تأثير الجهد اللاهوائي بارتداء قناع كتم التنفس على بعض متغيرات الجهاز الدوري والتنفسي لدى طلاب التربية الرياضية

أ.م.د. زيان عبد الله نوري/العراق. الجامعة المستنصرية. قسم التربية الرياضية

أ.د. شريف قادر حسين/العراق. جامعة صلاح الدين. كلية التربية الرياضية . كوردستان

زياد طارق عبد/الرباط. جامعة محمد الخامس. كلية علوم التربية. المملكة المغربية

Jian.noori.edbs@uomustansiryah.edu.iq sharefqadr0@gmail.com ,

الملخص

هدف البحث الى التعرف على استجابة الجهازين الدوري والتنفسي للجهد اللاهوائي مع ارتداء قناع كتم التنفس ، اضافة الى التعرف على الفروق بين المجموعتين (التجريبية والضابطة). حيث تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المجتمع الاصلي وهم طلاب السنة الدراسية المرحلة الثالثة في كلية التربية الرياضية – جامعة الصلاح الدين للعام الدراسي (٢٠١٦-٢٠١٧) وبالغ عددهم (١٠) طالبا. اذ تكونت المجموعة التجريبية من (٥) طلاب والمجموعة الضابطة من (٥) طلاب. تم اجراء التجربة الرئيسية بمستشفى (مركز القلب) في اربيل بتاريخ (٢-٢٠١٧/٣/٤) حيث تم قياس نسبة الاوكسجين ومعدل ضربات القلب وقياس ضغط الدم وقياس السعة الحيوية FVC وحجم الزفير القسري FEV1 وتدفق الزفير القسري PEF اثناء الراحة وللمجموعتين التجريبية والضابطة ، ثم اعادة الاختبارات بعد اكمال الجهد وبارتداء قناع كتم النفس مع جهد (٣٠) ثانية ولجميع طلاب المجموعة التجريبية وبدون قناع للمجموعة الضابطة. وبعد معالجة البيانات احصائيا استنتج الباحثان عند تعرض الجسم الى جهد رياضي يكون هناك استجابة للجسم ويختلف ذلك حسب الشدة المبذولة ، ونتيجة ارتداء قناع كتم التنفس يكون استجابة الجهازين الدوري والتنفسي بدرجة اعلى مقارنة مع عدم ارتداءه اذا يعمل القناع على رفع مستوى التكيف للجهازين الدوري والتنفسي اعلى مما عليه بدون ارتداء القناع .

الكلمات المفتاحية: الجهد اللاهوائي، قناع كتم النفس ، الجهاز الدوري ، الجهاز التنفسي.

The effect of anaerobic effort by wearing a mask that suppresses breathing on some variables of the circulatory and respiratory system among physical education students

Asst.prof,Dr. Zayan Abdullah Nuri / Iraq. Mustansiriya University. Department of Physical Education

Prof.Dr. Sharif Qader Hussein/Iraq. Salahaddin University. College of Physical Education .

Ziyad Tariq Abdel / Rabat. Mohammed University. College of Education Sciences. The Kingdom of Morocco

Abstract

The aim of the research is to identify the response of the circulatory and respiratory systems to anaerobic effort while wearing a mask that suppresses breathing, in addition to identifying the differences between the two groups (experimental and control). Where the research sample was chosen by the intentional method from the original community, and they are students of the third academic year in the College of Physical Education - Salahuddin University for the academic year (2016-2017), and their number is (10) students. The experimental group consisted of (5) students and the control group consisted of (5) students. The main experiment was conducted in the (Heart Center) Hospital in Erbil on (2-4/3/2017), where the oxygen level, heart rate, blood pressure, vital capacity (FVC), forced expiratory volume (FEV1) and forced expiratory flow (PEF) were measured during rest and for the experimental and control groups, then Re-tests after completing the effort and wearing a self-mute mask with effort (30) seconds for all students of the experimental group and without a mask for the control group. After processing the data statistically, the researchers concluded that when the body is exposed to an athletic effort, there will be a response to the body, and this varies according to the intensity exerted. him without wearing a mask.

Keywords: anaerobic effort, breathing mask, circulatory system, respiratory system.

١- المقدمة:

يعد التدريب الرياضي مبني على الأسس العلمية صحيحة من العوامل التي يؤدي الى احداث التغيرات الإيجابية على مستوى اجهزة الجسم واحداث التكيفات المناسبة لها خلال فترة اعداد الرياضي. حيث تسعى جميع الدول للحصول على المراكز المتقدمة في المنافسات الرياضية بصرف مبالغ مالية كبيرة

ودخول الاعب في فترة الاعداد لمدة شهور وسنين. ونظرا لتقارب مستوى الرياضيين الى درجة كبيرة فضلا عن الأداء الحديث في الأساليب الحديثة في التدريب وما يطلبه من زيادة هائلة في الأحمال التدريبية سواء من حيث الشدة أو الحجم وعلى المدرب ان يعلم بالظواهر الفسيولوجية الناتجة عن تأثير الأحمال التدريبية حتى يتمكن من تقنين تلك الأحمال والتدرج بها ووقوفها عند حد مناسب لا يتعدى الزيادة التي تتسب في تأخر الحالة الوظيفية والصحية للاعب ومن ثم على حالته التدريبية لذا على المدرب ان يقوم بدراستها و الوقوف على مبادي التنمية واسهها عند اعداد وحدات التدريب اليومية و الأسبوعية والشهرية خلال فترات الموسم التدريبي. من هنا ظهر مفهوم كتم التنفس في مجال التدريب الرياضي والذي يعني نقص الأوكسجين عند قيام اللاعب بأداء مجهود البدني متواصل حيث يؤدي ذلك إلى زيادة الدين الأوكسجيني حيث يقل تواتر الأوكسجين نتيجة سرعة انتشاره من الدم إلى أنسجة العضلات. ومن اهم مميزاته

١- تحسين الجهاز التنفسي.

٢- زيادة الاقتصاد استخدام جلوكوز العضلات والمخزون فيه وتأخير التعب بتقليل تجمع حامض اللاكتيك و زيادة معدل تخلص منه.

٣- زيادة الهيموكلوبين للاتحاد بالأكسجين.

٤- زيادة عمل الإنزيمات داخل العضلات.

٥- يساعد سرعة استعادة الشفاء.

٦- خفض معدل النبض الراحة وائناء المجهود.

اما تشكيل حمل تدريب مع كتم النفس بارتداء القناع فيكون بالشكل التالي:

- يتراوح حجم التدريب بنقص الأوكسجين من (٢٥-٥٠%) من حجم وحدة التدريب والزمن يتراوح مدته ساعة تقريبا.
- التدريب ببط ثم التدرج يكون ببط و قليل جدا.
- التوقف لحظه الشعور بالصداع ..... يستمر لمدة (٣٠).
- تحديد الشدة ... السرعة المستخدمة ، حيث يجب تقليل التكرار مع استخدام تدريب السرعة

(الهاشمي ، ٢٠١٠ ، ص٤٥)

ويعد معدل ضربات القلب من المؤشرات مهمة التي يعتمد عليها المدربون خلال الوحدات التدريبية لتحديد مستوى شدة التمرين اللاعب نظرا لسهولة قياسه ، ويعرف بأنه الارتجاجات الموجية لجدران الشرايين والحاصلة نتيجة لانقباض لقلب الذي يدفع الدم الى الشرايين.

(حسين ، ٢٠٠٧ ، ص٣٩)

أن معدل نبض القلب يبلغ حوالي(٧٦) نبضة في الدقيقة في خالة الراحة لدى الشخص السليم البالغ، وعادة يتراوح المدى ما بين (٦٠–٨٠) نبضة في الدقيقة ويزيد لدى الإناث عن الذكور بمقدار (٧–١٠) نبضات . ويرتفع معدل نبض القلب بصورة متزايدة اثناء الجهد البدني ويستمر تسارع ضربات القلب بصورة متزايدة اثناء أداء الجهد البدني ويستمر تسارع ضربات القلب مع زيادة شدة الحمل المبذول حتى يصل معدل نبض القلب الى اقصاه عند مستوى شدة الحمل القصوى ، وفي هذه الحالة قد يصل معدل نبض القلب الي (٢٠٠) نبض في الدقيقة لدى الشباب الأصحاء في عمر (٢٠) سنة، وقد يصل الرقم إلى اكثر من ذلك لدى الأفراد الأصغر سنا، ووفقا لدرجات شدة الجهد الحمل البدني يتميز سلوك معدل النبض.

(سيد ، ٢٠٠٣ ، ص١٧٦)

ويختلف الشخص المتدرب عن غيره في معدل ضربات القلب بحدود (١٠ – ٣٠) ، وقد يصل معدل ضربات القلب احيانا الى (٣٧) ضربة في الدقيقة للرياضين ذوى المستويات العالية وخاصة في فعاليات التحمل. (حسين ، ٢٠٠٧ ، ص٣٩)

ومن المؤشرات الفسيولوجية الاخر التي يهتم بها المدربون هو الضغط الدموي اذ يعرف بأنه القوة التي يضغط بها الدم على أية وحدة مساحة على جدران الوعاء الدموي ، وأن ضغط الدم على جدران الشرايين غير ثابت في أثناء الدورة القلبية الواحدة، فنجده متذبذباً بين مستوى عال في أثناء انقباض البطين، ومستوى منخفض في أثناء ارتخاء البطين. (سلامة ، ١٩٨٨ ، ص١٨٩)

وهناك نوعان من الضغط الدموي . (فتحي ، العلي ، ٢٠٠٩ ، ص١٣٣–١٣٤)

الضغط الانقباضي (S.B.P) الذي يتولد داخل الأوعية الدموية نتيجة لقوة انقباض البطين اليسر، ودفع الدم إلى كافة أنحاء الجسم ، وهنا يتعرض الدم إلى مقاومة من قبل جدران الشرايين ، والتي تكون أضيق من الأوردة، ولكنها تمتاز بسمك وتمدد جدرانها، وذلك لتتحمل ضغط الدم العالي، إذ يكون دفع الدم عادة نبضا وليس انسيابا، ويبلغ مستوى ضغط الدم العالي هنا من (021–031) ملم ز، ويتأثر هذا النوع من الضغط بالجهد البدني، وبالإفراز الهرموني، والمنبهات، والحال النفسية ، مما يسبب عدم الاستقرار، ولهذا ينظر دائماً الضغط الانقباضي بأنه الضغط غير المستقر. والضغط الانبساطي (D.B.P) الذي يحدث نتيجة الانقباض الأذينين وانبساط البطينين أي يتولد نتيجة الانغلاق الصمام في الشريان الأبهر، وعودة جزء من الدم باتجاه

القلب وارتطامه بهذا الصمام، وهو أكثر استقرارا من الضغط الانقباضي، وأكثر أهمية من الناحية الصحية، وتبلغ قيمته عند الفرد الطبيعي بين (٩١–٨١) ملم ز، ويختلف عادة بين النساء والرجال.

من ناحية اخر اهتم المدربين بنسبة الأوكسجين في الدم حيث ان أقصى كمية أوكسجين يمكن أن يحملها الدم تعتمد على حجم الهيموكلوبين ، وقد ثبت أن كل (١٠٠) ملل دم في الرجل بها الى (١٨) جرام هيموكلوبين وتقس الكمية بها من (١٢) إلى (١٦) جرام هيموكلوبين لدى السيدات ، وكل جرام هيموكلوبين يستطيع أن يحمل (١,٣٥) ملل أكسجين . وعلى ذلك فقدرة الرجال على حمل الأكسجين تكون حوالي من (١٦ الى ١٤) ملل أكسجين لكل ١٠٠ ملل دم ، وعملية النقل تتم خلال مرور الدم على هواء الحويصلات في مدة تتراوح ، من (٠,٣٠) الى (٠,٧٥) ثانية وهذا الوقت يكون كافيا لاتحاد الأكسجين بالهيموكلوبين حيث تكون درجة التشبع حوالي (٩٨%) بشرط أن تكون درجة حرارة الجسم عادية ، و كذلك تكون درجة (PH) الدم عادية أيضا . وفي حالة أصابه بعض الافراد (بالأنيميا) تكون كمية الهيموكلوبين لديهم قليلة ، و بالتالي تكون قدرتهم على حمل الأكسجين ضعيفة ، ويظهر ذلك واضحا عند بذل الجهد البدني. (سلامة ، ٢٠٠٠ ، ص٦٩–٧٩)

من هنا تبرز اهمية هذا البحث بمدى استجابة الجهاز الدوري وبخاصة معدل ضربات القلب وضغط الدم فضلا عن الجهاز التنفسي على الأحمال التدريبية اللاهوائية وبالتالي ينعكس على استمرار اللاعب في الأداء والوصول الى المستويات العليا. ظهرت في الآونة الاخيرة اساليب وطرائق التدريبية المختلفة لإنجاح العملية التدريبية وحصول على المراكز المتقدمة في جميع الفعاليات الرياضي إذ بانت جميع الفرق تتنافس على جزئيات صغيرة جداً للفوز في المسابقات أو المباراة وحسب امكانية، وفي خلال مشاهدة طرائق تدريب اللاعبين بأن تمارين كتم التنفس لم تأخذ حصة كبيرة في المناهج التدريبية، لذلك تم تجربة استخدام قناع الكتم التنفس على مجموعة من طلاب التربية الرياضية لمعرفة مدى الفرق الذي ممكن ان يظهر خلال تأثير جهد لاهوائي عليهم و من هنا ترز مشكلة البحث .هل قناع كتم التنفس اثناء التمارين اللاهوائية يؤدي الى التكيف الايجابي لجهاز الدوري الدموية و التنفسي ام لا ؟

ويهدف البحث الى:

١– التعرف على استجابة الجهازين الدوري والتنفسي للجهد اللاهوائي مع ارتداء قناع كتم التنفس .

٢– التعرف على فروق بين مجموعتين (التجريبية والضابطة).

٢– اجراءات البحث:

٢–١ منهج البحث: استخدام الباحثون المنهج الوصفي لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

٢-٢ مجتمع البحث عينته:

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية في اختيار مجتمع البحث وهم طلاب السنة الدراسية الثالثة في كلية التربية الرياضية – جامعة الصلاح الدين للعام الدراسي(2016-2017) وبالغ عددهم (١٠) طالبا . وقد تم اجراء التجانس لا فراد عينة البحث في المتغيرات (الطول والوزن والعمر) كما هو مبين في جدول (١) فاتضح ان قيمة معامل الالتواء محصورة بين (١) وهذا يعني ان افراد عينة البحث ذو توزيع طبيعي مجموعة (A) المجموعة التجريبية إلى تكون من (٥) طلاب

مجموعة (B) المجموعة الضابطة الى تتكون من (٥) طلاب .

جدول (١) يبين جدول تجانس العينة (الطول ، الوزن ، العمر)

الصفات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		قيمة (ت) محسوبة	القيمة الاحتمالية	الدلالة
	س –	±ع	س –	±ع			
عمر	22	١,٠٠	٢٤,٠٠	١,٨٧	٢,١٠٦	٠,٠٣٥	معنوي
وزن	64	10،٧	٨,٠٠	٩,٥٢	٠,٤١	٠,٤٥	معنوي
طول	١٤٦,٤٠	٥,٥٤	١٢٥,٨٠	٦,٦٤	٠,٥٥	٠,٦٥	معنوي

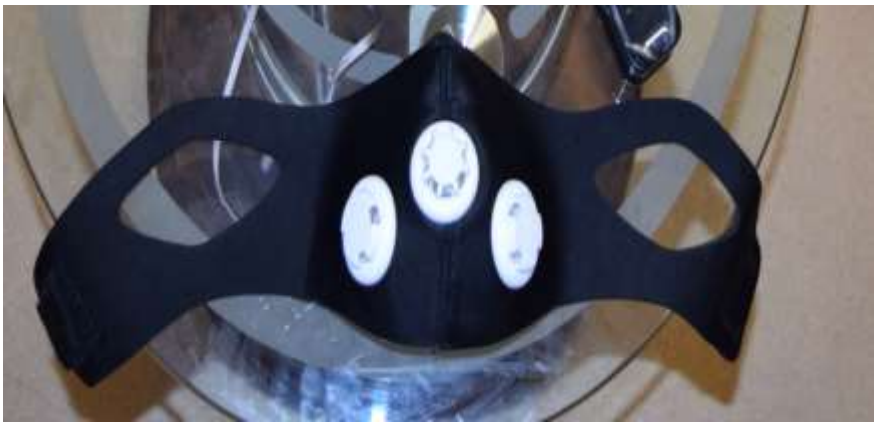
٢-٣ أدوات ووسائل جمع البيانات:

- المصادر والمراجع العربية
- شبكة المعلومات (الانترنيت)
- كاميرا (نيكون)
- ساعة توقيت الكترونية

جهاز قياس الضغط الدم ومعدل ضربات القلب

جهاز القياس معدل الضربات القلب والنسبة أكسجين في الدم

جهاز سبايروميتر



قناع كتم التنفس

الميزان لقياس وزن

شريط لقياس الطول

٢-٤ الاختبار المستخدم:

- اسم اختبار: اختبار قفز لمدة (٣٠) ثانية
- غرض من اختبار: قياس القدرة اللاهوائية الطويلة لمدة (٣٠) ث.
- وصف الاختبار

وقوف الرياضي امام الحائط.

قفز من مكان مع رفع الذراعين لأعلى.

يؤدي نفس الحركات لمدة (٣٠) ث.

يكون الاداء دون الجهد القصوى بسرعة أقل.

يؤدي الرياضي هذا الاختبار مع ارتداء القناع.

- الادوات المستخدمة:

ساعة التوقيت

الحائط

القناع كتم التنفس

- التسجيل

يبدأ الرياضي بإجراء الاختبار مع إشارة البدء وينتهي بعد (٣٠) ث. (جابر ، ١٩٩٧)

٢-٥ التجارب الاستطلاعية:

١- التجربة الاستطلاعية الأولى:

بتاريخ (٢٠٢١/٢/٢١) اجريت التجربة الاستطلاعية الأولى بمساعدة فريق العمل

(السيدة شنكة شكور طاهر - ممرضة في مستشفى امراض القلب - أربيل)

بهدف التعرف على

١- تحديد الاختبار مناسبة التي تلائم مع استخدام قناع كتم التنفس

٢- تحديد الفترة الزمنية المناسبة التي تلائم مع عينة البحث

٣- واجة الباحثين خلال التجربة الاستطلاعية مشكلة كيفية قياس المتغيرات التنفسية على ملعب الكلية بسب عدم امكانية احظار الجهاز الى الساحة مما اضطرنا الى تغير الاجراءات من حيث الاختبار فقررنا اجراء اختبار القدرة اللاهوائية المتوسطة بدلا من ركض (٢٠٠) م حيث تم اجراء جمع الاختبارات داخل مستشفى مركز القلب في اربيل .

٢- التجربة الاستطلاعية الثانية:

بتاريخ (٢٦-٢-٢٠٢١) اجريت التجربة الاستطلاعية الثانية بهدف ممارسة المجموعة التجريبية على ارتداء القناع لغرض الاختبار نهائي .

٢-٦ التجربة الرئيسية:

تم اجراء التجربة الرئيسية بمستشفى (مركز القلب) في اربيل (٢-٤/٣/٢٠١٧) حيث تم اجرائها على الشكل التالي:

في اثناء الراحة تم قياس

١- نسبة الاوكسجين في الدم

٢- معدل ضربات قلب

٣- ضغط الدم

٤- جهاز التنفس (سبايروميتر)

بعد اجراء عملية الاحماء بشكل فردي ثم ارتداء قناع كتم التنفس وإعطاء جهد (٣٠) ثانية للاعب وبعد اكمال الجهد أعيد نفس الاختبارات على اللاعبين وهكذا تم اجراء الاختبار على جميع الرياضيين تباعا.

المجموعة الظابطة > اختبار قبلي > جهد (٣٠ ث) > اختبار بعدي

المجموعة التجريبية > اختبالر قبلي > جهد (د٣٠ ث) مع ارتداء القناع > اختبار بعدي

٢-٧ الوسائل الاحصائية:

- الوسط الحسابي
- انحراف المعياري
- T-Test

٣- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

٣-١ عرض نتائج تأثير الجهد اللاهوائي على متغيرات الجهاز التنفسي والجهاز الدوري:

جدول (٢) يبين الاوساط الحسابية والانحراف المعيارية وقيم (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة

المتغيرات	اختبار القبلي		اختبار البعدي		قيمة (ت) محسوبة	قيمة الاحتمالية	الدلالة
	س-	±ع	س -	±ع			
FVC	٤,١٨	٠,٣٧	٤,٣٧	٠,٥٦	٠,٦٠٩	٠,٥٥	معنوي
FEV١	٣,٩٩	٠,٤٢	٤,٢٧	٠,٦٢	٠,٨٢٠	٠,٤٣	معنوي
PEF	٨,٣	٣,٤٦	٩,٥٤	١,٨٣	٠,٨٠٦	٠,٤٤	معنوي
نسبة الاوكسجين في الدم	٩٧	٣,٩٣	٩٩	٠,٠٠	١,١٣٦	٠,٢٨	معنوي
معدل الضربات القلب	٦٩,٤٠٠	١,١٤٠	١٤٩,٠٠	٢,٩١٥	-٥٦,٨٥	٠,٠٠	معنوي
الضغط انقباض	١١٢,٠٠	١٠,٩٥	١٥٨,٠٠	١٧,٨٨	٤,٩٠	٠,٠١	معنوي
الضغط الانبساط	٦٠,٠٠	٧,٠٧	٦١,٠٠	١١,٤٠	٠,١٦٧	٠,٨٧	معنوي

* معنوية عند مستوى الاحتمالية (0,05≥P)

يبين الجدول (٢) بأن هناك فروقات معنوية لجميع متغيرات قيد البحث ولاختبارات البعدي للمجموعة الضابطة حيث ظهرت استجابة لهذه المتغيرات للجهد البدني اللاهوائي المفروض على أجهزة الجسم وخاصة جهاز الدوري والجهاز التنفسي وهذه الاستجابة تعد طبيعية وضرورية لكي يتهيأ الجسم بشكل متجانس مع هذا الجهد المفروض على أجهزة الجسم . تحدث تغيرات للرياضي عند أدائه لتمارين منها زيادة لاكتيك اسيدفي جسم وعند تخلص من لاكتيك يتم عمل تعريف اوكسجيني.

(الكيلاني ، ٢٠٠٠ ، ص ٧٢)

ونتيجة لجهد المفروض على اجهزة الدورة الدموية تحدث تغيرات إيجابية لكي يتم تلبية متطلبات الجسم من خلال رفع معد ل ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم وهذه حالة إيجابية للجسم .

بالنسبة لقياس ضغط الدم ومعدل ضربات القلب كانت معنوية اثناء النشاط البدني يرتفع ضربات القلب وبذلك يزيد من معدل دفع القلبي ولكي يتم مرور الدم بشكل اسهل في اوعي الدموية تكوكن هناك توسع في اوعية دموية وهذا ينتج ارتفاع في ضغط الدم وتكون بذلك حالة ايجابية.

(القط ، ١٩٩٩ ، ص٥٣)

٣-٢ عرض نتائج لتأثير الجهد اللاهوائي على متغيرات الجهاز التنفسي والجهاز الدوري:

جدول (٣) يبين أوساط الحسابية والانحراف المعيارية وقيم (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية

المتغيرات	اختبار القبلي		اختبار البعدي		قيمة (ت) محسوبة	قيمة الاحتمالية	الدلالة
	س-	±ع	س -	±ع			
FVC	٤,٢٩	٠,٧٤	٤,٠٢	٠,٧٩	٠,٥٥٨	٠,٥٩	معنوي
FEV١	٤,٢٧	٠,٣٧	٣,٩٦	٠,٦٨	٠,٨٩٢	٠,٣٩	معنوي
PEF	٨,٧٤	٠,٩٧	١٠,٢٨	٠,٦٦	٢,٩٢٩	٠,٠١	معنوي
نسبة الاوكسجين في الدم	٩٨,٤٠٠	٠,٨٩	٩٨,٨٠٠	٠,٤٤	٠,٨٩	٠,٣٩	معنوي
معدل الضربات القلب	٦٩,٤٠٠	١,١٤٠	١٥٥,٦٠	٢,٣٠٢	٧٥,٠٢-	٠,٠٠	معنوي
الضغط انقباضي	١١٦,٢٠	١٦,٦٢	١٦٦,٠٠	٢٣,٠٢	٣,٩١	٠,٠٤	معنوي
الضغط الانبساطي	٧٠	١٠,٠٠	٧٨	٤,٤٧	١,٦٣	٠,١٤	معنوي

* معنوية عند مستوى الاحتمالية (P≤0,05)

يبين جدول (٣) بأن هناك فروقات معنوية لجميع متغيرات البحث للمجموعة التجريبية نتيجة الجهد اللاهوائي بارتداء قناع كتم التنفس وهذه الاستجابة حسب رأي الباحثين استجابة طبيعية للجهاز الدوري و الجهاز التنفسي حيث يستجيب الجسم لهذه الجهود . تحدث تغيرات للرياضي عند أدائه لتمارين منها زيادة لاكتيك اسيدفي جسم وعند تخلص من لاكتيك يتم عمل تعريف اوكسجيني.

(الكيلاني ، ٢٠٠٠ ، ص٢٧٢)

ونتيجة لجهد المفروض على اجهزة الدورة الدموية تحدث تغيرات إيجابية لكي يتم تلبية متطلبات الجسم من خلال رفع معد ل ضربات القلب وارتفاع ضغط الدم وهذه حالة إيجابية للجسم .

بالنسبة لقياس ضغط الدم ومعدل ضربات القلب كانت معنوية اثناء النشاط البدني يرتفع ضربات القلب وبذلك يزيد من معدل دفع القلبي ولكي يتم مرور الدم بشكل اسهل في اوعي الدموية تكوكن هناك توسع في اوعية دموية وهذا ينتج ارتفاع في ضغط الدم وتكون بذلك حالة ايجابية.

(القط ، ١٩٩٩ ، ص٥٣)

٣-٣ عرض نتائج لتأثير الجهد اللاهوائي على متغيرات الجهاز التنفسي والجهاز الدوري:

جدول (٤) يبين أوساط الحسابية والانحراف المعيارية وقيم (ت) المحسوبة والجدولية ومستوى الدلالة بين الاختباري البعدي لمجموعتين التجريبية والضابطة

المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		قيمة (ت) محسوبة	قيمة الاحتمالية	الدلالة
	س -	±ع	س -	±ع			
FVC	٤,٠٢	٠,٥٥	٤,٣٧	٠,٢٥	٠,٧٨٩	٠,٤٥	معنوي
FEV١	٣,٩٦	٠,٦٨	٤,٢٧	٠,٦٢	٠,٧٥٧	٠,٤٧	معنوي
PEF	١٠,٢٨	٠,٦٦	٩,٥٤	١,٨٣	٠,٨٥١	٠,٤١	معنوي
نسبة الاوكسجين في الدم	٩٨,٨٠٠	٠,٤٤	٩٩	٠,٠٠	١	٠,٣٤	معنوي
معدل الضربات القلب	١٥٥	٢,٣٠	١٤٩	٢,٩١	٣,٩٧	٠,٠٤	معنوي
الضغط انقباضي	١١٦	٢٣,٠٢	١٥٨	١٧,٨٨	٠,٦١٤	٠,٥٥	معنوي
الضغط الانبساطي	٧٨	٤,٤٧	٦٠	١١,٤٠	٣,١٠٤	٠,٠١	معنوي

يبين الجدول(٤) بأن هناك فروقات معنوية لجميع متغيرات البحث ولصالح المجموعة التجريبية وحسب اعتقاد الباحثين بان السبب الرئيسي هو تعرض الجسم الى جهدين مختلفين خلال فترة زمنية واحدة وهما الجهد اللاهوائي ولبس قناع كتم التنفس وبذلك يكون هناك العبء اضافي على اجهزة الداخلية بحيث يتعرض الجسم الى اكثر من جهد. بالنسبة للمتغيرات الجهاز التنفسي يكون فترة اداء الاختبار مع ارتداء القناع صعبة جدا بحيث يتحمل خل مدة الاختبار عدم مزاولة حركتي الشهيق والزفير وعندما يخلص المختبر من اداء يكون متطلبات الجهاز التنفسي اكثر لسد النقص الحاصل خلال مدة الاختبار وهذا ينعس بشكل ايجابي على اللاعب للتطوير الجهاز التنفسي بوقت اقل من فترة اعداد الرياضي. يزداد حجم السعة الحيوية للرئتين وكذلك الحد اقصى للتهوية الرئوية نتيجة لعدد من التغيرات مورفولوجية وفسيولوجية في وظائف الرئتين واعضاء التنفس ، كما يرتبط ذلك بزيادة حجم احتياطي هواء شهيق عن احتياطي هواء الزفير لدى الرياضين المتدربين.

(السيد ، ٢٠٠٣ ، ص٢١٢)

وعندما يتعرض الجسم الى جهد اللاهوائي او الهوائي يستجيب القلب نتيجة الجهد المفروض عليه يرتفع معدل ضربات القلب وبذلك يزيد من معدل الدفع القلبي ولكي يتم مرور الدم بشكل اسهل في اوعية دموية تكون هناك توسع في اوعية دموية هذا ينتج ارتفاع في ضغط الدم وتكون ذلك حالة ايجابية ان الدم المتدفق لعضلات العاملة يزيد عند ممارسة التدريب ذي شدة عالية ويرجع ذلك الى الدفع القلبي وزيادة كثافة الشعيرات الدموية وربما ايضا الى زيادة كثافة اوعية دموية وعلى ذلك فان التكيف مع التدريب يزيد من كمية اوكسجين المنقولة للعضلات بدون زيادة في عمل القلب.

(القط ، ١٩٩٩، ص٥٣)

٤- الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

١- عندما يتعرض الجسم الى جهد رياضي يكون هناك استجابة للجسم ويختلف ذلك حسب الشدة المبذولة

٢- نتيجة ارتداء قناع كتم التنفس يكون استجابة الجهازين الدوري والتنفسي بدرجة اعلى مقارنة مع عدم ارتداءه .

٣- تكون نتائج التغيرات ايجابية لصالح الرياضي بحيث يتكيف الرياضي مع مرور الزمن على ارتداء القناع وبهذا يكون مستوى التكيف للجهازين اعلى مما عليه بدون ارتداء القناع .

٤-٢ التوصيات:

١- في اثناء التمارين اللاهوائية يوصى بارتداء جهاز كتم التنفس .

٢- ان لبس قناع كتم التنفس يقلل من زمن اعداد اللاعب ويكون اكثر إيجابية .

٣- اجراء بحوث اخرى على فعاليات وعينات اخرى للرياضين والمتغيرات الاخرى.

المصادر

– حسين ، شريف قادر: تأثير تدريب مطاولة السرعة في بعض التغيرات الوظيفية والمهارية بكرة السلة بأعمار (٢٠) سنة ، ٢٠٠٧، كلية التربية الرياضية ، جامعة كويه ، أطروحة دكتوراه.

– الگيلاني ، هاشم عدنان: الاسس الفيسيولوجية للتدريبات الرياضية ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ٢٠٠٠ ، ط١

– القط ، محمد علي أحمد: وظائف أعضاء التدريب الرياضي مدخل تطبيقي ، القاهرة ، دار الفكر العربي١٩٩٩ ، ط١

– جابر، أمير كاظم: الاختبارات والقياسات الفيسولوجية في مجال الرياضي ، الكويت ، السالمية ١٩٩٧– ط١

– الهاشمي ، زينب قحطان عبد المحسن: تأثير تدريبات الهيبوكسيك باستخدام وسيلة مساعدة على تطوير بعض المؤشرات الوظيفية للاعبات المبارزة ،٢٠١٠ ، كلية تربية الرياضية – جامعة البصرة رسالة ماجستير.

– سلامة ، بهاءالدين إبراهيم: فيسولوجية الرياضة والبدني (لاكتات الدم)، القاهرة ، دار الفكر العربي٢٠٠٠ ، ط١

– سيد ، أحمد نصرالدين: نظريات وتطبيقات فيسولوجية الرياضية ، القاهرة ، دار فكر العربي ، ٢٠٠٣

– سلامة ، بهاءالدين إبراهيم: فيسيولوجية الرياضة ، قتهرة ، دار فكر العربي ، ١٩٨٨.

– فتحي ، رافع الصالح ، العلي ، حسين علي: نظريات وتطبيقات في العلم الفسلجية الرياضة ، بغداد ، ٢٠٠٩

ملحق (١)

كتاب تسهيل مهمة

هەرێمی کوردستان- عیراق
سەرۆکایەتی ئە نجومەنی وەزیران
وەزارەتی خوێندنی بالآو تویژینەوەی زانستی
زانکۆی سەلاحەددین – هەولێر
کۆلیژی پەروەردەی وەرزشی
خوێیەتی

Kurdistan region - Iraq
Ministerial council
Presidency
University of Salahaddin
College of
Physical Education

ژمارە : ٢/٤ / ٥٠٧

رێکەوتی : ٢٢/ ٢ /٢٠١٧

بۆ/ نەخۆشخانەی سەنتەری دڵ

بە/ هاوکاری

کۆلیجی پەروەردەی وەرزشی
((دەرکـــردە))

سلاوڕێـــز...

بەڕوون بە هاوکاری کردنی بەڕێز (پ.ی.د.شریف قادر حسین) پێدانی بە نامێزی (کوالێتی هەناسەدان) بۆماوەی یەك ڕۆژ بۆ مەبەستی نە نجامدانی تویژینەوەی زانستی .هاوکاریتان جێگای ڕێزوو سوپاسە .

لەگەڵ ڕێزمدا...

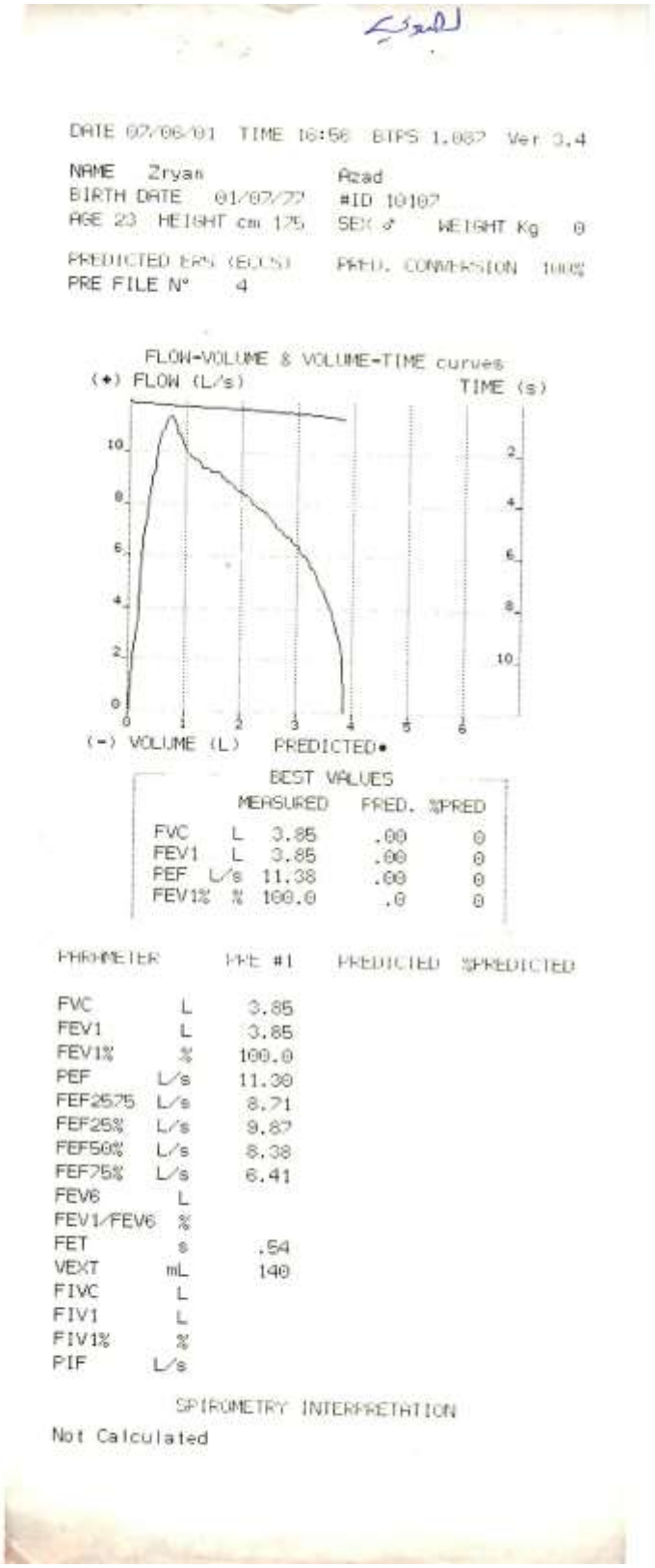
پ.د. حسین سعدی ابراهیم
ڕاگـــری بەوەکالەت

وێنەیەك بۆ:-

- نووسینگەی بەڕێز ڕاگری کۆلێژ.
- نووسینگەی بەڕێز ی. ڕاگر .
- دەرکردە .

Gazang

ملحق (٢) نموذج من القياسات



DATE 07/06/01 TIME 16:56 BTPS 1.087 Ver 3.4

NAME Zryan Azad
BIRTH DATE 01/07/22 #ID 10107
AGE 23 HEIGHT cm 175 SEX ♂ WEIGHT Kg 0

PREDICTED ERS (EC.S) PRED. CONVERSION 100%
PRE FILE N° 4

FLOW-VOLUME & VOLUME-TIME curves

(+) FLOW (L/s) TIME (s)

(-) VOLUME (L) PREDICTED•

BEST VALUES

		MEASURED	PRED.	%PRED
FVC	L	3.85	.00	0
FEV1	L	3.85	.00	0
PEF	L/s	11.38	.00	0
FEV1%	%	100.0	.0	0

PARAMETER		PRE #1	PREDICTED	%PREDICTED
FVC	L	3.85		
FEV1	L	3.85		
FEV1%	%	100.0		
PEF	L/s	11.30		
FEF2575	L/s	8.71		
FEF25%	L/s	9.87		
FEF50%	L/s	8.38		
FEF75%	L/s	6.41		
FEV6	L			
FEV1/FEV6	%			
FET	s	.54		
VEXT	mL	140		
FIVC	L			
FIV1	L			
FIV1%	%			
PIF	L/s			

SPIROMETRY INTERPRETATION

Not Calculated