



The effect of (physical-psychological) exercises on strength endurance, serotonin, and bench press performance for weightlifters with special needs

Mazen Jawad Kadhem ^{*1} , Prof. Dr. Abbas Hussein Obaid ² 

^{1,2} University of Babylon. College of Physical Education and Sports Sciences, Iraq.

*Corresponding author: mazen.jawad@uokerbala.edu.iq

Received: 26-02-2025

Publication: 28-04-2025

Abstract

The research problem focused on the question of the possibility of achieving high achievement figures. Here lies the great importance of using modern scientific methods and means in training. In order to develop the players' abilities and raise them to the highest levels of athletic performance, the researchers used interval training and repetition training through the use of (varied) wave stresses with diversification of the methods and techniques used. As well as using psychophysiological programs (psychological skills) that focus on the player's internal aspects and maintain the privacy of each player. Reality also forces coaches to invent new training methods and means that enable them to achieve excellence and high performance and overcome those simple differences. Hormones (serotonin) play a major role in the players' achievement due to the close connection between motivation, stimulation, reinforcement, sharpening strength, decline, fear and lethargy. Hormones are what motivate the player to perform and to persevere in exercises, breaking the barrier of shyness and fear and facing the world with and without disability, thus increasing the level of maximum strength and achievement for people with special needs. As for the research hypotheses, there were significant statistical differences between the pre-tests and post-tests of the research sample in maximum strength and some functional indicators of the bench press.

Keywords: Exercises (Physical-Psychological), Strength Endurance, Serotonin, Weightlifting.



تأثير تمارينات (بدنية - نفسية) في تحمل القوة وهرمون السيروتونين وإنجاز رفعة Bench Press للاعبين رفع الاثقال من ذوي الاحتياجات الخاصة

مازن جواد كاظم ، أ.د. عباس حسين عبيد

mazen.jawad@uokerbala.edu.iq

العراق. جامعة بابل. كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

تاريخ استلام البحث ٢٠٢٥/٢/٢٦ تاريخ نشر البحث ٢٠٢٥/٤/٢٨

الملخص

تمحورت مشكلة البحث الدراسة في التساؤل عن إمكانية تحقيق الأرقام الانجازية العالية هنا تكمن الأهمية الكبيرة في استخدام أساليب ووسائل علمية حديثة في التدريب، من أجل تطوير قدرات اللاعبين والارتقاء بهم إلى أعلى مستويات الأداء الرياضي حيث استخدم الباحثان التدريب الفكري والتدريب التكرار من خلال استخدام شدد تموجيه (متنوعة) مع التنويع بالطرق والأساليب المتبعة وكذلك استخدام برامج نفسية فسيولوجية (المهارات النفسية) تركز على النواحي الداخلية للاعب وتحافظ على خصوصية كل لاعب، كما يفرض الواقع على المدربين ابتكار طرائق ووسائل جديدة للتدريب تمكنهم من تحقيق التميز والأداء الرفيع والتغلب على تلك الفروق البسيطة، تلعب الهرمونات (السيروتونين) دورا كبيرا في انجاز اللاعبين لما فيها من ترابط وثيق بين الدافعية وتحفيز والتعزيز وشحذ القوة والتراجع والخوف والخمول اذ ان الهرمونات هي التي تحرك اللاعب للأداء وللمواظبة على التمارين تكسر حاجز الخجل والخوف ومواجهة العالم مع الإعاقة وبدونها وبالتالي زيادة مستوى القوة القصوى والانجاز لذوي الاحتياجات الخاصة. وأما فرضيات البحث فكانت توجد فروق معنوية ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبليّة، والاختبارات البعدية لعينة البحث في القوة القصوى وبعض المؤشرات الوظيفية برفعة الضغط على المسطبة.

الكلمات المفتاحية: تمارينات (بدنية - نفسية) ، تحمل القوة ، وهرمون السيروتونين ، رفع الاثقال.

١-المقدمة:

هناك اثر كبير لعمليات الاعداد والتدريب في الالعاب الرياضية من العمليات التي تتطلب اتباع السبل العلمية الخاصة لمراحل الاعداد للرياضيين، وأن نجاح عملية التدريب يعتمد على إمكانية المدربين ومراعاتهم للخصائص الفردية للرياضيين واختيار افضل الطرائق التدريبية وافضل مراحل التقسيم الزمني للإعداد الرياضي كذلك مراعاته لخصوصية اللاعبين إذ ان من المهم جدا عند اعداد المناهج التدريبية اختيار الطرائق والوسائل والاساليب الملائمة لكل مرحلة من مراحل التدريب وكذلك اختيار التمارين التي يجب ان تكون ملائمة لقدرة وطاقه الرياضي وفي الوقت الذي تنصدر العلوم الصحية النظرية في قسم التربية البدنية وعلوم الرياضة في المراتب العليا من الاهتمام وفي الجوانب التدريبية وفي جميع العلوم والرياضات لما لها من إثر كبير في الانجاز الرياضي وكذلك الاعداد العام للاعبين واختيارهم ومعرفة الدلالات المعنوية للإنجاز عن طريق الاختبار و التنبؤ لمعرفة ذلك الانجاز بعد فترات الاعداد. ويهدف التدريب الرياضي بشقيه البدني والنفسي الى الارتقاء بمختلف الاسس والعوامل التي لها دور فعال في تطوير المستوى الرياضي لمختلف الالعاب الرياضية وأحد هذه الاسس هي الاعداد البدني بما يشتمله هذا الاعداد من تمرينات بدنية وكذلك نفسية لتخفيف الضغط على اللاعبين وكذلك بهدف رفع الطاقة الإنتاجية الداخلية بهدف تحفيز الهرمونات التي تؤثر بشكل مباشر في ناتج القوة بالمحصلة النهائية، ومن منطلق المنافسة زاد الاهتمام بالرياضة، وأصبحت تشكل جزءاً كبيراً في القضايا العلمية والسياسية ذات الطبيعة الاجتماعية والثقافية في تداخلها بفئات المجتمع كافة ونظراً لتطور المجتمع والعلوم أصبح التطور الرياضي مقياساً لتطور الدول وحتى آخر عقدين من القرن الماضي وكانت الصورة غير واضحة المعالم لرياضية المعاقين في اغلب دول العالم، لذلك حاول المختصون والباحثان الاهتمام بالمعاقين عن طريق إعداد البرامج التدريبية المتكاملة تتماشى مع نوع الإعاقة وكذلك تحافظ على خصوصية اللاعب . وان الهدف من كل ما تقدم هو ان التمارين التدريبية بواسطة الأجهزة والأدوات التي من شأنها ان تطور القوة البدنية وهي العنصر الأساسي لإنجاز رفعة البنج بريس في منافسات رفع الاثقال لذوي الاحتياجات الخاصة لابد ان تكون كذلك تمرينات نفسية ولها ارتباط فلسفي تتدخل وتعزز من إنتاجية الطاقة والقوة والتحفيد العضلي وهذا ما نهدف الى تحقيقه.

ويهدف البحث الى:

١- ابتكار طرائق ووسائل جديدة للتدريب تمكنهم من تحقيق التميز والأداء الرفيع والتغلب على تلك الفروق البسيطة.

٢- تلعب الهرمونات (السيروتونين) دورا كبيرا في انجاز اللاعبين لما فيها من ترابط وثيق بين الدافعية وتحفيز والتعزيز وشحذ القوة والتراجع والخوف والحمول.

٢- إجراءات البحث:

٢-١ منهج البحث: استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب (المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي) لملائمته لطبيعة ومشكلة البحث.

الجدول (١) يبين التصميم التجريبي لمجتمع البحث

المجاميع	الاختبار القبلي	المعالجة التجريبية	الاختبار البعدي
المجموعة التجريبية	١- المتغيرات البدنية - تحمل القوة ٢- المتغيرات النفس الفسيولوجية: - هرمون السيروتونين	التمرينات البدنية والنفسية المعدة من قبل الباحثان	١- المتغيرات البدنية - تحمل القوة ٢- المتغيرات النفس الفسيولوجية: - هرمون السيروتونين

٢-٢ مجتمع البحث وعينته:

تم تحديد مجتمع البحث وهم من ذوي الاحتياجات الخاصة من حالات البتر تحت الركبة وفوق الركبة والشلل الولادي وقصار القامة وهم لاعبو رياضة رفع الاثقال في اللجنة الفرعية لمحافظة كربلاء لذوي الاحتياجات الخاصة ، تم اختيارهم بالطريقة العمدية والذي يبلغ عددهم ٧ لاعبين. للفئات الوزنية التالية (كغم).

(80كغم - 72كغم - 65كغم - 59كغم - 54كغم - 49

٢-٣ الوسائل والأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث:

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية.
- الملاحظة والتجريب.
- الاختبارات والقياسات المستخدمة.
- استمارة جمع المعلومات.
- شبكة المعلومات الدولية (الانترنت)
- لاستبانة والمقابلات الشخصية*.
- الأجهزة الرياضية
- الكرات الطبية
- جهاز قياس الوزن
- جهاز توقيت
- شرطة مطاطية
- شفت حديد عدد (٣)
- أقراص مختلفة الاوزان
- مصطبة عدد (٣)
- دمبلص مختلفة الاوزان
- اشرطة ربط (تثبيت اللاعب على مصطبة الأداء)
- كامرة تصوير
- تيوبات خالية من مادة (Edta) ***
- الماصة المايكروية
- حافظه تبريد طبية لحفظ تيوبات الدم.
- قطن ومواد معقمة.
- حزام ضاغط (التورنكه) يلف حول الذراع لتسهيل عملية سحب الدم.
- كتات خاصة لقياس اوكسيد النتريك. - قناني بلاستيك.

٢-٤ إجراءات البحث الميدانية:

تعد الاختبارات إحدى الوسائل العلمية التي يمكن أن تبين مدى صلاحية أي برنامج تدريبي من خلال استخدام وسائل تقويم في المجالات الرياضية كافة "فهو وسيلة تستلزم طرائق البحث كالتقاييس والملاحظة والتجريب والاستقصاء والتحديد والتفسير والاستنتاج والتصميم".

٢-٤-١ تحديد الاختبارات الخاصة بمتغيرات البحث:

بعد أن تم اختيار عدد من المتغيرات البدنية من قبل الباحثين وباستشارة المشرف والاعتماد على بعض المصادر العلمية ، عرضت على مجموعة من الخبراء والمختصين في التدريب الرياضي من خلال استمارة استبانة لتحديد مدى صلاحيتها لقياس متغيرات البحث البدنية، وبعد تحليل استجابات الخبراء والمختصين من خلال استخدام قانون (كا^٢) للمقارنة بين الموافقين وغير الموافقين عند درجة حرية (١) ومستوى دلالة (٠,٠٥) ، والجدول (٢) يبين ذلك .

الجدول (٢) يبين التعامل الإحصائي (كا^٢) للموافقة وعدمها لأراء الخبراء والمختصين

الدلالة الإحصائية	قيمة كا ^٢		موافقة الخبراء				القوة البدنية
	الجدولية	المحسوبة	%	غير موافقون	%	موافقون	
معنوية		٧,١٤٢	١٤,٢٨٥٧	٢	٨٥,٧١٤٣	١٢	تحمل القوة للذراعين
معنوية		٧,١٤٢	١٤,٢٨٥٧	٢	٨٥,٧١٤٣	١٢	تحمل القوة للاكتاف
معنوية		٧,١٤٢	١٤,٢٨٥٧	٢	٨٥,٧١٤٣	١٢	تحمل القوة للصدر

عند درجة حرية (١) ومستوى دلالة (٠,٠٥)

يتبين من خلال الجدول (١) و (٢) المتغيرات البدنية حصلت على أكثر عدد من الاتفاق لكون القيمة المحسوبة لـ(كا^٢) عند هذه المتغيرات وهي (١٠,٢٨٦ ، ٤,٥٧٢ ، ٧,١٤٢) وهي اكبر من القيمة الجدولية المقابلة لها والبالغة (٣,٨٤).

اختبار تحمل القوة: عضلات الصدر (بنج أعلى)

اسم الاختبار: بنج بريس أعلى

- الغرض من الاختبار: قياس تحمل القوة لعضلة الصدر العلوية

- الأجهزة والأدوات:

- بار حديدي أولمبي زنة (٢٠) كغم.

- وزان حديدية مختلفة الأوزان.

- منصة حديد للأداء متغيرة الارتفاعات بزاوية ٤٥ درجة للأعلى

وصف الأداء: من وضع الاستلقاء على المسطبة يقوم المختبر بأخذ البار المدرب ويبدا بنزول البار الى المستوى الصدر ومن ثم الرجوع الى الوضع الطبيعي.

التسجيل: يؤدي الرباع ثلاث محاولات بأقصى وزن يستطيع حمله مع اعطاء فترات راحة كاملة.

- يُحتسب أقصى وزن يرفعه الرباع بين الثلاث محاولات مقاسة بالكغم.



شكل (١) يوضح اختبار رفعة البنج بريس جالس مائل للأعلى

كيرل لاري:

- قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين الامامية (البايسيبس)
- بار حديدي وزن ٢٠ كغم
- أثقال قانونية
- الأداء: من وضع الجلوس مسك البار بفتحة بعرض الكتفين امام الجذع ثني ومد الذراعين بأداء مستمر حتى استنفاد الجهد

التسجيل: تعطى محاولة واحدة حتى استنفاد الجهد يحتسب عدد تكرارات الكلي
ترايسبس جالس:

- قياس تحمل القوة لعضلات الخلفية للذراعين
- بار حديدي وزن ٢٠ كغم
- أثقال قانونية من وضع الجلوس مسك البار بفتحة ضيقة خلف الراس ثني ومد الذراعين بأداء مستمر حتى استنفاد الجهد تعطى محاولة واحدة حتى استنفاد الجهد يحتسب عدد تكرارات الكلي.
- قياس تحمل القوة لعضلات الذراعين وعضلات الخلفية للكتف (الدالية الخلفية)
- ضغط خلفي جالس فتحة اليدين عريضة من الحماله- بار حديدي وزن ٢٠ كغم
- حمالة دبني ثنائية
- أثقال قانونية
- مصطبة مستوية يوضع الثقل على الصدر فوق عظم الترقوة ويمسك باليدين، من وضع الجلوس على المصطبة ثم مد الذراعين الى الاعلى ونثيهما بأداء مستمر حتى استنفاد الجهد تعطى محاولة واحدة حتى استنفاد الجهد.

اسم الاختبار: اختبار تحمل القوة (عودة، ٢٠٠٨)



الشكل (٢)

الغرض من الاختبار:

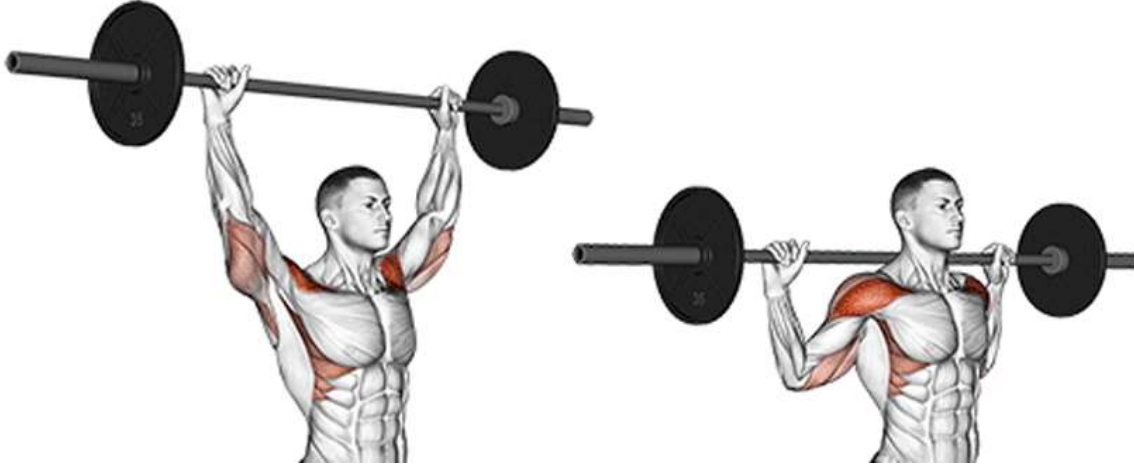
١. قياس تحمل القوى القصوى لإنجاز رفعة الضغط من الاستلقاء وأداء التكرارات لاستفاد الجهد (التعب)
٢. القوة النسبية للإنجاز

الادوات المستعملة:

- بار حديدي. زنة (٢٠) كغم.
 - أقراص حديد مختلفة الأوزان من (٠,٥ كغم - ٢٥ كغم)
 - مصطبة خاصة باختبار رفعة الضغط من الاستلقاء لذوي الإعاقة.
- وصف الأداء:** بعد حساب وزن البار مع حساب وزن الأقراص بما يتلاءم وإمكانية المُختَبِر، يتم استخراج الوزن المطلوب لهذا الاختبار $60 \times 0,50 =$ الوزن المطلوب للأداء لكل مختبر بالنسبة المئوية $50 \times$ يبدأ المُختَبِر بالاستلقاء الكامل للجسم بصورة مستوية ويثبت رجليه بحزام ثم يمسك المُختَبِر البار بمسافة لا تزيد عن (٨١) سم وبعدها يقوم بأداء تكرارات ولغاية التعب و لمحاولتين لكل لاعب.

طريقة التسجيل: يحسب

١. عدد التكرارات الأكثر (٣).
٢. الوقت الذي استطاع كل لاعب تحمله في كل محاولة



شكل (٣) يوضح اختبار رفعة ضغط خلفي جالس

المتغيرات النفس الفسيولوجية

قمنا بتحديد المتغيرات النفس الفسيولوجية بتوجيه من قبل السيد المشرف واللجنة العلمية و اراء السادة المختصين في مجال الفلسفة الرياضية وعلم النفس الرياضي تم اختيار المؤشرات الوظيفية والتي تتألف من هرمون السعادة (السيروتونين) حيث يتم قياسه بالطريقة المباشرة عن طريق الدم من المختبرات الطبية في وقت الراحة وبعد أداء التمارين البدنية.

٢-٥ التجربة الاستطلاعية: تأكيداً لخطوات البحث العلمي ولغرض الوقوف على دقة العمل الخاص بالبحث وصلاحيته، من المهم القيام بتجربة على عينة من المجتمع الذي ستطبق عليه الاختبارات للتأكد من سلامة التنظيم الموضوع، إذ تتطلب البحوث التجريبية إجراء تجارب استطلاعية لضمان الشروط والصفات العلمية للاختبارات وكذلك للتأكد من صلاحية الاختبارات والتمارين التي ستطبق في البحوث. أجرى الباحثان تجربتان استطلاعتان وعلى مدار يومان الأحد، والاثنين، الموافق (6/12/2024) في تمام الساعة الرابعة والنصف عصراً على (5 لاعبين) من عينة البحث في القاعة المغلقة في مقر اللجنة البارالمبية في حي الاسرة وبعد مرور أسبوع أعاد الباحثان التجربة الاستطلاعية على نفس الأفراد وتحت نفس الظروف والمدة الزمنية، وكان الغرض من التجربة الاستطلاعية:

- ١- التعرف على مدى ملائمة الاختبارات للعينة.
 - ٢- اختبار صلاحية الأدوات والأجهزة والوسائل المستخدمة في البحث
 - ٣- التعرف على المعوقات والصعوبات التي قد تواجه الباحثان عند إجراء التجربة الرئيسية والاختبارات القبلية والبعدية.
 - ٤- معرفة الوقت المناسب لإجراء الاختبارات.
 - ٥- التعرف على الوقت المستغرق للاختبارات القبلية والبعدية ومعرفة مدى كفاية فريق العمل المساعد (*)
 - ٦- التعرف على زمن وشدد التمارين التي ستستخدم في البحث.
 - ٧- استخراج الأسس العلمية للاختبارات.
- وقد حققت التجربة الاستطلاعية الغرض منها.

٢-٦ التجربة الرئيسية:

قبل البدء بتنفيذ البرنامج التدريبي أجرى الباحثان الاختبارات القبلية للمتغيرات البدنية لأفراد عينة البحث البالغ عددهم (٦ لاعبين) المجموعة الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي، وذلك لتثبيت درجة الاختبارات والتعرف على مستوى تحمل القوة والعمل على ضوء هذه المستويات عند تنفيذ البرنامج التدريبي، وقد أجريت تلك الاختبارات على مدار يومان هما الاحد والاثنين الموافق ٦-٧/١٢/٢٠٢٤ وخصص اليوم الأول (الاحد) (٦/١٢/٢٠٢٤) للاختبارات الخاصة بالمتغيرات النفس فسيولوجية (السيروتونين) وتم سحب عينات الدم من الرباعين بواسطة حقن طبية بمقدار (0.03 ملم) من كل رباع من عينة البحث في وقت الراحة، وتم سحب الدم من قبل كادر مختبر الدقة الطبي المتخصص في التحليلات المختبرية ومن الوريد في منطقة العضد باستخدام الرباط الضاغط (التورنكه)، وهم في وضع الجلوس على الكرسي، ثم تم إفراغ الدم من الحقن بأنابيب حفظ الدم (التيوبات) زجاجية خالية من مادة (Edta) المانعة لتخثر الدم. وبعد أكمال عملية سحب الدم ووضعه في الأنابيب (التيوبات)، حفظت هذه الأنابيب في حافظة للتبريد (Cool-Box)، ثم نقلت إلى المختبر لغرض قياس المؤشرات الوظيفية (المدروسة) من قبل السادة الكيميائيين وبأحدث الأجهزة المتوفرة لديهم.

اما اليوم الثاني (الاثنين) ٧/١٢/٢٠٢٤ فقد تم فيه اختبار تحمل القوة لعضلات الذراعين والاكثاف والصدر.

٢-٧ الوسائل الإحصائية: لجأ الباحثان إلى اختيار الوسائل الإحصائية ذات العلاقة بمقارنة نتائج ، وبما يأتي: الوسيط.spss الاختبارات القبلية والبعدية، واستعان بنظام الرزم الإحصائية.

- الانحراف الربيعي.
- معامل الاختلاف.
- اختبار ولكوكسن لعينتين متناظرتين متساويتين بالعدد.
- اختبار مان وتي للعينتين المستقلتين

٣- عرض النتائج ومناقشتها:

٣-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية والمؤشرات الوظيفية للمجموعة ومناقشتها.

٣-١-١ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبلية والبعدية للمتغيرات البدنية للمجموعة التجريبية ومناقشتها. لكي يتمكن الباحثان من التوصل الى أهداف بحثه وتحقيق فرضياته التي وضعها قام بعرض الوسيط والانحراف الربيعي بجداول توضيحية بعد إجراء كل العمليات الإحصائية اللازمة وذلك لأجل تسهيل عملية ملاحظة النتائج وإجراء المقارنة بين المجموعة في الاختبارات القبلية والبعدية وذلك من خلال تفسير وتحليل نتائج كل الاختبارات لمعرفة الفروق ودلالاتها الإحصائية على وفق الاسس العلمية الدقيقة لتحقيق أهداف وفرضيات البحث مع مناقشة النتائج بالتعرف على تأثير تمارينات (بدنية- نفسية) في بعض المتغيرات البدنية والنفس الفسيولوجية وإنجاز رفعة البنج بريس للاعبي رفع الاثقال من ذوي الاحتياجات الخاصة.

جدول (٣) يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الإحصائية للاختبارات القبلية والبعدي للمتغيرات البدنية للمجموعة (التجربة الاولى) (ن=٤)

المتغيرات	الاختبار	الوسيط	الانحراف الربيعي	قيمة ولكوكسن	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
تحمل قوة صدر بنج بريس لغاية التعب	القبلي	29.5000	-6.625	٢,٢٠٧	٠,٠٢٧	معنوي
	البعدي	40.0000	-5.625			
تحمل قوة ذراعين لغاية التعب	القبلي	12.5000	-1.25	٢,٢٢٦	٠,٠٢٦	معنوي
	البعدي	16.5000	-1.75			
تحمل قوة ذراعين لغاية التعب	القبلي	9.5000	-0.75	٢,٢٣٢	٠,٠٢٦	معنوي
	البعدي	13.5000	-1			
تحمل قوة ضغط امامي اكتاف لغاية التعب	القبلي	9.5000	-1.125	٢,٣٣٣	٠,٠٢٠	معنوي
	البعدي	12.0000	-1			
تحمل قوة ضغط خلفي اكتاف لغاية التعب	القبلي	10.5000	-1.5	٢,٢٧١	٠,٠٢٣	معنوي
	البعدي	13.5000	-1.25			
اختبار الإنجاز رفعة الضغط النائم من الاستلقاء	القبلي	62.5000	-8.125	٢,٢١٤	٠,٠٢٧	معنوي
	البعدي	75.0000	-6.25			

يشير الجدول السابق إلى نتائج اختبار العينة الواحدة (ويلكوكسون) للاختبارات اللامعلمية، وذلك للتحقق من دلالة الفروق بين نتائج أداء أفراد المجموعة التجريبية على الاختبار الخاص بالمتغيرات البدنية قبلية وبعدياً عندما تم إخضاعها إلى البرنامج (البدني - النفسي) فقط وبالنظر إلى القيم الناتجة يتضح أن قيم الوسيط قد تراوحت بين (٩,٥٠٠٠) و (٦٢,٥٠٠٠) في التطبيق القبلي لأداة الدراسة، في حين لوحظ تغير في قيم الوسيط في التطبيق البعدي وتراوحت بين (١٢,٠٠٠) و (٧٥,٠٠٠٠) ، إلا أننا لا يمكننا اعتماد الاختلاف فيما بينها أو منح الأولوية أو معاملتها كقيم تقبل المقارنة لأنها محددة بمدى رقمي يرجع إلى وحدات قياس مختلفة بحسب طبيعة كل فئة من فئات المتغير المستقل، وفي المتغيرات البدنية هناك درجة محددة لكل منها أسهمت في جعلها متفاوتة ضمن المتغير نفسه وليس مقارنة مع القيم الخاصة بالمتغيرات الأخرى. وبالنظر إلى قيم الدلالة يتضح أنها كلها دالة إحصائياً عند المستوى (٠,٠٥) عند درجة حرية (٣)، إذ تراوحت بين (٠,٠٢٣) و (٠,٠٢٨) وهي أصغر من (٠,٠٥) ما يدعو إلى قبول الفرض البديل الذي يقول "يوجد فروق دالة إحصائياً بين درجات أفراد المجموعة التجريبية ذات الاختبار القبلي والبعدي التي خضعت لتأثير التمرينات (البدنية- النفسية) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الأداء البدني"، ورفض الفرض الصفري الذي ينص على أنه: " لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين درجات أفراد المجموعة التجريبية ذات الاختبار

القبلي والبعدي التي خضعت لتأثير التمرينات (البدينية - النفسية) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الأداء البدني" وهذا يعود إلى أسباب عدة من وجهة نظر الباحثان وهي:

- الجانب التفاعلي والتنافسي الفردي والاجتماعي الذي وفّره البرنامج التدريبي، والشعور بالإنجاز البدني والاهتمام والدعم المادي والتوجيهي من قبل المدربين، فضلاً عن تعزيز مهارات الاتصال والتواصل والانخراط مع أفراد البيئة التي يمارسون فيها حياتهم وأنشطتهم الاعتيادية.

- وضوح الغايات: فقد تم إعلام اللاعبين بالمهام المطلوبة منهم، ما أدى إلى تشكيلهم لتصور خاص بهم حول إمكانياتهم ومواقفهم، وتقييم مقدرتهم قبل التدريب وبعده، وهذا بدوره قد طوّر مهاراتهم.

- طبيعة التمارين التدريبية: إذ اتسمت التمرينات باستعمال الطاقة الطبيعية والتي تمثل القوة القصوى لدى لكل متدرب، وتوظيفها وتحويلها إلى مجموعة من الحركات المترابطة والمكثفة التي شكلت بمجموعها مهارة ملحوظة وذلك خلال فترة قصيرة نسبياً، مع وجود فترات راحة قصيرة أيضاً، وقد نوع البرنامج في هذه التمرينات

(صدر، كتف، ذراعين، بنج بريس انجاز).

- التدريب الآمن: إذ أشرف المدربون ومساعدتهم على أداء الرباعين، وتابعوا تقدّمهم واحتياجاتهم، وصحّحوا ما يمكن تصحيحه، مع الالتزام بأصول التدريب والتعليمات المتعلقة بالأمان والسلوكيات الصحية وعندما نلاحظ الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي في الجدول (٨) للمجموعة نلاحظ ان نتائج الاختبارات بالنسبة للمجموعة البعدي افضل من القبلي حسب الوسيط لكل متغير ويعزو الباحثان السبب في تطور المجموعة بعد الاختبار البعدي الى البرنامج التدريبي المقنن المتبع من قبل الباحثان وهو امر حتمي ناتج عن التدريب المقنن والالتزام به خاصة وهم يمتازون بسرعة الاكتساب مع استمرار البرنامج لمدة زمنية كافية لأحداث التغير بالنتائج، كذلك ان استمرار اللاعبين بالتدريب والتزامهم بالوحدات التدريبية التي اعدّها الباحثان ، وهي تدريبات بدنية ونفسية وتتركز على تدريبات القوة القصوى والتحفيز والتعزيز وهذا ما أشار اليه (مقداد السيد جعفر حسن) ان التدريب يجب ان يكون متنوعا ومتواصلا والعمل على ايجاد تمرينات خاصة تهدف الى تطوير القدرات البدنية.

يتفق الباحثان مع ما جاء به (خريبط، ٢٠١٧) بانه لكي يكون التدريب ناجحا في أي نوع من أنواع اللعب الرياضية ينبغي على المدرب ان يأخذ بالحسبان خواص الفعاليات الحركية كافة ويطورها ولا يكتفي بالوصول أي خاصية دون الاخرى فعلى سبيل المثال ينبغي الا يفكر بالوصول الى القوة وحدها بل السرعة والتحمل وبالعكس ، ان التدريبات التي اعطيت للعينة قد راعى فيها الباحثان العمل بالتدريب لا جزاء الجسم في النصف العلوي اي العمل للذراعين والاكتاف يوم والصدر والظهر يوم وهكذا يكون التنويع لضمان

حدوث استشفاء كافي للأجزاء العاملة للشدة العالية التي يعمل بها اللاعب لتطوير القوة القصوى والعمل بأحمال تدريبية تكرر (٣-٦) وحدات تدريبية ومن ثم زيادة الشدة بعد التكيف على التمرينات السابقة وهذا التدريب بمبدأ الأولوية وهذا يعني تدريب العضلة الأقل قوة أولاً أو تدريبها بأحمال تدريبية أعلى من العضلات الأقوى.

وكذلك يعزو الباحثان ذلك التطور في القوة القصوى للعضلات المستهدفة في الاختبار البعدي إلى الأسلوب التدريبي المتبع من الباحثان في تنفيذ التمرينات ومراعاة مبدأ التدرج والتنوع ، إذ بدأ التدريبات باستخدام طريقة التدريب الفتري ، ثم تدرج بالارتفاع بمكونات الحمل التدريبي، واستخدم بعدها طريقة التدريب التكراري لتنمية القوة القصوى، ونظراً لهذه الأحمال التدريبية المكثفة، والتي امتدت إلى ثلاثة أيام في الأسبوع، ينبغي أن تحظى بقدر كافٍ من الاستشفاء، للتخلص من تأثيرات الجرعات التدريبية وتراكماتها في العضلة، لأن "العضلة تحتاج إلى التدرج في مقدار المقاومة التي تواجهها حتى تستمر في عملية اكتساب ونمو القوة العضلية، ويتم ذلك بزيادة مقدار الثقل أو المقاومة المستخدمة في التدريب، لكي تتكيف لها العضلة وعادة تستخدم ثلاث مرات أسبوعياً وذلك للاستشفاء والتخلص من تأثير الجرعة السابقة. إذ أن كلا الطريقتين (طريقة التدريب الفتري ، وطريقة التدريب التكراري) تهدفان إلى تطوير القوة القصوى وتحمل القوة على وفق متطلبات لعبة رفع الأثقال، (خريبط، ٢٠١٧) عن طريق الحمل التدريبي المقنن وفق وسائل التدريب التي تستخدم في تنمية التحمل التي نشاهد تأثيراتها واضحة على وظائف الطاقة البيولوجية ومن أكثر الوسائل فاعلية لتنمية التحمل هو طريق العمل الطويل (المنتظم او المتباين) مما يساعد اللاعب من الحصول على نفاذية أكبر ما يمكن من المصادر اللاهوائية في العضلات العاملة ومضاعفة ثبات الانزيمات الأساسية للمنظومة اللاهوائية وكذلك التكراري والتدريب المتقطع الذي يعمل على تطوير وزيادة كفاءة العمل العصبي للألياف العضلية، لذلك استعمل الباحثان التمرينات الخاصة المعدة من لدنه التمارين (البدينية -والنفسية) لعمل منظومة تدريبية تشتمل على مميزات كلتي الطريقتين، للتأثير في أهم العضلات العاملة في رفعة الضغط من الاستلقاء، وتطوير القوة القصوى وتحمل القوة والقوة المميزة بالسرعة لتلك وكذلك الحال بالنسبة لافراد في الاختبار البعدي للمجموعة بعد المنهج المنفذ من قبل الباحثان لمدة (٨)، اسابيع وبواقع (٣) وحدات تدريبية في الأسبوع وكان مجموع الوحدات التدريبية المعدة من قبل الباحثان (٢٤) وحدة تدريبية، مع اعتماد مبادئ التدريب الصحيحة خلال اعداد البرنامج التدريبي (البدني - النفسي) كون ارتباط القوة والسرعة (القوة المميزة بالسرعة) بعدد من العوامل النفسية والفلسجية اذ يذكر (خريبط، ٢٠١٧) ان بلوغ القيم العظمى لمواصفات القوة - السرعة عندما تكون قوة الإرادة في اعلى درجاتها ويتم بلوغ التحفيز المثالي في المراكز الالية والحفاض على التردد الأعظم للزخم في المحركات الحسية التي يشارك من خلالها في العمل اكبر عدد

من الوحدات الحركية ويعتمد ظهور مواصفات القوة - السرعة كثيراً على علاقة التقصص السريع او البطيء للألياف العضلية ومزايا التركيب وموقع الالياف العضلية بالنسبة لها ويمكن تنظيم التدريب بما ينسجم والهدف المطلوب ومبدأ التدرج من السهل الى الصعب وهذا ما اكده (عادل تركي) إلى أن التدريب المبني على أساس التدرج في الحمل التدريبي من وحدة تدريبية إلى أخرى وبزيادة مناسبة سوف يؤدي إلى التكيف العضلي المناسب لهذه الزيادة مما يؤدي إلى تحسين التحمل للقوة القصوى وكذلك ارتباط القوة السريعة وعليه يجب على اللاعب أن يضع أهدافاً محدده لإمكاناته. بحيث يؤدي إلى حصول تطور في القوة القصوى لمجموعة البحث يعود ذلك إلى استخدام الأسس العلمية الصحيحة لمكونات الحمل التدريبي وهي (الشدة والحجم والراحة)، ويرى (Peen) "ان القوة تتحسن نتيجة التدريب المنتظم وخاصة إذا احتوى هذا التدريب على أثقال لقدرات اللاعبين مع التدرج في هذه الأحمال تبعاً لقدراتهم". ويتفق الباحثان مع ما ذهب إليه (صريح عبد الكريم) "أن تطوير قوة الأداء الخاص لجزء الجسم يتم على أساس القوة القصوى لجزء الجسم نفسه عندما تتعرض عضلات ذلك الجزء للمقاومة" وهذا ما عمل عليه الباحثان والذي يتناسب مع رباعي القوة البدنية لذوي الاحتياجات الخاصة لتطوير القوة القصوى.

٣-١-٢ عرض وتحليل نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية للمؤشرات الوظيفية للمجموعة التجريبية الأولى ومناقشتها

جدول (٤) يبين قيم الوسيط والانحراف الربيعي وقيمة ولكوكسن المحسوبة ودلالاتها الإحصائية للاختبارات القبليّة والبعدية للمتغيرات النفس الفسيولوجية (السيروتونين)

المتغيرات	الاختبار	الوسيط	الانحراف الربيعي	قيمة ولكوكسن	مستوى المعنوية	نوع الدلالة
سيروتونين	القبلي	104.5000	-18.375	2.201	0.028	معنوي
	البعدية	117.0000	-20.25			

يبين الجدول السابق نتائج اختبار العينة الواحدة (ولكوكسون) للاختبارات اللامعلمي، وذلك للتحقق من دلالة الفروق بين نتائج أداء أفراد المجموعة التجريبية الأولى على الاختبار الخاص بالمتغيرات الوظيفية قبليةً وبعديةً عندما تم إخضاعها إلى البرنامج التدريبي (البدني - النفسي) ، وبالنظر إلى القيم الناتجة، يتضح أن قيم الوسيط قد تراوحت بين (٤,٠٠٠٠) و(١١٧,٠٠٠) في التطبيق القبلي لأداة الدراسة، في حين لوحظ تغير في قيم الوسيط في التطبيق البعدي وتراوحت بين (٦,٠٠٠٠) و(١١٧,٠٠٠٠) علماً بأن هذا التفاوت في ترتيب القيم ليس له أي معنى لأنه محدد بقيم كمية ثابتة ضمن المتغير نفسه.

وبالنظر إلى قيم الدلالة يتضح أنها في معظمها غير دالة إحصائياً عند المستوى (٠,٠٥)، ودرجة حرية (٣)، إذ تراوحت بين (0.27) و(0.28)، وبناءً على ذلك يتضح وجود فروق دالة إحصائياً بين نتائج تطبيق الاختبار المتعلق بمتغير (نسبة هرمونات السعادة) الذي بلغت قيمة ويلكوكسون له (٢,٢٢٠) وقيمة الدلالة له (٠,٠٢٨) عند درجة حرية (٣)، ومنه يمكن قبول الفرضية البديلة التي تقول "يوجد فروق دالة إحصائياً بين درجات أفراد المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي التي خضعت للبرنامج (البدني - النفسي) والبعدي لاختبار الأداء الوظيفي عند متغير (نسبة هرمونات السعادة) وذلك لمصلحة التطبيق البعدي، ورفض الفرض الصفري الذي يقول: "لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين درجات أفراد المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج (البدني - النفسي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الأداء الوظيفي عند متغير (نسبة هرمونات السعادة)"

كما يتضح عدم وجود فروق دالة إحصائياً عند المستوى (٠,٠٥) فيما يتعلق بنتائج أداء الأفراد وظيفياً عند المتغيرات: والسيروتونين، إذ تراوحت قيم الدلالة بين (٠,٠٢٦) و(٠,٠٢٨)، ما يدعو إلى رفض الفرضية البديلة التي تقول: "يوجد فروق دالة إحصائياً بين درجات أفراد المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج (البدني - النفسي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الأداء الوظيفي عند كل من المتغيرات: الإندروفين والسيروتونين، وقبول الفرضية الصفرية التي تنص على أنه: "لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين درجات أفراد المجموعة التجريبية التي خضعت للبرنامج (البدني - النفسي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار الأداء الوظيفي عند كل من المتغيرات، والسيروتونين. وهذا يعود إلى أسباب عدة من وجهة نظر الباحثان وهي:

- إن المتغيرات الوظيفية الحيوية (هرمونات السعادة) تتأثر بالجوانب التدريبية وخصوصاً التدريب التكراري والفترتي ويذكره عادل تركي (حسن، ٢٠١١) أن من أهم النتائج التي تحصل من خلال اتباع هذا النوع من التدريب رفع كفاءة إنتاج الطاقة مما يؤدي إلى رفع الدوافع لدى اللاعبين لما تتميز به من شدة قصوى تساهم في التخلص من التعب كذلك تساهم في تحسين الإرادة لدى اللاعبين، ومن المتوقع أن التدريب قد أثر فيها مع ثباتها من حيث القيم الكمية، وإن أي اختلاف فيها إن لم يكن إيجابياً فهو دلالة مرضية في كثير من الحالات، فالمتغيرات الوظيفية بطبيعة الحال تنتظم تحت وحدات قياس ثابتة مع مدى رقمي واضح، وعند حدوث أي تغير فيها قد يعود إلى عوامل حيوية أخرى وإلى البرنامج البدني والنفسي أو أي من إجراءاته.
- أتاح البرنامج (البدني - النفسي) ارتفاعاً ملحوظاً في نسبة هرمونات السعادة إلى المستويات المرجوة، وهي دالة إحصائياً وإيجابية، فكلما ارتفعت دلّت على حالة صحية أفضل، وهذا يعود إلى أن حركة الدم ونشاط

جهاز الدوران قد نشط خلال التمرين، ما أتاح فرصة دخول افراز الكثير من هرمونات السعادة في الدم، وهذا شائع ومعروف في مختلف الأوساط ومختلف أنواع التمارين التي تتطلب جهداً وانتقالات. كما توصلنا إلى من دراسة التي تقول ان هذه الهرمونات ومنها الدوبامين (شفيق، ٢٠٢٢) الصادر عن هذه المنطقة لا يحفز المهارات الحركية إلا أنه يثبت عند الحصول على المكافأة المادية او المعنوية ، أي عند القيام ببعض النشاطات التي نحبها أو نتناول بعض الأطعمة التي نفضلها، أو حتى ننجز أمراً ندمن عليه عادة يتم تحفيز هذه المنطقة من الدماغ ما يؤدي للشعور بالنشوة والفرح أي المكافأة. يخبر هذا الهرمون الناتج عن هذه المنطقة الدماغ أنه يستحق الحصول على المزيد من محفزاته. رغم أن المناطق المسؤولة عن إنتاجه في الدماغ دقيقة وصغيرة جداً، إلا أن الدوبامين الذي تنتجه يثبت إشارات على امتداد الدماغ كله.

٤ - الاستنتاجات والتوصيات:

٤-١ الاستنتاجات:

- ١- تأثير تمارينات (بدنية - نفسية) في تحمل القوة القوة اوهرمون السيروتونين وإنجاز رفعة Bench Press للاعبين رفع الاثقال من ذوي الاحتياجات الخاصة..
 - ٢- أثرت التدريبات بشكل ايجابي في تطوير تحمل القوة للعضلات وخصوصاً في عضلات الصدر والذراعين والاكثاف.
 - ٣- التمارينات والمهارات النفسية المتزامنة مع التمارينات البدنية بصورة مستمرة ومتداخلة لها تأثير إيجابي في تحسين الأداء البدني بمقارنة التمارين والبرامج المتبعة في المنهج التقليدي.
 - ٤- إن التدريبات المعدة مع المهارات النفسية (التحفيز، التعزيز، الدافعية) لها أثر ايجابياً في أداء الرباعين في الاختبارات البعيدة.
 - ٥- ان التركيز على عضلات الصدر العلوية والسفلى تؤدي الى زيادة مستوى الانجاز للاعبين من ذوي الاحتياجات الخاصة.
 - ٦- التدريبات من خلال البرنامج (البدني - النفسي) ادت الى زيادة فاعلية التدريب
 - ٧- التنوع في التمارينات بين عضلات الجزء العلوي للأكتاف والذراع والصدر وتنوع البرنامج اعطى مردود ايجابي في تحسين الأداء.
- ##### ٤-٢ التوصيات:

- ١- ضرورة استعمال التدريب من خلال تمارينات (بدنية- نفسية) في تحمل القوة وهرمون السيروتونين المعدة للاعبين لما لها من تأثير إيجابي في زيادة القوة القصوى في العضلات العاملة.

- ٢- تعميم نتائج هذه الدراسة عند اللاعبين لتنمية تحمل القوة وهرمون السيروتونين من خلال تمارين (بدنية- نفسية) المعدة للاعبين مع الضرورة أن تهتم القاعات الرياضية بتطوير خبرات وإمكانيات المدربين فيها عن كيفية تظمين مهارات نفسية بهدف رفع الروح المعنوية للاعبين بمصاحبة منهج تدريبي جيد.
- ٣- إجراء دراسات مشابهة لهذه الدراسة فئات عمرية مختلفة وأوزان مختلفة للاعبين من ذوي الاحتياجات الخاصة.

المصادر

- فاطمة الزهراء علي: دور السيروتونين في السعادة والرضا عن الحياة: دار النشر العلمية، عدد ٢٢، ٢٠١٩.
- د علي محمد حسين: اثر السيروتونين على الصحة النفسية: دار النشر العلمية، ٢٠٢٠
- Anne Marie Helmenstine. Ph.D. (2017) . "What You Need to Know about www.thoughtco.com. Retrieved 10-1-2018. Edited. Neurotransmitters"
- Biswas. S. K. & Bandopadhyay. K. (2018). Effect of Aerobics and Zumba on Vo2 max on young working women. 3(1). 1758-1762. Brian. J. Sh. (1997) . Fitness and health . 4th edn . Human Kinetics . U.S.A ..
- Campos. D. Cebolla. A.. Quero. S. Bretón-López. J. Botella. C.. Soler. J.. 8 García-Campayo. J. Demarzo. M. & Baños. R. M. (2016). Meditation and happiness: Mindfulness and self-compassion may mediate the meditation-happiness relationship. Personality and Individual Differences. -Christopher Bergland (2012). "The Neurochemicals of Happiness"

التمرينات الخاصة المعدة من قبل الباحثان:

- تم اجراء التمرينات في فترة الاعداد العام للاعبي رفع الاثقال لجنة كربلاء البارالمبية.
- لبرنامج يحافظ ويراعي خصوصية اللاعب وينسجم مع القدرات البدنية لديه من خلال إيجاد التمرينات البسيطة والمؤثرة بنفس الوقت
- يحتوي البرنامج على العديد من التمرينات التي تقوي وتنمي العضلات العاملة والمساعدة بعكس البرنامج المتبع الذي يركز فقط على عضلات الصدر المشتركة في الأداء والانجاز.
- يحتوي البرنامج على الوسائل المساعدة التي تؤثر بصورة مباشرة وتدخل ضمن الفعاليات الرسمية في الاتحادات مثل الضوء الأخضر الذي يدل على نجاح المحاولة.
- تم استخدام طريقتي التدريب بالحمل الفئري والتدريب بالحمل التكرار.
- كانت تدريبات التمرينات النفس الفسيولوجية مرافقة ومتداخلة مع البرنامج التدريبي البدني.
- تضمن البرنامج ثلاث وحدات تدريبية في الأسبوع.
- كانت التدريبات على مدار (٨) أسابيع (٢٤) وحدة تدريبية
- تم اعطاء التمرينات في بداية القسم الرئيسي من الوحدة التدريبية
- كانت الشدة (٨٠-١٠٠%) لتدريبات القوة القصوى. شكل (١)

ملحق (١) يمثل (التمارين البدنية والنفسية) في الوحدات التدريبية

الوحدة التدريبية الأولى ليوم الاحد

الشدة الجزئية للتمرينات: ٩٠%

زمن القسم الرئيسي: ٦٠ - ٩٠ دقيقة

ت	اسم التمرين	شدة التمرين	زمن الأداء للمجموعة	التكرارات	عدد المجموعات	الراحة بين المجموعات	الراحة بين التمرينات	زمن التمرين الكلي	الملاحظات
١	مهارة نفسية + بنج بريس مستوي	متدرجة ٧٠-٨٠%	٥ د	١٠	٣	٣-٤ د	٣٠-٤٠ ثا	١٠, ١٢ د	الموسيقى باستخدام الهي دفون موجه من قبل المدرب
٢	تحفيز موسيقي +فتح مستوي دمبلص	عالية ٧٠-٨٠%	٥ د	١	١	٣-٤ د	٣٠-٤٠ ثا	٥ د	تحفيز بالموسيقى المشجعة مع بدء الرفع عند الأداء
٣	بنج بريس اعلى وسط بالجهاز + مساعدة الأداء المعنوية	60%	٧ د	١٢	3	٣-٤ د	20-30 ثا	١٠, ١٢ د	تكون مساعدة اللاعب بإمسك الشفت والتظاهر بالمساعدة أي المساعدة الصورية فقط
4	مهارة نفسية + بنج مستوي دمبلص وسط نائم	متدرجة ٦٠+%	٥ د	٤	٤	٣=٤ د	٣٠-٤٠ ثا	٥ د	تعزيز قدرة اللاعب من خلال تصحيح الأداء والثناء على المحاولات الناجحة
5	التحفيز باستخدام الضوء الأخضر + بنج مستوي دمبلص وسط نائم	٩٠%+متدرجة	١٦ ثا	٣	٣	٣-٤-٥ د	30-40 ثا	٥, ١٢ د	الضوء الأخضر عند أداء كل رفعة في نهاية المد الأعلى يتوهج ضوء اخضر وانشاء النزول ينطفأ
٦	غطس متوازي	٧٠%	١٠ ثا	٣	٣	٣-٤ د	٤ د	٥ د	صدر + ترايبس
٧	بنج نائم ضيق (ترايبس)	٧٠%	١٠ د	٢	٣		٥ د	٥, ١٠ د	
٨	كيرل مطرقة	٦٠%	١٠ د	١٠	٣	٣-٤ د	٥ د	٦ د	
٩	المجموع				٩٠ د				