Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

The effect of specific exercises according to the (ATHOS EMG) readings of the percentage of participation of the muscles affecting the lifting of the (Bench Press) for the disabled powerlifting athletes

Watheq Thamer Taher[1], Eman Abdel-Ameer Zaoun[2]

DOI: https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(4)2023.1483
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

College of Physical Education and Sport sciences, University of Baghdad

Article history: Received 14/9/2023 Accepted 24/12/2023 Available online 12,28,2023

ABSTRACT

The aim of the research is to identify the numerical values of the muscles working and affecting the lifting of the ((Bench Press)) and the percentage of their participation, as well as to identify the significance of the differences between the pre-tests and the post-tests for the disabled powerlifting players. The researchers used the one-group experimental approach due to its suitability to the nature of the study problem, and they chose the research community of the disable powerlifting player with for the sports season (2022/2023) and the (4) players representing the national Iraqi team for disable powerlifting, and they represented 100% of the research sample. They took a comprehensive enumeration method, and special tests were conducted on them in the powerlifting and weightlifting hall of the Iraqi National Paralympic Committee, and after analyzing and discussing the results, the two researchers concluded that there are significant differences between the pre and post tests and in favor of the post tests for the research group because of the specific exercises prepared for this purpose. based on that, the two researchers recommend conducting extensive studies of this sport event and paying attention to studying the working muscles directly for the players in order to avoid their exposure to injury and avoid Waste of time and effort, as well as knowing the level of force production with these muscles and see it depending on the size of the muscle to increase the proportion of its participation in the lift.

Key word: Exercises for working muscles, Powerlifting, Bench Press, EMG.

[1] ***Watheq Thamer Taher,*** *Instructor, (Master), University of Baghdad, Ministry of Education, General Directorate of Education, (**watheq.Thamer1104d@cope.uobaghdad.edu.iq** (009647739301554).*

[2] ***Eman Abdel-Ameer Zaoun*** *Prof, .Ph.D), University of Baghdad, College of Physical Education and Sport Sciences*) *iman.al-ameer@cope.uobaghdad.edu.iq),(009647901603878).*

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

تأثير تمرينات نوعية على وفق قراءات (Athos EMG) لنسبة اشتراك العضلات المؤثرة في رفعة الـ (Bench Press) لرياضي القوة البدنية المعاقين

واثق ثامر طاهر[1] ، ايمان عبد الأمير زعون[2]

مستخلص البحث

هدف البحث إلى التعرف على القيم الرقمية للعضلات العاملة والمؤثرة في رفعة ال(Bench Press) ونسبة اشتراكها وكذلك التعرف على دلالة الفروق بين الاختبارات القبلية والاختبارات البعدية للاعبي القوة البدنية المعاقين، واستخدم الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة لملاءمته طبيعة مشكلة الدراسة واختاروا مجتمع البحث من لاعبي القوة البدنية ذوي الإعاقة للموسوم الرياضي (2023/2022) وعددهم (4)لاعبين يمثلون المنتخب الوطني للقوة البدنية / معاقين وهم مثلوا 100% من عينة البحث، أخذوا بأسلوب الحصر الشامل وأجريت الاختبارات الخاصة عليهم في قاعة القوة البدنية ورفع الأثقال الخاصة باللجنة البارا اولمبية الوطنية العراقية، وبعد تحليل ومناقشة النتائج توصل الباحثان الى وجود فروق معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح الاختبارات البعدية لمجموعة البحث بسبب التمرينات النوعية المعدة لهذا الغرض وعلى أساس ذلك يوصي الباحثان بأجراء دراسات موسعه لهذه الفعالية والاهتمام بدراسة العضلات العاملة بصورة مباشرة للاعبين تجنباً لتعرضهم إلى الإصابة وكذلك تجنب الهدر للوقت والجهد وكذلك معرفة مستوى أنتاج القوة بهذه العضلات وتطويره اعتمادا على حجم العضلة لزيادة نسبة أشركها في العمل.

الكلمات المفتاحية: تمرينات للعضلات العاملة – القوة البدنية – رفعة ال(Bench Press) – EMG.

المقدمة:

يشهد عصرنا الحاضر تطورا كبيرا وسريعا في مختلف مجالات الحياة وقد حضي المجال الرياضي بنصيب وافر من هذا التطور، إذ برز في السنوات الأخيرة مؤشراً خاصاً لأهمية علوم الرياضة نتيجة جهود العاملين في المجال الرياضي من علماء وباحثين ومدربين ورياضيين، فقد كان للعلوم الرياضية اثر عظيم في الوصول إلى تحقيق إنجازات عديدة، وإننا ندرك بأن رياضة القوة البدنية العراقية وخصوصاً للمعاقين أصبحت تشكل رقماً صعباً بين الدول العربية والآسيوية، ولذلك بات من الواجب البحث في تطوير الإنجاز لدى رياضينا الذين ينافسون على المراكز المتقدمة، وتجلت أهمية البحث في تحديد أهم العضلات العاملة ونسبة اشتراكها في رفعة ال(Bench Press) واختيار التمرينات النوعية التي تعمل على دعم العضلات الكبيرة والتي يقع عليها الواجب الأكبر في الرفعة وكذلك التوازن بين المجموعات العضلية العاملة والساندة والكشف عن هذهِ الاختلافات والقيم

[1]) مدرس مساعد، ماجستير تربية رياضية، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، (watheq.Thamer1104d@cope.uobaghdad.edu.iq)

[2]) استاذ دكتور، دكتوراه تربية رياضية، *جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة* ، (iman.al-ameer@cope.uobaghdad.edu.iq)

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الرقمية لها ووضع الحلول الملائمة، والعمل على زيادة كفاءة الأداء، وبرمجة الاحمال التدريبية للاقتصاد بالقوة، ولكي يتمكن الرياضي من ضمان نجاح الرفعة وتأديتها بشكل صحيح، مما يتطلب عملاً موجهاً لتشخيص الخلل في أي مجموعة عضلية، وذلك بواسطة الاختبارات الميدانية والمختبرية باستخدام أجهزة حديثة ودقيقة لهذا الغرض، ومنها جهاز (Athos EMG) لمعرفة نشاط العضلات أثناء انقباضها، والتي من الممكن التأثير فيها بعدة طرائق ووسائل تدريبية.

ولعنصر القوة أهمية قصوى في تحقيق إنجاز عالي في رياضة القوة البدنية، وتناولت دراسات عديدة في رياضة القوة البدنية مواضيع هامة تخص التمارين البدنية والمحددات الهامة في تطوير القدرات البدنية ولابد ذكر أهمهما بإيجاز.

دراسة (Al-fatlawi et al., 2023)فهدفت الدراسة إلى التعرف على إثر التمرينات التصادمية في انجاز رفعة الضغط من الاستلقاء (بنج بريس) للاعبي المنتخب الوطني لرفع الاثقال ذي الاحتياجات الخاصة.

واختار الباحثون عينة عشوائية للاعبي اندية العراق البالغ عددهم (8) لاعبين يمثلون (50%) لاعبا من مجتمع البحث البالغ (16) لاعبا، المشاركين في بطولة اسيا وفزاع الدولية (2017)، وقام الباحثين بأجراء وحدتين تدريبيتين اسبوعيا تمثل بمجملها (12) وحدة تدريبية لمدة (6) اسابيع، بتصميم عينة واحدة ذات الاختبارين القبلي والبعدي.

واستنتج الباحثون بان اثرت التمرينات التصادمية في القوة القصوى للعضلات الكبيرة المشتركة برفعة الضغط من الاستلقاء (بنج بريس).

وأوصى الباحثون بضرورة استعمال التمرينات التصادمية للعضلات الكبيرة لتحقيق الانجاز برفعة الضغط من الاستلقاء (بنج بريس).

اما دراسة (Jeklin et al., 2016) فهدفت الدراسة الى تصميم جهاز تدريبي لتنمية القوة القصوى بشكل مستمر بهدف تحقيق الإنجاز وكسر الأرقام القياسية، وامام الاستمرار بتحقيق الإنجاز تظهر العديد من المشكلات لعل ابرزها ضعف القدرات القصوية للاعبين اثناء التدريب والسباق والتي يتم تحسينها من خلال تقنيات حديثة والمتمثلة بالجهاز التدريبي المصمم ووضعه في خدمة المدربين واللاعبين لتوظيفه بالشكل الأمثل في معالجة مثل هكذا مشكلات تدريبية، واستنتج الباحثان ان الانتظام في تدريب اللاعبين على الجهاز المساعد للقوة القصوى وكونه يعطي مسار محدد للاعب في عملية نقل الثقل على طول المدى الحركي له يعطي النتائج الايجابية في النشاط الكهربائي لعضلات الصدر نتيجة تكيف العضلات على هذا المدى الحركي نفسه وعدم اضاعة وتشتت الانقباض العضلي بأشراك اجزاء عضلية لا حاجه لها عند الاداء الامر الذي ينعكس ايجابا على قوة الانقباض مما يعطي اشارة اعلى عند القياس.

اما دراسة (Hamza Muhammad Al-Bahadli & Ali Al-Tamimi, 2022)فهدفت الدراسة إلى تصميم جهاز القوة المتزنة واعداد تمرينات عليه والتعرف على تأثير التمرينات باستخدام جهاز القوة اللا متزنة ، وكانت عينة الدارسة (6) رباعين من فئه الشباب بأعمار (17-20) سنه مثلوا المجموعة التجريبية التي تم تطبيق التمرينات المقترحة عليهم وهي مجموع تمارين تم تطبيقها مده ثمانية أسابيع في كل اسبوع ثلاث وحدات تدريبية ، كما تم اجراء الاختبار القبلي والبعدي وكانت نتائج البحث معنوية بسبب تأثير التمرينات والجهاز في تنمية القوة القصوى وإنجاز رفعه النتر للرباعيين الشباب.

اما دراسة (Hani et al., 2022)فهدفت الدراسة الى التعرف على الفروق في قيم القوة القصوى بدلالة النشاط الكهربائي لبعض العضلات العاملة على جانبي الجسم في رفعة الضغط من الاستلقاء(Bench Press)، والتعرف على تأثير التمرينات

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الخاصة والتحفيز الكهربائي في توازن القوة القصوى بدلالة النشاط الكهربائي لبعض العضلات العاملة على جانبي الجسم في رفعة الضغط من الاستلقاء (Bench Press) للرباعين ذوي الإعاقة، إذ استخدم الباحث المنهج التجريبي على(4) رباعين من المنتخب العراقي لرفع الأثقال ذوي الإعاقة في بغداد، (Hussein, 2021)وتم اختيارهم بالطريقة العمدية، وبفئات وزنية مختلفة(49 كغم)، (65 كغم)، (88 كغم)، (107 كغم)، فبلغت النسبة المئوية لعينة البحث(100%) من مجتمع الأصل، واستنتج الباحثان بأن استخدام التخطيط الكهربائي للعضلات طريقة ناجحة ودقيقة لقياس القوة العضلية لتشخيص نواحي القوة والضعف في المجاميع العضلية التي تؤثر في الأداء، وكذلك أن استخدام التمرينات الخاصة والتحفيز الكهربائي يؤدي إلى تطوير القوة القصوى وخاصة للعضلات الأضعف لتقترب قيمها من العضلات الأقوى، وبذلك يتم تحسين التوازن العضلي على جانبي الجسم، والذي ينعكس إيجاباً على الأداء وبالتالي على الإنجاز، وعلى وفق الاستنتاجات التي توصل إليها الباحث أوصى بعدة توصيات، (Wesam Najeeb Asleawa, Naji Kadhim Ali, 2020) منها ضرورة استخدام الأجهزة الحديثة ومنها جهاز التخطيط الكهربائي للعضلات (EMG) في الكشف عن الخلل في العمل العضلي، (Idrees et al., 2022) وخاصة توازن القوة القصوى للعضلات على جانبي الجسم في رفعة الضغط من الاستلقاء(Bench Press)، وضرورة استخدام التمرينات الخاصة والتحفيز الكهربائي لعمل منظومة تدريبية تشتمل على مزايا كل من التمرينات والتحفيز الكهربائي، لتطوير القوة القصوى وتحسين التوازن العضلي على جانبي الجسم.

اما دراسة (Fahem & Wahid Easa, 2021)فهدفت الدراسة إلى قياس النشاط الكهربائي (المعدل والقمة) للعضلة الصدرية العظيمة لجهتي اليمين واليسار في تمرين الضغط على المسطبة المستوية باستعمال الأثقال الحرة وجهاز سميث، والتعرف على الفروق في النشاط الكهربائي للعضلة الصدرية العظيمة اليمين واليسار في تمرين الضغط على المسطبة المستوية باستعمال الأثقال الحرة وجهاز سميث وفي الشدد (50% و75% و100%). واستعمل الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المقارنة. (Dhahi et al., 2022)وتم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية والمتمثلة بأربعة طلاب من الممارسين لرياضة رفع الاثقال في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة بغداد بوزن (69.38 ± 5.56) كغم، وبطول (171.52 ± 1.15) سم، وبعمر (20.25 ± 2.25) سنة. وتم اجراء اختبار الضغط على المسطبة المستوية (Bench Press) ثم يتم تنفيذ نفس الاختبار السابق ولكن باستعمال جهاز سميث وبالشدد (50% و75% و100% من الشدة القصوى) لكلا الاختبارين.

اما نتائج البحث فلم تُظهر فروقاً معنوية بين العضلة الصدرية العظيمة اليمين واليسار في متغيري النشاط الكهربائي (المعدل والقمة) عند استعمال الاثقال الحرة وجهاز سميث. وحدوث زيادة مطردة في متغيري النشاط الكهربائي (المعدل والقمة)، بزيادة الشدة ولكلا طريقتي اداء التمرين بالأثقال الحرة وجهاز سميث ولكلا العضلتين الصدريتين العظيمتين اليمين واليسار، كما ظهرت الفروق كلها في العضلة الصدرية العظيمة اليمنى لصالح استعمال الاثقال الحرة. في حين ظهرت الفروق كلها في العضلة الصدرية العظيمة اليسرى لصالح استعمال جهاز سميث. وأوصى الباحثان باستعمال جهاز سميث او الاثقال الحرة لتطوير قوة العضلات الصدرية، واجراء دراسات للتأكد من سبب ظهور الفروق لمصلحة احدى الطريقتين دون الاخرى وذلك عن طريق اشراك لاعبين تكون الذراع المسيطرة عندهم هي الذراع اليسرى.

اما دراسة (N.K. & A.S.A., 2020)فهدف الدراسة الى التعرف على تأثير تمرينات مساعدة مشابهة لأداء رفعة الدفع من الاستلقاء في القوة النسبية لعضلات الذراعين لعينة من لاعبي القوة البدنية وكانت عينة البحث مكونة من فريق نادي

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

السيدية الرياضي بالقوة البدنية ومن فئة الشباب ضمن الاوزان القانونية لرياضة القوة البدنية حيث قسمت العينة الى مجموعتين وبشكل عشوائي، وتوصل الباحث الى عدة نتائج كان أهمها: اثرت التمارين المساعدة بصورة ايجابية على المجموعة التجريبية حيث كانت النتائج معنوية بين الاختبارات القبلية والبعدية ولصالح البعدية وكانت نسب التطور لدى المجموعة التجريبية اعلى من المجموعة الضابطة حيث كانت النسبة للتجريبية 20% بينما الضابطة كانت وكانت النتائج عشوائية بين الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية في القوة القصوى والقوة النسبية للذراعين.

الطريقة والادوات:

استعمل الباحثان المنهج التجريبي ذو المجموعة الواحدة، وتم اختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية المتمثل برياضي القوة البدنية، أما عينة البحث فمثلت 100% من مجتمع البحث وعددهم (4) لاعب ممن يشاركون في بطولات الاتحاد المركزي العراقي للقوة البدنية / المعاقين لل عام2022م–2023م، وكما يبين الجدول (1) مواصفات افراد العينة.

الجدول (1)

يبين مواصفات افراد العينة

ت	الاسم	التولد	العمر التدريبي	الكتلة	الفئة	تصنيف العوق
1	أحمد مصطفى حكمت	2002	6 سنة	-65	Up to 65	ولادي
2	رسول كاظم محسن	1987	12سنة	-80	Up to 80	ولادي
3	حيدر ناجي حسن	1994	5 سنة	-88	Up to 88	ولادي
4	ثائر عباس حسين	1976	13سنة	-97	Up to 97	ولادي

وتم إجراء التجربة الاستطلاعية على عينة البحث في القاعة الخاصة باللجنة البارا اولمبية وذلك للتعرف على ما يأتي:

1_ معرفة الوقت المستغرق للاختبار المحدد.

2_التعرف إلى صلاحية الأجهزة والأدوات المستعملة في الاختبار.

3_ توزيع المهام على فريق العمل المساعد.

وبعد ذلك تم إجراء التجربة الرئيسة الاختبار القبلي يوم الجمعة 1/4/ 2022 م في القاعة الخاصة باللجنة البارا اولمبية على عينة البحث من خلال إجراء الاختبار الآتي:

اختبار الإنجاز في رفعة الضغط من الاستلقاء (Bench Press)، (عقيل، 2008):

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

– الغرض من الاختبار: قياس الإنجاز، عن طريق حركة الثني الكامل للذراعين إلى مستوى الصدر مع توقف (2 ثانية)، ثم المد الكامل للذراعين، باستخدام(1RM).

–الأدوات المستخدمة: بار حديدي زنة (20) كغم.

- أقراص حديد مختلفة الأوزان من (0.5 كغم، لغاية 25 كغم).
- حزام عريض للتثبيت.
- مصطبة خاصة بتمرين ضغط البار الحديدي باليدين (Bench press) لذوي الإعاقة.

–وصف الأداء: بعد حساب وزن البار، مع حساب وزن الأقراص بما يتلاءم وإمكانية المختبر، يقوم المختبر بالاستلقاء الكامل للجسم بشكل مستوٍ، ويثبت رجليه بحزام، ثم يمسك المختبر البار الحديدي بمسافة مناسبة لا تزيد عن (81) سم، وبعدها يقوم بثني الذراعين إلى مستوى الصدر، مع توقف ثانيتين، ثم المد الكامل للذراعين، كما في الشكل (1).

– طريقة التسجيل: تعطى ثلاث محاولات ويتم اخذها جميعاً لمعالجتها احصائياً.

الشكل (1)

يوضح كيفية أداء اختبار رفعة الضغط من الاستلقاء (Bench Press)

وبعد ذلك تم إجراء الاختبار البعدي يوم الجمعة 2022/6/10 وبعدها تم استعمال الحقيبة الإحصائية (spss) إصدار (26) في استخراج النتائج من خلال الوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة اختبار (T–test) للعينات المترابطة وقيمة (sig) ونسبة الخطأ.

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

النتائج:

الجدول (2)

يبين قيم فروق الاختبار القبلي بعدي للعضلات الخاصة باللاعب الاول

المتغيرات	الاختبار	س-	ع±	نسبة الخطأ	T	Sig	نوع الدلالة
عضلات الصدر	قبلي	0.20	0.020	0.01667	5.80	0.028	معنوي
	بعدي	0.29	0.015				
عضلات الظهر	قبلي	0.17	0.030	0.01528	-5.892	0.028	معنوي
	بعدي	0.26	0.020				
عضلات الكتف	قبلي	0.35	0.015	0.0120	15.254	0.004	معنوي
	بعدي	0.17	0.025				
عضلات ذات الثلاث الرؤوس العضدية	قبلي	0.10	0.011	0.00333	-23	0.002	معنوي
	بعدي	0.18	0.010				
عضلات ذات الرأسين العضدية	قبلي	0.16	0.015	0.0100	8	0.015	معنوي
	بعدي	0.08	0.005				

درجة الحرية=2.... معنوي عند (Sig) < (0.050).

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الجدول (3)

يبين قيم فروق الاختبار القبلي بعدي للعضلات الخاصة باللاعب الثاني

المتغيرات	الاختبار	س-	ع±	نسبة الخطأ	T	Sig	نوع الدلالة
عضلات الصدر	قبلي	0.26	0.005	0.0115	-8.66	0.013	معنوي
	بعدي	0.36	0.020				
عضلات الظهر	قبلي	0.15	0.005	0.0088	-9.449	0.011	معنوي
	بعدي	0.24	0.020				
عضلات الكتف	قبلي	0.23	0.017	0.0088	6.047	0.026	معنوي
	بعدي	0.17	0.020				
عضلات ذات الثلاث الرؤوس العضدية	قبلي	0.14	0.005	0.0066	2.5	0.13	غير معنوي
	بعدي	0.12	0.015				
عضلات ذات الرأسين العضدية	قبلي	0.20	0.010	0.0088	12.095	0.007	معنوي
	بعدي	0.09	0.011				

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الجدول (4)

يبين قيم فروق الاختبار القبلي بعدي للعضلات الخاصة باللاعب الثالث

المتغيرات	الاختبار	س-	ع±	نسبة الخطأ	T	Sig	نوع الدلالة
عضلات الصدر	قبلي	0.29	0.041	0.0088	-7.559	0.017	معنوي
	بعدي	0.36	0.055				
عضلات الظهر	قبلي	0.11	0.026	0.010	-14	0.005	معنوي
	بعدي	0.25	0.020				
عضلات الكتف	قبلي	0.16	0.011	0.0088	-0.378	0.742	غير معنوي
	بعدي	0.17	0.026				
عضلات ذات الثلاث الرؤوس العضدية	قبلي	0.21	0.046	0.0208	2.882	0.102	غير معنوي
	بعدي	0.15	0.015				
عضلات ذات الرأسين العضدية	قبلي	0.22	0.010	0.012	12.203	0.007	معنوي
	بعدي	0.07	0.025				

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الجدول (5)

يبين قيم فروق الاختبار القبلي بعدي للعضلات الخاصة باللاعب الرابع

المتغيرات	الاختبار	س-	ع±	نسبة الخطأ	T	Sig	نوع الدلالة
عضلات الصدر	قبلي	0.22	0.055	0.0321	-4.666	0.043	معنوي
	بعدي	0.37	0.015				
عضلات الظهر	قبلي	0.15	0.052	0.0288	-4.85	0.04	معنوي
	بعدي	0.29	0.036				
عضلات الكتف	قبلي	0.28	0.043	0.0338	3.646	0.068	غير معنوي
	بعدي	0.15	0.020				
عضلات ذات الثلاث الرؤوس العضدية	قبلي	0.13	0.045	0.0318	0.524	0.652	غير معنوي
	بعدي	0.12	0.010				
عضلات ذات الرأسين العضدية	قبلي	0.19	0.032	0.024	5.27	0.034	معنوي
	بعدي	0.07	0.010				

من الجداول (2،3،4،5) يتبين:

ان جميع قيم اشتراك عضلات الصدر والظهر قيد الدراسة اظهرت فروقا معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الوسط الحسابي الأكبر أي الاختبار البعدي، اما عن دلالة الفروق في عضلات الكتف، فجاءت النتائج معنوية للاعب الأول والثاني من خلال دلالة الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الوسط الحسابي الأصغر أي الاختبار البعدي في حين لم توجد هنالك فروق معنوية دالة احصائياً لعضلات الكتف للاعبين الثالث والرابع، اما ما يخص عضلات ذات الثلاث الرؤوس العضدية فجاءت دلالة الفروق معنوية للاعب الأول ولصالح الوسط الحسابي الأكبر أي الاختبار البعدي

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

وهي نتيجة عكسية ولم توجد هنالك فروق معنوية دالة احصائياً للاعبين الثاني والثالث والرابع، اما ما يخص عضلات ذات الرأسين العضدية فجاءت النتائج جميعها معنوية ذات دلالة إحصائية لجميع اللاعبين ولصالح الوسط الحسابي الأصغر أي الاختبار البعدي، ومن خلال النتائج اعلاه نلاحظ ان التمرينات النوعية الموضوعة قد اثرت باستهداف العضلات المشتركة بصورة واضحة وفق أهمية كل مجموعة عضلية وكما بينت الجداول في اعلاه.

المناقشة:

فيما يخص **مجموعة عضلات الصدر ومجموعة عضلات الظهر** فقد جاءت الفروق معنوية لجميع اللاعبين وبما يخص العضلات الأخرى **كعضلات الكتف وذات الرأسين العضدية وذات الثلاث رؤوس العضدية** رغم عدم وجود دلالة فروق معنوية واحياناً العكس من ذلك الا انه يوجد فروق بين الأوساط الحسابية ولصالح أهداف البحث ويعزو الباحثان سبب ذلك إلى **التمرينات النوعية على وفق قراءات (Athos EMG)لنسبة اشتراك العضلات المؤثرة في رفعة ال(Bench Press) لرياضي القوة البدنية المعاقين** ومن خلال رؤية الباحثان في ان العضلات المشتركة للأداء في رفعة**(Bench Press)** تتقاسم مقاومة الوزن المرفوع وبما ان العضلات المشتركة تختلف في حجمها وعددها ووقت اشتراكها اثناء الرفعة فيكون من البديهي أن العضلات الأكبر يقع عليها الجزء الأكبر من أداء الرفعة وماجدناه بعد التحليل للاختبار القبلي في جهاز **(Athos EMG)** ان عضلات الكتف يقع عليها الجزء الأكبر من مقاومة الوزن المرفوع (Mousa, A. M., & Kadhim, 2023)، ومن خلال التحليل التشريحي نلاحظ أن عضلة الكتف وذات الراسين العضدية وذات الثلاث رؤوس العضدية يكون واجبهن اسناد لعضلات الصدر والظهر ولأن الرفعة تبدء باشتراك عضلات الصدر حتى منتصف الرفعة ثم يتم تكملة النصف الآخر من الرفعة على عضلات الظهر وكما ذكرنا سابقا يجب ان يكون اشتراك العضلات الكبيرة بنسبة اكبر من العضلات الصغيرة وذلك لامتلاكها عدد الياف منتفضة اكبر عما هو عليه للعضلات الصغير وكذلك تجنبا للإصابة للرياضيين (Mahmood et al., 2023)، وبعد متابعة القراءات الظاهرة في الاختبارات القبلية لاحظنا ان هنالك خلل في أداء الرفعة وهذه الفروقات لا تتوافق مع أداء التكنيك الصحيح، (Mondher, H. A., & Khalaf, 2023)لذلك عمل الباحثان إلى اعداد تمرينات نوعية خاصة بالبار المرن لاستهداف العضلات العميقة وبذلك تم استخدام تمرينات العزل بالدمبلص للتأثير في عضلات دون أخرى، وكذلك تمرينات السلك بالأجهزة لزيادة التركيز على العضلات المستهدفة وتمرينات الشدة الوقتيه وكذلك استخدام تمرينات الحبال المطاطية مع الاوزان كتمرينات ازدواجية تزيد من استثارة الجهاز العصبي وكذلك تمرينات Water Kettlebell بالكرات المائية (تدريبات القوة اللامتزنة) وهدفها رفع مستوى التوازن وزيادة القوة العضلية (Easa et al., 2022)، واستخدام مكعب العزل بخمسة ارتفاعات والتي من خلالها اشتراك اكبر لعضلة الظهر (Ahmed Fadhil Farhan Mohammed Jawad Kadhim, 2016)، وكذلك تمرينات الضغط الفلور وهي تمرينات عزل واجبها اشراك عضلات الظهر بصورة اكبر، وهذا يتفق مع ما جاء به كل من(**صريح وعبد الرزاق، 2018**) على أن"ميكانيكية العمل العضلي الصحيح تعني استخدام عدد أقل من الألياف العضلية باقتصاديه عالية، وهذا يعني

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

أن ناتج الفائدة الفسيولوجية سوف يكون أكثر اقتصادية والذي يعني ناتج ميكانيكي عالي، ولذلك فأن العضلة ستكون بأقل فاعلية كهربائية باعتبار أن هناك اقتصادية في الأداء على العكس منه عندما تكون العضلة تحت وضع ميكانيكي غير مناسب"، ويتفق الباحثان مع (**Thomas،2005**) في ان زيادة القوة العضلية من خلال تحفيز وحدات حركية أكثر، عندما تقوم برفعة قصويه فإن الحالة المثالية هي تجنيد وحدات حركية كثيرة قدر المستطاع، وزيادة عدد الوحدات الحركية تعني زيادة القوة)، إذ يشير (**أبو العلا، 1997**) إلى أنه "يفضل تنمية القوة القصوى في رياضة القوة البدنية ورفع الأثقال والمصارعة بطريقة تحسين كفاية العمل العصبي ورفع مستوى نظم أنتاج الطاقة وذلك بتحسين عمل الألياف العضلية بأنواعها المختلفة، وكذلك زيادة مخزون الطاقة الفوسفاتية" (Salman et al., 2022)، ويؤكد كل من(**أمين وحسين، 2019**) على أن القوة القصوى هي "أقصى جهد يمكن إنتاجه لأداء انقباض عضلي واحد، يمكن أن تنقبض العضلة إرادياً من خلال سيطرة وتحكم الجهاز العصبي أو بطريقة أخرى لا إرادية مثلما يحدث عند التنبيه الكهربائي للعضلة ويؤكد(**حيدر، 2012**) على أن المنهج التدريبي المبني على أسس علمية صحيحة له القدرة على زيادة الانقباض العضلي الذي يجعل إنتاج أفضل للعمل العضلي وذلك بتجنيد أكبر عدد من الألياف العضلية وإن الاستمرار في هذه الأحمال التدريبية يجعل العضلة تزداد قوة نتيجة التكيفات التي تحصل في هذه الألياف، والذي بدوره يعمل على تحسين التوازن العضلي عن طريق "قدرة الجهاز العصبي على إرسال سيالات عصبية لإنتاج قوة عضلية متكافئة للعضلات على جانبي الجسم للتغلب على المقاومات المختلفة بانسيابية وتناسق عضلي حركي مثالي"(**وسام ،2019**)، إذ يعد الجهاز العصبي العضلي المسؤول عن تحريك أعضاء الجسم (Zeb et al., 2020)، فتستقبل العضلة الهيكلية الإشارات العصبية من الخلايا العصبية الحركية وتقوم بوظيفتها لأداء الانقباض العضلي (Hamza Muhammad Al-Bahadli & Ali Al-Tamimi, 2022)، ويتفق الباحثان مع أبو العلا ومحمد في أنه "ينظم عمل الاتصال العصبي العضلي بواسطة نظام الوحدات الحركية التي تعد الوحدة الأساسية للجهاز العصبي الحركي، إذ تتكون كل وحدة حركية من خلية عصبية ومجموعة من الألياف العضلية التي يقدر عددها تبعاً لعدد الأفرع العصبية المتفرعة من محور الخلية العصبية المسيطرة على هذهِ الألياف"(**أبو العلا ومحمد، 1997**)، ويتفق الباحثان أيضا مع (**محمد،2000**) فيما يخص تمرينات التوازن إذ تتحكم الخلايا العصبية بجانب اليمين من الدماغ في تحريك عضلات جانب اليسار من الجسم، والعكس بالعكس، والسبب في ذلك إلى أن الألياف العصبية تمتد من المنطقة الحركية لتمر إلى الناحية الأخرى عند امتدادها إلى أسفل لتصل إلى النخاع الشوكي. (Gree & Attiyah, 2022)

الاستنتاجات:

1- أن للتمرينات النوعية المعدة تأثير واضح على تحسين وتطوير زيادة اشتراك عضلات الصدر والظهر للرياضيين.

2- أن للتمرينات النوعية المعدة تأثير واضح في عزل العضلات المستهدفة والعميقة اثناء التدريبات بالبار المرن.

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

3- ان التطور الحاصل في جميع العضلات لصفة القوة ما هو إلا انعكاس لبرمجة الحمل التدريبي بصورة صحيحة وفق الاسس العلمية الدقيقة.

4- نوصي بضرورة التركيز في التدريب على تضمين التمرينات النوعية ضمن برامج التدريب ليكون التدريب موجه بشكل صحيح وينعكس ذلك على اداءهم مستقبلاً.

5- نوصي بضرورة الاخذ بنتائج البحث ووضع المناهج التدريبية لتجنب الهدر في الوقت والجهد للرياضيين.

6- نوصي بأجراء دراسة موسعة على باقي الرياضات والفعاليات الاخرى.

الملاحق

ملحق (1) الجدول الزمني للتمرينات النوعية المعدة لمدة ثلاثة أشهر وبواقع ثلاثة وحدات في الاسبوع ويبين الشدة والتموجية التي تمثل 2: 1.

الأسابيع	الشدة المستخدمة	السبت	التاريخ	الثلاثاء	التاريخ	الخميس	التاريخ
الاسبوع الاول	%80	%75	4/2	%80	4/5	%85	4/7
الاسبوع الثاني	%83.3	%75	4/9	%85	4/12	%90	4/14
الاسبوع الثالث	%84	%80	4/16	%85	4/19	%87	4/21
الاسبوع الرابع	%84	%80	4/23	%85	4/26	%87	4/28
الاسبوع الخامس	%86.3	%82	4/30	%87	5/3	%90	5/5
الاسبوع السادس	%80	%75	5/7	%80	5/10	%85	5/12
الاسبوع السابع	%87.3	%85	5/30	%87	5/3	%90	5/5
الاسبوع الثامن	% 89.6	%87	5/7	%90	5/10	%92	5/12
الأسبوع التاسع	%90.6	%87	5/14	%90	5/17	%95	5/19
الأسبوع العاشر	%92.3	%90	5/21	%92	5/24	%95	5/26
الأسبوع الحادي عشر	%89.6	%87	5/28	%90	5/31	%92	6/2
الأسبوع الثاني عشر	%84	%80	6/4	%85	6/7	%87	6/9

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

ملحق (2) ثلاثة نماذج لوحدات تدريبية ضمن المنهج المعد.

الوحدة التدريبية للتمارين البنائية ليوم الشدة الأنجازية الواطئة

ت	أسم التمرين	الشدة	الحجم	المجموعة	الراحة	راحة بين التمارين
1	Bench Press (E-Maxx Bar)	%80	8-6	1-5	3د	3-5
2	Bench Press withhold timer device	%80	8-6	3	3د	3-5
3	Let pull down Front	%80	10-15	3	3د	3-5
4	Let pull down reverse	%80	8-10	3	3د	3-5
5	Triple shoulder exercise Water Kettlebell Front +side+lat	%80	10	3	3د	3-5
6	Straight pull over	%80	10	2	3د	راحة نهاية الوحدة التدريبية

الوحدة التدريبية للتمارين البنائية ليوم الشدة الأنجازية المتوسطة

ت	أسم التمرين	الشدة	الحجم	المجموعة	الراحة	راحة بين التمارين
1	Floor water kettlebell Bench press	%75	8-10	3	3د	3-5
2	Bench Press with	%75	8-10	3	3د	3-5

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

					water Kettlebell and resistance band	
3-5	3د	3	8-10	%75	Let pulldown Front +reverse +back	3
3-5	3د	3	8-10	%75	Pullback machine	4
3-5	3د	3	8	%75	Shoulder Press with resistance band and water Kettlebell	5
راحة نهاية الوحدة التدريبية	3د	3	10	%75	Multi resistance band Triceps Overhead+ side +Kickbacks	6

منهاج الوحدة التدريبية للتمارين البنائية ليوم الشدة الأنجازية الشبه قصوى

ت	أسم التمرين	الشدة	الحجم	المجموعة	الراحة	راحة بين التمارين	ملاحظات
1	Bench Press with separation Block	%85-80	2-5	6-4	3د	3-5	ارتفاع مختلف في كل 2 مجموعة
2	Triceps pushdown machine	%85	8-10	3	3د	3-5	تمارين مختلف تستهدف زواية أداء مختلفة
3	Revers late pulldown	%85	8-10	3	3د	راحة نهاية الوحدة التدريبية	

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

ملحق (3) يبين التمرينات النوعية للعضلات المستهدفة

الرمز	اسم التمرين	محتوى التمرين	الهدف العام	الهدف الخاص
A1	Bench Press (E-Maxx Bar)	الاستلقاء على مسطبة الضغط ووضع الأوزان معلقة بالأحزمة المطاطية على جانبي البار المرن والبدء بالخفض والرفع ومحاولة السيطرة على الوزن المتأرجح	المجموعات العضلية الخمسة	التوازن العضلي
A2	Bench Press with separation Block	الاستلقاء على مسطبة الضغط ووضع مكعب العزل بالارتفاع المطلوب على البار ثم البدء بأداء تمرين الضغط بالخفض والرفع حتى أنهاء التكرارات (يساعد على زيادة الأوزان لأن مسار البار جزئي وليس حركة كاملة بسبب مكعب الوزن)	المجموعات العضلية الخمسة	التركيز على عزل اداء العضلات
A3	Floor water kettlebell Bench press	الاستلقاء على الارض ووضع البار مع الأوزان على حمالة بحيث تجعل زاوية المرفق 90 درجة بين الارض والبار رفع البار الى الاعلى وخفضه	عضلات الصدر والظهر	التركيز والبدء السلبي
A4	Bench Press withhold timer device	الاستلقاء على مسطبة الضغط ووضع الجهاز على البار وتحديد زمن التثبيت مسبقا في الجهاز والبدء بتنزيل الوزن الى أن يلمس البار الصدر فيصدر صوت وأشاره ضوئية ثم يبقى اللاعب بتثبيت الوزن لحين سماع الاشارة الصوتية الأخرى والضوء الثاني فيرفع الوزن الى الأعلى	المجموعات العضلية الخمسة	تكنيك التثبيت مع القوة
A5	Bench Press with water Kettlebell and resistance band	الاستلقاء على مسطبة الضغط ويضع الحزام المطاطي على كلتا الذراعين في منطقة الرسغ ويمسك (water Kettlebell) بالشكل المقلوب باليد اليمنى ويشد الذراعين للخارج ويبدأ بأنزال كلتا الذراعين الى الأسفل والعودة الى الاعلى لحين انتهاء التكرارات المطلوبة ويعاد التمرين للذراع الايسر	عضلات الصدر وعضلات ذات الرأسين العضدية	التركيز والتوازن
A6	Butterfly water Kettlebell	الاستلقاء على مسطبة الضغط ومسك water Kettlebell بالوضع المقلوب ومد الذراعين الى الأعلى بصورة مستقيمة ثم فتح الذراعين للجانب والعود الى الوضع الأول وأداء التكرار المطلوب	عضلات الصدر	التوازن والتركيز

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الرمز	اسم التمرين	محتوى التمرين	الهدف العام	الهدف الخاص
A7	Triple shoulder exercise Water Kettlebell Front +side+lat	الجلوس على كرسي أداء تمرين الكتف مد اليدين للأمام مع مسك Water Kettlebell بكل يد خفض الذراعين للأسفل ثم للأمام بمستوى الكتف لحين أنهاء التمرين ثم وضع الذراعين للجانب ونشرهما بدرجة 180 ثم خفضهما بعد أنهاء التكرار المطلوب يؤدي اللاعب بحني الجذع الى الأمام ونشر الذراعين الى الجانب وخفضهما ليلتقيا تحت الرجلين ويعاد نشرهما للجانب حتى نهاية التمرين	العضلات المكونة للكتف	القوة والتوازن
A8	Shoulder Press with resistance band and water Kettlebell	الجلوس على كرسي أداء تمرين الكتف مد الذراعين الى الأعلى مع وجود الحزام المطاطي على الذراعين من الرسغ ومسك Kettlebell بأحد الذراعين بالمقلوب والبدء بالنزول الى الأسفل لكلتا الذراعين والصعود للمد الكامل وهكذا لحين نهاية التكرار ثم نقل الوزن الى الذراع الاخرى لأداء نفس التمرين على ان يكون (التكرار الاكثر للكتف الأضعف)	عضلات الكتف الأمامي والجانبي	التوازن والقوة
A9	Seated resistance band Bench Press	الجلوس على الكرسي أمام جهاز Smith وتثبيت البار خلف اللاعب وبمستوى الصدر ثم ربط الحزام المطاطي بالبار يقوم اللاعب بمسك الحزام المطاطي حزام لكل جهة ويبدا بأداء التمرين بصورة فردية اليمين أولا ثم اليسار وبعد ذلك يؤدي الذراعين معا	عضلات الصدر وذات الثلاث رؤوس العضدية	التركيز والتوازن والقوة
A10	Revers late pulldown	الجلوس على الكرسي أمام جهاز Smith وتثبيت البار أمام اللاعب وبمستوى الأرض ربط الحزام المطاطي بالبار والجلوس أمام البار وسحب الحزام بشكل فردي الى جانب أسفل الدفة بعد أنهاء التكرار الخاص ويؤدى بتغير الذراع	عضلة الدفة والكتف وذات الرأسين العضدية	التركيز والتوازن والقوة
A11	Multi resistance band Triceps Overhead+ side +Kickbacks	الجلوس على الكرسي أمام جهاز Smith وتثبيت البار خلف الاعب وبمستوى الكتف مسك الحزام بكلتا الذراعين وثني ومد الساعد من مفصل المرفق الى الاعلى مع تثبيت بالأعلى لمدة 2 ثانية	عضلات ذات الثلاث رؤوس العضدية والكتف	التوازن والتركيز والقوة

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الرمز	اسم التمرين	محتوى التمرين	الهدف العام	الهدف الخاص
A12	Internal +External Shoulder Rotation	الجلوس على الكرسي بجانب جهاز Smith وتثبيت البار جانب اللاعب وبمستوى الكتف وربط الحزام بالبار مع مسك الحزام بأحد الذراعين ثم ثني الذراع بزاوية 90 مع العضد وتحريك الذراع للخارج أولا ثم للداخل	عضلات الكتف	التركيز والقوة
A13	Straight pull over	الاستلقاء على مسطبة وربط الحزام ببار جهاز Smith ثم مسك الحزام وبذراع مستقيمة يتم سحب الحزام حتى الوصول الى منطقة البطن والعودة للمد الكامل خارج الجسم	عضلات الظهر والصدر والكتف	العزل والتركيز والقوة
A14	Seated Bench press machine	الجلوس على ماكنة الضغط المستوي مع اختيار الوزن المناسب ثم مسك المقابض بالمسكة العمودية على الأرض و دفع الوزن للأمام والعودة به لمنطقة الصدر	عضلات الظهر وذات الثلاث رؤوس	القوة والعزل
A15	Incline Bench press machine	الجلوس على ماكنة الضغط الاعلى واختيار الوزن المناسب ثم مسك المقابض بالمسكة العمودية على الأرض و دفع الوزن للأعلى والعودة به لمنطقة الصدر	عضلات الظهر وذات الثلاث رؤوس	القوة والعزل
A16	Pullback machine	الجلوس على ماكنة الظهر واختيار الوزن المناسب ثم مسك المقابض بالمسكة العمودية على الأرض و سحب الوزن باتجاه الجسم والعودة به للخارج	عضلات الظهر وذات الثلاث رؤوس	القوة والعزل
A17	Triceps pushdown machine	الجلوس على ماكنة ذات الثلاث رؤوس ومسك المقابض الجانبية للماكنة بالمسكة العمودية على الارض وبزاوية مرفق 90 درجة ودفع المقابض للأسفل والعودة للوضع الاول حتى نهاية التكرار	عضلات ذات الثلاث رؤوس والصدر والكتف	القوة والعزل
A18	Crossover cable	وضع اللاعب بوسط جهاز Cross Over ومسك الاسلاك بكلا الذراعين الممدودتين 180 مع الكتف وسحب الاسلاك لمنطقة البطن مع انحناء بسيط بزاوية المرفق	عضلات الصدر وذات الثلاث رؤوس والظهر والكتف	العزل والتركيز

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الرمز	اسم التمرين	محتوى التمرين	الهدف العام	الهدف الخاص
A19	Cable Triceps pushdown regular + reverse	وضع اللاعب امام جهاز سحب كيبل مسك المقبض المستقيم بكلتا الذراع (راحة اليد تشير للأرض) وبزاوية المرفق 90 سحب المقبض للأسفل حتى حصول المد الكامل والثبات 2 ثانية ثم العودة لوضع البدء بعد أنهاء التكرار والمجموعة يقوم اللاعب بتغير القبضة (راحة اليد تكون للأعلى) ويؤدي التمرين بنفس التكرارات والمجموعات السابقة	عضلات ذات الثلاث رؤوس العضدية	العزل والتركيز
A20	Let pull down Front +reverse +back	الجلوس على جهاز الضغط مسك البار بالقبضة المتوسطة (راحة اليد عكس أتجاه الجسم) سحب للأسفل لمستوى الحنك والعودة للمد الكامل وبعد انتهاء التكرار يقلب وضع راحة اليد الى الاعلى ويقوم بالسحب للأسفل حتى منطقة الحجاب الحاجز ويعود للأعلى وأخر تمرين هو سحب خلف الرقبة	عضلات الظهر وذات الرأسين العضدية	القوة والتركيز والعزل

المصادر المحلية:

1. أبو العلا أحمد عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (1997). فسيولوجيا ومورفولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم: القاهرة، ط1, دار الفكر العربي.
2. أبو العلا عبد الفتاح (1997). التدريب الرياضي – الأسس الفسيولوجية: القاهرة، دار الفكر العربي.
3. احمد عبد الرضا عبد الصاحب وغسان أديب عبد الحسين (2019). تأثير تمرينات باستعمال جهاز تدريبي مساعد للقوة القصوى في قمة النشاط الكهربائي لبعض العضلات العاملة في رفعة البنج بريس للاعبي القوة البدنية اندية بغداد: https://doi.org/10.37359/JOPE.V31(2)2019.905 مجلد 31 عدد 2 (2019): مجلة التربية الرياضية
4. أمين خزعل عبد وحسين علي كاظم (2019). فسيولوجيا القوة العضلية وميكانيكية الأداء الحركي: ط1، بغداد، مكتبة دجلة للطباعة والنشر والتوزيع.
5. حيدر جبار عبد زيارة النصري (2012). أثر ترددين كهربائيين لتحفيز بعض العضلات العاملة في القوة القصوى والمتغيرات الكينماتيكية للثقل والإنجاز في رفع الأثقال للرباعين المتقدمين: أطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية، جامعة القادسية.
6. صريح عبد الكريم الفضلي وعبد الرزاق جبر الماجدي (2018). التحليل التشريحي الوظيفي وميكانيكية الألعاب الرياضية: ط1، كلية الأسراء الجامعة، دار ومكتبة عدنان للطباعة والنشر والتوزيع.

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

7. عبد الله غازي حمدان واسامة الطائي (2020). دراسة مقارنة للنشاط الكهربائي للعضلة الصدرية العظيمة المتناظرة في تمرين الضغط على المسطبة المستوية باستعمال جهاز سميث والأثقال الحرة https://orcid.org/0000-0001-7217-8818 https://doi.org/10.37359/JOPE.V32(2)2020.984 مجلد 32 عدد 2 (2020): مجلة التربية الرياضية

8. عقيل حميد عودة (2008). تأثير الأسلوب الهرمي التنازلي المستمر في تطوير القوة العضلية لرباعي ذوي الاحتياجات الخاصة المتقدمين: رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية، جامعة بابل.

9. علي كاظم حسين ومؤيد جاسم عباس (2019). تأثير تمرينات خاصة والتحفيز الكهربائي في توازن القوة القصوى بدلالة النشاط الكهربائي للعضلات على جانبي الجسم للرباعين ذوي الإعاقة https://doi.org/10.37359/JOPE.V31(2)2019.912 مجلد 31 عدد 2 (2019): مجلة التربية الرياضية

10. محمد سمير سعد الدين (2000). علم وظائف الأعضاء والجهد البدني: ط2، منشأة المعارف.

11. محمد قصي (2014). تأثير تمرينات مساعدة مشابهة لأداء رفعة الدفع من الاستلقاء (Bench Press) في القوة النسبية لعضلات الذراعين لعينة من لاعبي القوة البدنية. https://doi.org/10.37359/JOPE.V26(1)2014.53 مجلد 26 عدد 1 (2014): مجلة التربية الرياضية

12. مروان مهدي مطلك وفالح هاشم فنجان (2019). تأثير تمرينات بجهاز القوة اللامتزنة في تنمية القوة القصوى وأنجاز رفعة النتر للرباعيين الشباب https://doi.org/10.37359/JOPE.V31(3)2019.857 مجلد 31 عدد 3 (2019): مجلة التربية الرياضية

13. مؤيد جاسم عباس وغسان اديب عبد الحسن وعقيل حميد (2018). أثر التمرينات التصادمية في انجاز رفعة الضغط من الاستلقاء الاولمبية للاعبي المنتخب الوطني لرفع الاثقال ذي الاحتياجات الخاصة https://doi.org/10.37359/JOPE.V30(2)2018.366 Vol. 30 No. 2 (2018): Physical education Journal

14. وسام ياسين برهان القصير (2016). تأثير جهاز مقترح وتمارين التوازن العضلي في عمق القوس الخطافي لطرفي الثقل والانجاز والنشاط الكهربائي لبعض العضلات العاملة في رفعة الخطف للناشئين: أطروحة دكتوراه، جامعة القادسية، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

References

Ahmed Fadhil Farhan Mohammed Jawad Kadhim, G. M. S. (2016). THE EFFECTIVENESS OF INJURY PREVENTION PROGRAM ON REDUCING THE INCIDENCE OF LOWER LIMB INJURIES IN ADOLESCENT MALE SOCCER PLAYERS. *Injury Prevention*, *22(Suppl 2*, 346. https://www.proquest.com/openview/fd995719bc359d2e05fa6fe346bed0f6/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2031963

Al-fatlawi, A. H. A., Al-, P. A. M., & Abd, P. H. (2023). The Effect of Using Adhesive Tapes (Kenzo Tape) in Rehabilitating the Shoulder Muscles of Throwing Players in Paralympic Athletics Events. *Pakistan Heart Journal*, *56*(02).

Dhahi, N. M., Hani, A. T., & Khudhair, M. O. (2022). a Study of Mental Perception and Sports Confidence and Their Relationship To the Motivation of Sports Achievement for the Players of the Iraqi Premier League Football Clubs. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, *17*(6), 391–395.

Easa, F. A. W., Shihab, G. M., & Kadhim, M. J. (2022). the Effect of Training Network Training in Two Ways, High Interval Training and Repetition To Develop Speed Endurance Adapt Heart Rate and Achieve 5000 Meters Youth. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, *17*(4), 239–241.

Fahem, L., & Wahid Easa, A. (2021). The Effect of Lactic Endurance Training on Developing Speed Endurance, Lactic Acid Concentration, and Pulse after Effort and Achievement for

1500m Junior Runners. *Annals of R.S.C.B.*, *25*(6), 10008–10013. http://annalsofrscb.ro

Gree, R. A. A., & Attiyah, A. A. (2022). the Effect of the Hiit Training Curriculum on Developing Some of the Kinetic Capabilities and Combat Adequacy of Iraqi Special Forces Fighters. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, *17*(4), 224–227.

Hamza Muhammad Al-Bahadli, S. A.-Z., & Ali Al-Tamimi, P. D. A. F. (2022). The effect of a rehabilitation program for rhomboid muscles (shoulder) and fibrous strain on young and advanced wrestlers (Free and Roman). *International Journal of Research in Social Sciences & Humanities*, *12*(02), 150–176. https://doi.org/10.37648/ijrssh.v12i02.010

Hani, A. T., Khudhair, M. O., & Jasim, H. T. (2022). Aggressive Behavior and Its Relationship To the Phenomenon of Bullying Among Young Football Players Aged (17-19) Years. *Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte*, *17*(6), 399–401.

Hussein, H. K. (2021). A Study of Actual Training Time Administration in Bedra Specialized Weightlifting Club. *Journal of Physical Education*, *33*(3), 167–177. https://doi.org/10.37359/jope.v33(3)2021.1201

Idrees, M. T., Yasir, A. M., & Rashied, J. M. (2022). Effect of resistance training on the biomechanics and accuracy of serve receiving skills in volleyball. *Sport TK*, *11*, 1–8. https://doi.org/10.6018/sportk.517131

Jeklin, A., Bustamante Farías, Ó., Saludables, P., Para, E., Menores, P. D. E., Violencia, V. D. E., Desde, I., Enfoque, E. L., En, C., Que, T., Obtener, P., Maestra, G. D. E., & Desarrollo, E.

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

N. (2016). THE EFFECT OF A SUGGESTED REHABILITATION CURRICULUM IN THE TREATMENT OF PARTIAL RUPTURE OF THE GLUTEAL MUSCLES AND STRENGTHENING THE WORKING MUSCLES OF THE PELVIC JOINT IN FOOTBALL PLAYERS. *Correspondencias & Análisis*, *17*(15018), 1–23.

Mahmood, H. A., Mohammed, P., & Kadhim, J. (2023). Special exercises for some physical , kinetic and electrical abilities accompanied by symmetrical electrical stimulation in the rehabilitation of the muscles of the legs for patients with simple hemiplegic cerebral palsy. *Pakistan Heart Journal*, *56*(01), 580–595. http://pkheartjournal.com/index.php/journal/article/view/1291

Mondher, H. A., & Khalaf, S. Q. (2023). The Effect of Compound Exercises with the Intense Method and the Training Mask on the Development of Some Physical Abilities and the Level of Skillful Performance of Futsal Players. *Pakistan Heart Journal*, *56*(01), 310–323.

Mousa, A. M., & Kadhim, M. J. (2023). NMUSING AN INNOVATIVE DEVICE TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE ANTERIOR QUADRICEPS MUSCLE OF THE INJURED KNEE JOINT AFTER SURGICAL INTERVENTION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT IN ADVANCED SOCCER PLAYERS. *Semiconductor Optoelectronics*, *42*(1), 1504–1511.

N.K., A., & A.S.A., H. (2020). The effect of attacking tactical skill exercises in the skills of dribbling and shooting for youth football players. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, *24*(9), 4754–4761. https://www.psychosocial.com/wp-

content/uploads/2020/09/PR290505.pdf%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=emca3&NEWS=N&AN=2005014581

Salman, S. M., Kadhim, M. J., & Shihab, G. M. (2022). The effect of special exercises in the rehabilitation of the shoulder muscle for the youth wrestling category. *INTERNATIONAL JOURNAL OF EARLY CHILDHOOD SPECIAL EDUCATION*, *14*(05), 4606–4609. https://doi.org/10.9756/INTJECSE/V14I5.555

Wesam Najeeb Asleawa, Naji Kadhim Ali, F. S. Y. (2020). The effect of physical training on the general endurance and fitness of "Beladi" club for advanced football players,. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, *24*(5), 1475–7192. https://doi.org/10.37200/IJPR/V24I1/PR202281

Zeb, A., Bahadur, S., & Rehman, G. (2020). Outcome of Physical Rehabilitation Interventions in Persons with Post-Traumatic Spinal Cord Injuries at Paraplegic Centre Peshawar, Pakistan. *Journal of Physical Medicine Rehabilitation Studies & Reports*, *2*(4), 1–4. https://doi.org/10.47363/jpmrs/2020(2)123