

تأثير منهج تدريبي لمطاوله القوة في بعض المتغيرات الوظيفية والانجاز في رفعة الخطف لرباعات

م.م. إسماعيل مولود صالح

كلية التربية الرياضية / اربيل

جامعة صلاح الدين

الملخص العربي:

ويهدف البحث الى :١- الفروق بين الأختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الوظيفية وألأناجاز لرفعة الخطف- عدد الرفعات الناجحة، ٢- الفروق بين الأختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الوظيفية وألأناجاز لرفعة الخطف عدد الرفعات الناجحة. وهنا برزت مشكلة البحث والتي هي في مجال اختصاص الباحث والتي حفزته لأجراء هذا البحث اذ تكمن مشكلة البحث في ان عملية تدريب اوجه القوة العضلية يجب ان تحدث فيها بعض التعديلات باتجاه تأكيد على تدريب مطاوله القوة العضلية بعد التعديلات القانونية التي حدثت في هذه الرياضة لغرض الاحتفاظ بالقوة القصوى ومكونات حمل تدريبيها عن طريق تدريبات المطاوله العضلية الخاصة لغرض زيادة الانجاز في رفع الاثقال.

تكونت عينة البحث من (١٠ عشرة) الرباعات (عينة عمدية مقيدة) لفئة الشباب منتخب محافظة أربيل بأعمار ١٧-٢٠ سنة ، وقد قسمت العينة بالطريقة العمدية الى مجموعتين ،مجموعة تجريبية والتي تتكون من ٥ خمسة رباعات ومجموعة ضابطة والتي تتكون أيضاً من خمسة ٥ رباعات. وذلك حسب أنجازهم في رفعة (الخطف من الجلوس والخطف من الثبات) بعد ذلك ثم تقسيم المجموعتين بطريقة القرعة وتمت ايضاً قسمت اختبارات الانجاز على يومين متتالي وهو اختبارات (رفعة الخطف من جلوس) القانوني واعطاء فترة راحة دقيقتان بين محاولات ام كان الناجحة أو الفاشلة جاء بعدها قياس المتغيرات الوظيفية مباشرة، وفي يوم الثاني اختبار رفعة الخطف من الثبات واعطاء فترة راحة دقيقتان بين محاولات ام كان الناجحة أو الفاشلة . احدث البرنامج التدريبي المقترح تطوراً معنوياً في انجاز رفعة الخطف ولمصلحة الاختبارات البعدية.

واستنتجت الباحثة:

➡ احدث البرنامج التدريبي المقترح تطوراً معنوياً في عدد الرفعات الناجحة لرفعة الخطف ولمصلحة الاختبارات البعدية.

لم يحدث البرنامج التدريبي المقترح تطوراً معنوياً في متغيرات (انجاز رفعة الخطف، المتغيرات الوظيفية، نبض القلب، الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي) 
حدث برنامج المجموعة الضابطة تطوراً معنوياً في انجاز رفعة الخطف ولمصلحة الاختبار البعدي. 

The Effect of Training Program of Power Persistence of some Functional Variables and Performance in the Snatch Lift for Female Lifters

M. Ismael Mawlood Salih

The research aims at: 1. The differences between the preceding and the posterior tests of the experimental and the control groups in some functional variables and performance of the snatch lift, the number of the successful lifts,

2. the differences of the posterior tests between the two groups in some functional variables and performance of the snatch lift, the number of the successful lifts.

The problem of the research is in the field of the researcher specialization. This problem motivated the researcher to make the research. The problem is that the training of the muscular power should witness some amendments like emphasizing the training of persistency of the muscular power to cope with the amendments of the rules of this game in order to keep the maximum power through the special muscular persistency. Thus, to promote performance in the weight lifting sport.

The research sample included (10) female lifters (intentional restricted sample) of youth category from Erbil province team of 17-20 years old. The sample was divided, using the intentional method, into two groups; the experimental which included (5) lifters and the control group which included (5) lifters as well. They were divided according to their performance of the lifts (sitting snatch lift and stable snatch lift). The tests of the legal sitting snatch lift were divided in a period of two days. Intervals of two minutes were given between the lifts, whether the lift is successful or not. After that, the functional variables were directly measured. In the second day, the test of the stable snatch lift was carried out. An interval of two minutes was given between the lifts whether these lifts are successful or not. The suggested training program achieved a significant progress in performing the snatch lift for the benefit of the posterior tests.

The researcher made the following conclusions:

- The suggested training program achieved a significant progress in a number of the successful snatch lifts for the benefit of the posterior tests.
- The suggested training program did not achieve a significant progress in these variables (performing the snatch lift, the functional variables, heart pulse, contractive pressure and the stretching pressure).
- The program of the control group achieved a significant progress in the performance of the snatch lift for the benefit of the posterior test.

المقدمة وأهمية البحث

ان رياضة رفع الاثقال تمتاز بالقوة والسرعة، في أثناء الأداء وفي أثناء تنفيذ الرفع مما يتطلب من الربية أن يمتلك مستوى عالياً لصفات القوة والسرعة) " وفضلاً عن مطاولة القوة او يجب ان يمتلك الربية قدراً عالياً من التوافق العصبي العضلي الذي يمكنه من رفع ثقل ثلاث أضعاف من وزنه وذلك نتيجة لتنظيم عمل العضلات من خلال تنظيم قوة الأقباض في ايه عضلة من عضلات الجسم، وهذه الطاقة تعتمد على مايرسله الجهاز العصبي من إشارات عصبية من أجل تجنيد الوحدات الحركية (motor-unit s) والتي تكون فعالة في تغيير سرعة ومطاولة الأقباض العضلي الذي يمثل قدرة العضلات الحقيقية والتي لها دور كبير في تنفيذ الواجب الحركي عند أداء رفعة الخطف، اصبح من الضروري تخصيص جزء من برنامج التدريب بأسلوب يملى على الربية تقصير فترات الراحة البينية بين التكرارات والعمل بحالة النقص الاوكسجيني (نقص الطاقة) لغرض ايجاد تكيف عضلي وتكيف وظيفي على مستوى الجهازين الدوري والتنفسي وذلك لزيادة سرعة استعادة الشفاء بين التكرارات ،ان الطريقة التدريبية المثلى لذلك هي التدريب الفترتي منخفض الشدة لغرض تطوير المطاولة الخاصة العضلية والذي يزيد من سرعة توفير الطاقة اللاهوائية التي يحتاجها الربية في اثناء الرفعات) وتكون مشكلة البحث ان رياضة رفع الأثقال يحتاج القوة العضلية عالية لتحقيق الأناجاز العالي فضلا عن جانب المهارة الفنية اللازمة في تطبيق الرفعات القانونية في أثناء المنافسات .وذكر في القانون الدولي لرفع الأثقال بعد التعديلات القانونية في الأونة الأخيرة في لعبة رفع الأثقال عام (٢٠٠٠) وبالأخص في وقت التهيء لأداء الرفعة بعد المناداة على الربية في المنافسات إذ كان انه يمنح الربية وقت رفعة (٦٠) ثانية تبدأ من وقت النداء عليه حتى البدء في تأدية المحاولة .وإذا تجاوز الربية الزمن المحدد لتأدية الرفعة ترفع اشارة خطأ بواسطة الحكام الثلاثة وعندما يتبع الربية نفسه حيث يؤدي محاولتين فإنه يسمح قدره (١٢٠) ثانية لتأدية المحاولة التالية" وهنا ظهرت لنا الحاجة في كيفية أعداد الالعبة من الناحية البدنية والوظيفية لأجل تطبيق الرفعات ضمن حدود الدققة القانونية ومن هنا برزت مشكلة البحث والتي هي في مجال اختصاص الباحث والتي حفزته لأجراء هذا البحث اذ تكمن مشكلة البحث في ان عملية تدريب اوجه القوة العضلية يجب ان تحدث فيها بعض التعديلات باتجاه تأكيد على تدريب مطاولة القوة العضلية بعد التعديلات القانونية التي حدثت في هذه الرياضة لغرض الاحتفاظ بالقوة القصوى ومكونات حمل تدريبها عن طريق تدريبات المطاولة العضلية الخاصة لغرض زيادة الانجاز في رفع الاثقال .

ويهدف البحث الى :١- الفروق بين الأختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الوظيفية وألأناجاز لرفعة الخطف- عدد الرفعات الناجحة ٢- الفروق بين الأختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الوظيفية وألأناجاز لرفعة الخطف عدد الرفعات الناجحة. ويفترض الباحث أن: ١- هناك فروقات ذات دلالة معنوية بين الأختبارين القبلي والبعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الوظيفية وألأناجاز لرفعة الخطف، الخطف من الثبات -عدد الرفعات الناجحة)

و لصالح إختبار البعدي.٢- هناك فروق ذات دلالة معنوية بين الأختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات الوظيفية وألأناجز لرفعة الخطف، الخطف من الثبات عدد الرفعات الناجحة ولصالح مجموعة التجريبية.

٣ - منهجية البحث: إستخدم الباحث المنهج التجريبي نظراً لملائمة هذا المنهج مع أهداف البحث ، تكونت عينة البحث من (١٠ عشرة) الرباعات (عينة عمدية مقيدة) لفئة الشباب منتخب محافظة أربيل بأعمار ١٧-٢٠ سنة ، وقد قسمت العينة بالطريقة العمدية الى مجموعتين ،مجموعة تجريبية والتي تتكون من ٥ خمسة رباعات ومجموعة ضابطة والتي تتكون أيضاً من خمسة ٥ رباعات. وذلك حسب أنجازهم في رفعة (الخطف من الجلوس والخطف من الثبات) بعد ذلك ثم تقسيم المجموعتين بطريقة القرعة.

الاختبارات القبلية : تم اجراء الاختبارات القبلية من ٢٠١٢/١/٣ على مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في قاعة رفع الأثقال لنادي أربيل الرياضي وحضر جميع افراد العينة الاختبارات وقد اجريت الاختبارات كمايأتي:

قياس الوزن: تقف الرباعة على الميزان بشكل مستقيم مرتدياً المايوه فقط مع التأكيد على انقطاع الحركة والكلام والنظر يكون متجهاً الى الامام، وقام الباحث بعملية قياس الوزن وتسجيل اسم ووزن الرباعة في استمارة التسجيل الى اقرب ٥٠ غراماً.

قياس الطول: تقف الرباعة وظهره مستند الى الحائط المدرج بشكل مستقيم والساقين متوازيتان والرأس معتدل والنظر الى الامام ويقوم المختبر بوضع المسطرة على رأس الرباعة لغرض القياس وتسجيل الطول في استمارة التسجيل.

قياس المتغيرات الوظيفية في أثناء الراحة:وجه الباحث رباعات بالجلوس لمدة عشرين دقيقة على الكراسي بشكل مرتخ وصامت وذلك لغرض الحصول على دقة عالية في قياس المتغيرات الوظيفية قيد البحث .

قياس معدل ضربات القلب في الدقيقة: لحساب معدل ضربات القلب في الدقيقة في الراحة تم القياس بأستخدام طريقة جس النبض للشريان السباتي(Carotfid artery) في منطقة الرقبة بالاصابع وحساب عدد ضربات القلب من خلال (١٥) ثانية تم ضرب الناتج $\times 4$. إعتياداً على نتائج الدراسة التي قام بها (ياسين طه محمد علي الحجار، ١٩٩٦) والتي أكدت ان قراءة 4×15 هي الانسب من الطرائق الاخرى".

قياس معدل التنفس في الدقيقة في أثناء الراحة:عند اجراء هذا الاختبارا يجلس الفرد على مقعد لمدة دقيقتين ويعطي تعليمات تشير الى ان الاختبار هو لقياس معدل ضربات القلب،اذ يمسك الشخص الذي يقوم بالاختبار رسغ المختبر وكأنه يقوم باحتساب معدل ضربات القلب،ولكنه بدلاً من ذلك يقوم باحتساب عدد المرات التي يرتفع بها الصدر في اثناء الشهيق ويكون القياس هي عدد مرات التي يرتفع بها الصدر في الدقيقة الواحدة ."

قياس ضغط الدم في أثناء الراحة :لقياس معدل ضغط الدم تم استخدام الطريقة غير مباشر.وذلك باستخدام جهاز (Sphygmomanometer) اذ تجري خطوات هذه الطريقة كمايأتي:

✚ يلف الرباط حول الذراع في اعلى المرفق مباشرة، ويدفع الهواء داخل الرباط بواسطة المضخة اليدوية ليتنفخ الرباط، وبذلك يزيد الضغط على الذراع والذي يؤدي الى زيادة الضغط في الشريان وعندها ينسد الشريان ويتوقف جريان الدم اسفل منطقة الرباط.

✚ يفتح الصمام المتصل بالمضخة اليدوية، وفي الوقت نفسه توضع السماعة على الشريان اسفل الرباط، وبعدها يخرج الهواء من الرباط الشرطي تدريجياً فيقل الضغط وعندما يصل الضغط الى مستوى الضغط الانقباضي يبدأ الدم بالجريان داخل الشريان عند كل انقباض للقلب، ويمثل الضغط المسجل على المانومتر الزئبقي، عند سماع الصوت لأول مرة الضغط الانقباضي.

✚ يتم الاستمرار بتخفيض الضغط وعندما يصل الضغط الى مستوى الضغط الانبساطي يبدأ بالجريان داخل الشريان والضغط المسجل على المانومتر الزئبقي عند اختفاء الصوت يمثل الضغط الانبساطي "

اختبارات الانجاز :لقد قسمت اختبارات الانجاز على يومين متتالي وهواختبارات (رفعة الخطف من جلوس) القانوني واعطاء فترة راحة دقيقتان بين محاولات ام كان الناجحة أو الفاشلة جاء بعدها قياس المتغيرات الوظيفية مباشرة، وفي يوم الثاني اختبار رفعة الخطف من الثبات واعطاء فترة راحة دقيقتان بين محاولات ام كان الناجحة أو الفاشلة .

اختبار رفعة الخطف من الجلوس+ قياس المتغيرات الوظيفية : قام الرباعات العشرة بأحماء عام وخاص لمدة ١٠ عشر دقائق وبعد ذلك تدريجياً قامو برفع الثقل الى أن وصلو الى أقصى قوة في انجازهم ،والهدف هنا قياس أقصى قوة لكل رباة على رفع ثلاث محاولات برفع أقصى قوة من رفعة الخطف وكانت الراحة بين الرفعات دقيقتان وقيمت بتسجيل الأنجاز في رفعة الخطف القانوني في استمارة خاصة وتسجيل في الوقت ذات، (وهيئة لتحكيم القانوني) " قاموا بتحديد الرفعات الناجحة والفاشلة فضلاً عن عمل الموقت والمذيع في أن واحداً الذي قام بالنداء على اللاعبات وحساب زمن الراحة بواسطة ساعة توقيت. وكان تسلسل عمل الرباعات من اقل الى اعلى وزن ،وبعد إجراء آخر محاولة لكل رباة تم مباشرة قياس المتغيرات الوظيفية وكما ورد في اختبارات الراحة ويتم قياس متغيرات النبض والتنفس وضغط الدم في وقت واحد وبعد الجهد مباشرة بعدها تم قياس السعة الحيوية القسرية، وسجلت في الاستمارة الخاصة .

الاختبارات البعدية : بعد الانتهاء من الوحدات التدريبية (المنهج التدريبي لتمرينات مطاولة القوة) للمجموعة التجريبية، اجريت الاختبارات البعدية على عينة البحث التجريبية والضابطة في قاعة نادي اربيل الرياضي برفع الأثقال محافظة أربيل بتاريخ ٢٣/٢/٢٠١٢ وقام الباحث بتثبيت الظروف المتعلقة بالاختبارات من حيث المكان والزمان والأجهزة والمعدات المستخدمة وطريقة تنفيذها من أجل خلق الظروف نفسها تقريباً عند الاختبارات القبلية.

٤- عرض نتائج المتغيرات الوظيفية للمجموعة التجريبية ومناقشتها

الجدول (١)

جدول يوضح الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة للمجموعة التجريبية في المتغيرات الوظيفية بعد الجهد

قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المؤشرات الاحصائية المتغيرات الوظيفية
	± ع	س	± ع	س	
1.876	5.341	147.342	13.341	139.32	نبض القلب /نبضة/دقيقة
5.678*	1.456	32.543	1.435	32.598	عدد مرات التنفس /مرة/دقيقة
1.877	8.654	147.432	5.324	123.456	الضغط الانقباض /ملم زئبق
1.344	6.541	44.343	1.324	43.35	الضغط الانبساطي /ملم زئبق

يعزو الباحث من جدول (١) الفرق المعنوي الذي حققته المجموعة التجريبية في عدد مرات التنفس الى ان قلة فترات الراحة بين التكرارات في تدريبات المطاولة العضلية بأتباع طريقة التدريب الفترتي تؤدي الى عدم استعادة الشفاء بين مجموعة من التمارين، والتمارين التي تليها وهذا بطبيعة الحال سوف تؤدي الى تراكم حامض اللبنيك وبالتالي زيادة الحامضية بعد زيادة تركيزاين الهيدروجين والانخفاض الذي يحدث في (ph) الدم وبالتالي يحفز المركز التنفس في الدماغ، والذي يؤدي الى زيادة عدد مرات التنفس لغرض ايجاد وسيلة لعمل المنظمات الحيوية لغرض معادلة (PH) الدم وهنا يؤكد (Gerald and Nicholas, 1984) " انه عندما يحدث انخفاض في (PH) الدم اي زيادة الحامضية فان ذلك سوف يؤدي الى تخفيف مركز التنفس الموجود في النخاع المستطيل، والجسر والذي يؤدي بدوره الى زيادة عدد مرات التنفس وذلك لرفع قيمة (PH) الم واعادته الى حالته الطبيعية"، ان تكرار هذه العملية لمرات عديدة في الوحدات التدريبية المخصصة لتدريب مطاولة القوة سوف يؤد الى زيادة تكيف العضلات العاملة المسؤلة عن عملية التنفس وبالتالي زيادة استعدادها لزيادة عدد مرات التنفس عن طريق زيادة عدد مرات الشهيق لادخال كمية اكبر من الاوكسجين وكذلك زيادة عدد مرات الزفير للتخلص من كميات اكبر لثاني اوكسيد الكاربون وخاصة ان الاختبار البعدي للانجاز حصل فيه زيادة في الوزن المرفوع في رفعة (الخطف) مما ادى الى زيادة عدد مرات التنفس قياساً بالوزن المرفوع في الاختبار القبلي نتيجة للتكيف الذي حدث في الجهاز التنفسي، إن تدريبات مطاولة القوة تمتاز بكثرة اداء التكرارات بشدة مناسبة لها اكثر من تدريبات القوة القصوى، إن احد الاسباب الرئيسية فظلاً عن زيادة الحامضية هي الاشارات التي تنبعث من المستقبلات العضلية والمفصلية الموجودة في مفاصل الرجلين والذراعين والعضلات العاملة والتي ترسل الى المركز التنفس لغرض اعطاء الاشارة، ان هناك حاجة الى زيادة كمية الاوكسجين للعضلات العاملة وحاجتها ايضاً للتخلص من ثاني اوكسيد الكاربون الناتج عن عمليات التمثيل الغذائي في العضلات

العامة ، ان مركز التنفس سوف يقوم بأعطاء الايعازات الى (المركز الشهيقي،المركزا لزييري، مركز الالبيونستك، ومركز النيوموتاسك) لزيادة التهوية الرئوية عن طريق زيادة عدد مرات الشهيق والزفير وبالتالي سوف يحدث تكيف في جهازالتنفس لزيادة عد مرات التنفس في كل حمل جديد يتعرض له هذا الجهاز وهنا يؤكد(Guyton,1986) أن احد العوامل التي تؤدي الى زيادة عدد مرات التنفس خلال اداء التمارين الرياضية هي الاشارات العصبية التي تأتي من المستقبلات الموجودة في العضلات العاملة والمستقبلات الذاتية الموجودة في المفاصل والتي ترسل اشارات عصبية لتحفيز عمل المركز التنفس"،ويؤكد(ياسين طه محمد علي الحجار، ١٩٩٤)" ذلك ان هذه المستقبلات تكون اكثر حساسية للتغيرات الحاصلة في الضغط الجزئي لغاز الاوكسجين (PO2) واقل حساسية للتغيرات الحاصلة في الضغط الجزئي لغاز ثاني اوكسيد الكاربون (PCO2) فعند انخفاض (PO2) تتحفز هذه المستقبلات والتي ترسل بدورها نبضات عصبية الى مركز الشهيق فيزداد معدل التنفس".

٤-١ عرض نتائج المتغيرات الوظيفية للمجموعة الضابطة ومناقشتها

الجدول (٢)

جدول يوضح الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة الضابطة في المتغيرات الوظيفية بعد الجهد

قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المؤشرات الاحصائية المتغيرات الوظيفية
	± ع	س	± ع	س	
1.023	10.543	149.234	9.234	148.432	نبض القلب /نبضة/دقيقة
0.567	1.234	38.324	2.343	36.544	عدد مرات التنفس /مرة/دقيقة
1.234	5.324	132.231	6.323	132.453	الضغط الانقباضي /ملم زئبق
3.243	8.546	64.354	10.231	67.323	الضغط الانبساطي /ملم زئبق

يعزو الباحث الانخفاض في الضغط الانبساطي للمجموعة الضابطة في الاختبار البعدي ،الى ان المجموعة الضابطة كان معظم منهجها التدريبي على البرنامج التقليدي و ان تدريبات القوة القصوى تسلط ضغطاً على الشبكة الشريانية أكبر مما تسلطه تمارين مطاولة القوة ان هذا الضغط يؤدي الى زيادة المقاومة الوعائية اثناء عملية الرفع و المتأتية من قلة جريان الدم في الشريانات يعقبها انسيابية عالية لجريان الدم بعد انتهاء عملية الرفع وانتهاء المقاومة مما يؤدي الى زيادة التوسع الوعائي(Vasodltion) وتفتح عدد كبير من الاوعية الشعرية الدموية وامتلائها بالدم بالمجاميع العضلية العاملة مما يؤدي الى قلة رجوع كميات الدم التي يفترض ان تعود باتجاه القلب مما يؤدي الى قلة الضغط الانبساطي .اذ اشار كل من(Larry 1981)". و(سامية

عبدالجواد، ١٩٨٣) الى أن سبب انخفاض الضغط الانبساطي بعد الجهد الرياضي هو زيادة انخفاض مقاومة الشرايين نتيجة توسع الوعائي الذي يحدث في شرايين العضلات العاملة. اذ تؤدي قلة المقاومة الوعائية الى انتقال كميات اكبر من الدم وذلك من الشرايين الى الاوعية الشعرية الدموية في العضلات مع انخفاض بسيط في الضغط الانبساطي".

٤-٢ عرض نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الوظيفية ومناقشتها.

الجدول (٣)

جدول يوضح الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات الوظيفية بعد الجهد

قيمة t المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المؤشرات الاحصائية المتغيرات الوظيفية
	ع ±	س	ع ±	س	
1.433	3.546	144.542	3.234	143.243	نبض القلب /نبضة/دقيقة
0.887	2.343	37.453	2.354	36.233	عدد مرات التنفس /مرة/دقيقة
0.554	7.456	146.453	8.546	148.345	الضغط الانقباض /ملم زئبق
1.234	4.333	52.231	6.542	51.233	الضغط الانبساطي /ملم زئبق

٤-٣ عرض نتائج انجاز المجموعة الضابطة ومناقشتها

الجدول (٤)

جدول يوضح الفروق بين الاختبارات القبليّة والبعدية للمجموعة الضابطة في متغيرات الانجاز بعد الجهد

قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المؤشرات الاحصائية انجاز الرفعات
	ع ±	س	ع ±	س	
*6.323	20.122	117.544	22.331	113.234	رفعة الخطف من جلوس
1.230	19.667	117.444	23.433	116.299	رفعة خطف من الثبات

وهنا يؤكد(المندلوي، قاسم، ٢٠٠٢) " بان التحميل العالي يؤثر في القوة القصوى " ويعزو الباحث الفروق المعنوية لانجاز الرفعة الخطف من الثبات الى الضابطة ولربما كانت للمجموعة الضابطة تتدرب في معظم منهجها التدريبي على القوة القصوى. مما ادى الى زيادة تحسن الانجاز في متغير (رفعة الخطف من الجلوس)".

٤-٤ عرض نتائج انجاز المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ومناقشتها

الجدول (٥)

جدول يوضح الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الانجاز للاختبارات البعدية.

قيمة t المحسوبة	مجموعة الضابطة		مجموعة التجريبية		المؤشرات الاحصائية انجاز الرفعات
	ع ±	س	ع ±	س	
1.656	19.344	118.443	18.333	119.121	رفعة الخطف من جلوس
0.234	20.144	119.000	19.332	121.244	الخطف من الثبات

عرض نتائج متغيرات انجاز عدد الرفعات الناجحة للمجموعة التجريبية ومناقشتها

الجدول (٦)

GG يوضح الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لعدد الرفعات الناجحة في متغيرات الانجاز للمجموعة

التجريبية بعد الجهد

قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المؤشرات الاحصائية عدد الرفعات الناجحة
	ع ±	س	ع ±	س	
5.435*	1.432	2.544	1.433	2.344	رفعة الخطف من الجلوس
6.433*	2.322	2.788	1.654	2.444	الخطف من الثبات

يعزو الباحث زيادة عدد الرفعات الناجحة في رفعة الخطف ،ورفعة خطف من الثبات ،في الاختبارات البعدية قياساً بالاختبارات القبلية بالرغم من زيادة متوسط انجاز هاتين الرفعتين في الاختبارات البعدية (١.٤٣٣) الى (٢.٥٤٤) (١.٦٥٤) الى (٢.٧٨٨) عن الاختبارات القبلية وعلى التوالي (انظر الجدول(٦)).

٤-٥ عرض نتائج متغيرات انجاز عدد الرفعات الناجحة للمجموعة الضابطة ومناقشتها

الجدول (٧)

جدول يوضح الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية لعدد الرفعات الناجحة في متغيرات الانجاز للمجموعة

الضابطة بعد الجهد

قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المؤشرات الاحصائية عدد الرفعات الناجحة
	ع ±	س	ع ±	س	
1.228	1.453	2.455	1.233	2.321	رفعة الخطف من الجلوس
0.345	1.667	3.234	1.433	3.243	الحطف من الثبات

٤-٦ عرض نتائج متغيرات انجاز عدد الرفعات الناجحة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ومناقشتها

الجدول (٨)

جدول يوضح عدد الرفعات الناجحة للمجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية

بعد الجهد

قيمة t المحسوبة	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		المؤشرات الاحصائية عدد الرفعات الناجحة
	±ع	س	±ع	س	
1.765	1.233	1.965	1.444	2.344	رفعي الخطف من الحلوس
1.233	1.443	2.876	1.876	2.433	حطف من الثبات

❖ استنتجت الباحثة

➤ احدث البرنامج التدريبي المقترح تطوراً معنوياً في انجاز رفعة الخطف ولمصلحة الاختبارات البعيدة.

➤ احدث البرنامج التدريبي المقترح تطوراً معنوياً في عدد الرفعات الناجحة لرفعة الخطف ولمصلحة الاختبارات البعيدة.

➤ لم يحدث البرنامج التدريبي المقترح تطوراً معنوياً في متغيرات (انجاز رفعة الخطف، المتغيرات الوظيفية، نبض القلب، الضغط الانقباضي، الضغط الانبساطي)

➤ احدث برنامج المجموعة الضابطة تطوراً معنوياً في انجاز رفعة الخطف ولمصلحة الاختبار البعدي.
التوصيات

➤ يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بتدريب صفة مطاولة القوة للرباعين.

➤ الاهتمام بالاختبارات الوظيفية الضرورية والمناسبة للرباعات لانها تعطي مؤشراً للتطور البدني ثم الانجاز.

➤ اجراء بحوث اخرى على متغيرات وظيفية وبيوكيميائية اخرى على نفس العينة وعلى عينات اخرى .

المصادر:

١- سرهنك عبدالخالق عبدالله؛ تأثير تمارين البلايومترك في العمل الوظيفي والبدني لتطوير وأنجاز

لدى الرباعين: (أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة بابل/ كلية التربية الرياضية ٢٠٠٦)

ص ٢٤

٢- الاتحاد الدولي لرفع الاثقال (IWF)؛ القانون الدولي لرفع الأثقال؛ ترجمة الاتحاد العراقي لرفع

الاثقال (سنة ١٩٩٨-٢٠٠٠ ص ٢١)

٣- ياسين طه محمد علي الحجار؛ الاختلاف في قراءة النبض بعد الجهد اللاهوائي المشترك،الهوائي؛

(بحث منشور مجلة الرافدين للعلوم الرياضية،مجلد الثاني،العدد ٤ ١٩٩٦) ص ٤٨-٦٠

٤- نزارمجيد الطالب،محمود السامرائي؛ مبادئ الاحصاء وأختبارات البدنية والرياضية: دارالكتب للطباعة

والنشر،جامعة الموصل،١٩٨١

٥- ابوعلء عبدالفتاح،رشيد فتوح؛ اساسيات عامة في علم الفسيولوجيا: ذات السلاسل للطباعة

والنشر،الكويت،١٩٨٨

٦- سامية عبدالجواد؛ العلاقة بين كفاءة القلب الوظيفية وجري المسافات القصيرة (اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنات / جامعة حلوان، القاهرة، ١٩٨٣، ص ٢١)

٧- المنذلاوي، قاسم ؛ القوة العضلية؛ (محاضرات طلبة الدراسات العليا: بغداد، ٢٠٠٢) ص ٩-

8-Gerard J.T and Nicolas P.A.1984 ,**principlese of anatomy and physiology**,**fourth edition, hopper and Row publishers**,new, york.

LarryG,S,1981.**Essentian of exercise physiology, Burgess publ**