



## تأثير تمارينات تأهيلية وتقنية العلاج بالليزر في قوة ومرونة عضلات العمود الفقري للنساء المصابات بالانزلاق الغضروفي

م. د. أمال داود عبد الحسن

[Amaaldaood80@gmail.com](mailto:Amaaldaood80@gmail.com)

تكمن مشكلة البحث في قلة اللياقة البدنية عند النساء وضعف عضلات البطن نتيجة الولادات المتكررة وكذلك ضعف عضلات الظهر مما يؤدي الى الاصابة بالانزلاق الغضروفي عند اداء حركة مفاجئة وقوية، وتظهر اهمية البحث في استخدام احدث تقنية بالعلاج الطبيعي وهي تقنية الليزر والتمارين التأهيلية التي تساهم في مرونة وقوة عضلات العمود الفقري، وهدف البحث الى اعداد جلسات العلاج بالليزر والتمارين التأهيلية بما يتلائم وعينة البحث والتعرف على تأثير جلسات الليزر والتمارين التأهيلية المعدة من قبل الباحثة، اما فرضية البحث فقد تضمنت بأن هناك فروق دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعديّة في متغيرات البحث ولصالح الاختبارات البعديّة، استخدمت الباحثة المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحدة بالاختبار القبلي والبعدي وتكونت عينة البحث من (13) من النساء المصابات بالانزلاق الغضروفي بأعمار (40 – 50) سنة وتم استبعاد (4) لأشترأهم بالتجربة الاستطلاعية، كما تم اجراء التجانس بينهم في متغيرات البحث، وقد استنتجت الباحثة بأن جلسات العلاج بالليزر والتمارين التأهيلية المعدة ساعدت في تحسين قوة ومرونة عضلات الظهر وكذلك قوة عضلات البطن لعينة البحث واوصت الباحثة بضرورة استخدام العلاج بالليزر والتمارين التأهيلية بما يناسب نوع الاصابة وشدتها ووضع العينة. كما اوصت الباحثة باستخدام جلسات الليزر والتمارين التأهيلية المعدة والمستخدمة في البحث لعلاج افراد اخرين مختلفين من حيث العمر والجنس.

الكلمات المفتاحية:- التأهيل – العلاج بالليزر



## **The Effect of Rehabilitation Exercises and Laser Therapy Technology on the strength and flexibility of the spinal muscles of women with disc prolapsed**

**Dr. Aamal dawood abdulhasan**

**[Amaaldaood80@gmail.com](mailto:Amaaldaood80@gmail.com)**

### **Abstract**

The problem with research in the lack of fitness in women and weak abdominal muscles as a result of repeated births, as well as the weakness of the back muscles, leading to the injury sliding cartilage when performing sudden and strong movement. The importance of research in the use of the latest technology physiotherapy, a laser technology rehabilitative exercises that contribute to the flexibility and power of the spine muscles, and the aim of the research to prepare treatment sessions Laser and exercise rehabilitation to suit the sample and identify the impact of the laser sessions and exercise rehabilitation prepared by the researcher, The hypothesis of the research that there are statistically significant differences between before and after the tests in the research variables and in favor of a posteriori tests, the researcher used the experimental approach to design one group testing pre and post consisted research sample (13) of the women with sliding cartilage ages (40-50 years) It was excluded (4) for their involvement exploratory experience, Has also been a homogeneity between them in the research variables, it has concluded the researcher that the laser treatment sessions and exercise rehabilitation stomach helped to improve the strength and flexibility of the back muscles as well as the strength of the abdominal muscles to sample the researcher recommended the necessity of the use of laser therapy and exercise rehabilitation to suit the type of



injury, intensity and put the sample. It also recommended a researcher using a laser sessions and rehabilitative exercises stomach and used in the research for the treatment of other different individuals in terms of age and gender .

### Key Words:- Rehabilitation - Laser Treatment

#### 1- التعريف بالبحث:

#### 1-1 المقدمة وأهمية البحث :

تتحمل النساء مسؤولية كبيرة في مجتمعنا العربي ولا سيما العراق على وجه الخصوص نظراً للظروف الاستثنائية التي يعيشها البلد، فهي تعمل خارج وداخل البيت على مدار اليوم اضافة الى تربية الاولاد، فكثرة المسؤوليات التي تقع على عاتقها ادت الى اهمالها لصحتها وعدم الاهتمام بها وهذا بدوره يؤدي الى تراكمات صحية كثيرة قد تظهر فجأة وبشكل قاسي كألام الظهر التي تصيب النساء الانزلاق الغضروفي.

تعد اصابة الانزلاق الغضروفي واحدة من اكثر الاصابات انتشارا عند الرجال والنساء والتي تحدث بسبب نمط الحياة الحديث وقلة الحركة التي ادت الى حدوث السمنة وقلة ممارسة الرياضة والجلوس الخاطيء او كثرة الجلوس وكذلك الوقوف لفترات طويلة وقد تحدث بسبب ضعف في العضلات وقلة مرونتها.

ومن ناحية اخرى فإن التقدم التكنولوجي الذي يشهده العالم اليوم انعكست آثاره الايجابية الكبيرة في مختلف مجالات الحياة ، إلا ان هذا التقدم كانت له اثار سلبية كثيرة تمثلت بشكل رئيس في قلة الحركة وقلة المجهود الذي تبذله في عملها. كما ان الحمل والولادة يؤدي الى ترهل في عضلات البطن والتي تؤثر سلباً على عضلات الظهر مما يؤدي الى حدوث الانزلاق في الفقرات نتيجة الحركات المفاجأة او حمل الاشياء الثقيلة ولهذه الأسباب وكثير غيرها أصبح ضروريا على الإنسان أن يبذل جهداً مقصوداً لاكتساب اللياقة البدنية حتى يواصل عمله اليومي بعتاء ونشاط وحيوية. (1:2)

يشهد العالم اليوم ثورة في الطب بصورة عامة والعلاج الطبيعي بصورة خاصة ولقد انتشر العلاج بتقنية الليزر انتشاراً واسعاً في السنوات الاخيرة سواء في الجراحات العامة ام الجراحات التجميلية او غيرها وكذلك العلاج الطبيعي فقد كان له نصيب وافر من هذه التقنية التي غزت العالم ، ويعد العلاج بالليزر من أحدث طرائق العلاج الطبيعي فمن المعروف أن الليزر يدخل في الكثير من المجالات وهو من





الطرائق المميزة في العلاج بدون تداخل جراحي وذلك لقدرته على حث الجسم على تحرير مواد مثل الأندورفين والسيروتونين. (127:2)

يختلف الليزر المستخدم في العلاج الطبيعي عن الليزر المستخدم في اقسام الطب الاخرى وذلك حسب الطول الموجي لليزر المستخدم فالليزر المستخدم في العلاج الطبيعي يكون منخفض الطاقة ويهدف الى التحفيز الحيوي وليس الفسيولوجي لأنه على مستوى الخلايا، وبسبب طبيعة الطاقة المنخفضة له فإن التأثير يكون بيوكيميائي وليس حراري وليس له أدنى تأثير حراري على الأنسجة ولا يسبب أي ضرر أو تخريب لها. (331:3)

إن استخدام التمارين التأهيلية بعد العلاج بالليزر تعد من الخطوات الضرورية جدا والمهمة من اجل تقوية ومرونة العضلات والعودة الى الحياة الطبيعية، ولذا فان ممارستها بشكل منتظم ستساهم في تعزيز قوة ومرونة العضلات والحفاظ على الصحة. فالتمارين التأهيلية التي تؤدي بالاجهزة ام بدون اجهزة هي نوع من التمرينات الرياضية المقننة تؤدي لغرض تحسين الاداء العضلي العام للجسم وتقوية العضلات والعظام والمفاصل والاربطة. (24:4).

والتأهيل هو " اعادة كل من الوظيفة والشكل الطبيعي للنسيج المصاب الى ما كان عليه قبل الاصابة ويكون ذلك بإشتراك علوم عديدة في اعداد برنامج علاجي مدروس تستخدم فيه افضل الوسائل العلاجية. (245:5). وهناك عدة اهداف للتأهيل منها اعادة وتنمية وتطوير عناصر اللياقة البدنية بما يتلائم وطبيعة النشاط الممارس والاستفادة من مرحلة الراحة السلبية والبدء بمرحلة مبكرة للعلاج ومساعدة الفرد المصاب على استعادة وتنمية المطاطية العضلية والمرونة المتصلبة والمدى الحركي للجزء المصاب والوصول بالفرد المصاب لأقصى امكانية بدنية نفسية وبأقل مدة زمنية ممكنة (264:5).

والانزلاق الغضروفي هو حالة تظهر بسبب حدوث مشكلة ضمن أحد الأقراص (الوسائد المطاطية) في الفقرات العنقية، التي تفصل فقرات العمود الفقري. (141:6)

يمكن للقرص المنزلق أن يهيج جذور الاعصاب التي تخرج من النخاع الشوكي، مما يؤدي إلى الام أو تنمل أو حتى ضعف في الذراع أو الساق. إلا أن العديد من الأفراد المصابون لا يعانون من أي أعراض، بل أن معظم من يعاني من الاعراض لا يحتاج لعملية جراحية لتصحيح المشكلة. يصاحب الانزلاق الغضروفي تقلص في المسافة البينية بين الفقرات (143:6).



وتتجلى لنا مشكلة البحث في قلة اللياقة البدنية عند اكثر النساء وعدم ممارستهن للتمارين الرياضية ادى الى تصلب في عضلات العمود الفقري يقابلها ضعف وترهل في عضلات البطن نتيجة الولادات المتكررة وهذا الضعف في العضلات يؤدي الى زيادة الضغط على الاربطة ثم تنتقل الى الغضاريف التي تتعرض لعملية ضغط مما يؤدي الى حدوث الانزلاق الغضروفي نتيجة اي حركة مفاجئة، لذلك ارتأت الباحثة دراسة هذه المشكلة وايجاد الحل لها بدون تدخل جراحي.

وتظهر أهمية البحث في استخدام العلاج بالليزر ثم يأتي بعدها دور التمرينات التأهيلية التي تساهم في تحسين مرونة وقوة عضلات العمود الفقري وانعكاس ذلك في تحسين الصحة العامة. ومن خلال اهتمام واطلاع الباحثة وخبرتها المتواضعة بموضوع العلاج الطبيعي لاحظت أن هناك فئة واسعة من النساء في مجتمعنا تعاني من تصلب عضلات العمود الفقري التي يسببها الانزلاق الغضروفي وتشكل هذه الإصابة نسبة كبيرة بين المراجعات للدوائر الصحية المعنية لذا فان الاهتمام بمشكلات المجتمع الصحية تقع على عاتق الباحثين ومساهمة من الباحثة في بيان مدى أهمية التربية البدنية في مجالاتها المتنوعة ومنها الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، لذا ارتأت الباحثة استخدام التمرينات التأهيلية والعلاج بالليزر.

## 1- 2 اهداف البحث

- إعداد جلسات العلاج بالليزر للنساء المصابات بالأنزلاق الغضروفي.
- اعداد تمرينات تأهيلية للنساء المصابات بالأنزلاق الغضروفي.
- التعرف على تأثير جلسات العلاج بالليزر والتمرينات التأهيلية في قوة ومرونة عضلات العمود الفقري للنساء المصابات بالأنزلاق الغضروفي.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبارات القبليّة والبعدية في قوة ومرونة عضلات العمود الفقري للنساء المصابات بالأنزلاق الغضروفي.

1 - 3 حدود البحث :- للمدة من 2015/6/12 ولغاية 2016/5/5 في مركز صدر القناة للتأهيل.



## 2 - 1 منهج البحث

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة المشكلة المراد حلها. فالبحث التجريبي " هو ذلك النوع من البحوث الذي يستخدم التجربة في اختيار فرض يقرر علاقة بين عاملين او متغيرين عن طريق الدراسة للمواقف المتقابلة التي ضبطت كل المتغيرات ما عدا المتغير الذي يهتم الباحث بدراسة تأثيره" (35:7).

## 2 - 2 عينة البحث

قامت الباحثة باختيار عينة بحثها بالطريقة العمدية حيث كانت بواقع ( 13) امرأة مصابة بالتهاب الانزلاق الغضروفي بأعمار (40 - 50) سنة من الذين يراجعون وحدة العلاج الطبيعي صدر القناة، تم استبعاد (4) مصابات وذلك لاشتراكهم بالتجربة الاستطلاعية، وبذلك يصبح عدد عينة التجربة الرئيسية (9) من النساء المصابات بالانزلاق الغضروفي.

## 2 - 3 تجانس العينة

لغرض التأكد من تجانس العينة لجأت الباحثة إلى ايجاد معامل الالتواء في متغيرات البحث، وقد دلت على أن جميع القياسات تحقق المنحنى الاعدالي والذي يوضح أنها تتراوح ما بين  $(3 \pm)$  مما يدل على حسن توزيع أفراد عينة البحث وتجانسهم.

## الجدول (1)

يوضح قيم الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة معامل الالتواء

المتغيرات	الوسيط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
قوة عضلات العمود الفقري	5,13	1,56	5,12	0,468
قوة عضلات البطن	5,92	0,33	5,87	2,730
مرونة عضلات العمود الفقري والفخذ	4,18	4,53	4,16	1,171



## 4-2 الأسس العلمية للأختبارات

**1-4-2 الثبات :-** يعرف ثبات الاختبار على انه مدى الدقة او الاتساق او استقرار نتائجه فيما لو طبق على عينة من الافراد في مناسبتين مختلفتين (8:56)، وللتأكد من ثبات الاختبار قامت الباحثة باستخدام الاختبار واعادة الاختبار وحساب الارتباط بين الاختبارين من اجل ايجاد الثبات وكما موضح في الجدول (2).

## جدول (2)

يبين المعاملات العلمية للأختبارات

ت	الأختبارات	الثبات	الصدق
1	قوة عضلات الظهر	0.93	0.96
2	قوة عضلات البطن	0.89	0.94
3	مرونة العمود الفقري وعضلات الفخذ	0.92	0.96

**2-4-2 الصدق:-** ان معامل ثبات الاختبار يؤثر على الاختبارات بصورة كبيرة فيزداد الصدق تبعاً لزيادة الثبات لذلك، فالصدق الذاتي للأختبار هو عبارة عن الدرجات التجريبية للأختبار منسوبة للدرجات الحقيقية الخالية من اخطاء القياس، وبما ان الثبات يقوم في جوهره على الدرجات الحقيقية للأختبار اذا ما اعيد تطبيقه على نفس مجموعة الافراد لذا نجد ان الصلة وثيقة بين الثبات والصدق صلة وثيقة (9:216).  
**2 - 4 - 3 الموضوعية:-** ان الاختبارات التي اعتمدها الباحثة في بحثها هي اختبارات واضحة وتقاس بوحدات قياس ثابتة وبعيدة عن التقويم الذاتي وبذلك فالاختبارات موضوعية،





## 2 - 5 المعالجات الاحصائية

استخدمت الباحثة الحقيبة الاحصائية SPSS من اجل ايجاد

- معامل ارتباط بيرسون - الوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الالتواء - T-Test

## 2 - 6 التجربة الاستطلاعية

قامت الباحثة باجراء تجربة استطلاعية ولمدة يومين على التمرينات التأهيلية المعد والاختبارات بتاريخ 17-18/7/2016 الموافق يومي الاحد والاثنين الساعة التاسعة صباحاً في قاعة العلاج لمركز العلاج الطبيعي في صدر القناة، واجرت التجربة الاستطلاعية على (4) مصابات وتم استبعادهم من التجربة الرئيسية.

## 2 - 7 الاختبارات القبليّة

تم اجراء الاختبارات القبليّة لعينة البحث في يومي الاربعاء والخميس الموافق 20-21/7/2016 في تمام الساعة العاشرة صباحاً في قاعة العلاج الطبيعي في مركز صدر القناة وبمساعدة فريق العمل المساعد ملحق (1)

## 2 - 8 التجربة الرئيسية

- 1- قامت الباحثة بأعداد جلسات الليزر بما يناسب عينة البحث والمتضمنة تحديد النقاط التي يتم العمل عليها، والوقت المستغرق على كل نقطة والوقت الكلي للجلسة.
- 2- قامت الباحثة بإعداد التمرينات التأهيلية بما يناسب عينة البحث ملحق (2).
- 3- تبدأ التمرينات بتكرارات معينة تم تحديدها بعد اجراء التجربة الاستطلاعية وتزداد تدريجياً كل جلسة يتم زيادة تكرارين للتمرين الواحد.
- 4- طبقت التجربة الرئيسية بتاريخ 2016/7/24 بواقع ثلاثة ايام في الاسبوع ( الاحد - الثلاثاء - الخميس ) ولمدة شهر ونصف وواقع 18 جلسة.





## 9-2 الاختبارات البعدية

تم اجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يومي الاحد والاثنين الموافق 4-5/9/2016 في تمام الساعة العاشرة صباحا وقد راعت الباحثة بأن تجري الاختبارات في نفس المكان وتحت نفس ظروف الاختبارات القبلية وبوجود فريق العمل المساعد.

## 3- عرض ومناقشة النتائج مع الجدول

بعد جمع البيانات الخام من نتائج الاختبارات القبلية والبعدية تمت معالجتها احصائياً على وفق اهداف وفرضيات البحث، توصلت الباحثة الى النتائج المبينة في الجدول ( 3 )

## جدول (3)

يبين لنا الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية في الاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث

الدالة	Sig	قيمة t المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		الاختبارات	ت
			ع	س	ع	س		
دال	0.00	23,265	0,37	8,09	1,56	5,13	قوة عضلات الظهر	1
دال	0.00	27,243	9,54	8,84	0,33	5,92	قوة عضلات البطن	2
دال	0,00	9,870	1,07	7,77	0,53	4,18	مرونة العمود الفقري	3

يبين الجدول (3) الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للاختبارات القبلية والبعدية لمتغيرات البحث فالوسط الحسابي في الاختبار القبلي لمتغير ( قوة عضلات الظهر ) بلغ (5,13) وبانحراف



معياري (1,56)، اما في الاختبار البعدي للمتغير نفسه فقد بلغ الوسط الحسابي (8,09) وبانحراف معياري (0,37) في حين بلغت قيمة (ت) المحسوبة (23,265) وبمستوى دلالة (0,00) مما يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

إما بالنسبة لمتغير ( قوة عضلات البطن) فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي في الاختبار القبلي (5,92) وبانحراف معياري (0,33)، اما في الاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي للمتغير (8,84) وبانحراف معياري (9,54)، في حين بلغت قيمة (ت) المحسوبة (27,243) وبمستوى دلالة (0,00) مما يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي.

في حين بلغت قيمة الوسط الحسابي في متغير ( مرونة العمود الفقري وعضلات الفخذ) للاختبار القبلي (4,18) وبانحراف معياري (0,53)، اما بالنسبة للاختبار البعدي فقد بلغت قيمة الوسط الحسابي للمتغير نفسه (7,77) وبانحراف معياري (1,07)، في حين بلغت قيمة (ت) المحسوبة (9,87) وبمستوى دلالة (0,00) مما يدل على وجود فروق معنوية ولصالح الاختبار البعدي

وتعزو الباحثة السبب في ذلك الى ان برنامج العلاج بالليزر والتمارين التأهيلية اثرت تأثيراً ايجابياً في استرجاع قوة ومرونة عضلات الظهر والبطن المحيطة بالمنطقة القطنية لدى المصابات وهذا ما بينته نتائج اختبارات قوة عضلات الظهر والبطن اي ان العينة حصلت على اقصى استفادة من جلسات العلاج بالليزر والتمارين التأهيلية والتي استخدمت بتدرج وانتظام، لذلك فإن التمرينات التأهيلية عملت على تنمية مرونة العضلات وهذا ما اشار اليه ( طلحة حسام الدين) من ان " ممارسة تمرينات المرونة تحقق الاطالة للعضلات وزيادة خاصية مطاطية الاربطة والعضلات معاً" (246:10).

وترى الباحثة ان تمارين القوة والمرونة والاطالة العضلية هو مفتاح العلاج لأصابة الانزلاق الغضروفي لان هذه الاصابة تحدث بسبب غياب المرونة العضلية في العضلات المسؤولة عن حماية الظهر وبزيادة مرونة هذه العضلات تزداد مرونة العمود الفقري تلقائياً. كما "يرى المختصون في المجال الرياضي ان كثيراً من المشاكل العضلية وخاصة لدى البالغين تعود الى نقص المرونة لذلك لابد من زيادتها والمحافظة عليها في مستوى عال من الحركة في المفصل" (245:11)



## 4- الخاتمة

في ضوء نتائج البحث ظهرت لنا فروق ذات دلالة احصائية في نتائج الاختبارات القبلية والبعديّة لقوة ومرونة عضلات العمود الفقري وقد استنتجت الباحثة بأن جلسات العلاج بالليزر والتمرينات التأهيلية المعدة ساعدت في تحسين قوة ومرونة عضلات الظهر وكذلك قوة عضلات البطن لعينة البحث واوصت الباحثة بضرورة استخدام العلاج بالليزر والتمرينات التأهيلية بما يناسب نوع الاصابة وشدها ووضع العينة . كما اوصت الباحثة باستخدام جلسات الليزر والتمرينات التأهيلية المعدة والمستخدمة في البحث لعلاج افراد اخرين مختلفين من حيث العمر والجنس.

## المصادر

- 1- أحلام طه حسن العبيدي. تأثير تمارين (الايروبك) بطريقة التدريب المستمر في بعض القياسات الجسمية والقابلية الاوكسجينية، رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات : جامعة بغداد ،2001،
- 2- سهاد حسيب، امال داود: تقنيات ووسائل العلاج الطبيعي والطب البديل، ط1، بغداد، دار الدكتور للعلوم الادارية، 2013.
- 3- منى احمد الازهري، مصطفى حسين باهي: اصول البحث العلمي في البحوث التربوية-النفسية-الاجتماعية-الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 2000.
- 4- عباس حسين السلطاني: الطب الرياضي واصابات الرياضيين، العراق، بابل، ط1، دار الضياء للطباعة، 2013.
- 5- محمد حسن علاوي، اسامة كامل راتب: البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي، القاهرة،
- 6- مقدم عبد الحفيظ، الاحصاء والقياس النفسي والتربوي، ديوان المطبوعات الجامعية، 1997



- 7- محمد نصر الدين رضوان. المدخل الى القياس في التربية البدنية والرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ط1، 2004، ص216.
- 8- طلحة حسام الدين. الموسوعة العلمية للتدريب الرياضي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 1997.
- 9- ليلي السيد فرحات. القياس والاختبار في التربية الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ط5، 2012- محمد حسن علاوي، محمد نصر الدين رضوان: اختبارات الاداء الحركي، ط3، القاهرة، دار الفكر العربي، مدينة نصر، 1994.
- 10- ريسان مجيد خريبط. موسوعة القياسات والاختبارات في التربية البدنية والرياضية، العراق، ج5، دار الكتب والوثائق، 1989.
- 11 -Kubota J, Ohshiro T: The effect of diode laser low reactive-level laser therapy, 1989. p127 (2) .
- 12-Basford JR: Low intensity laser therapy: still not an established clinical tool, 1995, P331.
- 13 -P Goupille, D Mulleman, and J disc herniation Ann Rheum Dis. 2006 Feb

-P Valat R

الاختبارات المستخدمة في البحث

اختبار ثني الجذع للأمام من وضع الجلوس الطويل. (12:137)

الهدف من الاختبار :- قياس مدى مرونة الظهر

الادوات اللازمة:-

- يمكن اداء الاختبار على الارض مباشرة يعمل ترقيم من الطباشير على الارض .

- يمكن استخدام مسطرة مدرجة.

وصف الاداء:-

- يقوم المختبر بالجلوس طويلاً مع استقامة الظهر واليدين على الجانب ملامستين للارض.

- يحاول المختبر مد الذراعين اماماً على استقامتهما وثني الجذع للامام للوصول الى ابعد مدى

ممكن.

تعليمات الاختبار:-





- يؤدي الاختبار بدون تصلب في عضلات الذراعين والجذع والرقبة.
- يؤدي الاختبار من وضع فرد الركبتين.
- يكون ثني الجذع لأسفل ببطء وبقوة ومحاولة تحقيق أقصى مدى ممكن من الثني للأسفل.
- من الأفضل اعطاء المختبر محاولتين او ثلاث كوسيلة للأحماء والتدريب على الاختبار قبل القياس
- يجب على المختبر توجيه نظره الى اسفل المقياس.
- ادارة الاختبار:-
- محكم يقوم بمراقبة الاداء وحساب الدرجات.
- مسجل:- يقوم بالنداء على المختبرين وتسجيل النتائج.
- حساب الدرجات:-
- تقاس المسافة من بداية العقيسن للمدى الذي يستطيع ان يصل اليه المختبر بأطراف اصابعه وتسجيل نتائج احسن لثلاث محاولات متتالية.
- اختبار الرقود من وضع مد الرجلين ورفعهما (13:137)
- الهدف من الاختبار:-
- قياس الحد الادنى لقوة عضلات البطن.
- الأجراءات
- من وضع الرقود على الظهر والرجلين ممدودة وتشبيك اليدين او الذراعين خلف الظهر تحت الرقبة.
- يقوم المختبر برفع الرجلين على سطح السرير الطبي بمقدار 10 سم يبقى في هذا الوضع لمدة 10 ثانية.
- التسجيل :-
- يسجل للمختبر نقطة لكل ثانية يقوم فيها بالثبات والحد الأقصى 10 ثواني.

اختبار الامتداد الظهري :- (المد الكامل لعضلات الظهر)



الهدف من الاختبار:-

- قياس الحد الأدنى لقوة عضلات الظهر.
- الأجراءات
- من وضع الرقود على البطن على بساط، اليدين ممدودة للوراء فوق الظهر والرجلين ممدودتان ، يقوم المختبر برفعهما مع عدم ملامسة الركبتين للأرض ويبقى في الوضعية لمدة 10 ثواني.
- التسجيل :-
- يسجل للمختبر نقطة لكل ثانية يقوم فيها بالثبات والحد الأقصى 10 ثواني.



الملاحق

ملحق (1)

فريق العمل المساعد

الاسم	التحصيل العلمي	التخصص
زهراء ناصر	ماجستير	تربية رياضية /بايوميكانيك
سيماء جبار	بكالوريوس	تربية رياضية
لينا صباح	دكتوراه	تربية رياضية/ تدريب - ايروبكس

ملحق (2)

ت	صورة التمرين	وصف التمرين
1		( وضع الاستلقاء على الظهر – مد الركبتين) ضم الرجل اليمنى على الصدر والثبات بالوضع 10 ثا.
2		( وضع الاستلقاء على الظهر – مد الركبتين ) ضم الرجل اليسرى على الصدر والثبات بالوضع 10 ثا.



( وضع الاستلقاء على الظهر – مد الركبتين ) ضم الرجلين على الصدر والثبات بالوضع 10 ثا.		3
( وضع الاستلقاء على الظهر – ثني الركبتين ) رفع الرأس والصدر والثبات بالوضع 10 ثا.		4
( وضع الاستلقاء على البطن – مد الركبتين ) رفع الرجل اليسرى للأعلى. والثبات بالوضع 10 ثا. يكرر للرجل الأخرى.		5
( وضع الاستلقاء على البطن – مد الركبتين ) رفع الرجلين معاً للأعلى والثبات بالوضع 10 ثا.		6
( وضع الاستلقاء على البطن – مد الركبتين ) رفع الجذع والذراعين للأعلى والثبات بالوضع 10 ثا.		7

## الأسبوع الأول

الأيام	عدد التمرينات	تكرار التمرين	زمن التمرين الواحد	الراحة بين التكرارات	الراحة بين التمرينات
الاحد	7	5	10 ثا	10 ثا	30 ثا
الثلاثاء		5	10 ثا	10 ثا	
الخميس		5	10 ثا	10 ثا	

ثم يزيد عدد التكرارات بمعدل تكرار واحد لكل جلسة



الزمن الكلي للجلسة	الزمن لكل نقطة	الكثافة الكلية للجلسة	الكثافة لكل نقطة	الشدة	التردد	الرسم التوضيحي لنقاط العمل (منطقة المعالجة)
30 min	5 min	2.740 J	548 mJ	10 mw	640 HZ	اسفل العمود الفقري عدد النقاط 6
30 min	5 min	2.740 J	548 mJ	10 mw	640 HZ	كل جانب 3 نقاط واحدة اسفل الاجرى 6 نقاط على جانبي الورك والفخذ من الخلف 3 نقاط على كل جانب

