

أثر وسائل تأهيلية في علاج الالام المزمنة لاسفل الظهر للاعبين رفع الأثقال

م.م. عباس حسين عبيد السلطاني

1 - 1 مقدمة البحث وأهميته:-

إن التقدم العلمي الذي شهده العالم في السنوات الأخيرة في مجالات العلوم المختلفة جعل التربية الرياضية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالكثير من العلوم وخصوصاً علم الطب الرياضي والذي يلعب دوراً مهماً في دراسة الإصابات الرياضية وعلاجها والوقاية منها

فالرياضي أثناء أداءه التدريبات الرياضية في الأنشطة المختلفة يتعرض جهازه الحركي إلى الكثير من الجهد و أحياناً إلى الإصابات وخصوصاً في المجاميع العضلية العاملة بشكل أساسي والتي يقع عليها الجهد الأكبر أثناء أداء تلك التدريبات وخصوصاً الفعاليات التي تتطلب استخدام مستوى عال من القوة للتغلب على مقاومة كبيرة كما هو الحال عند لاعبي رفع الأثقال إذ يشكو أغلب الممارسين لهذه الفعالية من إصابات والام أسفل الظهر نتيجة للضغط الناتج من رفع الأوزان العالية وخصوصاً في حركات (الدبني ورفع الثقل من الأرض - الديدلفت 0000 الخ)

و لأجل تلافي المضاعفات التي قد تحدث نتيجة لتلك الإصابات ولاستعادة العضو المصاب نشاطه الطبيعي وضمان عدم تكرار الإصابة وبالتالي عودة الرياضي إلى ساحة المنافسات وبشكل أسرع فقد استخدمت وسائل مختلفة للعلاج الطبيعي كالتمارين العلاجية وأجهزة العلاج الطبيعي وغيرها من الوسائل العلاجية ولأهمية تلك الوسائل العلاجية - كما تقدم - فقد ارتأى الباحث وضع منهج علاجي لعلاج المصابين بالام أسفل الظهر المزمنة لدى لاعبي (ورفع الأثقال) و يتألف من أجهزة العلاج الطبيعي (IR , S.W , والمساج الكهربائي) والتمارين العلاجية المقترحة الملائمة لنوع الإصابة وهذا ما سينعكس إيجابياً في المستوى الصحي والتدريبي للممارسين وبالتالي في مستوى تطور هذه اللعبة

2-1 مشكلة البحث :

مما لا شك فيه ان لكل فعالية رياضية خصوصيتها التي تميزها عن باقي الفعاليات الاخرى سواء كان ذلك الاختلاف في الجوانب المهارية او البدنية ، وان من خصوصيات لعبة رفع الأثقال اثناء اداء التدريبات الخاصة هي استخدام الأثقال والاوزان الاضافية من اجل رفع مستوى القوة العضلية والبناء العضلي وبالتالي الانجاز ، وغالباً ما تكون تلك الاوزان المستخدمة تفوق وزن جسم الرياضي ولأجل التغلب على تلك الاوزان فانه يحتاج لبذل اقصى قوة وسرعة ممكنة لديه ، ونتيجة لذلك الاستخدام المفرط والذي غالباً ما يصاحبه اخطاء في ميكانيكية الاداء وكذلك ما هو شائع بين اوساط الرباعين من ضعف الاهتمام بتدريبات الاحماء مما ادى ذلك الى شيوع تكرار اصابات الام أسفل الظهر وعند نسبة كبيرة من اللاعبين ، اذ تحتل هذه الإصابة أعلى نسبة بين الإصابات الاخرى للاعبين رفع الأثقال ⁽¹⁾ الامر الذي انعكس سلباً في ابتعاد الكثير من الممارسين لهذه الفعالية وهذا بحد ذاته يمثل مشكلة حقيقية سعى الباحث لعلاجها من خلال وضع منهج تأهيلي لعلاج الالام المزمنة لعينة البحث .

(1) النشرة الدورية للاتحاد العراقي المركزي للدراسات والبحوث ، ع 1، 2004، ص 10 .

3-1 أهداف البحث :-

وضع منهج علاجي بدني وبالأجهزة (S.W , IR , جهاز المساج الكهربائي) لعلاج الآلام المزمنة لأسفل الظهر للاعبين ورفع الانتقال
معرفة اثر المنهج المقترح في متغيرات الدراسة - قيد البحث .

4-1 فروض البحث:-

هناك فروق ذات دلالة إحصائية (بين الاختبارين القبلي والبعدي) في علاج الآلام المزمنة لأسفل الظهر لدى عينة البحث .

5-1 مجالات البحث :

البشري : لاعبي أندية محافظة بابل المصابين بالآلام أسفل الظهر للعبة رفع الانتقال .
الزماني : 2004/2/10 ولغاية 2004/3/12 .
المكاني : قاعة مركز العلاج الطبيعي في مستشفى مرجان .

2 - 1 التاهيل

اعادة العضو المصاب الى حالته الطبيعية قدر الامكان بعد الاصابة وذلك باشتراك علوم عديدة في اعداد برنامج علاجي مدروس⁽¹⁾ وعرفتة سمعية بانه عملية تجديد وظائف الصحة والقلبية على العمل والوصول الى اقصى امكانية بدنية ونفسية واجتماعية تحت تاثير الجهد البدني⁽²⁾ . ويرى الباحث بان التاهيل عملية منظمة تهدف لاستعادة العضو المصاب نشاطه الطبيعي وباسرع وقت ممكن وباستخدام تاثير عدة وسائل تاهيلية طبيعية (كالهواء والماء وغيرها) او فيزيائية (كالاشعة تحت الحمراء والاشعة فوق البنفسجية والامواج فوق الصوتية) او كلاهما :

2-2 الالتهابات المزمنة : Inveneterate inflammations

ان الالتهابات المزمنة ممكن ان تنشأ عن اصابات التحميل العالي (over load) او التكنيك الخاطئ او الضغوط المستمرة او الاصابات المتكررة بتراكيب او مناطق الجسم , اذ ان الاستجابات الالتهابية تستمر لتعيد نفسها ويمكن ان تتطور لمرحلة تضعف او تجعل اللاعب عاجزا عن ممارسة النشاط الرياضي⁽³⁾ .

وعرف الالتهاب المزمن بانه الشيء الباقي والدائم وتحدد فترته في الاسابيع او الاشهر او حتى السنين⁽⁴⁾

(1) زينب عبد الحميد العالم : التدايك الرياضي واصابات الملاعب , ط1 , دار الفكر العربي , 1983 , ص 35 .

(2) سميرة خليل محمد : الرياضة العلاجية , بغداد, مطبعة دار الحكمة , 1997 , ص 62 .

(3) عائد فضل ملحم : الطب الرياضي والفسيولوجي - قضايا ومشكلات معاصرة , جامعة اليرموك , 1999 , ص 5 .

(4) Booher , James , Cory , A, Athletic Injury Aassessment , scnd Edition by Times MOS by collage Puplishing USA , 1989, P.123

2-3 الام اسفل الظهر :

تعتبر الام اسفل الظهر من اكثر الاصابات انتشارا خاصة في الدول الصناعية , كما ان حوالي 80% من سكان الدول النامية يعانون من الام اسفل الظهر , وتذكر المصادر ان حوالي 8 من كل 10 افراد يعانون من الام الظهر اوخلل في وظائف الظهر ⁽¹⁾ , وهذه الام تختلف من فرد لآخر ويتم تحديد تلك الاختلافات من قبل الطبيب المختص وقد يتطلب ذلك استخدام الاجهزة الحديثة او اشعة X او غيرها من الفحوصات .

اما بالنسبة للاعبين رفع الاثقال فان اغلب الممارسين يعانون من تلك الالام ولعدة اسباب منها :
ان عضلات اسفل الظهر تتحمل الجهد الاكبر في عملية رفع الوزن سواء كان ذلك في مراحل الحركة الاولى (السحب من الارض) او الوسطى (الهبوط اسفل الثقل والنهوض) او النهائية (رفع الثقل للاعلى)
كثرة الاخطاء الميكانيكية للاداء ك(السحب الخاطيء او النهوض والرفع الخاطئين) .
ما هو شائع بين اوساط الرباعين من ضعف الاهتمام بتدريبات الاحماء العام وكذلك الزيادة المفاجئة باستخدام الاوزان وعدم تدرجها اثناء الوحدة التدريبية .

استخدام تدريبات الاوزان العالية وتكرار نفس الحركات وعلى مدار السنة
قلة القاعات الخاصة لتدريب رفع الاثقال وسوء المتوفر منها وعدم صلاحيتها وافتقارها الى الكثير من مستلزمات السلامة والامان .

3 – منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

3-1 منهج البحث :

استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته لمشكلة البحث ((إذ يعد المنهج التجريبي أكثر الوسائل كفاية في الوصول إلى معرفة موثوق بها)) ⁽²⁾ .

3-2 عينة البحث

إن عملية اختيار العينة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بطبيعة المجتمع المأخوذة منه العينة ، وعليه فقد جاء اختيار الباحث لمجتمع بحثه بالطريقة المقصودة إذ تحدد بلاعبين أندية محافظة بابل رفع الأثقال ، إذ تم اختيار (12) لاعباً (6) لاعباً سليماً و(6) لاعباً يعانون من الآلام المزمنة لأسفل الظهر (chronic back pain) ولقد تم اختيار العينة التجريبية وفق أسس علمية أهمها إن تكون أعراض الألم قد ظهرت بما لا يقل عن ثلاثة اشهر من تأريخ اختيار العينة وقد تراوحت أعمارهم بين (21 – 35) سنة إذ تمثل هذه الفئة جزء من فئة المتقدمين في لعبة رفع الأثقال ، كما استبعد المصابين بـ (تآكل الأقراس الغضروفية او تضررها) ، وتحددت العينة في حالات الشد والتشنج والتليف والضعف وتمزق الأربطة الجانبية مابين الفقرات والضعف العضلي او الضمور في العضلات نتيجة لإهمال علاج الجزء المصاب .

(1) خيرية ابراهيم السكري ومحمد جابر بريقع : تمرينات الماء بين النظرية والتطبيق لعلاج الام اسفل الظهر للمرأة , المؤتمر العلمي الدولي الرابع عشر , كلية التربية للبنات , جامعة الاسكندرية , , 2001 , ص832 .

(2) ديولوب فان دالين , مناهج البحث للتربية وعلم النفس , ترجمة محمد نبيل واخرون , القاهرة , مكتبة الانجلو المصرية , 1986 , ص40

3-3 أدوات وأجهزة البحث :

ويقصد بها (الوسيلة أو الطريقة التي يستطيع بها الباحث حل مشكلته مهما كانت تلك الأدوات (بيانات ، عينات ، أجهزة الخ)⁽¹⁾ .

الاختبارات ،استمارة قياس الألم ،جهاز الشورت ويف (الأمواج القصيرة s.w) short wave ، جهاز الانفراريدي (I.R الأشعة تحت الحمراء) infra read ، استمارة جمع البيانات ،المصادر والمراجع ،سرير العلاج ،اجهزة اثنال بأوزان مختلفة و (ملتجم) ،ميزان طبي ، شريط قياس سنتمري ، الجونوميتر ، ساعة ايقاف سويسرية الصنع،جهاز الداينمو ميتر ،جهاز المساج الكهربائي يدوي ياباني الصنع نوع (THRIVE)،برنامج حاسوبي (S.P.S.S) للمعالجات الاحصائية تحت النظام (windows).

3-4 إجراءات البحث :

لغرض تنفيذ تجربة البحث الميدانية قام الباحث بالإجراءات الآتية :-

- 1- إجراء مسح شامل لعدد اللاعبين المشتركين في بطولات المحافظة للفعاليات الثلاث .
- 2- جرد عدد المصابين في الفعاليات الثلاث
- 3- وضع إعلانات في القاعات الخاصة بممارسة الفعاليات (قيد البحث) في محافظة بابل وذلك قبل شهر من بدء التجربة إذ أعلن فيها عن قرب افتتاح دورة تأهيلية مجانية لعلاج آلام أسفل الظهر .
- 4- مفاتحة دائرة صحة بابل لاستحصال الموافقة على تسهيل مهمة الباحث في مستشفيات (بابل ، الحلة ، مرجان) .
- 5- عرض افراد العينة على الطبيب المختص * في مستشفى مرجان للتأكد من صحة التشخيص .
- 6- استمرت فترة التطبيق ثمانية أسابيع اذ تحدد الأسبوع الأول والثامن لأجراء الاختبارات القبلية والبعدية في حين كانت الستة الأسابيع الوسطية هي الفترة الفعلية لتنفيذ المنهج العلاجي والتدريبي .
- 7- اعدَ الباحث استمارة استبيان لقياس درجة الألم وقد تضمنت أربعة اختبارات خاصة مرتبطة غالباً بآلام أسفل الظهر التي يعاني منها أفراد عينة البحث (ملحق 1) ، وقد تم عرضها على الخبراء والمختصين ** وكان الهدف منها التأكد من انخفاض الألم إلى المستوى الذي يسمح بتأدية التمارين العلاجية وخصوصاً في المرحلة الأولى من العلاج ، وقد تراوحت درجاتها بين (صفر -5) درجة ، علماً إنها قد استخدمت نهاية كل أسبوع ومنذ بدء الأسبوع الأول حتى نهاية الأسبوع السادس .

3-5 التجربة الاستطلاعية :

لغرض تأشير متطلبات العمل العلمي الدقيق والصحيح والخالي من الصعوبات فقد قام الباحث بأجراء دراسة تجريبية أولية على عينة قوامها ثلاثة أشخاص من المصابين بآلام أسفل الظهر المزمدة وللفترة من 2004/3/10 ولغاية 2004/3/12 في قاعات مراكز العلاج الطبيعي لمستشفيات مرجان وبابل والحلة ومن خلال إجراء التجربة الاستطلاعية فقد تم ضبط ما يلي :-

(1) وجيه محبوب : طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط2، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988 ، ص133 .

(*) د. سمير حمدي العميدي ماجستير طب رياضي ، مدير قسم العلاج الطبيعي في مستشفى مرجان ، عضو اتحاد الطب الرياضي في محافظة بابل .

** 1- أ.د. مظفر عبد الله شفيق ، كلية التربية الرياضية للبنات ، جامعة بغداد 2- أ. د. فالح فرنسيس / خبير

1- ملائمة الاختبارات لمستوى قدرات عينة البحث .

- 2- ملائمة المنهج التأهيلي لمستوى قدرات عينة البحث لمعرفة المدة الحقيقية التي تستغرقها الوحدة التأهيلية .
3- التأكد من كفاية فريق العمل المساعد * .

كما قام الباحث بإيجاد تكافؤ وتجانس أفراد عينة البحث في متغيرات الدراسة قيد البحث .

جدول (1)

يبين بعض الاحصاءات الوصفية واختبارات المعنوية لتكافؤ المجموعتين التجريبية (1) والضابطة (2)

جدول (1-1)

المتغيرات	المجاميع	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطا المعياري	95% فترة ثقة المتوسط الحسابي		اقل قراءة	اعلى قراءة
					الحد الادنى	الحد الاعلى		
الوزن	1	66.680	4.225	1.889	61.435	71.925	62.5	73.6
	2	65.800	4.126	1.861	60.732	70.968	60.5	71.5
الطول	1	164.60	5.03	2.25	158.35	170.85	159	170
	2	163.00	4.35	2.02	157.38	168.62	159	170
العمر	1	28.60	2.70	1.21	25.25	31.95	25	32
	2	28.60	2.70	1.21	25.25	31.095	25	32
درجة الالم	1	4.20	0.45	0.20	3.64	4.67	4	5
	2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0
العمر التدريبي	1	8.40	1.14	0.51	6.98	9.82	7	10
	2	6.60	1.14	0.51	5.18	8.02	5	8

جدول (2-1)

الوزن	الطول	العمر	درجة الالم	العمر التدريبي
ت 1 × ض 1	ت 1 × ض 1	ت 1 × ض 1	ت 1 × ض 1	ت 1 × ض 1
غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي

* فريق العمل المساعد

1. عايد غازي حسين - معالج طبيعى
2. حليم شاكر كحط - معالج طبيعى
3. جعفر عبد الحافظ - معالج طبيعى

كما قام الباحث بإيجاد الاسس العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث .(جدول 2) .

جدول (2)

يبين الأسس العلمية للاختبارات المستخدمة في البحث

الرمز	اسم الاختبار	الهدف منه	الأسس العلمية		
			ثبات*	صدق	موضوعية
1	ثني الجذع اماما (سم)	مرونة الجذع الأمامية	0,914	0,956	0,914
2	رفع الرأس من الانبطاح (تكرار)	مطاولة القوة لعضلات الظهر	0,991	0,901	0,918
3	ثني الجذع للجانبين (سم)	مرونة الجذع الجانبية	يسار 0,881 يمين 0,819	0,921 0,971	0,921 0,999
4	مد الجذع للخلف (سم)	مرونة الجذع الخلفية	0,816	0,905	0,932
5	اختبار شوبر (سم)	مطاطية عضلات أسفل الظهر	0,932	0,903	0,882
6	فتح الرجلين من الاستلقاء الجانبي (درجة)	مرونة مفصل الورك الجانبية	يسار 0,919 يمين 0,982	0,872 0,811	0,912 0,991
7	اختبار الألم	قياس درجة الألم	0,882	0,903	0,999

3-6 الاختبارات المستخدمة في البحث

3 - 6 - 1 اختبار ثني الجذع امام - اسفل (1)

مواصفات الأداء : يقف المختبر فوق المقعد والقدمان مضمومتان مع تثبيت أصابع القدمين على حافة المقعد والاحتفاظ بالركبتين ممدودتين، ويقوم المختبر بثني جذعه للإمام وللأسفل فيدفع المؤشر بأطراف اصابعه إلى ابعد مسافة ممكنه على أن يثبت عند آخر مسافة يصل لها لمدة ثانيتين.

- التسجيل : تسجيل للمختبر المسافة التي يحققها في المحاولتين وتحسب له المسافة الأكبر ب (سم) .

3 - 6 - 2 اختبار ثني الجذع للجانبين (2) .

الغرض من الاختبار : قياس مرونة الجذع الجانبية .

وصف الاختبار : من الوقوف يقوم اللاعب بثني الجذع لاحد الجانبين والثبات ثم تقاس المسافة بين الاصبع الكبير وسطح الارض ، ويكرر الاختبار للجانب الاخر.

(1) محمد صبحي حسانين : مصدر سبق ذكره ص 346 .

(2) نفس المصدر ص 347 .

3 - 6 - 3 اختبار رفع الرأس والكتفين من الانبطاح⁽¹⁾

الغرض من الاختبار : قياس مطاولة القوة للعضلات الباسطة للظهر .

وصف الاداء : من وضع الانبطاح والذراعين واليدين خلف الوركين والرقبة والرأس في وضع مستوي ، رفع الكتفين من الارض لأكبر عدد ممكن من المرات وحتى التعب .
التسجيل : درجة المختبر هي عدد مرات التكرار الصحيحة وبدون توقف .

3 - 6 - 4 اختبار شوبر (2) :

الغرض من الاختبار : قياس المرونة او مقدار التمدد الذي يحدث في منطقة الفقرات القطنية .
وصف الاختبار : تحديد نقطة عند النتوء الشوكي للفقرة القطنية الرابعة تؤشر تحتها مسافة (5سم) وعلامة اخرى فوقها بـ(10سم) ويطلب من المختبر ان يثني جسمه للامام الى أقصى مايمكن من وضع الوقوف مع ملاحظة عدم ثني الركبتين ويتم قياس المسافة الجديدة بين النقطتين وتسجيل القراءة .

3 - 6 - 5 اختبار رفع الرجل للأعلى من الاستلقاء الجانبي (3)

الغرض من الاختبار : قياس مرونة الورك الجانبية.
وصف الاختبار : من وضع الاستلقاء على الجانب الايمن ورفع الساق اليسرى الى اعلى مايمكن ثم الثبات وتقاس الزاوية بين الرجلين بالجونيوميتر، ثم يكرر نفس الاختبار من وضع الاستلقاء على الجهة اليسرى .

3 - 6 - 6 اختبار درجة الألم : (تم شرحه ضمن إجراءات البحث)

3 - 6 - 7 اختبار مد الجذع للخلف من الوقوف (4)

الغرض من الاختبار : قياس مرونة الجذع الخلفية
وصف الاختبار : من الوقوف امام الحائط ترك مسافة (5 سم) ثني الجذع لاقصى مسافة للخلف والثبات ثم قياس المسافة من الحائط حتى الذقن مع طرح (5 سم) من المسافة التي تركت .

3-8 المنهج العلاجي المستخدم :

إن ما يميز المنهج الذي استخدمه الباحث احتوائه أكثر من وسيلة علاجية (منهج علاجي مركب) فقد استخدم اجهزة العلاج الطبيعي (الاشعة تحت الحمراء I.R ، جهاز الأمواج القصيرة S.W ، المساج الكهربائي التمارين العلاجية) وبما يتلاءم مع علاج الآلام المزمنة لاسفل الظهر ولم يأتي هذا التنوع في الوسائل العلاجية بشكل عشوائي انما جاء مستنداً لعدة اسباب فمن خلال اطلاع الباحث على عدة مصادر عربية وأجنبية وكذلك خبرة الباحث الشخصية من خلال اشتراكه في عدة دورات للتأهيل والتي قام بتنظيمها اتحاد الطب الرياضي بالمحافظة بالتعاون مع دائرة صحة بابل ، لذا

(1) انعام مجيد النجار : تأثير برامج مختلفه في تأهيل المرضى المصابين بآلام اسفل الظهر المزمنة ، اطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001 ، ص 47 .

2- koth hE. Et al – Hand Booke of physieal medieine.p19-3 .1982

(3) محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ط3 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995 ، ص 333 .

(4) محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين : إختيارات الاداء الحركي ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1982 ، ص 139 .

ارتأى الباحث استخدام تلك الوسائل وفق تسلسل علمي دقيق ضمن منهج أعد لعلاج الآلام المزمنة لأسفل الظهر ، ولقد كانت الغاية من استخدام أجهزة العلاج الطبيعي هو خفض درجة الألم والالتهاب إلى الدرجة التي يستطيع فيها المصاب

تأدية التمارين العلاجية وبدون ألم وهذا ما تؤكدته اغلب المصادر والتي تشير الى " ان استخدام التمارين التأهيلية يجب ان لا يصاحبها الشعور بالألم " (1)، وقد كان هدف تلك التمارين هو تقوية العضلات العاملة على الظهر وتطوير مرونة العمود الفقري ، فقد تم مراعاة الشروط الاتية :

- 1- يتم تطبيق المنهج بثلاث مراحل .
 - 2- تكونت كل مرحلة من (3-12) تمرين
 - 3- يتم تطبيق المنهج بثلاث وحدات تأهيلية اسبوعياً .
 - 4- يكون التطبيق فردياً وليس جماعياً مع مراعاة الفروق الفردية .
 - 5- استمرت فترة تطبيق المنهج ستة أسابيع .
- حيث بلغت المدة الكلية للمنهج العلاجي (615) دقيقة وقد شهد المنهج زيادة تدريجية في الوقت حيث بلغت من الاسبوع الاول الى السادس (60-120) دقيقة وذلك بسبب التدرج في التمارين العلاجية من البسيطة الى الصعبة عن طريق زيادة الوقت او التكرار او المقاومة والجدول (3) والجدول (4) يوضحان ذلك .

جدول (3)

يبين توزيع وحدات الوسائل التأهيلية المستخدمة في المنهج التأهيلي (الاجهزة + التمارين العلاجية)

الاسبوع	التفاصيل	وقت العلاج (دقيقة)	عدد الوحدات	وقت الوحدة التأهيلية	الوقت الاسبوعي الكلي	عدد التمارين	النسبة المئوية %
الاول	IR S.W	10د 10د	3 3	20د	60د	/	9,7
الثاني	IR S.W تمارين علاجية	10د 10د 10د	3 3 3	30	90د	15	14,6
الثالث	IR S.W تمارين علاجية	10د 10د 15	3 3 3	40	120د	18	19,5
الرابع	تمارين علاجية مساج كهربائي	20د 10د	3 3	30	90د	21	14,6
الخامس	تمارين علاجية مساج	25د 10د	3 3	35	105د	24	17
السادس	تمارين علاجية مساج	30د 10د	3 3	40	120د	27	19,5
			18 مجموع الوحدات		615د الوقت الكلي		

(1) انعام مجيد النجار ، مصدر سبق ذكره ، ص 49.

جدول (4)

يبين النسب المئوية لافاق استخدام اجهزة العلاج الطبيعي والتمارين العلاجية ومجموع النسب لكل اسبوع للمنهج العلاجي

الاسبوع	1	2	3	4	5	6
الاجهزة العلاجية	%9.7	%9.7	%9.7	4.87	%4,87	%4,87
التمارين العلاجية	صفر	%4,87	7.3	%9.7	12.20	14.36
مجموع النسبتين	%9.7	14.6	19.5	14.6	17	19.5

الأساليب والوسائل الإحصائية المستخدمة في البحث

من أجل تحديد الوسائل الإحصائية الأكثر ملائمة في معالجة البيانات فقد عمد الباحث إلى استطلاع آراء بعض الخبراء والمختصين* في هذا المجال ، لذا فقد جاءت جميع النتائج باستخدام الحزمة الإحصائية الجاهزة (s.p.s.s) إصدار (10,0) على الحاسبة الشخصية تحت نظام (Windows) ولمز يدا من الإيضاح فقد استخدمت الصيغ والأساليب الآتية :-

أولاً : أساليب الإحصاء الوصفي (Descriptive statistics) وقد تضمن على المؤشرات الإحصائية الآتية
الجدول الإحصائية

* المتوسط الحسابي

* الانحراف المعياري للبيانات الأولية

* الخطأ المعياري للمتوسط الحسابي

* القيم المتطرفة لكل مجموعة (الحد الأدنى والحد الأعلى للبيانات الأولية)

* 95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي ** (القيم المتطرفة لتقدير الوسط الحسابي في المجتمع

* الأشكال البيانية باستخدام : الخطوط البيانية لنتائج الأوساط الحسابية المتصلة .

* معامل الصدق الذاتي .

ثانياً : أساليب الإحصاء الاستدلالي (Inferentiul statistics) : وقد استخدمت من أجل اتخاذ القرار بشأن رفض أو قبول الفرضيات الإحصائية التي ضمنتها الدراسة . فتضمنت الأساليب الآتية :-

* اختبار تحليل التباين

* اختبار الفرق المعنوي الأصغر (L.SD)

* اختبار (ت) للأزواج المتقابلة

* معامل الارتباط البسيط لبيرسون

* اختبار (ت) لاختبار مدى معنوية معامل الارتباط البسيط لبيرسون

* اعتماد مستوى الدلالة (0,05) لاتخاذ القرار بشأن رفض أو قبول الفرضيات الاحصائية كافة .

(*) الخبراء هم 1- أ.د عبد الخالق عبد الجبار النقيب ، دكتوراه فلسفة احصاء ، كلية التقنيات الطبية ، جامعة بغداد .

(**) 95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي : بمعنى اننا واثقون وبما لا يقل عن 95% بأن متوسط المجتمع يقع ضمن الحدود (الحد الأدنى والحد الأعلى) .

4- عرض النتائج ومناقشتها :

جدول (5)

الخلاصة الاحصائية لنتائج اختبار ثني الجذع امام اسفل للمجموعتين التجريبية والضابطة وللاختبارين القبلي والبعدى

الاختبار	الجموعه	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	95 % فترة ثقة المتوسط الحسابي		ادنى قراءة	أعلى قراءة
					الحد الأدنى	الحد الأعلى		
قبلي	ت	26.80	6.98	3.12	18.13	35.47	19	35
	ض	60.40	1.14	0.51	58.98	61.82	95	62
بعدي	ت	59.20	0.84	0.37	58.16	60.24	58	60
	ض	60.40	1.14	0.51	58.98	61.82	59	62

من خلال مراجعة الجدول (5) والمتضمن الخلاصة الاحصائية لنتائج اختبار ثني الجذع امام اسفل يتضح مستوى التحسن للمجموعة التجريبية قياسا للمجموعة الضابطة .

جدول (6)

بعض الإحصاءات الوصفية واختبارات المعنوية للأزواج المتقابلة لكل مجموعة تجريبية (رفع الاثقال) في قياس درجة الالم للفترة من الأسبوع الاول وحتى الاسبوع السادس .

جدول (1-6)

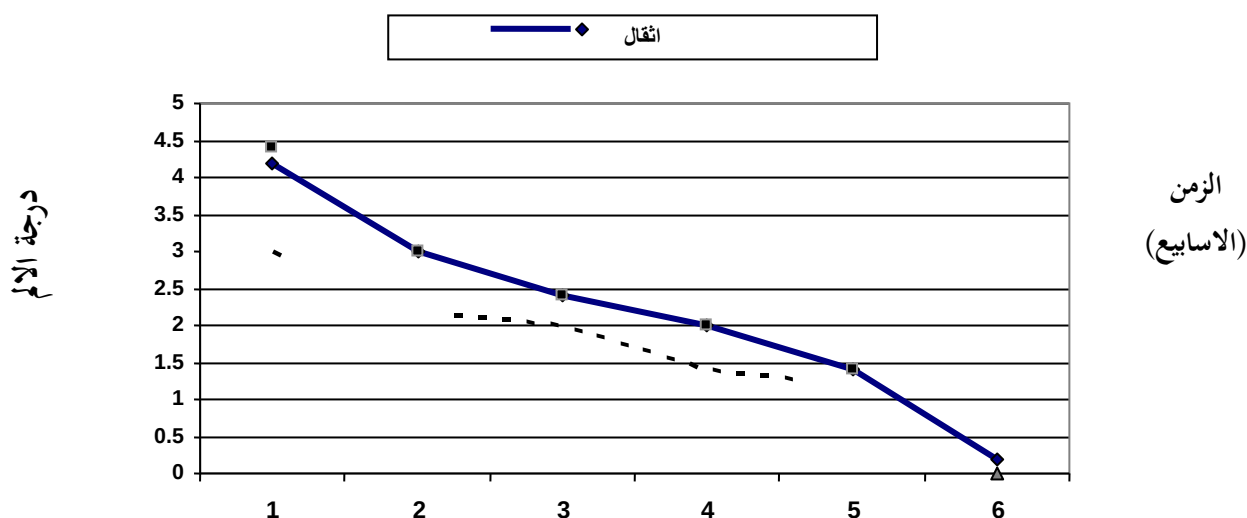
الاسبوع	المجموعة	المتوسط الحسابي	الخطا المعياري	95% فترة ثقة للمتوسط الحسابي	
				الحد الأدنى	الحد الأعلى
1	ت	4.20	0.45	3.645	4.755
2	ت	3.00	0.00	3.000	3.000
3	ت	2.40	0.55	1.720	3.080
4	ت	2.00	0.00	2.000	2.000
5	ت	1.40	0.55	0.720	2.080
6	ت	0.20	0.45	0.355	0.755

جدول (2-6)

المقارنات المعنوية للأزواج المتقابلة بالاسبوع

المجموع	2×1	3×2	4×3	5×4	6×5
0.004	0.070	0.070	0.178	0.070	0.004
معنوي	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	غير معنوي	معنوي

مخطط (1) يبين مستوى انخفاض الألم من الاسبوع الاول ولغاية الاسبوع السادس



من خلال مراجعة الجدول (6) والمتضمن بعض الإحصاءات الوصفية واختبارات المعنوية للأزواج المتقابلة لمجموعة رفع الأثقال في اختبار قياس درجة الألم للفترة من الأسبوع الأول ولغاية الأسبوع السادس اذ تتضح التغيرات الحاصلة في مستويات هذا القياس وفقا للتتابع الزمني وبحسب الأسابيع الستة المعتمدة لقياس ذلك إذ ابتدأ مرتفعاً في الأسبوع الأول ثم يبدأ بالهبوط تدريجياً ليسجل أدنى مستوى له في الاسبوع الاخير ومن خلال استخدام دالة الاختبار الاحصائية اتضح بان مجموعة الأثقال قد سجلت فرقا معنوياً ما بين الاسبوع الاول والثاني وسجلت النتائج نفسها في المقارنة المعنوية ما بين فترتي الاسبوع ما قبل الاخير والاسبوع الاخير ، ومن خلال ذلك تتضح اهمية تطبيق مفردات المنهج التأهيلي اعتماداً على الفترة المسندة اليها نتائج التقييم .

جدول (7)

نتائج فحص مستويات الدلالة في اختبار (ت) للزوج المتقابلة للاختبارات (القبلية - الوسطية - البعدية) للعينات التجريبية (الانتقال) ولكافة الاختبارات المبحوثة

الرمز	الاختبار	القبلي × الوسطي	القبلي × البعدي	الوسطي × البعدي
A	ثني الجذع للامام اسفل	*0.012	*0.001	*0.000
B	ميلان الجذع يسار	*0.859	*0.001	*0.013
C	ميلان الجذع يمين	*0.003	*0.001	*0.002
D	مطاوله قوة الظهر	*0.001	0.000	*0.000
E	اختبار شوبر	*0.000	*0.000	*0.001
F	درجة الالم	*0.009	*0.000	*0.000
G	مد الجذع للخلف	*0.001	*0.000	*0.000
H	فتح الرجلين للجانبين	*0.000	*0.001	*0.003

من خلال مراجعة نتائج الجدول (7) والمتضمن نتائج فحص مستويات الدلالة في اختبار (ت) للزوج المتقاربة (القبلية ، الوسطية ، البعدية) لينة مجموعة الانتقال التجريبية ولكافة الاختبارات ، يتضح تحقق حالة الفرق المعنوي ما بين ازوج كافة الفترات المشار اليها ولكافة الاختبارات وذلك اعتمادا على مستوى الدلالة المعتمد 5% .

جدول (8)

اختبار الأزواج المتقابلة للمجموعة الضابطة بين الاختبارين (القبلي والبعدي)

الرمز	الاختبار	الانتقال	
		ت	مستوى الدلالة
A	ميلان الجذع -يسار	1.238	0.284
B	ميلان الجذع -يمين		0.374
C	مطاوله قوة الظهر	1.000	0.374
D	اختبار شوبر	1.000	1.000
E	درجة الالم	0.000*	1.000
F	مد الجذع للخلف	1.000	0.374
G	فتح الرجلين للجانبين	*0.000	1.000

من خلال مراجعة نتائج جدول (8) والمتضمن نتائج فحص مستويات الدلالة في اختبار (ت) للأزواج المتقابلة للمجموعة الضابطة ما بين فترتين (القبلية والبعدية) ولكافة الاختبارات يتضح عدم تحقق فروقا معنوية عند مستوى الدلالة المعتمد (5%) مما يؤشر حالة التطابق العالية للمجموعات الضابطة كافة في الاختبارات المستخدمة .

5-1 الاستنتاجات

1. أدى تطبيق المنهج المعد إلى تطوير صفة القوة القصوى ومطاولة القوة للعضلات الماددة للجذع
2. أدى تطبيق المنهج إلى تطور المدى الحركي (الأمامي والجانبى والخلفى) للجذع وكذلك المدى الحركي لعضلات الحوض .
3. كان لتطبيق مفردات المنهج أثرا ايجابيا في تقليل الآلام المزمنة لأسفل الظهر لعينة البحث .
4. المقياس المستخدم لقياس درجة الألم لا يمكنه تحديد تلك الدرجة بشكل دقيق إنما بشكل تقريبي .

5-2 التوصيات :

1. اعتماد المنهج المعد لعلاج الآلام المزمنة للرباعين المصابين بالآلام أسفل الظهر .
2. ضرورة مراعاة القابلية البدنية للرباعين وعدم استخدام الأوزان العالية وعلى مدار الأسبوع ويجب أن تكون الزيادة متدرجة .
3. ضرورة التأكيد (من قبل المدربين) على أداء التكنيك الصحيح في رفع الأثقال .
4. التأكيد على أهمية تدريبات الإحماء (العام والخاص) لتجنب الإصابات .
5. اهتمام المدربين بالتأكد على الإعداد الخاص لعضلات البطن والجذع (أو ما يسمى الحزام العضلي الساند للظهر) لتطوير البناء العضلي ولحمايته من الجهد الواقع عليه أثناء استخدام الأوزان العالية .
6. إجراء بحوث مشابهة بوضع مناهج تاهيلية للمصابين بالآلام المزمنة في مناطق أخرى من الجسم .

المصادر والمراجع

1. النشرة الدورية للاتحاد العراقي المركزي للدراسات والبحوث ، 1 ع ، 2004.
2. انعام مجيد النجار : تأثير برامج مختلفه في تأهيل المرضى المصابين بالآلام أسفل الظهر المزمنة ، اطروحة دكتوراه كلية التربية الرياضية ، جامعة بغداد ، 2001 .
3. خيرية ابراهيم السكري ومحمد جابر بريقع : تمريبات الماء بين النظرية والتطبيق لعلاج الام أسفل الظهر للمرأة , المؤتمر العلمي الدولي الرابع عشر ، كلية التربية للبنات ، جامعة الاسكندرية , 2001.
4. ديولوب فان دالين ، مناهج البحث للتربية وعلم النفس ، ترجمة محمد نبيل واخرون ، القاهرة ، مكتبة الانجلو المصرية ، 1986 .
5. زينب عبد الحميد العالم : التدليك الرياضي واصابات الملاعب ، ط1 ، دار الفكر العربي ، 1983 .
6. سميرة خليل محمد : الرياضة العلاجية ، بغداد، مطبعة دار الحكمة , 1997.
7. عائد فضل ملحم : الطب الرياضي والفسولوجي - قضايا ومشكلات معاصرة ، جامعة اليرموك ، 1999.
8. محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين : اختبارات الاداء الحركي ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1982.
9. محمد صبحي حسانين : التقويم والقياس في التربية البدنية ، ط3 ، القاهرة ، دار الفكر العربي ، 1995.
10. وجيه محجوب : طرائق البحث العلمي ومناهج ، ط2، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، 1988.
11. Booher , James , Cory , A, Athletic Injury Aassessment , scnd Edition by Times MOS by collage Pupliching USA , 1989, P.123.

ملحق (1)

استمارة قياس درجة الألم :

الملاحظات	الدرجة	
	صفر	يؤدي الاختبار بكفاءة وبدون ألم
	1	يؤدي الاختبارات كافة ولكن يشعر بالألم بسيط في نهاية الحركة .
	2	يشعر بالألم محسوس في الاختبارات الخاصة دون ان يعرقل أدائها .
	3	لا يمكن من أداء المدى الكامل والطبيعي للحركة (الاختبار) بسبب الألم
	4	لا يمكن من أداء الاختبارات بسبب الألم الشديد
	5	الم مستمر أثناء عدم الحركة (أثناء الراحة)

اذ يتم فيها سؤال المريض عن المدى الذي يشعر فيه بالألم وفي اربعة اوضاع :-

الوضع الاول : استلقاء ورفع الساقين مستقيمة للأعلى Lasse guv test

الوضع الثاني : ثني الجذع أماماً للأسفل

الوضع الثالث : مد الجذع للخلف

الوضع الرابع : الألية :- من الانبطاح على حافة منضدة ترفع احدى الركبتين عالياً خلفاً والقدم الاخرى على الأرض .

ملاحظة: * بعد ان تجمع الدرجة يتم تقسيم المجموع الكلي للدرجة على (4) لكي تكون الدرجة النهائية من (5) .

ملحق (2)

((استمارة تشخيص))

تم تشخيص السيد () من قبلي في مركز التأهيل والعلاج وهو يشكو من وهو جاهز من الناحية الصحية والبدنية لمفردات المنهج التأهيلي المقترح .

الملاحظات :

اسم المصاب :

العمر :

الفعالية :

تاريخ حدوث الإصابة

الطبيب المختص

التوقيع

التاريخ

المهنة

ملحق (3)

نماذج الوحدات التأهيلية

المدة الكلية (60) دقيقة

الاسبوع الاول

زمن الوحدة العلاجية 20 دقيقة

ت	التفاصيل	التكرار
1	الاشعة تحت الحمراء (10 دقيقة	10 دقيقة
2	استراحة	3 دقيقة
3	(SW) جهاز الامواج القصيرة	10 دقيقة

الاسبوع الثاني

المدة الكلية : (90) دقيقة

زمن الوحدة 30 دقيقة

ت	التكرار
1	جلسة (I.R) 10 دقيقة
2	استراحة 3 دقيقة
3	جلسة (s.w) 10 دقيقة
4	استراحة 3 دقيقة
5	تمارين تأهيلية 10 دقيقة
أ	استلقاء احدى الرجلين على الأرض، سحب الركبة بأنتشاء وبأتجاه الصدر والثبات 5×5 ثا
ب	استلقاء القدمين على الأرض والركبتين مثبتيين ، رفع الورك عن الأرض والثبات 5×5 ثا
ج	استلقاء القدمين على الأرض الركبتين مثبتيين، دفع اسفل الظهر بأتجاه الأرض والثبات 5×5 ثا

الاسبوع الثالث

الوقت الكلي (120) دقيقة

زمن الوحدة (40) دقيقة

ت	التفاصيل
-1	جلسة (I.R) ، 10 دقائق ، (s.w) 10 دقائق .
-2	تمارين تأهيلية (15) دقيقة .
	أ- أستلقاء جذب الركبتين بأتجاه الصدر والثبات (5 ثواني) وتكراره خمس مرات
	ب . استلقاء احدى الرجلين مثنيه على الأرض ، رفع الاخرى بأستقامة والثبات (5 ثواني) ، كرر ذلك (5 مرات) ثم اعده بالساق الاخرى
	ج . استلقاء ، رفع القدم بالاتجاه المعاكس جانباً (5 مرات) ثم يكرر التمرين بالساق الثانية .
	د . وقوف مواجه للحائط ، الكفين بمستوى الوجه ، القدم اليسرى امام اليمنى ، انحني ببطء للأمام ، ثبات 5 ثواني وتكرر خمس مرات وتعاد بأستعمال الساق المعاكسة .
	هـ . استلقاء، رفع الجذع عن الأرض 10 سم والثبات لخمس ثواني ، يكرر ذلك خمس مرات .