

## تأثير تمارين خاصة لتقليل من العجز الثنائي في القوة القصوى لعضلات الذراعين والانجاز في رفع الاثقال للمعاقين حركيا

استلام البحث : 2020/12/28

م.د محمد نصير فالح محمد  
وزارة التربية-تربية القادسيةم.د وسام ياسين برهان  
وزارة التربية-تربية القادسية

قبول البحث : 2021/1/24

[mss\\_19702002@yahoo.com](mailto:mss_19702002@yahoo.com)[Wisamsport2010@gmail.com](mailto:Wisamsport2010@gmail.com)

### ملخص البحث

هدفت الدراسة الى التعرف على اثر تمارين خاصة لتقليل من العجز الثنائي في القوة القصوى لعضلات الذراعين والانجاز في رفع الاثقال للمعاقين حركيا. واستخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة , وقد حدد الباحثان مجتمع بحثهم وهم لاعبو رفع الاثقال للمعاقين حركيا المنتمين الى اللجنة البارالمبية الفرعية في الديوانية والبالغ عددهم (5) لاعبين . وتم استخراج القوة النسبية لكل لاعب لضبط متغير كتلة الجسم . اما إجراءات البحث الميدانية فقام الباحثان باعداد تمارين خاصة لتقليل من العجز الثنائي للقوة القصوى لعضلات الذراعين بإعطاء احمال إضافية للعضلات الضعيفة بأسلوب علمي للمجموعة التجريبية لمعرفة اثرها في الحد من ظاهرة العجز الثنائي ومدى تأثيره على الانجاز. وبعد تنفيذ مفردات التمارين خاصة لتقليل من العجز الثنائي لمدة (8) أسابيع وبعدها تم اجراء الاختبار البعدي وعولجت البيانات احصائيا باستعمال الوسائل الاحصائية المناسبة للدراسة . اما اهم الاستنتاجات التي توصل اليه الباحثان بان حققت عينة البحث التي استعملت تمارين خاصة لتقليل من العجز الثنائي الى تطور القوة القصوى لعضلات الذراعين مما ساهمت بتقليل من العجز الثنائي ما بين عضلات الذراعين مما كان له الأثر في تطور انجاز رفع الاثقال للمعاقين حركيا.

الكلمات المفتاحية : العجز الثنائي, القوة القصوى, الانجاز, المعاقين حركيا

### *The effect of special exercises to reduce the bilateral deficit in the maximum strength of the muscles of the arms and the achievement of weight lifting for the physically disabled*

Dr. Wisam Yaseen Burhan  
Ministry of Education

Dr. Muhammad Naseer Faleh Muhammad  
Ministry of Education

### Abstract

*Research summary: The purpose of this study was to determind the impact of special exercises to reduce the bilateral deficit in the maximum strength of the muscles of the arms and achievement in weightlifting for the physically disabled. The researchers used the experimental method in a one-group approach. The researchers identified their research community as the weightlifting physically disabled players of the five Paralympic committees in Diwaniyah. The relative strength of each player was extracted to adjust the body mass variable.*

*As for the field research procedures, the researchers prepared special exercises to reduce the bilateral deficit of the maximum strength of the muscles of the arms by giving additional loads to weak muscles in a scientific method of the experimental group to determine their effect in reducing the phenomenon of bilateral deficit and its impact on achievement. And after the implementation of vocabulary exercises especially to reduce the bilateral disability for a period of eight weeks and after the post-test was conducted and statistical data were treated using statistical means appropriate for the study. The most important conclusions reached by the researchers are the study sample, which used special exercises to reduce the bilateral disability, has achieved the development of maximum strength of the arms muscles, which contributed to improving reduce the bilateral deficit between the muscles of the arms, which has had an impact on the development of weightlifting achievement for the disabled.*

**Keywords:** (bilateral deficit, maximum strength, achievement, physically disabled)

## 1. المقدمة:

ان عملية التدريب الرياضي تهدف بالمقام الاول الى الوصول لأعلى مستوى ممكن في ضوء الامكانيات المتاحة واستعمال مختلف الاجهزة والوسائل والامكانيات والطرائق التقليدية منها والمبتكرة في سعيها الى تحقيق الهدف أعلاه , ورياضة ذوي الاحتياجات الخاصة من الرياضات التي اخذت حيز كبير في السنوات الاخيرة نتيجة تحقيق انجازات كبيرة في الكثير من الفعاليات الرياضية بشكل عام ورفع الاثقال على وجه الخصوص لذلك توجه الباحثان الى وضع دراسات كفيلة في تطوير اللعبة وتحقيق الارقام القياسية ولمختلف الفئات الوزنية , وأن أهمية التنسيق والتوافق في تدريب المجموعات العضلية للذراعين سواء المادة والقابضة والتي تقوم بعمل معين في آن واحد لا بد من الاهتمام به. لان اي ضعف في احدى الذراعين سوف يسبب خللاً في القوة العضلية لذلك الطرف أو لتلك الاطراف التي تتطلب انتاج قوة متساوية في الحركات التي تحتاج استعمال كلتا الذراعين. وبما ان لعبة رفع الاثقال للمعاقين من الألعاب التي تحتاج الى قوة عضلية متوازنة لخدمة الجانب المهاري بشكل جيد من هنا تكمن أهمية البحث باستعمال تمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي في إعطاء الاحمال التدريبية للعضلات القابضة والباسطة والتأكيد على الضعيفة منها من خلال اعداد تمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي للتعرف على اثرها في القوة القصوى لعضلات الذراعين والانجاز في رفع الاثقال للمعاقين حركيا للمساهمة في تطوير من مستويات اللاعبين بشكل علمي سليم وتجلت مشكلة البحث في وجود تدني في مستوى الإنجاز لافراد عينة البحث بالإضافة الى فشل بعض المحاولات لدى الرباعين بسبب ثني او عدم الطلوع بشكل متساوي في احدى الذراعين اثناء عملية دفع الثقل للاعلى اثناء الرفع وبما ان القوة العضلية عامل مهم وكبير في الأداء لذا ارتأى الباحثان الخوض في غمار هذا الدراسة من خلال وضع تمرينات للتوازن العضلي لتأثير في القوة القصوى بغية تحسين الانجاز من اجل الارتقاء بقدرات اللاعبين.

## 2. الغرض من الدراسة:

-التعرف على اثر تمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي في القوة القصوى لعضلات الذراعين في رفع الاثقال للمعاقين حركيا.

-التعرف على اثر تمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي على الانجاز برفع الاثقال للمعاقين حركيا .

## 3. الطريقة والإجراءات:

## 3 . 1 العينة:

حدد الباحثان مجتمع البحث بمنتخب رفع الاثقال للمعاقين حركيا في اللجنة البارالمبية فرع الديوانية والبالغ عددهم ( 5 ) لاعبين ومن مختلف الفئات الوزنية وبأعمار ( 19 – 25 ) سنة وبلغ متوسط حساب اوزانهم وانحرافاتها (  $10.59 \pm 74.6$  ) وتم استعمال القوة النسبية (●) كمتغير لابعاد تأثير كتلة الجسم عن المتغير المستقل ، واتبعت عينة البحث التمرينات الخاصة الموضوعه من قبل الباحثان .

## 3 . 2 تصميم الدراسة:

المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي

## 3 . 3 المتغيرات المدروسة:

1-اختبار القوة القصوى لعضلات ذراع اليمين

2-اختبار القوة القصوى لعضلات ذراع اليسار

3-اختبار انجاز رفعة القوة

## 3 . 4 الاختبارات المستخدمة:

3 . 4 . 1 اختبار الضغط من حالة الرقود على المصطبة (بنج بريس) باستخدام الدمبلص ( 5 : 50 ) :

احتساب الدرجات :- يحتسب المختبر افضل محاولة نجح في رفعها ولمرة واحدة فقط وتعاد على اليد الاخرى .

## 3 . 4 . 2 انجاز رفع الاثقال للمعاقين :

تم اجراء اختبارات الإنجاز لعينة البحث في قاعة المرحوم اعلان عبد الحسين المغلقة وذلك بأعطاء كل لاعب ثلاث محاولات كما في القانون الدولي وقد تم اختيار أعلى وزن مرفوع للمحاولة الناجحة .

## 3 . 5 التجربة الرئيسية:

## 3.5.1 الاختبار القبلي:

تم إجراء الاختبار القبلي يوم 2020/9/1م لأفراد عينة البحث في قاعة المرحوم اعلان عبد الحسين المغلقة وتم إجراء اختبارات العضلات الذراعين اليمين واليسار وانجاز رفع الاثقال للمعاقين حسب القانون الدولي باعطاء ثلاث محاولات واختيار افضل محاولة ناجحة.

## 3.5.2 مفردات تمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي :

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة والمصادر العلمية في التدريب الرياضي ورياضة رفع الاثقال للمعاقين تم وضع مفردات التمرينات الخاصة ومكونات الحمل بناء على مستوى اللاعب والمرحلة التدريبية تم تنفيذ مفردات تمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي لعضلات الذراعين اليمين واليسار لمجموعة البحث وذلك يوم 2020/9/4م ، وتم الانتهاء منه يوم 2020/10/27م ، وتم مراعاة النقاط الآتية:

- لإيجاد كتلة أي جزء من أجزاء الجسم يجب تحديد الكتلة النسبية الثابتة للأجزاء إذ يشير المصدر على ان الكتلة النسبية للذراع (4.9 % ) (3 : 126) .
- كتلة اللاعب x الكتلة النسبية للجزء المستهدف / 100 = كتلة الجزء المستهدف (3 : 126)
- استخراج الشدة القصوى لتمرينات المستخدمة .
- مراعاة الفروق الفردية فيما يخص طبيعة التمرينات المستعملة .
- استخدام طريقة التدريب الفترتي مرتفع الشدة وطريقة التدريب التكراري .
- مراعاة التشكيل المناسب للحمل التدريبي من شدة وحجم وراحة .
- ايام التدريب هي الاربعاء والجمعة والاحد .
- فترة التمرينات استغرقت (8) اسابيع وبواقع (3) وحدات بمجموع (24) وحدة تدريبية.
- إعطاء تكرارات اضافية لتقليل من العجز الثنائي للذراع الضعيفة في القسم الرئيسي .
- تراوحت شدة التمرين تتراوح من (80-100%) من اقصى ما يستطيع اما التكرارات كانت من (1 - 8) تكرار والمجموعات من (4- 5) مجموعة والراحة بين المجموعات (3-3.5) دقائق وبين التمرينات (4) دقائق .

## 3.5.3 الاختبار البعدي:

تم إجراء الاختبار البعدي يوم 2018 / 10 / 30م لأفراد عينة البحث في قاعة المرحوم اعلان عبد الحسين المغلقة وتم إجراء اختبارات العضلات الذراعين اليمين واليسار وانجاز رفع الاثقال للمعاقين ، مع مراعاة نفس الظروف الزمانية والمكانية قدر الإمكان في الاختبار القبلي.

## 4. النتائج والمناقشة:

4.1 عرض وتحليل ومناقشة نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى (النسبية) لعضلات الذراعين اليمين واليسار والانجاز لعينة البحث للاختبارين القبلي والبعدي:

جدول (1) يبين الفروق في

اختبار القوة القصوى (النسبية) للعضلات الذراع والانجاز في الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث

الاختبارات	الجهة	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة (ت) المحسوبة	الدلالة
			وسط	انحراف	وسط	انحراف		
الذراعين	اليمين	نسبي	11.763	2.836	13.934	3.912	3.983	معنوي
	اليسار	نسبي	10.710	2.728	13.552	3.694	5.945	معنوي
الانجاز		نسبي	1.619	0.493	1.721	0.535	4.345	معنوي

بلغت قيمة (ت) الجدولية عند مستوى دلالة 0.05 هي 2.77

يظهر لنا في الجدول (1) ان هناك فروق معنوية في اختبارات القوة القصوى النسبية لعضلات الذراع اليمين واليسار والانجاز في الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث وكما مبين اعلاه فان قيمة (ت) المحسوبة هي اكبر من القيمة الجدولية مما يدل على معنوية الاختبارات ولصالح البعدي.

4.2 مناقشة نتائج الفروق في اختبارات القوة القصوى (النسبية) لعضلات الذراعين اليمين واليسار والانجاز لعينة البحث للاختبارين القبلي والبعدي :

يوضح الجدول أعلاه نتائج اختبارات القوة القصوى النسبية لعضلات الذراع اليمين واليسار والانجاز في الاختبارين القبلي والبعدي لعينة البحث ان هنالك فروق معنوية ما بين العضلات المستهدفة وكذلك الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح

الاختبار البعدي ويعزو الباحثان هذه الفروق نتيجة للتمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي المعطاة لعينة البحث التي راعت الأسلوب العلمي ومستوى العينة في وضع التمرينات ومن خصوصية في تنمية القوة القصوى للعضلات الذراعين وكذلك التركيز على العضلات الضعيفة واعطائها حمل إضافي لزيادة قدرة العضلة على مقاومة الانتقال وكذلك تقليل من ظاهرة العجز الثنائي ما بين الذراعين اليمين واليسار حيث يذكر (عبد العزيز النمر وناريمان الخطيب) " ان الأداء يتحسن بصورة افضل اذا كان التدريب خاصا بنوع النشاط الممارس وان يتضمن اهم العضلات العاملة في هذا النشاط وان تتم ترميتها بنفس كيفية استخدامها في المنافسة " (4 : 201) , لهذا " ينصح العلماء بتركيز الجزء الأكبر من التدريب على العضلات الضعيفة التي تسبب اختلال خاصة لتقليل من العجز الثنائي على جانبي الجسم " (6 : 16) . وهذا ما ظهر من خلال المقارنات ما بين العضلات الذراع اليمين واليسار فمعظم هذه العضلات لم تكون هناك فروق معنوية وهذا دليل على الوصول الى توافق ما بين العضلات الذراعين اليمين واليسار .

والنتائج أعلاه تعطينا صورة واضحة عن ماهية القوة القصوى النسبية للعضلات الذراع اليمين واليسار في الاختبارين القبلي والبعدي حيث نلاحظ ان هنالك تقارب ما بين عضلات اليمين واليسار في الاختبار البعدي بشكل افضل مما كان عليه في الاختبار القبلي وهذا ما أكده (جوستن ليونارد Justin Leonard) الى انه " عندما يصبح اختلال في القوة مشكلة يتم تدريب الأولوية ويشمل هذا المفهوم تدريب العضلة الضعيفة أولا او إعطائها قدر اكبر من الاهتمام " (7 : 23) وهذا ما عمل عليه الباحثان للوصول الى حالة افضل من خاصة لتقليل من العجز الثنائي للاختبار البعدي مقارنا بالاختبار القبلي مع التطور الحاصل في العضلات لصالح الاختبار البعدي وهذا ما يتفق ذلك مع ما أشار اليه (ابو العلا عبد الفتاح) " انه قد يحدث عجز في القوة العضلية الناتجة عن العمل الثنائي وان مجموع القوة الناتجة عن العمل الأحادي يكون افضل " (1 : 117) ، وان التطور في القوة القصوى لعضلات الذراعين والتركيز على العضلات الضعيفة اعطى نتائج افضل مما زاد من معنوية الإنجاز للمجموعة البحث ولا يمكن اهمال دور العينة في الالتزام والمواظبة على التمرينات طول فترة التدريب حيث " ان الهدف من العملية التدريبية هو الوصول الى لأفضل الطرق التي تعمل على الارتقاء بمستوى انجاز اللاعب باعتبار ان الانجاز هو محور الاهتمام في العملية التدريبية " (8 : 114) لهذا يرى الباحثان ان على المدربين مراعاة مبدأ عملية خاصة لتقليل من العجز الثنائي في أوقات مبكرة من الاعداد الرياضي وكذلك اجراء اختبارات دورية للكشف عن مستوى خاصة لتقليل من العجز الثنائي لمعالجته مما له الأثر البالغ في تطور القوة العضلية والانجاز وكذلك الحد من الإصابات الرياضية نتيجة للأحمال العالية .

4 . 3 عرض وتحليل نتائج نسبة التطور خاصة لتقليل من العجز الثنائي في اختبارات القوة القصوى النسبية لعضلات الذراع اليمين واليسار لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي:

جدول (2) يبين نسبة خاصة لتقليل من العجز الثنائي

في اختبارات القوة القصوى لعضلات الذراع اليمين واليسار لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي :

عينة البحث		المتغيرات
الاختبار البعدي	الاختبار القبلي	
97.255	91.048	نسبة التطور في تقليل العجز الثنائي

دلت نتائج البحث من الجدول (2) ان نسبة خاصة لتقليل من العجز الثنائي تحسنت بشكل جيد في الاختبار البعدي حيث بلغت (97.255%) بعدما كانت (91.048%) في الاختبار القبلي .

4 . 4 مناقشة نتائج نسبة التطور خاصة لتقليل من العجز الثنائي في اختبارات القوة القصوى النسبية لعضلات الذراع اليمين واليسار لعينة البحث في الاختبارين القبلي والبعدي:

يعزو الباحثان هذا التطور في خاصة لتقليل من العجز الثنائي الى فاعلية مفردات التمرينات التي اتسمت بالشدد العالية لأجل تنمية وتطوير القوة القصوى للعضلات بحيث حاكت وبشكل جيد واقع الضعف الحاصل بين العضلات من خلال فرض احمال تدريبية تعززية للعضلات الضعيفة ومثابها لطبيعة الأداء الحركي لرفع الاثقال للمعاقين حركيا ويتفق ذلك مع راي (احمد إبراهيم وعاطف اباطة) حيث يروا " ان من الاتجاهات الحديثة في التدريب الرياضي هو محاكاة التأثير الوظيفي للمسابقات وذلك لزيادة فعالية الاحمال التدريبية مما يشير الى ضرورة استخدام تدريبات يتم تنفيذها في ظروف مشابهة للأداء الحركي من حيث اختيار التدريبات الخاصة والتدريب على الأداء الحركي المهاري الخاص بنوعيه النشاط التخصصي المختار يعتبر الأسلوب الأمثل للأداء مع مراعاة إضافة حمل التدريب وتشكيل الراحة البيئية لهذا الأسلوب يؤدي الى تنمية النواحي الوظيفية التي تدخل في تنمية القدرات البدنية والمهارية الخاصة " (2 : 27).

لهذا يرى الباحثان من الضروري التعرف بين فترة وأخرى على إمكانية اللاعبين العضلية من خلال قياس مستوى القوة لعضلات الذراعين بحيث يراعي جميع الأمور السلبية والايجابية في وضع مفردات المنهج التدريبي لتحقيق الغاية المنشودة بأسلوب علمي رصين ويرى (ايفرت اسبرج Everet Asberg) حيث اكد انه " لا بد ان يكون البرنامج التدريبي متوازنا لكل المجموعات العضلية حيث انه قد يشترك اللاعبين في أنشطة رياضية تنمي عضلات معينة ويهملون عضلات اخرى الذي يضع في الاعتبار الهندسية الفطرية للجسم البشري والذي يعوض كل أوجه عدم خاصة لتقليل من العجز الثنائي مما يزيد من التقدم في

الأداء للرياضة الممارسة " (9 : 49) . وان تقليل الفرق في نسبة العجز الثنائي ما بين عضلات الذراعين ساهم بشكل كبير في تطوير القوة القصوى مما كان له الأثر الفاعل والكبير في تحسن مستوى الانجاز.

### 5. الاستنتاجات:

- حققت عينة البحث التي استعملت تمارينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي الى تطور القوة القصوى لعضلات الذراعين مما ساهمت بتحسين التوازن ما بين عضلات الذراعين مما كان له الأثر في تطور انجاز رفع الاثقال للمعاقين حركيا.

- ان التمارين المعطاة حققت الغاية المنشودة لعينة البحث في تطور القوة القصوى للذراعين وكذلك انجاز رفع الاثقال للمعاقين حركيا.

### 6. المصادر:

- 1- أبو العلا عبد الفتاح : التدريب الرياضي ، الأسس الفسيولوجية ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، 1997م
- 2- احمد محمود إبراهيم وعاطف محمد اباطة : الأسس العلمية والتطبيقية لتخطيط البرامج التدريبية للجمله الحركية "الكاتا" برياضة الكاراتيه ، الإسكندرية ، منشأة المعارف ، 2005 .
- 3- حسين مردان عمر وايد عبد رحمن : البيوميكانيك في الحركات الرياضية ، العراق ، مطبعة النجف الاشرف ، 2011
- 4- عبد العزيز احمد النمر وناريمان الخطيب : التدريب بالاثقال وتصميم برامج القوة وتخطيط الموسم التدريبي ، القاهرة ، مركز الكتاب للنشر ، 1996 .
- 5- محمد حسن علاوي ومحمد نصر الدين رضوان: القياس في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي. عمان، دار الفكر العربي، 2000 .
- 6- هاني عبد العزيز الديب : تأثير برنامج تدريبي للقوة العضلية على تحسين خاصة لتقليل من العجز الثنائي ، أطروحة دكتوراه ، جامعة حلوان ، 2003 .
- 7- Justin Leonarrd : Muscle Building Tips h://www.leanard.Fitness,Compeig.htm,2001
- 8- Ian Taylor , David Vear : Taylor on hockey , first published , greater house , London , 1998
- 9- Everet Asberg : Muscle Mechanics , Realistic , Individualized Professional Training Seines , Dallas , 1998.

### ملحق (1)

#### يوضح تفاصيل الحمل التدريبي للتمرينات ضمن المنهج التدريبي

الحمل التدريبي للتمرينات خاصة لتقليل من العجز الثنائي					الأسبوع
الراحة بين التمرينات	الراحة بين المجموع	المجموع	التكرارات	الشدة	
4 دقيقة	3-3.5 دقيقة	4-5	8	75%	الأول
	3-3.5 دقيقة	4-5	6	80%	الثاني
	3-3.5 دقيقة	4-5	4	85%	الثالث
	3-3.5 دقيقة	4-5	3	90%	الرابع
	3-3.5 دقيقة	4-5	2	95%	الخامس
	3-3.5 دقيقة	4-5	1	100%	السادس
	3-3.5 دقيقة	4-5	3	90%	السابع
	3-3.5 دقيقة	4-5	5	80%	الثامن
إعطاء مجموعة إضافية احمال تدريبية للعضلة الضعيفة					ملاحظة