Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

تحديد النسب المؤثرة لبعض المتغيرات الجسمية والبدنية في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب

م.د. محفوظ حسن الكناني

Abstract

Identifying the Effective Ratios of Some Body and Physical Changes in the Breathing Reserve of Young Boxers

By
Mahfoodh Falih Hassan Al-Kinani (Ph.D.)

Problem

This study is an attempt at finding out the extent to which a number of body and physical changes affect the function of the breathing reserve of young boxers.

Aims

(A)This work aims at finding out the extent to which each of the following affects the breathing reserve of young boxers.

1. Thoracic cage
2. Neck
3. Shoulder Scapula and
4.Pelvis

(B) It also aims at finding out the effect of each of the following:

1.Speed power of the abdominal muscles
2. Speed power of the back the muscle.

Tools of Data Collection

1. Three body independable variables, three independable physical variables and one dependable variable; namely, the function of the breathing reserve, have been investigated here.
2. The sample consists of 20 subjects who are young medium light-weight young boxers.
3. The Partial Correlation technique has been applied to arrive at the statistical significance according to SPSS program.

Display and analysis of results

The results of the effect of the following on the breathing reserve of young boxers have been displayed and analyzed:

1. Body change and
2. Physical change.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

Conclusions

As far as the breathing reserve is concerned, the effect of the body aspects has been found to be of the highest significance in the thoracic cage (%67.31) and the neck (%57.8) but The effect of the physical aspects has been found of the highest significance in the elasticity longitudinal skeleton elasticity (%73.22) and the fast power of the abdominal muscles (%66.4). The third significant bodily effect has been found to be represented by the horizontal or longitudinal skeleton elasticity (%50.2)

المستخلص

أهداف الدراسة: -

1- التعرف على درجة تأثير محيط القفص الصدري ومحيط الرقبة ومحيط حزام الكتف ومحيط حزام الحوض في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.

2- التعرف على درجة تأثير القوة السريعة لعضلات البطن والقوة السريعة لعضلات الظهر ومرونة العمود الفقري على المحور الطولي والمحور الأفقي في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين.

إجراءات الدراسة: -

1- تم قياس أربعة متغيرات جسمية وأربعة متغيرات بدنية تمثل جميعها متغيرات الدراسة المستقلة، أما المتغير التابع فهو وظيفة الاحتياطي التنفسي.

2- عينة الدراسة تكونت من عشرون (20) ملاكم من فئة الشباب بوزن خفيف الوسط.

3- تم استخدام تقنية الارتباط الجزئي لتحديد درجة التأثير باستخدام البرنامج الإحصائي spss.

عرض وتحليل النتائج: -

1- عرض وتحليل نتائج تأثير المتغيرات الجسمية في وظيفة الاحتياطي التنفسي.

2- عرض وتحليل نتائج تأثير المتغيرات البدني في وظيفة الاحتياطي التنفسي.

الاستنتاجات: -

1- كانت أعلى نسبة تأثير للمتغيرات الجسمية في الاحتياطي التنفسي هي محيط القفص الصدري ثم محيط الرقبة وبدرجة معنوية.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

كانت أعلى نسبة تأثير للمتغيرات البدنية في الاحتياطي التنفسي هي القوة لعضلات البطن ومن ثم مرونة العمود الفقري على المحور الطولي ثم مرونة العمود الفقري على المحور الأفقي.

1- التعريف بالبحث

1-1 المقدمة وأهمية البحث

تعد دراسة استجابات وتكيفات وظائف الجهاز التنفسي لدى الرياضيين من الدراسات المهمة في حقل الفسيولوجية الرياضية سيما وهي أخذت تتطور بشكل واسع نتيجة لتطور الأجهزة الطبية الخاصة بفحص وقياس واختبار وظائف الجهاز التنفسي، إذ يعد الأخير من الأجهزة الوظيفية المهمة والجديرة بالدراسة والبحث لدى الرياضيين ذلك لما يتمتع به الجهاز التنفسي من وظائف مهمة جداً في تامين متطلبات العمل العضلي من الأوكسجين بالإضافة إلى طرح فضلات نتاج الطاقة المتراكمة مثل ثاني اوكسيد الكاربون (CO_2) الذي يعد اكبر فضلات الجسم على الإطلاق نتيجة الأيض والفعاليات الأخرى لخلايا الجسم.

من هذا تأتي أهمية دراستنا في أنها تتناول احد أهم تكيفات الجهاز التنفسي ألا وهو الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب، باعتبار رياضة الملاكمة من الفعاليات التي تحتاج عمل كبير وكفاءة عالية في وظائف الجهاز التنفسي لتلبية متطلبات الأداء العضلي خلال الفعالية سيما وان رياضة الملاكمة من الفعاليات ذات النظام المختلط، بهذا تتاح لنا معرفة أهمية مجموعة من المتغيرات الجسمية والبدنية والدرجة التي تؤثر فيها على وظيفة الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين حتى يتسنى للمدربين والمختصين العمل والسعي على تطوير تلك الخصائص الجسمية والبدنية كل حسب درجة تأثيره في الاحتياطي التنفسي الذي يعد من الوظائف المهمة في كفاءة الرئتين والعضلات التنفسية لدى الملاكمين.

إذ أن تطور الأداء الرياضي عادة ما يكون مرهون بالارتقاء بالمستوى الوظيفي لأجهزة الجسم، وان هذه الأجهزة الوظيفية هناك العديد من العوامل والمتغيرات المؤثرة فيها تأخذ درجات متباينة حسب اهميتها ودرجة تأثيرها في استجابات الأجهزة الوظيفية، وبهذا ستبين هذه الدراسة الدرجة المؤثرة لمجموعة من المتغيرات الجسمية والبدنية في وظيفة الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.

1-2 المشكلة

تتحدد مشكلة الدراسة في أنها تحاول الكشف عن درجة التأثير لمجموعة من المتغيرات الجسمية والبدنية في وظيفة الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين لإعطاء صورة موضوعية عن درجة تأثير كل

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

من هذه المتغيرات المدروسة في واحد من أهم تكيفات الجهاز التنفسي والى أي مدى كان هذا التاثير معنوياً في وظيفة الاحتياطي التنفسي وبهذا تتضح الصورة الدقيقة عن مقدار الدرجة المؤثرة لأي من المتغيرات الجسمية والبدنية مما يمكن السير في تطوير مستوى الاحتياطي التنفسي وفقاً لدرجة تأثير هذه المتغيرات، آذ إن وضع أي مناهج تدريبية لابد من إن يكون قد اعتمد على أساس علمية وموضوعية ومن هذه الأسس هي صياغة مفردات التمارين البدنية ومقدارها والعضلات التي تعمل عليها بما يتلاءم وتطوير الحالة الوظيفية لأجهزة الجسم العاملة في الفعالية الرياضية مما يضمن ارتقاء المستوى البدني لتطوير الأداء الانجÒ.

1-3 أهداف البحث

1- التعرف على درجة تأثير محيط القفص الصدري ومحيط الرقبة ومحيط حزام الكتف ومحيط حزام الحوض في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.
2- التعرف على درجة تأثير القوة السريعة لعضلات البطن والقوة السريعة لعضلات الظهر ومرونة العمود الفقري على المحور الطولي ومرونة العمود الفقري على المحور العرضي في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.

1-4 فروض البحث

1- وجود درجات تأثير متباينة لمحيط القفص الصدري والرقبة وحزام الكتف وحزام الحوض في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.
2- وجود درجات متباينة للقوة السريعة لعضلات البطن والقوة السريعة لعضلات الظهر ومرونة العمود الفقري على المحور الطولي وعلى المحور العرضي في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري

عشرون (20) ملاكم من فئة الشباب وبوزن خفيف الوسط يمثلون أندية ومؤسسات مختلفة في محافظتي البصرة وذي قار.

1-5-2 المجال المكاني

مختبر فحص وظائف الجهاز التنفسي في مستشفى البصرة العام والقاعة الرياضية في نادي الجنوب الرياضي.

1-5-3 المجال ألزماني للفترة من 16/ 12 / 2009 ولغاية 26 / 12/ 2009

1-6 تحديد المصطلحات

1- الاحتياطي التنفسي Breathing Reserve

هي إحدى وظائف الجهاز التنفسي والتي تحدد من خلال القدرة التنفسية القصوى مطروح منها حجم التهوية الرئوية القصوى وان وحدة القياس للاحتياطي التنفسي هي (لتر/دقيقة) [1]

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

عضلات البطن وهي المائلة الخارجية والمائلة الداخلية والعضلة المستعرضة والعضلة المستقيمة جميعها تساعد في عملية التنفس وآليات الشهيق والزفير بفعل ما تملكه من مطاطية، فضلاً على محافظتها على الضغط الداخلي لتجويف البطن وتجهز هذه العضلات البطنية بالأعصاب الضلعية الستة السفلى لتنظيم عملها[5].

كما تعمل العضلات بين الاضطلاًا في القفص الصدري على رفع الأضلاع في عملية التنفس وهي مزودة بالأعصاب ما بين الأضلاع Intercostals Nerves لتنظيم عملها[1].

ومن عضلات الصدر أيضاً العضلتان المنشاريتان اللتين يقعان في القسم الخلفي من منطقة الصدر حيث يعملان على توسيع القفص الصدري من خلال سحب الأضلاع للأسفل وللخلف عند إجراء التنفس وتزود عصبياً من الفروع الأمامية للأعصاب الصدرية التاسع والعاشر والحادي عشر والثاني عشر[2].

أما بالنسبة لعضلات الرقبة التي تقع على جانبي الرقبة كالعضلة الأخمعية الأمامية والأخمعية الوسطى والاخمعية الخلفية فهي تعمل كعضلات تنفس مساعدة ويتم تجهيزها عصبياً من الفروع الأمامية للأعصاب الشوكية لتنظيم عملها، أما العضلة المربعة المنحرفة والتي تقع خلف الرقبة فيكون فعلها في رفع حزام الكتف خلال التنفس وتجهز عصبياً من العصب القحفي الحادي عشر والأعصاب الرقبية، ومن عضلات الرقبة المساعدة في عملية التنفس العضلة القصية الترقوية الاخشائية والتي تمتد على جانبي الرقبة في القسم الأمامي الوحشي على شكل شريط بارز تجهز من العصب القحفي الحادي عشر والعصبي ألشوكي الثاني[3].

ومن الجدير بالذكر إن عضلات الرقبة التي تطرقنا إليها تسمى بعضلات التنفس الإضافية Accessory Muscles of Respiration والتي تنشط بشكل كبير وتساعد في التنفس خلال الجهد البدني[4].

وتتم السيطرة على التنفس وتنظيم آلياتها بواسطة المركز التنفسي العصبي في النخاع المستطيل وتوجد في هذا المركز نوعان من الخلايا العصبية هي الخلايا العصبية الشهيقية والخلايا العصبية الزفيرية لتنظيم عملية الشهيق والزفير، كما يوجد تحكم كيميائي في حركات التنفس بفعل المستلمات الكيميائي

5- قيس إبراهيم الدوري: التشريح، جامعة بغداد، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1988، Õ258-274.

[1]- محمد سليم وعبد الرحمن بشير: علم حياة الإنسان، بغداد، دار المعارف، 1986، Õ437.

[2]- قيس إبراهيم الدوري: المصدر السابق، ص242-250.

[3]- قيس إبراهيم الدوري، مصدر سبق ذكره، ص238-244.

[4]- قيس الدوري وطارق الأمين، مصدر سبق ذكره، ص108.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الحساسة لضغط ثاني اوكسيد الكاربون (CO2) وحامضية الدم (PH) والأوكسجين (O2) لتنظيم عمليات التنفس[5].

3- منهج البحث واجراءته الميدانية

3-1 منهج البحث

يعتمد اختيار المنهج عادة على طبيعة المشكلة البحثية المراد حلها ولهذا اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي بأسلوب الدراسات المقارنة. إذ يعني هذا الأسلوب مقارنة الظواهر مع بعضها لكشف العوامل ÝæÑÙáÇ .. ويدرس طبيعة العلاقات ومشاكلها والتعقيدات وطبيعة الظواهر[1].

3-2 عينة البحث

شملت عينة البحث عشرون ملاكم من فئة الشباب وبوزن خفيف الوسط (60-63.5 ãÙã) وجميعهم يمثلون أندية ومؤسسات في محافظتي البصرة وذي قار، إذ تم اختيارهم بالطريقة العمدية لانتظامهم بالتدريب وقد شكلوا نسبة (57.14 %) من مجتمع الأصل كما وقد تم إجراء تجانس وظيفي ÏÑÝ عينة البحث في الجدول (1) بالإضافة إلى تجانس الوزن والطول والعمر في الجدول (2) لضمان سلامة الناحية الوظيفية وعدم التباين بين أفراد العينة حتى يسمح لنا الشروع بالتجربة.

جدول (1)

يبين تجانس العينة في المتغيرات الفسيولوجية النبض والضغط وتشبع الأوكسجين بالدم

الإحصاء / المتغيرات	وسط الحسابي x	لانحراف المعياري s	معامل الاختلاف c.v	معامل الالتواء ms	N
النبض	62	5.2	%8.38	0.525	20
الضغط الانقباضي	113	6.11	%5.40	0.321	20
الضغط الانبساطي	74	3.8	%5.13	0.304	20
تشبع O2 ÍÇáÉ	98	1.2	%1.22	0.061	20

[5]- محمد سليم وعبد الرحمن عشير، مصدر سبق ذكره، ص237-441.

[1]- وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990، ص313.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

جدول (2)

يبين تجانس العينة في المتغيرات المورفولوجية الوزن والطول والعمر والعمر التدريبي

N	معامل الالتواء ms	معامل الاختلاف c.v	الانحراف المعياري s	الوسط الحسابي x	الإحصاء / المتغيرات
20	0.356	4.43	2.8	62	[illegible]
20	0.288	2.76	4.6	166.11	الطول
20	0.833	11.26	2.13	18.90	العمر
20	0.811	17.73	1.22	6.88	العمر التدريبي

إذ يتضح أن قيمة معامل الاختلاف (c.v) للمتغيرات الفسيولوجية في الجدول (1) والمتغيرات المورفولوجية في الجدول (2) كانت اقل من (30%) مما يدل على تجانس عينة البحث في المتغيرات الفسيولوجية والمورفولوجية وعدم الاختلاف فيما بينهم فضلاً عن سلامتهم من الناحية الوظيفية.

كذلك يتضح أن قيمة معامل الالتواء (ms) للمتغيرات الفسيولوجية في الجدول (1) والمتغيرات الموفولوجية في الجدول (2) كانت تقع بين (+3،-3) وهذا يعني إن العينة توزعت طبيعياً في هذه المتغيرات لدى أفراد عينة البحث.

3-3 وسائل جمع المعلومات

استخدم الباحث بالإضافة إلى المصادر العلمية وشبكة الانترنت للاختبارات والقياس مجموعة من الأجهزة والأدوات لجمع المعلومات وهي كما يلي:

1- جهاز قياس وظائف الرئتين Spiro meter Vital graph ÚÏÏÏ 1

2- جهاز قياس الضغط الدموي الزئبقي ÚÏÏÏ 1

3- جهاز قياس تشبع الأوكسجين بالدم ÚÏÏÏ 1

4- جهاز قياس الوزن والطول ÚÏÏÏ 1

5- سماعة طبية ÚÏÏÏ 1

6- شريط قياس متدرج ÚÏÏÏ 1

7- صندوق ارتفاع 50 سم ÚÏÏÏ 1

8- جهاز حاسبة ÚÏÏÏ 1

9- ساعة توقيت ÚÏÏÏ 1

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

كما تم إجراء مقابلة شخصية * مع بعض السادة المختصين والمدربين لمناقشتهم في بعض الأمور التي تتعلق بالعينة وموضوع الدراسة.

3-4 الاختبارات والقياسات

3-4-1 الاختبارات والقياسات للمتغيرات التابعة في الدراسة

1) الاحتياطي التنفسي Breathing reserve

يتم حساب الاحتياطي التنفسي باستخدام المعادلة التالية [1].

الاحتياطي التنفسي (لتر/أ) = القدرة التنفسية القصوى(لتر/أ) – حجم التهوية الرئوية القصوى(لتر/أ)

2) القدرة التنفسية القصوى Maximal breathing capacity

يتم هذا القياس من خلال اخذ أقصى شهيق وأقصى زفير لمدة (12) ثانية بواسطة جهاز قياس وظائف الرئتين ومن وضع الوقوف لتسجيل حجم الهواء ثم يضرب الناتج في خمسة لنحصل على كمية الهواء التي يمكن استنشاقها وإخراجها من الرئتين بأقصى سرعة في الدقيقة الواحدة، وتصل هذه القدرة التنفسية في المتوسط لدى الشباب البالغين حوالي (150) لتر/أ [2] [3].

3) حجم التهوية القصوى

وتحسب من خلال اخذ شهيق عميق لمرة واحدة ومن وضع الوقوف باستخدام جهاز قياس وظائف الرئتين ثم يضرب الناتج في عدد مرات التنفس بالدقيقة[4]. أي حسب المعادلة التالية [5] [6].

---

* المقابلة الشخصية

١-Ã.د علي حسين الهاشمي، رئيس فرع الفسلجة، كلية الطب- جامعة البصرة.

٢-Ã.Ï.ã نبيل العيداني، قلبية، كلية الطب- جامعة البصرة.

٣-ã.م مهدي الكنعان، ملاكمة، كلية التربية الرياضية- جامعة البصرة.

4-ã.م فؤاد عبد المهدي، ملاكمة، كلية التربية الرياضية- جامعة البصرة.

5-ã.م علي حسين هلول، إشراف رياضي، مديرية الإشراف الرياضي- ÐíÞÑ.

6- السيد إيهاب حسين، مدرب نادي الميناء في الملاكمة.

٧- السيد كفاح جبار، مدرب نادي الجنوب في الملاكمة.

[1] هزاع بن محمد الهزاع: فسيولوجيا الجهد البدني، الرياض، مطابع جامعة الملك سعود، 2008، ص6.

[2] Heanu L. pina & others: clinical exercise testing laboratories American heart association, inc, circulation, 1995, pp.128-130.

[3] هزاع بن محمد الهزاع: المصدر السابق، ص6.

[4] West j. B: Respiratory physiology, the essentials, 3 Rd. ED. Baltimore, 1985, p.212.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

حجم التهوية القصوى (لتر/أ) = حجم الشهيق العميق(لتر/أ) × عدد مرات التنفس

4) عدد مرات التنفس

يتم حساب عدد مرات التنفس من خلال عملية الشهيق والزفير التي يجريها الشخص ومن خلال الجهاز يتم تسجيل عدد مرات التنفس بالدقيقة على الورقة البيانية الخاصة بالجهاز ويتم هذا الاختبار من وضع الوقوف [1].

3-4-2 الاختبارات والقياسات للمتغيرات المستقلة في الدراسة

أ: القياسات الجسمية

1) محيط القفص الصدري

يتم قياس محيط القفص الصدري بواسطة شريط متدرج القياس لأقرب سنتمتر ولفهِ حول منتصف الصدر واخذ القياس لأقرب سنتمتر [2].

2) محيط الرقبة

يتم قياس محيط الرقبة أيضا باستخدام شريط متدرج لأقرب سنتمتر ولفه حول منتصف الرقبة واخذ القياس لأقرب سنتمتر [3].

3) محيط حزام الكتف

يتم قياس محيط حزام الكتف باستخدام الشريط المتدرج القرب سنتمتر ولفهِ حول منتصف العضلتين الداليتين من كل جهة (النتوئين الأخرومين) وأخذ القياس لأقرب سنتمتر [4].

4) محيط حزام الحوض

يتم القياس باستخدام شريط متدرج لأقرب سنتمتر ولفهِ حول منطقة الحوض بين نتوئي العظمية الحرقفيين من كل جهة من جهات الحوض مع مرور الشريط بالعضلتين الآلويتين الخلفيتين واخذ القياس لأقرب سنتمتر [5].

---

[5]- هزاع بن محمد الهزاع: مصدر سبق ذكره، ص7.

[6] غايتون وهول: المرجع في الفسيولوجيا الطبية، ترجمة صادق الهلالي، منظمة الصحة العالمية، 1977، 574Õ.

[1] قيس الدوري وطارق الأمين: الفسلجة، بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1989، ص119-120.

2- McArdle W, Katch F, Katch V. : Exercise physiology, Philadelphia Lea & febiger, 1991, p. 113.

[3]- McArdle W, Katch F, Katch V, op, cit, p.114.

[4] هزاع بن محمد الهزاع: القياسات الجسمية للإنسان، الرياضة، مطابع جامعة الملك سعود، 2008، ص11-12.

[5]- هزاع بن محمد الهزاع: المصدر السابق، ص11-12.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ثانياً: الاختبارات البدنية

1) **القوة السريعة لعضلات البطن (تكرار/20 ثا)**[6] **20-second sit-up**

الغرض من الاختبار: قياس القوة السريعة لعضلات البطن.

ÊÇÇ?Ç: ساعة توقيت.

مواصفات الاختبار: يتم هذا الاختبار من وضع الرقود على الظهر والساقين مثنية من مفصل الركبة للأعلى وعند سماع إشارة البدء يقدم برفع الجذع لملامسة الكتفين الركبتين يكرر الأداء بأسرع ما يمكن ولمدة (20) ثانية.

التسجيل: يسجل عدد مرات التكرار في عشرين (20) ثانية.

2) **القوة السريعة لعضلات الظهر (تكرار/20 ثا)**[1] **20- second sit-up**

الغرض من الاختبار: قياس القوة السريعة لعضلات الظهر.

مواصفات الاختبار: من وضع الانبطاح على البطن واليدين خلف الرأس (يقوم الزميل بتثبيت الساقين ومسكها) يقوم المختبر بثني ورفع الجذع للخلف، يكرر الأداء بأسرع ما يمكن خلال زمن عشرين (20) ثانية.

التسجيل: يسجل عدد مرات التكرار في عشرين (20) ثانية.

3) **مرونة العمود الفقري على المحور الأفقي (سم)** [2] **for ward flexion of Trunk**

الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري على المحور الأفقي.

ÊÇÇ?Ç: صندوق ارتفاع (50) سم مع وضع مسطرة مدرجة بشكل عمودي عليه.

مواصفات الاختبار: يقف المختبر فوق الصندوق، ثم يقوم بثني الجذع للأسفل بدون ثني الركبتين وملامسة إطراف أصابع اليدين تدريجة المسطرة بحيث تثبت عند اقرب مسافة يصل لها لتسجيل الدرجة بالسنتمتر.

التسجيل: تسجل المسافة التي يصل إليها المختبر بالسنتمتر.

4) **مرونة العمود الفقري على المحور الطولي**[3] [4] **(بوصة) Twist and Touch**

الغرض من الاختبار: قياس مرونة العمود الفقري على المحور الطولي.

6- محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم، ط6، القاهرة، دار الفكر العربي، 2004، ÕÕ222-241.

1- محمد صبحي حسنين: المصدر السابق، ص241.

2- محمد صبحي حسنين: المصدر السابق، ص265.

3- Annarino, AA: Developmental conditioning for physical Education and Athleties, the C.V. Mosby co. Saint Louis, 1972, pp.14-16.

4- محمد صبحي حسنين، المصدر السابق، ص271-272.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

Ê ?Ç: حائط، شريط قياس.

مواصفات الاختبار: يرسم خط على الحائط بحيث عمودياً على الأرض، ثم يستكمل هذا الخط من نهايته الملامسة للأرض لرسم خط آخر على الأرض يكون عمودياً على الخط المرسوم على الحائط، كما يرسم على الحائط بارتفاع الكتف تدريج من (0-30) بوصة بحيث يكون رقم (12) مواجهة لكتف المختبر لقياس حركة الذراع اليمنى. ويرسم أسفل منه بقليل تدريج آخر (0-30) بوصة لقياس حركة الذراع اليسرى. بحيث يكون رقم (12) موازياً لكتف المختبر.إذ يقف المختبر بحيث جانبه الأيسر جهة الحائط، على أن تكون المسافة بينه وبين الحائط مساوية لطول ذراعهِ اليسرى عند رفعها جانباً، بحيث يلمس مشطا قدميه الخط المرسوم عل Ö Ñ?Çì.

يقوم المختبر برفع ذراعه اليمنى جانباً. ثم يقوم بدوران الجذع جهة اليمين محاولاً لمس التدريج العلوي عند أقصى نقطة يستطيع الوصول إليها.

ولقياس مرونة الحركة جهة اليسار يقف المختبر بحيث يكون كتفه الأيمن قريب من الحائط، ثم يرفع ذراعه الأيسر جانباً ويدور بجذعه ليؤدي نفس العمل السابق ولمس التدريج الأسفل عند أقصى نقطة يستطيع الوصول إليها .

التسجيل: تسجيل المسافة بالبوصة ولكلا الاتجاهين، ثم تجمع لتحسب المرونة على المحور الطولي.

3-4-3 الاختبارات والقياسات لمتغيرات التجانس

Morphology Variables **المتغيرات المورفولوجية** :3æÃ

1) **الطول (سم) Length**:- تم قياس الطول بواسطة مسطرة متدرجة بالسنتمتر مثبتة على جهاز الميزان الطبي فعند تثبيت مؤشر المسطرة فوق الراس يتم احتساب الطول لأقرب سنتمتر.

2) **Wight (ãÛ) äÒæÇ**:- تم قياس الوزن باستخدام جهاز الميزان الطبي، إذ بعد صعود المختبر الجهاز يتم قراءة الوزن بالكغرام من خلال مؤشر الجهاز.

3) **العمر (سنة) Age**:- تم اخذ تولد كل فرد من أفراد العينة حسب البطاقة الشخصية وبهذا تم احتساب العمر الزمني.

4) **العمر التدريبي Training age**:- تم تسجيل العمر التدريبي لأفراد عينة البحث وذلك من قبل السادة المدربين على أفراد عينة البحث.

ثانياً: المتغيرات الفسيولوجية **Physiological Variables**

1) **معدل النبض (ضربة/دقيقة)** **Pulse**

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

تم قياس النبض لأفراد عينة البحث وفي وضع الراحة وذلك من قياسه بشكل مباشر عبر الشريان ألوجهي (ألسباتي)Ý ÍÃÚلى الرقبة أسفل منطقة الفك، إذ تم تسجيل معدل النبض في الدقيقة من قبل الطبيب المختص[1].

2) **قياس الضغط الدموي Blood Pressure**

تم قياس الضغط الدموي بحالتيه الانقباضيٍ Systolic والانبساطي Diastolic بواسطة جهاز الضغط الزئبقي، بعد لف الكيس المطاطي على الذراع وإجراء عملية نفخ الكيس المطاطي بالهواء وهكذا لتسجيل قيمتي الضغط الانقباضي والانبساطي من قبل الطبيب المختص[2].

3) **قياس تشبع أوكسجين الدم الشرياني Arterial Blood Oxygen** تم من خلال جهاز Blood Oxygen Pressure وذلك من خلال وضع قطبي المتحسس في أصبع السبابة ومن ثم يتم قراءة تشبع الأوكسجين بالدم الشرياني من خلال شاشة الجهاز.

3-5 التجربة الرئيسية

بعد أن تم تحديد العينة وتهيئة الأجهزة والأدوات نفذت التجربة الرئيسÉ بتاريخ 18 / 12 /2009Ø í الساعة التاسعة صباحاً تم قياس متغيرات التجانس المورفولوجية (الطول والوزن والعمر والعمر التدريبي) كذلك متغيرات التجانس الفسيولوجية (النبض والضغط الدموي وتشبع أوكسجين الدم)، أما في الساعة العاشرة صباحاً فقد تم قياس المتغيرات التابعة في الدراسة (الاحتياطي التنفسي ومعدل التنفس وقدرة التنفسية القصوى) وقد تم ذلك بأشراف الطبيب المختص في مستشفى البصرة العام، حيث جهاز القياس لوظائف الرئتين متوفر.

أما في الساعة الرابعة عصراً فقد تم قياس المتغيرات المستقلة في الدراسة (محيط القفص الصدري ومحيط الرقبة ومحيط حزام الكتف ومحيط حزام الحوض) بالاضافة الـ Ì (القوة السريعة لعضلات البطن والقوة السريعة لعضلات الظهر ومرونة العمود الفقري على المحور الأفقي ومرونة العمود الفقري على المحور الطولي مع مراعاة إعطاء فترة راحة (10) دقائق بين كل اختبار وآخر لضمان راحة كافية لكل مختبر بعد الأداء. علماً إن هذه الاختبارات قد تمت في قاعة نادي الجنوب الرياضي في محافظة البصرة، مع توفير المستلزمات المطلوبة في كل اختبار في القاعة الرياضية

والكادر المساعد* لضمان اختصار الوقت في تنفيذ التجربة.

---

[1]- قيس إبراهيم وطارق ألامين: الفسلجة، بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، 1989، ص58.

[2]- Scotl k. powers, Edward T. and Howley: Exercise physiology, theory and application to fitness and per formance, 4th, ed, McGraw- Hill companies, pub. INC. New York, 2001, p.163 .

* الكادر المساعد

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

3-6 الوسائل الإحصائية

تم استخدام القوانين الآتية:

-1	الوسط الحسابي	The Arithmetic Mean
-2	الانحراف المعياري	Standard Deviation
-3	الوسيط	The Median
-4	معامل الالتواء	Measure of Skewers
-5	معامل الاختلاف	Covariant Variance [1]
-6	النسبة المئوية	Percent
-7	معامل الارتباط الجزئي	Partial Correlation [2]

إذ أن تقنيةَ الارتباط الجزئي تقيس صافي النسب المؤثرة المعنوية منها وغير المعنوية للمتغيرات المستقلة Independent في المتغيرات التابعة fixed بعد حذف التأثير أي تثبيت للمتغيرات المستقلة الأخرى كما وتستخدم هذه التقنية الإحصائية في تحديد الأهمية النسبية للمتغيرات المفسرة وبهذا تحسب النسب المؤثرة للمتغيرات المستقلة في المتغير التابع قيد الدراسة [1].

كما تم الاستعانة ببعض المصادر العلمية* لشرح آلية وخطوات استخراج النسب المؤثرة من خلال تقنية partial correlation على جهاز الحاسبة باستخدام البرنامج الإحصائي spss ذلك لصعوبة التحليل اليدوي ولضمان الدقة في النتائج.

1- Ï. فراس حسن عبد الحسين. مدرس مادة الجمناستك. كلية التربية الرياضية- جامعة البصرة.

2- السيد فراس عبد الجبار. طالب ماجستير. كلية التربية الرياضية- جامعة البصرة.

3- السيد عبدا لله حسن. محضر مختبر، مستشفى البصرة العام.

[1]- Goseph G. Monks: Statistics for business, second Edition, Gonzaga University, 1996, pp. 20-83.

[2]- مواري شبيجل: الإحصاء (ترجمة) نخبة من الأساتذة، مصر، كلية التجارة، جامعة عين شمس، الدار الدولية للنشر، 2004، ص121-122.

[1]- دومنيك سالفادور: الإحصاء والاقتصاد السياسي' (ترجمة) سعدية حافظ، مصر، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ديوان المطبوعات للنشر، 1993، ص64- 169..

* المصادر العلمية

1- محمد بلال وآخرون: النظام الإحصائي spss، الجامعة الأردنية، دار وائل للنشر، 2000، 307Õ-320.

2- سعد زغلول وبشير الغاندي: البرنامج الإحصائي، بغداد، الجهاز المركزي للإحصاء، دار الوثائق والكتب، 2003، ص135-137.

3- إبراهيم الحكيم: المرجع في تحليل البيانات، سورية، شعاع للنشر والعلوم، 2004، ص404-406.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

4-عرض وتحليل ومناقشة النتائج

4-1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج النسب المؤثرة للمتغيرات الجسمية في الاحتياطي التنفسي

جدول (3)

يعرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاحتياطي التنفسي والمتغيرات الجسمية المستقلة

المتغيرات		وسط الحسابي X	لانحراف المعياري S	جم العينة N
المتغير التابع	الاحتياطي التنفسي	113.60	7.177	20
متغيرات المستقلة	محيط القفص الصدري	104.55	7.408	20
	محيط حزام الكتف	114.15	9.532	20
	محيط الرقبة	41.91	2.735	20
	محيط الحوض	90.25	1.641	20

جدول (4)

يعرض النسب المؤثرة واختبار معنوياتها للمتغيرات الجسمية في الاحتياطي التنفسي

Partial correlation				
الإحصاء / المتغيرات	النسب المؤثرة في الاحتياطي التنفسي	درجة الحرية* (5-20)	P** 0.05	النتيجة
محيط القفص الصدري	%78.8	15	0.000	معنوي
محيط حزام الكتف	%33.3	15	0.191	غير معنوي
محيط الرقبة	%58	15	0.014	معنوي
محيط الحوض	%10.7	15	0.681	غير معنوي

* درجة الحرية في هذه التقنية تساوي حجم العينة (20) يطرح منه عدد المتغيرات المستقلة والتابع أي (5=1+4)

15=5-20 äÅí Ã.

** P هي احتمالية الخطأ وعندما تكون اقل من (0.05) يعني معنوية التأثير.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

يعرض الجدول (3) قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الدراسة التابع (الاحتياطي التنفسي) كذلك المتغيرات المستقلة الجسمية (محيط القفص الصدري ومحيط حزام الكتف ومحيط الرقبة ومحيط الحوض)، فمن خلال هذا الجدول تتضح معالم إحصاءات الوصف لقيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وكما مثبتة في متن الجدول (3). أما الجدول (4) فيعرض قيم النسب المؤثرة للمتغيرات الجسمية في استجابة الاحتياطي التنفسي لدى أفراد عينة البحث.

Åذ بلغت نسبة تأثير محيط القفص الصدري في الاحتياطي التنفسي (78.8%) وباحتمال خطأ (P) بلغ (0.000) وهي اقل من (0.05) عند درجة حركة (20-5=15) مما يعني إن نسبة التأثير لمحيط القفص الصدري في الاحتياطي التنفسي هي نسبة معنوية لدى الملاكمين الشباب.

أما نسبة تأثير محيط حزام الكتف في الاحتياطي التنفسي فقد بلغت (33.3%) وباحتمال خطأ (P) بلغ (0.090) وهو اكبر من (0.05) عند درجة حرية (15) مما يدل عدم معنوية نسبة تأثير حزام الكتف في الاحتياطي التنفسي بالرغم من قيمتها (33.%) إلا إنها لم ترتقي إلى القيمة المعنوية.

كما قد بلغت نسبة تأثير محيط الرقبة في الاحتياطي التنفسي (58%) وباحتمال خطأ (P) (0.04) وهو اقل من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على معنوية تأثير محيط الرقبة في الاحتياطي التنفسي لدى عينة الملاكين الشباب. في حين بلغت نسبة تأثير محيط الحوض في الاحتياطي التنفسي (0.7%) وباحتمال خطأ (P) بلغ (0.681) وهو اكبر من مستوى الدلالة (0.05) مما يفسر لنا عدم معنوية نسبة تأثير محيط الحوض في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين. وبهذا تكون أفضلية النسب المؤثرة للمتغيرات الجسمية في الاحتياطي التنفسي والتي كانت ذات دلالة معنوية أولا لمحيط القفÕ الصدري والتي كانت بمقدار (78.8%) ثم محيط الرقبة ونسبة تأثير (58%).

يعلل الباحث هذا التأثير المعنوي لمحيط القفص الصدري ولمحيط الرقبة في الاحتياطي التنفسي :

1) ما يتمتع به القفص الصدري من دور كبير في حركات التنفس والعلاقة المهمة بين توسيع القفص الصدري وتمدد الرئتين خلال الحركات التنفسية (الشهيق والزفير) مما يعطي دور مهم ومستمر للقفص الصدري في آلية التنفس وعمليات الشهيق والزفير.

إذ أن عملية الشهيق يرافقها توسيع القفص الصدري بالاتجاه الأمامي والخلفي والجانبين مما يعطي الفرصة المثلى والجيدة لدخول الهواء إلى الرئتين بأكبر قدر ممكن وحسب توسع القفص الصدري ذلك لإجراء عملية التبادل الغازي داخل الرئتين، أما في عملية الزفير ينخفض توسع القفص لطرد الهواء المحمل بثاني اوكسيد الكاربون مما يعني أن دور القفص الصدري فعال جداً في ميكانيكية التنفس ووظائف الرئتين ومنها الاحتياطي التنفسي وهذا بطبيعة الحال متأتي من المطاطية والفعل الكبير للعضلات بين الأضلاع والعضلات المحيطة بالصدر التي تعطي المطاطية والقوة في زيادة توسع القفص الصدري لاستيعاب الهواء في عملية الشهيق وكذلك خفض التوسع في عملية الزفير، وعلى هذا الأساس يتضح الدور الكبير والمهم للقفص الصدري وان ما يمتلكه من عضلات بين الأضلاع

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

وعضلات محيطة كانت لها نسبة تأثير عالية ومؤثرة في مستوى الاحتياطي التنفسي، آذ يعد الاخير احد المؤشرات الوظيفية البارزة لمستوى تكيف الجهاز التنفسي الملاكمين، كون فعالية الملاكمة تعتمد بشكل كبير على كفاءة الجهاز التنفسي في إيصال وإمداد العضلات بالأوكسجين الضروري للعمل العضلي خلال فعالية الملاكمة.

إذ يذكر (قيس إبراهيم 1988)

أن لعضلات القفص الصدري فعل وظيفي في آلية وحركات التنفس، حيث أن الفسحات بين الأضلاع الاثنا عشر وغضاريفها الضلعية تملى بثلاثة طبقات من العضلات الوربية الخارجية والوريبية الداخلية والوريبية تحت الداخلية تعمل جميعها على رفع الاضطلاÙ إلى الأعلى في عملية توسيع القفص الصدري[1].

كما يؤكد (غايتون 1997)

إن دور العضلات الضلعية بين الأضلاع (الوريبية) في عملية التهوية الرئوية هو دور كبير وفعال وذلك بما تقوم به هذه العضلات من توسيع للقفص الصدري في جميع الاتجاهات في عملية التنفس وبالتالي إن زيادة اتساع القفص الصدري وزيادة محيطه يعني هناك مستوى ايجابي كبير في آلية التنفس وعمليات الشهيق والزفير وتحسن الوظائف التنفسية[2].ويضيف (هزاع محمد 2008Ä) العضلات التنفسية هي عضلات هيكلية وبالتالي هناك إمكانية في تحسنها وتطورها لدى الرياضيينä وهذا يعود ايجابياً وبشكل كبير على وظائف الرئتين[3].

وعليه نجد أن زيادة محيط القفص الصدري ومطاطية العضلات بين الأضلاع والعضلات المحيطة به يرافقها تحسن وظيفي في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين وهذا ما ظهر بشكل نسبة مؤثرة ومعنوية لمحيط القفص الصدري في الاحتياطي التنفسي.

2) أما دور الرقبة المؤثر في الاحتياطي التنفسي فنعلل ذلك الـ ì أن الرقبة تحاط من كل جوانبها بمجموعة من العضلات وان لهذه العضلات دور مساند ومساعد ايجابياً في عملية التنفس وآليÉ الشهيق والزفير، حيث أن باستمرار عمليات التنفس وتعاقب الشهيق والزفير هناك عضلات مساعدة لعملية التنفس وبالتالي تدخل عضلات الرقبة ضمن العضلات المساعدة والمشاركة في وظائف التنفس وهي بذلك تؤثر بشكل فعال في وظيفة الاحتياطي التنفسي وهذا ما ظهر لنا من خلال النسبة المؤثرة المعنوية لمحيط الرقبة في الاحتياطي التنفسي وعلى هذا الأساس فان عضلات الرقبة تزيد من مستوى

---

[1] - قيس إبراهيم الدوري: علم التشريح/ 2Ø، جامعة الموصل، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1988، 165-255Õ.

[2] - غايتون وهول، مصدر سبق ذكره، ص565-566.

[3] - هزاع بن محمد الهزاع، مصدر سبق ذكره، ص14.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

الاحتياطي التنفسي كونها ترفع المستوى التنفسي في الحالات الضرورية التي تتطلب عمل مستمر وكبير في الجهاز التنفسي.

إذ تعد عضلات الرقبة كالعضلة (القصية الخشائية والعضلة المربعة المنحرفة والعضلات الأخمعية الأمامية والوسطى والخلفية) عضلات تنفس إضافية مساعدة في آلية التنفس وحركات التنفس يكون لها دور مهم في ميكانيكية الحركات التنفسية واستيعاب كمية الهواء ألشهيقي أو إخراج كمية الهواء ألزفيري، كما وقد سمية عضلات الرقبة بعضلات التنفس الإضافية[1]. Accessory Muscles of Respiration

ويضيف (غايتون وهول 1997)

إن بعض عضلات الرقبة كالعضلات الأخمعية الأمامية والوسطى يكون فعلها وعملها في رفع الضلعين الأول والثاني وبالتالي تشارك وبشكل واضح في وظائف التنفس وتوسيع القفص الصدري وزيادة كمية الهواء الداخل للرئتين[2].

ويؤكد (قيس إبراهيم الدوري 1988)

إن مجموعة عضلات الرقبة بالإضافة إلى عملها في ثني ومد الفقرات العنقية للأمام والخلف وللجانبين والأسفل فهي تساعد وتشارك في عملية التنفس ووظائف الرئتين[3].

4-2 عرض وتحليل ومناقشة نتائج النسب المؤثرة للمتغيرات البدنية في الاحتياطي التنفسي

جدول (5)

يعرض الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاحتياطي التنفسي والمتغيرات البدنية المستقلة

المتغيرات		الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	حجم العينة
المتغير التابع	لاحتياطي التنفسي لتر/آ	113.60	7.177	20
متغيرات المستقلة	قوة عضلات البطن	19.85	3.08	20
	قوة عضلات الظهر	16.80	2.56	20
	رونة على المحور الأفقي	12.90	2.56	20
	رونة على المحور الطولي	25.62	2.38	20

جدول (6)

يعرض النسب المؤثرة واختبار معنوياتها للمتغيرات البدنية في الاحتياطي التنفسي

الإحصاء / المتغيرات	النسب المؤثرة في لاحتياطي التنفسي	درجة الحرية (5-20)	P	النتيجة
			0.05	

---

[1]- قيس إبراهيم وطارق أمين، مصدر سبق ذكره، ص108.

[2]- غايتون وهول، مصدر سبق ذكره، ص565.

[3]- قيس إبراهيم الدوري ، مصدر سبق ذكره، ص 242.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

قوة عضلات البطن	%63.3	15	0.006	معنوي
قوة عضلات الظهر	%31.88	15	0.212	ير معنوي
لمرونة على المحور الأفقي	%51.68	15	0.034	معنوي
لمرونة على المحور الطولي	%70	15	0.002	معنوي

يعرض الجدول (5) قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير الدراسة التابع (الاحتياطي التنفسي) وأيضاً متغيرات الدراسة المستقلة البدنية وهي القوة السريعة لعضلات البطن والقوة السريعة لعضلات الظهر ومرونة العمود الفقري على المحور الأفقي ومرونة العمود الفقري على المحور الطولي، فمن خلال الجدول (5) يتضح لنا قيمة الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وكما مدونة في متن الجدول.

أما الجدول (6) فيعرض قيم التأثير للمتغيرات البدنية في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.

حيث بلغت نسبة تأثير عضلات البطن في الاحتياطي التنفسي (63.3%) واحتمالية خطأ (P) بلغت (0.006) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.05) عند درجة حرية (15) مما يؤكد معنوية نسبة التأثير لقوة عضلات البطن في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين الشباب.

كما بلغت نسبة تأثير قوة عضلات الظهر في الاحتياطي التنفسي (31.88) وباحتمالية خطأ (P) بلغت (0.212) وهي اكبر من مستوى الدلالة (0.05) مما يدل على عدم معنوية تأثير قوة عضلات الظهر الاحتياطي التنفسي بالرغم من نسبتها البالغة (31.88%) إلا أنها لم ترتقي إلى المعنوية.

أما نسبة تأثير مرونة العمود الفقري على المحور الأفقي فقد بلغت (51.68%) وباحتمال خطأ (P) بلغ (0.034) وهو اقل من(0.05) مما يدل على أن نسبة تأثير مرونة العمود الفقري على المحور ÇÍ ÝÍ ÞÝÇ الاحتياطي التنفسي كانت معنوية لدى الملاكمين الشباب.

كما أن نسبة تأثير مرونة العمود الفقري على المحور الطولي في الاحتياطي التنفسي قد بلغت (70%) وباحتمالية خطأ (P) بلغت (0.002) وهي اقل من (0.05) مما يؤكد معنوية تأثير مرونة العمود الفقري على المحور الطولي في الاحتياطي التنفسي عند الملاكمين الشباب.

نعلل هذا التأثير المعنوي للمتغيرات البدنية في الاحتياطي التنفسي إلى ما يلي:

1) أن لقوة وكفاءة عضلات البطن دور مهم في الوظائف التنفسية خصوصاً إذا علمنا إن من بين عضلات البطن عضلة حجاب الحاجز، حيث تعد هذه العضلة المسئولة الأكبر في آلية التنفس وبالتالي أن أي زيادة أو كفاءة في قوة عضلات البطن عند الرياضيين وخاصة عضلة الحجاب الحاجز حتماً يكون ذي تأثير مهم وفعال في وظائف الرئتين وكفاءة جهاز التنفس، وبهذا نجد أن ما يمتلكه الملاكمين من قوة عضلات البطن قد انعكس بشكل مؤثر وايجابياً على وظيفة الاحتياطي التنفسي، سيما وان عمليات التنفس المستمر ووظائف الرئتين تحتاج إلى مشاركة الجهد العضلي من قبل محموعة كبيرة من العضلات ومن بينها عضلات البطن، وعليه نجد أن السعي لتطوير قوة عضلات البطن أمر مهم يعود بتأثير فعال على الوظائف التنفسية ومنها الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين.

ويشير (قيس إبراهيم الدوري 1988)

إن عضلات البطن بمجموعها تشكل دعامة قوية للحفاظ على الضغط الداخلي لتجويف البطن وان عضلة حجاب الحاجز التي تقع بين تجويف الصدر والبطن هي عضلة التنفس الرئيسية في جسم الإنسان مما يعني أن لها الدور الكبير في وظائف الرئتين والجهاز التنفسي عموماً[1].

---

[1] - قيس إبراهيم وطارق أمين، مصدر سبق ذكره، ص265-258.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

ومن الجدير بالذكر أن مطاوعة الرئتين وزيادة حجمها وسعاتها والوظائف التنفسية الأخرى يحتاج إلى فعل عضلي وقوة عضلية في عضلات البطن وبالتالي فان كل قوة ومطاطية في العضلات البطنية يرافقها مطاوعة وسعة استيعاب لكمية الهواء الداخل إلى الرئتين خلال عملية التنفس[2] æ [3].

2) نعلل النسبتين المؤثرتين المعنويتين لمرونة العمود الفقري على المحور الأفقي وعلى المحور الطولي والتي كانت على التوالي بمقدار (51.68%)æ (70%) أي أن المرونة للعمود الفقري باتجاهي الأفقي والطولي تعد من العوامل الأساسية في حركات التنفس

لا سيما حركات الشهيق والزفير المستمرة يلاحظ فيها توسع وارتفاع القفص الصدري في جميع اتجاهاته ولما كان القفص الصدري مرتبط من الناحية التشريحية من جهة الخلف بالفقرات الظهرية (الصدرية) الاثنا عشر ولهذا تتطلب عملية الشهيق والزفير مرونة كبيرة وحركة تمددية لمفاصل العمود الفقري الغضروفية بين الفقرات، لذلك فان مرونة العمود الفقري توفر دعم كبير وفعل مؤثر ايجابي في عملية التنفس، كما أن انتصاب العمود الفقري والمدى الحركي الجيد في المفاصل الغضروفية بين الفقرات لها دور بالغ الأهمية في اخذ الرئتين وضعيتها ووظيفتها بشكل سليم، من هذا نجد أن لمرونة العمود الفقري وعلى المحورين الأفقي والطولي نسبة مؤثرة معنوية في الاحتياطي التنفسي الذي يعد من الوظائف الأساسية لكفاءة الرئتين التي تتطلب المرونة العالية في مفاصل العمود الفقري بالاتجاهات المختلفة، فضلاً عن ذلك أن المرونة تعد احد المكونات الأساسية للياقة البدنية لدى الرياضيين والملاكمين بشكل خاص ذلك لما لها من تأثير في حركة المناورة والدفاع خلال فعالية الملاكمة وهذا بطبيعة الحال لابد أن يكون ذي مستوى جيد عن الملاكمين ينعكس بشكل ايجابي على وظائف التنفس لديهم كون فعالية الملاكمة تتطلب قدراً عالياً من كفاءة جهاز التنفس ووظائف الرئتين لإمداد العضلات العاملة من هذا وجدنا التأثير المتبادل والمعنوي لمرونة العمود الفقري في وظيفة الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين.

حيث يذكر (Shen 2004)æ (قيس إبراهيم وطارق الأمين 1989)

إن لوضعية العمود الفقري ومرونة المفاصل بين الفقرات تأثير مباشر على حركات الشهيق والزفير فكلما كانت هناك وضعية سليمة ومرونة عالية في مفاصل العمود الفقري يعني ذلك أن عمليات التنفس تسير بشكل جيد وان أي اختلاف آو ضعف في وضعية العمود الفقري وانتصابه أو انخفاض في درجة مرونة العمود الفقري سيكون ذي تأثير سلبي على حركات التنفس (الشهيق والزفير)[1] æ [2].

كما أن تمفصل الأضلاع من جهة الخلف مع الفقرات الصدرية في العمود الفقري يعطي دور كبير للعمود الفقري مع الصدر في وظيفة التنفس وهذا يلاحظ من خلال حركات التنفس التي يقابلها حركات ومرونة في مفاصل العمود الفقري عند كل عملية شهيق وزفير[3].

2- John. B west: Best Taylor's physiological Basic of Medical practice, 11th, Ed, Williams & Will kinks, London, 1991, pp.45-50.

3- غايتون وهول، مصدر سبق ذكره، ص569.

1- Shen W, Stonge M, Wang Z, Heymsfielf S. : Study of Body Composition An overview, Editors, Human Body Composition, champion, IL, human Kinetics, pp.3-11.

2- قيس إبراهيم وطارق أمين، مصدر سبق ذكره، ص110-119.

3- قيس إبراهيم وطارق أمين، مصدر سبق ذكره، ص145-246.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

وعليه يمكن القول أن مرونة العمود الفقري باتجاهي الأفقي والطولي قد لعب دوراً ايجابياً في آلية التنفس ووظائف الرئتين مما انعكس بشكل واضح في نسبة التأثير الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين.

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

أ: نسب تأثير المتغيرات الجسمية في وظيفة الاحتياطي التنفسي:

1) كانت أعلى نسبة تأثير هي محيط القفص الصدري في الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين وبتأثير معنوي.
2) جاءت نسبة تأثير محيط الرقبة بالمرتبة الثانية من حيث تأثيرها في الاحتياطي التنفسي عند الملاكمين وبتأثير معنوي.
3) أما نسبة تأثير محيط حزام الكتفين ومحيط الحوض فقد كانت نسب تأثيرهما غير معنوية في الاحتياطي التنفسي.

ثانياً: نسب تأثير المتغيرات البدنية في وظيفة الاحتياطي التنفسي:

1) كانت أعلى نسبة تأثير للمتغيرات البدنية هي مرونة العمود الفقري على المحور الطولي في الاحتياطي التنفسي وبتأثير معنوي لدى الملاكمين.
2) جاءت نسبة القوة السريعة لعضلات البطن بالمرتبة الثانية في تأثيرها في وظيفة الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين وبقيم معنوية.
3) أما المرتبة الثالثة فكانت نسبة تأثير مرونة العمود الفقري على المحور الأفقي في وظيفة الاحتياطي التنفسي وبدرجة معنوية عند الملاكمين.
4) أما قوة عضلات الظهر فقد كانت نسبة تثيرها غير معنوية في الاحتياطي التنفسي.

5-2 التوصيات

1) ضرورة الاهتمام الكبير بتطوير النواحي الجسمية كتوسيع القفص الصدري وعضلات الرقبة لما لها من تأثير ايجابي في وظائف التنفس كالاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين.
2) الاهتمام في تطوير مرونة العمود الفقري باتجاهي الأفقي والطولي ذلك لما يعود في تأثير ايجابي على وظيفة الاحتياطي التنفسي لدى الملاكمين.
3) تطوير القوة السريعة لعضلات البطن لدى الملاكمين كونها مؤثرة ايجابياً في رفع كفاءة الاحتياطي التنفسي.
4) Çلاهتمام في تطوير النواحي الجسمية والبدنية كل حسب درجة تأثيره على وظائف الرئتين لدى الملاكمين.
5) إجراء دراسة تتناول متغيرات واستجابات أخرى بدنية وجسمية لمعرفة مدى تأثيرها في وظائف الرئتين والاحتياطي التنفسي.

المصادر العربية والأجنبية

- الاتحاد الدولي للملاكمة : **القانون الدولي للملاكمة**، المنظمة الدولية ، 2002.
- دومنيك سالفادور: **الإحصاء والاقتصاد السياسي**، (ترجمة) سعدية حافظ، مصر، جامعة عين شمس، كلية
ة، ديوان المطبوعات للنشر، 1993.
- غايتون وهول: **المرجع في الفسيولوجيا الطبية**، ترجمة صادق الهلالي، منظمة الصحة العالمية، 1997.

Please purchase PDFcamp Printer on http://www.verypdf.com/ to remove this watermark.

- قيس إبراهيم الدوري: **التشريح** ، جامعة بغداد ، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، 1988.

- قيس إبراهيم وطارق ألامين: **الفسلجة** ، بغداد، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، 1989.

- محمد سليم وعبد الرحمن بشير: **علم حياة الإنسان** ، بغداد ، دار المعارف ، 1986.

- محمد صبحي حسنين: القياس والتقويم ، ط6 ، القاهرة ، دار الفكر العربي، 2004.

- مواري شبيجل: **الإحصاء** (ترجمة) نخبة من الأساتذة، مصر، كلية التجارة، جامعة عين شمÓ، الدار الدولية ، 2004.

- هزاع بن محمد الهزاع: **القياسات الجسمية للإنسان**، الرياضة ، مطابع جامعة الملك سعود ،2008.

- هزاع بن محمد الهزاع: **فسيولوجيا الجهد البدني** ، الرياض ، مطابع جامعة الملك سعود ، 2008 .

- وجيه محجوب: **طرائق البحث العلمي ومناهجه** ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر، 1990.

ınarino, AA: **Developmental conditioning for physical Education and Athleties,** the '. Mosby co. Saint Louis, 1972.

ɔseph G. Monks: **Statistics for business**, second Edition, Gonzaga University, 1996.

leanu L. pina & others: **clinical exercise testing laboratories American heart ɔciation**, inc, circulation, 1995.

hn. B west: **Best Taylor's physiological Basic of Medical practice**, 11ɯ, Ed, Williams Vill kinks, London, 1991.

cArdle W, Katch F, Katch V. **: Exercise physiology**, Philadelphia Lea & febiger, 1991.

:otl k. powers, Edward T. and Howley: **Exercise physiology**, theory and application to ess and per formance, 4th, ed, McGraw- Hill companies, pub. INC. New York, 2001.

hen W, Stonge M, Wang Z, Heymsfielf S. : **Study of Body Composition An rview**, Editors, Human Body Composition, champion, IL, human Kinetics.

auqhan Thomas: **Exercise Physiology**, 1ˢᵗ Published Granada publishing Limited G. B. 75.

'est j. B: **Respiratory physiology**, the essentials, 3 Rd. ED. Baltimore, 1985.