

## كتم النفس أثناء التمرين عالي الشدة وأثره على ضغط الدم وعدد ضربات القلب

م.د. وليد عطا الله عيسى م.م. ضحى سعد عزيز السيد قصي يونس محمد

[Duhasaad1991@gmail.com](mailto:Duhasaad1991@gmail.com)

[waleedalobaigy75@gmail.com](mailto:waleedalobaigy75@gmail.com)

الكلمات المفتاحية:- التمرين عالي الشدة.

ملخص البحث:

تمت الاشارة من قبل الباحثون في مقدمة البحث واهميته الى التدريب عالي الشدة والخاص بلاعبي بناء الاجسام الذي يهدف للوصول بلاعب بناء الاجسام الى المستويات العليا ولكن لابد من مراعاة عدة جوانب ومنها المتغيرات الوظيفية المتأثرة بالتمرين العالي الشدة وتجلت اهمية البحث في التعرف على بعض المتغيرات الوظيفية لما لها من اهمية وتأثير في عدة جوانب فسيولوجية اخرى لأنها ترتبط بالنظام الميكانيكي للجسم ، ظهرت مشكلة البحث بأن كتم النفس ظاهرة لأغلب لاعبي بناء الاجسام وتهمل دائما التوعية في هذا الجانب مما قد تسبب اخطار كبيرة على صحة اللاعب وخاصة انفجار الاوعية الدموية واختلال الضغط وفقدان السيطرة وهدفت الدراسة الى اختبار قياس ضغط الدم ومعدل ضربات القلب للتعرف على تأثير التمرين عالي الشدة واثره على المتغيرات الوظيفية .

*Mute self during the exercise high intensity and impact on blood pressure*

*Number of heart beat*

*Researcher researcher*

*Dr. Waleed Ataallah Issa AlObidiy*

*waleedalobaigy75gmail.com*

*M. M Duha Saad Aziz*

*Duhasaad1991@gmail.com*

*Opening words: - Exercise high intensity.*

### **Research Summary**

*The researcher pointed out in the introduction of the research and its importance to the high-intensity training of the players of bodybuilding, which aims to reach the player building objects to the higher levels, but must be taking into account several aspects, including the functional variables affected by high-intensity exercise and reflected the importance of research in the identification of some functional variables because of Of*

*the importance and impact in several other physiological aspects because it is related to the mechanical system of the body, the problem emerged research that mute self phenomenon for most bodybuilders and neglect always awareness in this aspect, which may cause serious risks to the health of the player, especially the explosion of vessels The study aimed to test blood pressure and heart rate to identify the effect of high intensity exercise and its impact on functional variables.*

## 1 - التعريف بالبحث

### 1-1 مقدمة البحث وأهميته

ان التدريب الرياضي هو اساس للوصول الى المستويات العليا اذ ما تم مراعاة مفاهيمه وفق اسس علمية مقننة من خلال الشدة والحجم الراحة حسب المنهاج المعد وهذا بصورة عامة ، اذ ان علم الفسيولوجيا للإنسان هو من العلوم المهمة التي تدرس وظائف الاجهزة الوظيفية لجسم الانسان (104 :1) وفي المجال الرياضي فمن الضروري التعرف على اهم ما يحدث في جسم الرياضي اثناء ممارسة التدريب والتمرين بشدة عالية وهذا يبدأ باستجابات وينتهي بتكيف (16 - 15 ) ، وبسبب التمرين بالتدريب والراحة وهذا ما يقع على عاتق علم فسيولوجيا التدريب الذي يبحث في فهم المتغيرات الوظيفية المدروسة بعض منها في هذه الدراسة وايضا المتغيرات الكيميائية وهذا يحدث اثناء ممارسة الانشطة الرياضية المختلفة وان اي خرق في عملية الاستعداد للتكيف تسبب حدوث حالات غير طبيعية وقد تؤدي الى اصابات مضاعفة وبالتالي التراجع في مستوى الاداء ، لذلك نرى انه عند ممارسة اي نشاط رياضي وخاصة التمرين عالي الشدة يجب ان يكون وفق ما يضمن الاستفادة من التمرين باقل خطورة ممكنة ( 81 : 5 ) اذ اكدت بعض المصادر ان ارتفاع ضغط الدم يؤدي الى انفجار الاوعية الدموية وذلك بسبب ارتفاع عدد ضربات القلب الى المستوى فوق المألوف وقد يؤدي هذا ايضا الى اختلال الضغط وفقدان الوعي للاعب بناء الاجسام بسبب زيادة الشدة

(الوزن المحمول) مع كتم النفس ومنع وصول الاوكسجين الى خلايا الجسم .

### 1-2 مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في تجريب التمرين عالي الشدة على لاعبي بناء الاجسام المتقدمين ومدى تأثيره على معدل ضربات القلب والضغط اذ ان الجسم في التمرين عالي الشدة يحتاج الى ( 20 ) ضعف من كمية الاوكسجين من وقت الراحة اي تحتاج الى حوالي ( 5 لتر ) في الدقيقة من الاوكسجين وقت الجهد العالي ( 81 : 2 ) وهي تمثل الحد الاقصى لاستهلاك لذلك لابد من توفير الاوكسجين اثناء التمرين لتفادي حدوث اي خرق يؤثر على النظام الميكانيكي في الجسم اي تتمثل في اداء التمرين بالطريقة الصحيحة مع الاستمرار في عملية التنفس على الاقل

في مرحلة تمدد العضلات لضمان عدم نفاذ الاوكسجين في الجسم وتوفيره من خلال عملية التنفس المستمرة لان التمرينات عالية الشدة تتسبب في احداث تغيرات وظيفية وكيميائية في الجسم ( 9 : 72 ) ، لذلك ارتأى الباحث في اجراء اختبار الضغط والدم ومعدل ضربات القلب قبل وبعد اداء التمرين عالي الشدة .

### 3-1 هدف البحث

1 - التعرف على تأثير التمرين عالي الشدة على ضغط الدم ومعدل ضربات القلب .

### 4-1 فرض البحث

1 - هناك فروق ذات دلالة معنوية في ضغط الدم ومعدل ضربات القلب عند اداء التمرين عالي الشدة

### 5-1 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري : ستة لاعبين بناء اجسام متقدمين

1-5-2 المجال الزمني : للفترة من 27 / 12 / 2017 ولغاية 1 / 2 / 2018 .

1-5-3 المجال المكاني : قاعة اشاوس اليرموك للرشاقة وبناء الاجسام - بعقوبة - حي اليرموك

### 6-1 تحديد المصطلحات

التمرين عالي الشدة :- اداء جهد معين لمرة واحدة او لعدة مرات بأقصى ما يمكن من التكرار وتختلف صفة التمرين عالي الشدة تبعا لاختلاف نوعية الفعالية الرياضية الممارسة فقد تكون في بعض الاحيان قصيرة جدا وبمستوى عالي من الشدة وقد يستمر الاداء لمدة اطول (140 : 10).

### 2-1 منهج البحث

عمد الباحث الى استخدام المنهج التجريبي لملائمته لمشكلة البحث ، اذ ان المنهج الذي يعتمد في البحث يعد من الاجراءات المهمة والضرورية في البحث العلمي للوصول الى النتائج والحقائق التي تمكن الباحث من حل المشكلة والتوصل الى الحلول التي من شأنها تغير العوائق التي تواجه العملية التدريبية (48 : 3) ، سواء كانت ظاهرة للعيان او التي لا يمكن الاستدلال عليها الا عن طريق الاجهزة وبما ان طبيعة العمل هو التعرف على تأثير التمرين عالي الشدة على ضغط الدم ومعدل ضربات القلب لذا كان اتباع الباحث لخطوات المنهج هو اتباع خطوات منطقية معينة في حل المشكلات او الظواهر او معالجة القضايا العلمية للوصول الى اكتشاف الحقيقة ( 107 : 4 ) . لذلك استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته في حل مشكلة البحث باستخدام التمرين عالي الشدة والذي يمكن من خلاله دراسة متغيرات هذه الدراسة من ضغط الدم ومعدل ضربات القلب .

## 2-2 عينة البحث

تم اختيار عينة البحث في هذه الدراسة بالطريقة العمدية والمكونة من ستة لاعبين بناء اجسام متقدمين في قاعة اشاوس اليرموك للرشاقة وبناء الاجسام في حي اليرموك - قضاء بعقوبة وتتراوح أعمارهم (25 - 28) سنة وبعمر تدريبي من (6-8 ) سنوات .

## 2-3 الوسائل والادوات والاجهزة المستخدمة

يجب ان تتوفر الوسائل والادوات والاجهزة المناسبة والخاصة بالدراسة لضمان النجاح والتي يقصد بها " الوسيلة او الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلة مهما كانت تلك الادوات او البيانات او العينات او الاجهزة " ( 92 : 4 ) .

### 2-3-1 وسائل جمع المعلومات

1 - المصادر والمراجع العربية والاجنبية.

2- المقابلات الشخصية.

3- القياسات والاختبارات.

4- شبكة المعلومات ( الانترنت ) .

5- استمارة البيانات والمعلومات.

### 2-3-2 الادوات المستخدمة

1 - تمرينات عالية الشدة .

2- الصالة الرياضية الخاصة بتدريب لاعبي بناء الاجسام.

### 2-3-3 الاجهزة المستخدمة

1 - جهاز ضغط رستر Riester الماني الصنع .

2-سماعة MDF امريكية الصنع .

3- حاسبة لابتوب نوع DELL .

4- ساعة توقيت. TSU IPSSD-CONFERENCE

## 2-4 الاختبارات الوظيفية الخاصة بالبحث

### 2-4-1 اختبار قياس ضغط الدم

الهدف من الاختبار :- قياس معدل الضغط العالي والواطئ للدم لكل لاعب قبل وبعد اداء التمرين عالي الشدة .

الاجهزة المستخدمة :- جهاز قياس الضغط Riester الماني الصنع.

### 2-4-2 اختبار قياس معدل ضربات القلب:

الاجهزة المستخدمة :- سماعة نوع MDF امريكية الصنع وساعة توقيت .

## 2-5 اجراءات البحث الميدانية

بعد تحديد متغيرات الدراسة عمد الباحث الى اعداد التمرين عالي الشدة الخاص بلاعبي بناء الاجسام وتحديد المتغيرات الوظيفية وهي ضغط الدم ومعدل ضربات القلب:

### 2-5-1 تطبيق الاختبار

بعد تحديد التمرين عالي الشدة عمد الباحث الى تحديد يوم الاربعاء المصادف 27 / 12 / 2017/ موعد الاختبار الخاص بالدراسة وهذا بعد عدة زيارات سبقت الموعد المحدد قام الباحث بجمع العينة في قاعة اشاوس اليرموك للرشاقة وبناء الاجسام واجراء قياس الضغط العالي والواطى وقياس معدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة لكل لاعب ثم بعد ذلك تم تحديد التمرين العالي الشدة والمكون من تمرين البنج بريس وتمارين الدبني وفيها يأخذ اللاعب وزن عالي جدا وانه ومن المتعارف عليه ان الشدة في بناء الاجسام تمثل الوزن في التمرين وتمت الاجراءات وعلى النحو الاتي :-

بدأت العينة المكونة من ستة لاعبين بالإحماء لمدة عشرة دقائق ثم البدء بالتمرين وحسب تقسيم الشدة على المجاميع اذ كانت لكل تمرين ستة مجاميع بتكرارات مختلفة ( 10 - 10 - 10 - 8 - 8 - 8 ) اذ يمثل العدد (12) المجموعة الاولى المكونة من اثنا عشر دفعة لتمارين البنج بريس واخذ بنظر الاعتبار كتم النفس في كل مجموعة كانت الراحة بين مجموعة واخرى عشر ثواني وبدأت الشدة في المجموعة الاولى 75 % من الوزن النهائي في المجموعة الاخيرة وكانت الزيادة 85 % الثانية والثالثة ( 10 - 10 ) اما في المجموعة الرابعة فكان الوزن 95 % وفي المجموعة الخامسة والسادسة ( 8 - 8 ) كان الوزن 100 % من قابلية اللاعب وبعد الانتهاء من التمرين عالي الشدة والذي كان مع كتم النفس تم قياس الضغط العالي والواطى ومعدل ضربات القلب لكل لاعب بعدها تم اعطاء راحة ( 3 ) دقائق للاعبين ثم تم اجراء الاختبار الثاني واخذ قياس الضغط مرة اخرى ومعدل ضربات القلب ثم البدء بالتمرين عالي الشدة تمرين الدبني المكون من ستة مجاميع ايضا ( 12 - 10 - 10 - 8 - 8 - 8 ) اذ بدأ اللاعبون التمرين بشدة 80 % من الوزن الكلي وهذا في المجموعة الاولى (12) اما في المجموعة الثانية والثالثة كانت الشدة 85 % من الوزن النهائي وفي المجموعة الرابعة (8) كانت الشدة 90% من الوزن الكلي وفي المجموعة الخامسة

والسادسة ( 8 - 8 ) كانت الشدة 100% مع كتم النفس .



ثم تم اخذ قياس الضغط العالي والواطى ومعدل ضربات القلب ثم تقسيم الشدة لكل مجموعة بعدها تم التعرف على الوزن النهائي لكل لاعب في تمرين البنج بريس والخاص بعضلات الصدر وايضا معرفة الوزن

النهائي لكل لاعب في تمرين الدبني والخاص بعضلات الساقين الكبيرة ( العضلات الرباعية).

## 2-6 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيقية الاحصائية ( spss ) لمعالجة النتائج الوسط الحسابي \_ الانحراف المعياري - متوسط الوزن - انحراف الفروق واختبار T-Test

### 2-6-1 عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :-

### 2-6-1-1 عرض قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وتحليلها ومناقشتها:-

الجدول (1) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الوظيفية في تمرين (البنج بريس)

ع	س-	الاختبارات	وحدة القياس	المتغيرات الوظيفية
1.04881	11.5000	قبلي	ملم زئبق	الضغط العالي
.89443	15.0000	بعدي		
.40825	7.8333	قبلي		الواطى
.40876	9.1667	بعدي		
3.18852	76.1666	قبلي	ض/د	معدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة
7.37564	95.0000	بعدي		

يتضح لنا من الجدول (1) ما يلي :-

قيم تخص المتغيرات الوظيفية وتبين هناك تبايناً في قيم الاوساط الحسابية للاختبار القبلي والاختبار البعدي اذ بلغ مستوى الضغط العالي وسطه الحسابي في الاختبار القبلي (11.5000) وبانحراف معياري (1.04881) ، اما في الاختبار البعدي فتبين ان مستوى الضغط العالي قد بلغ وسطه الحسابي (15.0000) وبانحراف معياري (.89443) ، اما الضغط الواطى فقد بلغ وسطه الحسابي في الاختبار القبلي (7.8333) وبانحراف معياري (.40825) وفي الاختبار البعدي بلغ وسطه الحسابي (9.1667) وبانحراف معياري (.40876)، اما معدل ضربات القلب في الاختبار القبلي كان وسطه الحسابي (76.1667) وبانحراف معياري

(3.18852) أما في الإختبار البعدي فقد بلغ وسطه الحسابي (95.0000) وبانحراف معياري (7.37564).

وهذا ما يتعلق بالاختبار الخاص بتمرين البنج بريس ويعزو الباحث هذا التباين الى كتم النفس ومنع الجسم من اكتساب كميات اضافية من الاوكسجين والتي تسبب انفجار في الاوعية الدموية الصغيرة وكذلك اختلال الضغط. وقد اشار ( Maxwell et ) بأن شدة التمرين ومستوى التدريب يؤثر على نتائج المتغيرات الوظيفية وايضا الكيميائية ( 192 : 7 ) .

الجدول (2) يبين لنا الفروق بين الإختبارين القبلي والإختبار البعدي وقيمة (هـ) وقيمة (ت) في تمرين (البنج بريس)

المتغيرات الوظيفية	وحدة القياس	س ف	ع ف	هـ	t	نسبة الخطأ	الدالة
العالى	ملم زئبق	-3.5000	1.04881	0.42817	-8.174	0.000	معنوي
الواطى		-1.3333	0.51640	0.21082	-6.325	0.001	معنوي
معدل ضربات القلب	ض/د	-18.8333	6.27429	2.56147	-7.353	0.001	معنوي

يتضح لنا من الجدول (2) ما يلي :-

وجود فروق معنوية في مستوى اختبار ضغط الدم العالى والواطى ومعدل ضربات القلب ومن خلال ما تم وضعه من متوسط الفروق وقيمة (هـ) وقيمة (ت) في الجدول (2)

الجدول (3) يبين قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للمتغيرات الوظيفية في تمرين (الدبني)

المتغيرات الوظيفية	وحدة القياس	الاختبارات	س -	ع
الضغط العالى الواطى	ملم زئبق	قبلي	12.3333	.81650
		بعدي	14.1667	.75276
		قبلي	7.8334	.40815
		بعدي	8.8333	.75277
معدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة	ض/د	قبلي	84.332	7.73736
		بعدي	99.8223	4.70815

يتضح لنا من الجدول (3) ما يلي :-

قيم تخصص المتغيرات الوظيفية وتبين هناك تبايناً في قيم الاوساط الحسابية للاختبار القلبي والاختبار البعدي اذ بلغ مستوى الضغط العالي وسطه الحسابي في الاختبار القلبي (12.3333) وبانحراف معياري (81650)، اما في الاختبار البعدي فتبين ان مستوى الضغط العالي قد بلغ وسطه الحسابي (14.1667) وبانحراف معياري (75276)، اما الضغط الواطئ فقد بلغ وسطه الحسابي في الاختبار القلبي (7.8334) وبانحراف معياري (40815) وفي الاختبار البعدي بلغ وسطه الحسابي (8.8333) وبانحراف معياري (75277)، اما معدل ضربات القلب في الاختبار القلبي كان وسطه الحسابي (84.332) وبانحراف معياري (7.73736) أما في الاختبار البعدي فقد بلغ وسطه الحسابي (99.8223) وبانحراف معياري (4.70815).

الجدول (4) يبين لنا الفروق بين الاختبارين القلبي والاختبار البعدي وقيمة (هـ) وقيمة (ت) في تمرين (الدبني)

المتغيرات الوظيفية	وحدة القياس	س ف	ع ف	هـ	t	نسبة الخطأ	الدلالة
العالي	ملم زنبق	-1.8333	40825.	16667.	-11.000	.000	معنوي
الواطئ		-1.0000	63246.	.25820	-3.873	.012	معنوي
معدل ضربات القلب	ض/د	-15.5000	6.15630	2.51330	-6.167	.002	معنوي

يتضح لنا من الجدول (4) ما يلي :-

وجود فروق معنوية في مستوى اختبار ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل ضربات القلب ومن خلال ما تم وضعه من متوسط الفروق وقيمة (هـ) وقيمة (ت) في الجدول (2) ويرى الباحث ان شدة التمرين كان لها الاثر الكبير في النتائج من خلال ما تم عرضه من فروق معنوية في مستوى ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة وكانت الفروق لصالح الاختبارات البعدي اي بما تمثل من قيم اعلى من الاختبارات القبلية .

يعزو الباحث ان شدة التمرين كان لها الاثر الكبير في النتائج من خلال ما تم عرضه من فروق معنوية في مستوى ضغط الدم العالي والواطئ ومعدل ضربات القلب في الدقيقة الواحدة وكانت الفروق لصالح الاختبارات البعدي اي بما تمثل من قيم اعلى من الاختبارات القبلية . وقد اشار ( Rod R.and Trent D ) ان ارتفاع مؤشرات الحجم الوظيفية يسبب ارتفاع الشدة المسلطة جراء التدريب عالي الشدة (10 : 8).

7-2 الاستنتاجات والتوصيات :



## 2-7-1 الاستنتاجات :

- 1 - وجود ارتفاع في مستوى ضغط الدم في الاختبارات البعدية.
- 2- وجود ارتفاع في معدل ضربات القلب في الاختبارات البعدية.

## 2-7-2 التوصيات :

- 1 - التأكيد على الاستمرار في التنفس اثناء التمرين عالي الشدة في وضع الامتداد للعضلة وعدم كتم النفس الى نهاية الدفعات .

## المصادر والمراجع

### المصادر العربية

- & ابو العلا عبد الفتاح ؛ فسيولوجيا التدريب والرياضة ، ط1 ، القاهرة : دار الفكر العربي ، 2003 .
- & امر الله احمد البساطي ؛ اسس وقواعد التدريب الرياضي وتطبيقاته ، جامعة الاسكندرية : كلية التربية الرياضية ، 1998 .
- & ربحي مصطفى عليان وعثمان محمد غنيم ؛ مناهج البحث العلمي ، النظرية والتطبيق ، عمان : دار الصفاء للنشر ، 2000 .
- & عبد الله عبد الرحمن الكندري ومحمد عبد الدايم ؛ مدخل الى مناهج البحث العلمي في التربية والعلوم الانسانية ، ط2 ، الكويت : مطبعة الفلاح للنشر والتوزيع ، 1999 .
- & ليث ابراهيم جاسم الغريزي ؛ التدريب الرياضي واساسيات منهجية ، جامعة ديالى : كلية التربية الرياضية ، 2010 .

### المصادر الاجنبية

- &Gupta s .deshmukhn.n **formalion and function** of free radicl sin human body annnatacadmedsci 30(1) ,1994 .
- & Maxwell SRJ jake man p Thomason H,et al . (1993) "Changes in plasma antioxidant status .during eccentric exeriseandthe effect of vitamin supplementalion " free Radical Res commune
- & Rod .R seeley and Trent D . stephens . Fssentlals physiology
- & Sagara , Y , Dargusch ,R , Chambers D , Davis j , Schubert D, and Maher p, Cellular Mechanisms of Resistance To Chronic Oxidative Stress Free Radic Biol med 24 :1998 .