

العلاقة بين تطوير مستوى القوة ومستوى مؤشر كتلة الجسم (IMC) لدى الأفراد الذين يعانون من الزيادة في الوزن

بورا شيد هشام¹ / استاذ محاضر-ب- / جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي / hichame.bourachid@univ-oeb.dz

chakerhb@yahoo.fr

بوناب شاكر² / استاذ محاضر-أ- / جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي /

Abstract:	ملخص:
<p>The intervention is represented in a field study carried out by the researchers, in order to know the relationship between the level of development of the strength of the upper limbs, the trunk and the lower limbs of the body and its relationship to the level of its body mass index for (16) individuals suffering from overweight. The researchers used the experimental method in a manner One group, and the researchers used a set of physical tests and measurements, And this was a set of statistical parameters (simple correlation coefficient, arithmetic mean, standard deviation), in addition to a set of tools (medical balance, tape measure,</p>	<p>تتمثل المداخلة في دراسة ميدانية قام بها الباحثان ، من أجل معرفة العلاقة بين مستوى تطور قوة الأطراف العلوية و الجذع و الأطراف السفلية للجسم بمستوى مؤشر كتلته الجسم بالنسبة ل(16) فرد يعانون من الزيادة في الوزن ، و قد استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ، واستعانا الباحثان بمجموعة من الاختبارات البدنية و القياسات ، و كذا مجموعة من المعالم الإحصائية (معامل الارتباط البسيط ، المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري) ، إضافة إلى مجموعة من الأدوات (ميزان طبي ، شريط قياس ، مقياسية) من أجل انجاز الدراسة ، و كانت أهم النتائج وجود ارتباط غير معنوي بين مستوى قوة الأطراف العلوية و مؤشر كتلة الجسم IMC ، وجود ارتباط غير معنوي بين مستوى قوة الجذع و مؤشر كتلة الجسم IMC ، وجود ارتباط معنوي عكسي بين مستوى قوة الأطراف السفلية و مؤشر كتلة الجسم IMC .</p> <p>الكلمات المفتاحية: قوة الأطراف العلوية ، قوة الأطراف السفلية ، قوة الجذع ، مؤشر كتلة الجسم .</p>

<p>timer) in order to complete the study, and the most important results were the presence of an insignificant correlation between the level of strength of the upper extremities And body mass index IMC, there is an insignificant correlation between the level of strength of the trunk and body mass index BMI, and there is a significant inverse correlation between the level of strength of the lower extremities and body mass index BMI.</p>	
---	--

مقدمة واشكالية البحث:

الممارسة الرياضية هي أفضل تعويض لنقص الحركة وللحد من الآثار السلبية لسيطرة الآلة والتقدم العلمي وظهور الكثير من الأجهزة الفنية الحديثة، التي أصبحت تحد من الأعمال المنزلية والحركة والانتقال، مما أثر على صحة الفرد وانخفاض مستوى لياقته البدنية، وكفاءته الفسيولوجية. وزيادة إلى ذلك العادات الغذائية الخاطئة مما يؤدي إلى البدانة وزيادة الوزن نتيجة قلة الحركة اليومية والإفراط الزائد في تناول المواد الغذائية الدسمة، وعدم التوازن بين ما يدخل الجسم من طعام وبين ما يحرق من طاقة ويسبب ذلك اختلال ميزان الطاقة الحراري، وهناك طرق أخرى تؤدي إلى السمنة مثل نقص إفراز الغدد وعدم التوازن الهرموني وسوء عادات التغذية كالاعتماد على وجبة غذائية واحدة في اليوم أو تعدد الوجبات بالإضافة إلى عوامل وراثية وبيولوجية أخرى ، وهذا بدوره يؤدي إلى الكثير من المضاعفات كترهل الجسم وعدم تناسقه، مما يؤدي إلى اختلال المظهر العام للشخص ، و أثبتت الدراسات العلمية أنه توجد طرق عديدة لقياس الوزن الزائد عند الأشخاص الذين يمتلكون زيادة في الوزن ، ولكن اتفق أغلب العلماء والباحثين على أن أفضل طريقة لقياس السمنة هو مقياس مؤشر كتلة الجسم .

ويلعب النشاط البدني دورا مهما في تغير معادلة توازن الطاقة في اتجاه التخلص من السرعات الحرارية الزائدة بالجسم واستهلاكها خلال النشاط والحركة، كما أن للنشاط البدني فوائد صحية كثيرة خلافا لعملية إنقاص الوزن إلا أن هناك بعض الجوانب التي قد تكون في بعض الأحيان معوقا للاستمرار في التدريب بالإضافة إلى تعطل بعض الأفراد بضيق الوقت ، وكثرة الأعمال مما لا يوفر لديهم وقتا للتدريب، (مهيا الدين، 114، 2002) ، ولعل من أهم الصفات البدنية الواجب تطويرها هي القوة العضلية والتي يمكن تعريفها على أنها المقدرة أو التوتر الذي تستطيع عضلة أو مجموعة عضلية أن تنتجها ضد مقاومة في أقصى انقباض إرادي لها. (مفتي ابراهيم، 2000، 15) ويعرفها محمد حسن ومحمد نصر الدين على أنها "القوة التي يستطيع الفرد أن يبذلها أثناء بذل جهد أقصى لمرة واحدة فقط. (محمد حسن ،محمد نصرالدين ،1994، 19) وكذلك هي مقدرة اللاعب على التغلب على المقاومات المختلفة ومواجهتها. (ابو العلا، أحمد، 97، 1997).

وفي بحثها هذا الذي يهدف إلى معرفة العلاقة بين مستوى تطور القوة ومؤشر كتلة الجسم والذي من خلاله قادنا إلى طرح التساؤلات التالية :

1. تساؤلات البحث :

- 1.1 هل يوجد ارتباط دال إحصائيا بين مستوى قوة الاطراف العلوية و مستوى مؤشر كتلة الجسم ؟
- 2.1 هل يوجد ارتباط دال إحصائيا بين مستوى قوة الجذع و مستوى مؤشر كتلة الجسم ؟
- 3.1 هل يوجد ارتباط دال إحصائيا بين مستوى قوة الاطراف السفلية و مستوى مؤشر كتلة الجسم ؟

2. فرضيات البحث :

- 1.2 توجد علاقة ارتباط دال إحصائيا بين مستوى قوة الاطراف العلوية و مستوى مؤشر كتلة الجسم .
- 2.2 توجد علاقة ارتباط دال إحصائيا بين مستوى قوة الاطراف العلوية و مستوى مؤشر كتلة الجسم
- 3.2 توجد علاقة ارتباط دال إحصائيا بين مستوى قوة الاطراف العلوية و مستوى مؤشر كتلة الجسم

3. الإجراءات المنهجية:

1.3. منهج البحث :

لكل دراسة علمية قواعد وأسس منهجية يعتمد عليها الباحث لبناء انطلاقاته في عملية البحث والدراسة، وتكون بمثابة المرشد الذي يوجهه حتى تتسم دراسته بالدقة والموضوعية، والمنهج يعني مجموعة من القواعد و الأسس التي يتم وضعها من أجل الوصول إلى الحقيقة.

يختلف منهج البحث باختلاف المواضيع المدروسة ، ويعتبر المنهج التجريبي هو الملائم لدراستنا، حيث يعرفه موريس أنجرس على انه أدق البحوث العلمية التي يمكن أن تؤثر على علاقة المتغير المستقل والمتغير التابع في التجربة

، وقد استعملنا في دراستنا هذه تصميم المجموعة الواحدة الذي تستخدم فيه مجموعة تجريبية واحدة حيث يقوم الباحث بملاحظة أفراد البحث قبل وبعد التجربة ، ويقاس مقدار التغير الحاصل في المتغير التابع الذي يفترض تأثره نتيجة إدخال المتغير المستقل.

2.3. عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية بصفة تخدم بحثنا، وقد تمثلت في 16 فرد تتوفر فيهم الشروط التالية :

- ✓ الجنس ذكر.
 - ✓ السن من 35-40 سنة .
 - ✓ عدم ممارسة أي أنشطة رياضية بصفة منتظمة .
 - ✓ مؤشر الكتلة يتراوح ما بين 27 و30 .
 - ✓ غير مصابين بأي أمراض مزمنة .
 - ✓ وهذا لتجنب ظهور عوامل ونتائج دخيلة.
- وقد تم التأكد من تجانس العينة في متغيرات السن ، الطول ، الوزن ، مستوى القوة.
- ### 3.3 الأدوات والأجهزة المستخدمة في البحث:

من أجل القياسات المطبقة في هذا البحث قبل وبعد البرنامج التدريبي المطبق نستخدم الوسائل التالية :

- قياس الوزن: ميزان طبي خاص.
- قياسات القامة : نستعمل مسطرة قياس خاصة .



شكل (1): يوضح الوسائل المستعملة في القياسات الأنثرومترية

1.3.3 الوسائل الخاصة بإنجاز المهام المنهجية والتدريبية :

- ✓ ساعة إيقاف إلكترونية.
- ✓ صافرة.
- ✓ استمارة تسجيل القياسات لكل لاعب للاختبارات قيد الدراسة .



شكل (2): يوضح الوسائل المستعملة من أجل إنجاز المهام المنهجية و التدريبية.

4.3 الاختبارات البدنية :

1.4.3 اختبار قوة الأطراف العلوية : (Bonnaventure ,Véronique,2014, 238)

- الهدف: قياس قوة الأطراف العلوية
- العينة المستهدفة: البالغين
- المدة: 2 د.
- المكان: في مكان هادئ، داخل أو خارج القاعة، على أرضية صلبة ومستقرة .
- الوسائل: مقياسية، حصيرة الجمباز ، قلم وورقة للتسجيل .
- التنفيذ: القيام بوضع المضخة بالارتكاز على اليدين بعرض الكتفين، و القيام بأكبر عدد ممكن من المضخات.
- التسجيل: تسجيل عدد المضخات المنجزة خلال 1د.



شكل (3): طريقة إجراء اختبار قوة الأطراف العلوية.

2.4.3 اختبار قوة الجذع : (Bonnaventure , Beragaus, 2014, 252)

- الهدف : قياس قوة عضلات البطن.
- العينة المستهدفة: البالغين.
- المدة : 5 د.
- المكان: في مكان هادئ ، داخل أو خارج القاعة ، على أرضية صلبة و مستقرة .
- الوسائل: حصيرة الجمباز، قلم و ورقة للتسجيل.
- التنفيذ: الاستلقاء على الأرض بالظهر، الساقين 90° والقدمين في أحضان زميل مساعد، القيام ب 5 رفعات في 3 سلاسل دون راحة بين السلاسل، السلسلة 1 اليدين ممدودتان للأمام راحة اليد فوق الفخذين، السلسلة 2 متعاكستين فوق الصدر و الصعود حتى بلوغ المرفقين للفخذين، السلسلة 3 أصابع اليدين تلامس الأذنين و الصعود حتى بلوغ المرفقين للفخذين .
- التسجيل: تسجيل عدد الرفعات المنجزة خلال السلاسل الثلاثة .

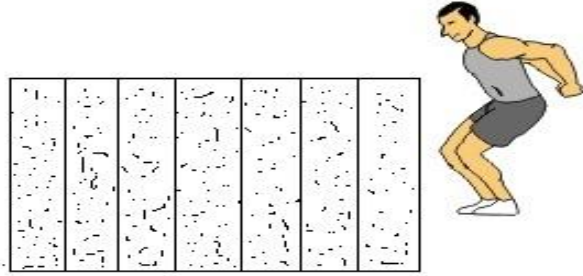


شكل (7): اختبار قوة الجذع (الجلوس من الرقود).

3.4.3 الوثب الطويل من الثبات: (Bonnaventure, Gaubert ,2014, 249)

- ✓ الهدف من الاختبار: قياس القوة الانفجارية للرجلين.
- ✓ الأدوات: علامة البدء على الأرض، شريط قياس.
- ✓ طريقة الأداء: يقف التلميذ خلف علامة البدء بحيث يلامس بأطراف أصابعهم القدم علامة البدء والقدمان متباعداً قليلاً، مرجعة الذراعين وثنى الركبتين لأداء الوثب أمام. ويجب ملاحظة ترك القدمين للأرض معا في نفس الوقت.
- ✓ التعليمات: يجب أن يؤخذ وضع التكور والذراعان للأسفل وللخلف قليلاً وذلك في الحركة التمهيدية قبل الوثب، وعند الوثبة يجب أن تمرج الذراعان أماماً عالياً وللخارج قليلاً، وذلك في الحركة التمهيدية قبل

الوثب، وعند أداء الوثبة يجب تمرجح الذراعين عاليا وللخارج قليلا، والوثب بالقدمين معا، ويلاحظ ضرورة عدم السقوط للخلف بعد الهبوط.
- التسجيل: يؤخذ القياس من خط البدء لأقرب نقطة تركها الرياضي بأي جزء من جسمه، على أن يكون القياس عموديا على خط البداية



شكل (4): إختبار الوثب الطويل من الثبات.

- المعالجة الإحصائية:

تمثل الأسلوب الإحصائي المستخدم في الدراسة في :

- ✓ المتوسط الحسابي .
- ✓ الانحراف المعياري .
- ✓ معامل الارتباط البسيط .R.

تحليل النتائج و مناقشتها :

IMC		
-0,349	R	قوة الأطراف العلوية
,185	Sig	
---	معنوية الارتباط	
-0,468	R	قوة الجذع
,068	Sig	
---	معنوية الارتباط	
-0,515*	R	قوة الأطراف السفلية
,041	Sig	
√	معنوية الارتباط	

من خلال الجدول نلاحظ بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط R (-0.349) وقيمة Sig (0.195) بين قوة الأطراف العلوية ومؤشر الكتلة IMC وهذا يعني وجود ارتباط عكسي غير معنوي بين قوة الأطراف العلوية و IMC، كما بلغت قيمة معامل الارتباط البسيط R (-0.468) وقيمة Sig (0.068) بين قوة الجذع ومؤشر الكتلة IMC وهذا يعني وجود ارتباط عكسي غير معنوي بين قوة الجذع و IMC من خلال الجدول كذلك نلاحظ بلوغ قيمة معامل الارتباط البسيط R (-0.515) وقيمة Sig (0.041) بين قوة الأطراف السفلية ومؤشر الكتلة IMC وهذا يعني وجود ارتباط معنوي عكسي بين الأطراف السفلية و IMC.

مناقشة النتائج :

من خلال الجدول نلاحظ وجود ارتباط غير معنوي بين مستوى قوة الأطراف العلوية ومؤشر كتلة الجسم IMC ، حيث إن تطور مستوى قوة الأطراف العلوية من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم وبالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC من خلال التمارين المقترحة .

نلاحظ وجود ارتباط غير معنوي بين مستوى قوة الجذع ومؤشر كتلة الجسم IMC ، حيث إن تطور مستوى قوة الجذع من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم وبالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC من خلال التمارين المقترحة .

نلاحظ وجود ارتباط معنوي عكسي بين مستوى قوة الأطراف السفلية ومؤشر كتلة الجسم IMC ، حيث إن تطور مستوى قوة الأطراف السفلية من خلال تطبيق البرنامج المقترح ساهم كذلك في خفض وزن الجسم وبالتالي خفض مؤشر الكتلة IMC من خلال التمارين المقترحة .

ويرجع الباحثان انخفاض الوزن بسبب تغير الميزان الطاقوي من خلال الممارسة البدنية ، وكانت هناك دلالة معنوية بين تطور مستوى قوة الأطراف السفلية وهذا راجع لكبر وعدد العضلات المساهمة في النشاط ، اضافة الى طول مدة استشفائها وبالتالي اسهالك اكبر للطاقة مما يسهم بشكل كبير تخفيض الوزن .

المصادر والمراجع:

- (1) بهاء الدين إبراهيم سلامة، الصحة و الرياضة و المحددات الفسيولوجية للنشاط الرياضي ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، (2002).
 - (2) عبد الفتاح ، أبو العلا، التدريب الرياضي، الأسس الفسيولوجية، دار الفكر العربي القاهرة ،(1997).
 - (3) محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان (1994)، اختبارات الأداء الحركي، الطبعة الثالثة، دار الفكر العربي ، القاهرة ، (1994) .
- مفتي إبراهيم حماد ، أسس تنمية القوة العضلية بالمقاومة للأطفال في المرحلة الإبتدائية و الإعدادية ، الطبعة الأولى، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، (2000).

Isabelle Gaubert.olivier BERAGAU ;Véronique BAURET et Emmanuel Emmanuel
BONNAVENTURE (2014),les fondamentaux du sport santé ,éditions Amphora,Paris.