئبق) - ضغط الدم الانبساطى (مليمتر/زئبق) - السعة الحيوية (ليتر)) حيث تحسنت هذه المؤشرات بشكل تدريجي وتفوق القياس البيني على القياس القبلى كما تفوق القياس البعدى على القياس القبلى والبينى.

التوصيات :

في ضوء الأهداف والفروض وعينة واجراءات البحث والنتائج توصى الباحثة بما يلى :

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

1- تطبيق البرنامج التدريبى قيد البحث القائم على التدريب باستخدام المقاومات المتدرجة فى تطوير وتحسين القياسات الانثروبومترية (الوزن – مؤشر كتلة الجسم – محيط الصدر ومحيط البطن ومحيط الفخذ)

2 - تطبيق البرنامج التدريبى قيد البحث القائم على التدريب باستخدام المقاومات المتدرجة فى تطوير وتحسين القياسات الفسيولوجية (معدل النبض وقت الراحة /ق - معدل التنفس وقت الراحة /ق - ضغط الدم الانقباضى (مليمتر/زئبق) - ضغط الدم الانبساطى (مليمتر/زئبق) - السعة الحيوية (ليتر))

3- استخدام التدريبات البدنية المطبقة فى البرنامج كأسلوب لتخفيض الوزن وتحسين بعض القياسات الانثروبومترية والفسيولوجية والبيوكيميائية للرجال زائدى الوزن .

4- العمل على استخدام القياسات الانثروبومترية والفسيولوجية قيد البحث فى تقييم الحالة البيولوجية للرجال زائدى الوزن.

5-العمل على تنمية وتطوير الثقافة الرياضية والممارسة الرياضية للرجال بعد سن الاربعين لتطوير وتحسين الصحة العامة للرجال

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

DRASSA دراسا
مجلة بحوث وتطوير أنشطة علوم الرياضة
Journal of Development & Research for Sport Science Activities

المراجع العربية

1 ابراهيم ابو زيد ابراهيم الدسوقي(2011) **تاثير مركبات البولفينول (Polyphenol) في دهون الدم والكفاءة البدنية للاعب التايكواندو** , رسالة ماجستير ,كلية التربية الرياضية , جامعة طنطا
2 ابو العلا احمد عبد لفتاح (2003) **فسيولوجيا التدريب والرياضة** , دار الفكر العربي , القاهرة
3 ابو العلا احمد عبد الفتاح (1997) **التدريب الرياضي (الاسس الفسيولوجية)** , دار الفكر العربي , القاهرة .
4 أبو العلا احمد عبد الفتاح (1985) **بيولوجيا الرياضة**،الطبعة الثانية، دارالمعارف، القاهرة
5 أبو العلا احمد عبد الفتاح، محمد صبحي حسانين (1997) **فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضة وطرق القياس والتقويم**، ط1، دار الفكر العربي، القاهرة
6 ابو العلا احمد عبد الفتاح(1995) **بيولوجيا الرياضية** ,دار الفكر العربي ,القاهرة جامعة حلوان
7 احمد محمد خاطر، علي فهمي البيك (1996)**القياس في المجال الرياضي**، ط4، دار المعارف، الإسكندرية.
8 احمد محمد عوف (2007)**تخلل العظام** ,الموسوعة الحرة , العدد 2
9 اسامة مصطفى رياض (1999)**الطب الرياضي والعلاج الطبيعي** ,مركز الكتاب للنشر , القاهرة
10 امل رو فائيل توما (2006) **مستوى بعض عناصر اللياقة البدنية لدى طالبات المرحلة الإعدادية وعلاقتها بالمكون الشحمي والقياسات الجسمية** , رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد ،العراق
11 ايمان جاد علي جاد (2013) **تاثير تدريبات المقاومة بالاثقال على مستوى هرمون السوماتوميتيدين**

ISSN 2414-6900
http://dx.doi.org/10.31807/jdrssa.v3i2.546
© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC-ND license.

(IGf-1)وبعض المتغيرات المورفولوجية لناشئي كرة القدم ,رسالة ماجستير ,كلية التربية الرياضية , جامعة المنصورة .

12 بهاء الدين ابراهيم سلامة(1990)**الكيمياء الحيوية في المجال الرياضي**, دار الفكر العربي, القاهرة .

13 بهاء الدين ابراهيم سلامة (2000) **فسيولوجيا الرياضة والاداء البدني (لكتات الدم)**, دار الفكر العربي , القاهرة .

14 جمال عبد الملك فارس(1997)**اثر استخدام التمرينات العلاجية على تحسين بعض وظائف الجهاز الدوري والتنفسي والقدرات البدنية للمدخنين** ، رسالة دكتوراة مجازة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية ببورسعيد، جامعة قناة السويس

15 طلحة حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل احمد، سعيد عبد الرشيد (1997)**الموسوعة العلمية فى التدريب الرياضي- القوة-القدرة - تحمل القوة - المرونة**، الجزء الأول، مركز الكتاب للنشر، القاهرة

16 عايدة محمد حسن شريف (2012) **تأثير برنامج التمرينات الهوائية باستخدام التدليك على إنقاص الوزن والكفاءة الوظيفية لدى السيدات البدينات**، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة طنطا،

17 عاصم ابراهيم مسعد (2003) **تاثير تمرينات مختلفة المقاومة والشدة على تحفيز هرمون النمو للمرضى من (9 -12)سنة** , رسالة ماجستير , كلية التربية الرياضية , جامعة الاسكندرية .

18 عبد العزيزاحمد ،عبدالعزيزنمر، نريمان الخطيب(1996)**تدريب الاثقال بتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي** , الطبعة الاولى ,كلية التربية الرياضية ,جامعة حلوان

19 عبد العزيز النمر ،نريمان الخطيب (2000) **الاعداد البدني والتدريب الاثقال للناشئين في مرحلة ما قبل البلوغ** ،دار الفكر العربي ، القاهرة

20 عصام عبد الخالق (1999)**التدريب الرياضي نظريات وتطبيقات الطبعة التاسعة**

21 عفاف عبد المنعم درويش (1998) **الحركة وكبار السن (دعوة للمشاركة البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية)**,منشأة المعارف ,الاسكندرية.

22 محمد حسن علاوي (1982)**علم التدريب الرياضي** , الطبعة 12 ,دار المعارف , القاهرة

23 محمد حسن علاوى ، نصر الدين رضوان (2001) **اختبارات الاداء الحركى** ، دار الفكر العربى ، القاهرة

24 محمد حسن علاوي ، أبو العلا عبد الفتاح (1990) **فسيولوجيا التدريب الرياضي**، ط9، دار الفكر العربي، القاهرة

25 محمد سمير سعد الدين (1997)**علم وظائف الاعضاء والجهد البدني** ، ط2 ، منشأة المعارف، الاسكندرية.

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

26 محمد محمد إبراهيم (1997)**تأثير برنامج للتدريب بالأثقال بالأسلوب المكثف والموزع على بعض المتغيرات البدنية والفسيولوجية والمستوى الرقمي لدفع الجلة**، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ببورسعيد، جامعة قناة السويس

27 محمود عبد الفتاح عنان (1995)**سيكولوجية التدريب البدني والرياضة-النظرية والتطبيق والتجريب**, الطبعة الاولى, دار الفكر العربي, القاهرة

28 محمد يوسف الشيخ ، ياسين الصادق(1981) **فسيولوجيا الرياضة والتدريب** ، نبع الفكر ، الإسكندرية ،مصر

29 مدحت قاسم عبد الرزاق ، احمد محمد عبد الفتاح(2004)**الاندية الصحية (صحة ولياقة انقاذ وزن –بناء الجسم)**,ط1 , دار الفكر العربي ,القاهرة.

30 مصطفى عطو سليمان(2012) **تاثير برنامج رياضي – غذائي على دهون الدم والجيليبكوز لدى كبار السن من مرض ماقبل السكر** , رسالة ماجستير ,كلية التربية الرياضية , جامعة طنطا .

31 مركز التنمية الإقليمية (2001) تطبيقات عملية لتمرينات (PNF) لمتسابقي الميدان والمضمار ، **نشرة العاب القوى** ، العدد 30

32 منى مصطفى عبده سكوري(2011) **فعالية برنامج تدريبات المقاومة وبروتين الصويا على كثافة العظام لدى السيدات** , رسالة دكتوراه ,كلية التربية الرياضية , جامعة الاسكندرية .

33 هزاع بن محمد هزاع (2010)**فسيولوجيا جهد البدني, الاسس النظرية والاجراءات المعملية للقياس الفسيولوجية** ,النشر العلمي والمطابع , مملكة العربية السعودية

34 وائل يوسف احمد(2003)**معدلات هرمون التستوستيرون وتأثيرها على بعض انزيمات الكبد لدى لاعبي كمال الاجسام** ,رسالة ماجستير , كلية تربية الرياضية , جامعة الاسكندرية

35 وداد اسماعيل عبد الرزاق (1999)**تأثير برنامج ترويحي علاجي مقترح على شدة النوبة الرئوية المستحدثة بالمجهود البدني للأطفال المصابين بالربو الشعبي من 9 – 12 سنة** , رسالة دكتوراه , كلية التربية الرياضية للبنات

36 يوسف دهب على (1996)**الفسيولوجيا العامة وفسيولوجيا الرياضة** ، مكتبة الحرية , القاهرة

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

المراجع الأجنبية

37 BalducciS, Zanuso S, Nicolucci A, et al(**2010):** Anti-inflammatory effect of exercise training in subjects with type 2 diabetes and the metabolic syndrome is dependent on exercise modalities and independent of weight loss Nutmeat CardiovascDis.**N.Enhl.Jmed**.348(10)891-9doi:10:10-Nejmoa021735.Pmid 12621133.

38 Brenner I, Shek PN, Zamecnik J, and Shepherd RJ(1998): Stress hormones and the immunological responses to heat and exercise. **Int J Sports Med** 19: 130-143,

39 Colin Wilborn Lem taylor (2010): , chris , poole ,Effects of a purported Aromatase and 5 a- reductase Inhibitor on Hormone Profiles in College , Age Men , **Intrnational journal of sport Nutrition and Exercise Metabolism**,20 , ,457/465

40 Glint Borg and others(2013): To study the relationship between the hormone testosterone and metabolic syndrome and diabetes **Clinical Endocr inolog** y.37,602612

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license

41 Ghristina wan G Graham Jackson) (2011) : T huchjones Low testosterone Associated with opesity and the metabolic syndromContributes to sxsual dysfunction and Carbiovascular dicease risk in men with type 2 Diabetes , **Dtapetes Care** , volume 34 , Guly

42 Med. D, & Turner, M (1980): Factors limiting depth of maximal in .spiration in human subjects**, Journal of applied, physiology**,

43 Petrofsky JS and Laymon M (2000): Blood pressure and heart rate responses during a fatiguing is ometric exercise in paraplegic men with hypertension. **Eur J Apple Physiology** 83: 274-282,

44 Wilmore J and Costill D(1999) **Physiology of Sport and Exercise**: Human Kinetics Publisher, Champaign, Chapter.

ISSN 2414-6900

http://dx.doi.org/10.31377/jdrssa.v3i2.546

© 2015 the Authors. Production and hosting by Avicenna FZ LLC. on behalf of JDRSSA – United Arab Emirates. This is an open-access article under the CC BY-NC license