

تأثير تمرينات تأهيلية في الانزلاق الغضروفي القطني البسيط والمدى الحركي للجذع للاعب كرة القدم المصابين

الباحث حيدر حسين علي/ جامعة المثنى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

أ. د وسام شلال محمد/ جامعة المثنى/ كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة wesam.salal@mu.eu.iq

ملخص البحث

ان اهمية التمارين التأهيلية لتقليل هذا الام والعمل على ازالته عن طريق تقوية المجاميع العضلية العاملة على اسفل الظهر باستخدام التمرينات التأهيلية اذ عملت هذه التوليفة على اصلاح وترميم الغضاريف، وعملت التمارين العلاجية بمقاومات متنوعة المصاحبة لليزر على ازالة الآلام لأفراد عينة البحث واتساع المديات الحركية وينسب جيدة وتحسين القوة وبعض القدرات البدنية، والعودة الى ممارسة حياتهم بشكل طبيعي دون اللجوء الى العقاقير المسكنة للآلام وبالنتيجة الحصول على الفوائد المرجوة من البحث . من خلال مشكلة البحث أرتى الباحث وضع تمرينات تأهيلية بمقاومات متنوعة للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني لزيادة قوة العضلات العاملة على العمود الفقري والبطن من أجل تأهيل اللاعب لزيادة المقدرة على القيام بعمله الطبيعي وإمكانية حركته . حيث هدف البحث الى معرفة تأثير البرنامج التأهيلي بمقاومات متنوعة على القوة القصوى لعضلات العمود الفقري والبطن للاعبين المصابين استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة والبالغ عددها ثلاث لاعبين يتم تأهيلها من خلال البرنامج المعد من قبل الباحث حيث كانت مدته (10) اسابيع (3) وحدات تأهيلية في الاسبوع تم اختيار الاختبارات الخاصة بالإصابة موضوع الدراسة وهي (القوة القصوى لعضلات الظهر والبطن) وبعد عرض وتحليل النتائج ومناقشتها في الباب الرابع توصل الباحث الى مجموعة من الاستنتاجات منها تحسن قوة عضلات الظهر والبطن بشكل جيد ومن خلال الاستنتاجات اوصى الباحث على ضرورة استخدام التمارين التأهيلية لرياضيين المصابين بالانزلاق الغضروفي البسيط ولا سيما المنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها بعد الانتهاء من شفاء الإصابة له آثار ايجابية في تحفيز مكان الإصابة والتسريع في وصول المواد الضرورية لتجديد الأنسجة .

1- التعريف بالبحث:

1-1 المقدمة وأهمية البحث:

ولا يخفى ما للجانب الصحي من أهمية بالغة في حياة الانسان ولأهمية هذا الجانب فقد برزت عدة علوم اهتمت به اهتماما بالغا، التي بدورها سعت الى خدمة الانسان وصحته، ومن بين هذه العلوم (الطب الرياضي والتأهيلي) الذي اعتمدت عليه التربية البدنية وارتبطت به ارتباطا وثيقا لما له من دور مهم في علاج اصابات الرياضيين وغير الرياضيين ومنها إصابات الفقرات القطنية وهي من الاصابات الشائعة والمهمة التي يتعرض لها الرياضيين وخصوصا لأعبين كرة القدم وذلك لكثرة الحركة في تلك المنطقة باستمرار. فتعددت الوسائل التي يتم بها علاج تلك الاصابات (العلاجات الطبية)، وكذلك توجد عوامل عدة تساعد في نجاح البرامج التأهيلية ومنها جهاز الليزر المنخفض الشدة وكذلك رغبة المريض وإيمانه باستخدام تلك الوسائل واهتمت الكثير من دول العالم بإعداد برامج تأهيلية علاجية لتسريع الشفاء وتخفيف الالم، أو الابتعاد عن اجراء العمليات الجراحية التي قد تكون خطره. ومن هنا جاءت أهمية التمارين البدنية المصاحبة لجهاز الليزر المنخفض الشدة عن طريق تقوية المجاميع العضلية العاملة على اسفل الظهر باستخدام التمرينات التأهيلية اذ عملت هذه التوليفة على اصلاح وترميم الغضاريف،

2-1 مشكلة البحث:

يتعرض في كثير الأحيان الافراد وخصوصا لأعبين كرة القدم الى ما يسمى بإصابات العمود الفقري فضلا عن الاصابات التي تنتج عن الاحتكاك مع المنافس عند حالات اللعب المتعددة وكذلك نتيجة لعدم الاستعداد التام للجهد البدني . لذا أرتى الباحث وضع تمرينات تأهيلية بمقاومات متنوعة بمصاحبة جهاز الليزر المنخفض الشدة للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني لزيادة قوة العضلات العاملة ومطاولتها وزيادة المدى الحركي فضلا عن تقليل درجة الالم للعمود الفقري وتحسن بعض القدرات البدنية من أجل تأهيل اللاعب لزيادة المقدرة على القيام بعمله الطبيعي وإمكانية حركته.

3-1 اهداف البحث:

1. معرفة تأثير البرنامج التأهيلي بمقاومات متنوعة المصاحب لجهاز الليزر المنخفض الشدة على المدى الحركي والقوة للعمود الفقري.

4-1 فروض البحث:

1. هناك تأثير للتمرينات التأهيلية بمقاومات متنوعة المصاحبة لليزر المنخفض الشدة على تحسين المدى الحركي والقوة للعمود الفقري .

5-1 مجالات البحث:

1. المجال البشري :- عينة من لاعبين كرة القدم اندية محافظ الديوانية من المصابين بالإزلاق الغضروفي القطني البسيط والبالغ عددهم (6) مصابين .
2. المجال الزمني :- من 20 / 1 / 2022 الى 2 / 6 / 2022
3. المجال المكاني :- مركز العلاج الطبيعي في مستشفى الديوانية التعليمي / قاعة Sshort للرشاقة وبناء الاجسام

2-منهج البحث واجراءاته الميدانية :

2-1-منهج البحث :

إن طبيعة المشكلة هي التي تحدد طبيعة المنهج المستخدم لذا استخدم الباحث المنهج التجريبي والذي يعد " الأقرب والأكثر صدقا لحل العديد من المشكلات العلمية عمليا ونظريا " (علاوي ، 1999).

2-2 مجتمع البحث وعينته:

اشتمل مجتمع البحث على الرياضيين المصابين بالانزلاق الغضروفي البسيط لدى لاعبي كرة القدم لفئة الشباب والبالغ عددهم (6) مصابين ضمن اندية محافظة القادسية . ارتى الباحث أن يدرس الإصابة موضوع البحث حيث سيحدد عدد عينة البحث من المصابين عند الشروع بالعمل من خلال توزيع استمارات الاستبيان على مدربي ولاعبي تلك الأندية وكذلك على العيادات التخصصية والاستشارات ومراكز العلاج الطبيعي الاهلية والحكومية . حيث تم اخذ مجموعة تجريبية واحدة (قبلي بعدي) يتم تا هيلها بواسطة التمارين التأهيلية المعدة من قبل الباحث.

2-3 تجانس عينة البحث :

جدول (1) تجانس أفراد عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط	الانحراف	الوسيط	الالتواء	الدلالة
---	-----------	-------------	-------	----------	--------	----------	---------

1	الطول	سم	178.750	1.708	178.500	0.753	متجانس
2	العمر	سنة	25.125	0.854	25.250	0.753-	متجانس
3	العمر التدريبي	سنة	7.250	0.957	7.500	0.855-	متجانس
4	الوزن	كغم	83.375	1.109	83.500	0.482-	متجانس
5	درجة الألم	درجة	8.235	0.621	8.210	0.080	متجانس
6	ثني للأمام	درجة	130.750	3.304	131.00	0.229-	متجانس
7	ثني للخلف	درجة	162.250	2.630	162.00	0.124	متجانس
8	ميلان لليمين	درجة	150.750	1.708	150.500	0.753	متجانس
9	ميلان لليسار	درجة	152.250	2.630	152.000	0.124	متجانس
10	لف لليمين	درجة	64.750	4.787	61.500	0.855	متجانس
11	لف لليسار	درجة	63.750	1.708	64.500	0.753	متجانس

2-5 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات :

أن أدوات البحث هي " الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلته لتحقيق أهداف البحث مهما كانت الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة " (وجيه محبوب ، 1988) .

2-5-1- الأجهزة والأدوات المستخدمة :-

❖ كاميرا تصوير فيديو نوع (hdd Sony) مع حامل ثلاثي (tripod)

❖ ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.

❖ جهاز الرستاميتير لقياس الطول الكلي للجسم.

❖ مقياس درجة الأم (V-A-S)

❖ -شريط قياس

❖ جهاز مصنع لقياس الزوايا للحركات الاساسية للعمود الفقري

❖ كرات طبية

❖ حبال مطاطية

❖ شواخص

❖ مثقلات

❖ جهاز الـ (EMG) لقياس القوة

❖ مراهم طبية

2-5-2:- وسائل جمع المعلومات

❖ المصادر والمراجع العربية والأجنبية .

❖ شبكة المعلومات الانترنت .

❖ الاستبيان .

2-6: التجربة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية ليطلع من خلالها على التمارين التأهيلية التي حددها وكيفية تطبيقها من قبل المصابين حيث سيتم إجراء التجربة على احد الرياضيين المصابين بالانزلاق الغضروفي البسيط في العمود الفقري وكذلك تم عرض كيفية قياس المدى الحركي للجذع من خلال الحركات الأساسية للجذع(انثناء امامي، انثناء خلفي، ميلان الجذع لليمين، ميلان الجذع للييسار، لف الجذع للييسار، لف الجذع للييسار) وكذلك قياس القوة للعضلات المحيطة بالمنطقة القطنية جهة اليمين واليسار .

7-2 تشخيص الإصابة:

تم تشخيص الإصابة من خلال الطبيب المختص . من خلال الاعتماد على الفحص السريري وأشعة الرنين (MRA)

8-2 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :

1-8-2 اختبار المدى الحركي للعمود الفقري :

2-8-2-1 اختبار المدى الحركي للعمود الفقري (لحركة الثني للامام)

❖ الهدف من الاختبار: قياس زاوية (الثني للامام)

❖ الإمكانيات والأدوات : من خلال جهاز الجينو ميتر

❖ مواصفات الأداء : الاداء يكون من خلال وقوف المصاب جانبا تحديد نقطة توضع عليها قاعدة الجهاز وهي

الحدبة الوحشية لرأس عظم الفخذ من الاعلى منطقة الاتصال مع مفصل الحوض ويكونا ذراعا الجهاز الى

الاعلى مع امتداد الجسم عند اعطاء اليعاز للمصاب بعمل حركة الثني للامام يتحرك معه احد اذرع الجهاز

بينما يبقى الاخر ثابت للاعلى كما في الشكل(11)



شكل (11) قياس المدى الحركي الثني للامام

طريقة التسجيل: يتم تسجيل الزاوية من خلال القراءة التي تظهر على الجهاز ب (درجة) للاعب المصاب وهو يؤدي هذه الحركة لأقصى مدى حركي يمكن إن يصل إليه المفصل لدرجة الاحساس بالألم .

2-2-8-2 اختبار المدى الحركي للعمود الفقري لحركة (الثاني للخلف)

❖ الهدف من الاختبار: قياس زاوية (الثاني للخلف)

❖ الإمكانيات والأدوات : من خلال جهاز الجينو ميتر

❖ مواصفات الأداء : : الاداء يكون من خلال وقوف المصاب جانبا تحديدا نقطة توضع عليها قاعدة الجهاز وهي الحذبة الوحشية لرأس عظم الفخذ من الاعلى منطقة الاتصال مع مفصل الحوض ويكونا ذراعا الجهاز الى الاعلى مع امتداد الجسم عند اعطاء اليعاز للمصاب بعمل حركة الثاني للخلف يتحرك معه احد اذرع الجهاز بينما يبقى الاخر ثابت للاعلى كما في الشكل(12)



شكل (12) قياس المدى الحركي ثني للخلف

❖ **طريقة التسجيل :** يتم تسجيل الزاوية من خلال القراءة التي تظهر على الجهاز ب(درجة) للاعب المصاب وهو يؤدي هذه الحركة لأقصى مدى حركي يمكن إن يصل إليه المفصل .

2-8-3 اختبار المدى الحركي للعمود الفقري لحركة (الميل جهة اليمين)

❖ الهدف من الاختبار: قياس زاوية (الميل جهة اليمين) .

❖ الإمكانيات والأدوات : من خلال جهاز الجينو ميتر

❖ مواصفات الأداء : الاداء يكون من خلال وقوف المصاب جانبا تحديد نقطة توضع عليها قاعدة الجهاز وهي نهاية الفقرات القطنية ويكونا ذراعا الجهاز الى الاعلى مع امتداد العمود الفقري عند اعطاء اليعاز للمصاب يقوم بعمل حركة الميل لليمين يتحرك معه احد اذرع الجهاز بينما يبقى الاخر ثابت للاعلى وكما موضح في

الشكل (13)



شكل (13) قياس المدى الحركي ميلان لليمين

❖ طريقة التسجيل : يتم تسجيل الزاوية من خلال القراءة التي تظهر على الجهاز ب (درجة) للاعب المصاب

وهو يؤدي هذه الحركة لأقصى مدى حركي يمكن إن يصل إليه المفصل .

2-8-4 اختبار المدى الحركي للعمود الفقري لحركة (الميل جهة اليسار)

❖ الهدف من الاختبار: قياس زاوية (الميل جهة اليسار)

❖ الإمكانيات والأدوات : من خلال جهاز الجينو ميتر

❖ مواصفات الأداء : الاداء يكون من خلال وقوف المصاب جانبا تحديد نقطة توضع عليها قاعدة الجهاز وهي

نهاية الفقرات القطنية ويكونا ذراعا الجهاز الى الاعلى مع امتداد العمود الفقري عند اعطاء اليعاز للمصاب

يقوم بعمل حركة الميل اليسار يتحرك معه احد اذرع الجهاز بينما يبقى الاخر ثابت للاعلى وكما موضح في

الشكل (14)



شكل (14) قياس المدى الحركي ميلان لليسار

❖ طريقة التسجيل : يتم تسجيل الزوايا من خلال القراءة التي تظهر على الجهاز ب (درجة) للاعب المصاب

وهو يؤدي هذه الحركة لأقصى مدى حركي يمكن إن يصل إليه المفصل .

9-2 : الاختبار القبلي :

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية لإفراد عينة البحث بعد ان تم عرضهم على الطبيب المختص وتحديد الاصابة وكل حسب تاريخ الحصول عليه . تم في اليوم الاول قياس المدى الحركي للجذع ولـ (6) اتجاهات بواسطة جهاز الجينو ميتر لقياس الزوايا للحركات الاساسية للجذع وفي اليوم الثاني تم قياس السرعة القصوى لمسافة (50 متر) اليوم الثالث تم قياس القوة الانفجارية لعضلات الرجلين وفي اليوم الرابع تم قياس القوة القصوى لعضلات الظهر والبطن .

2-10 منهاج التمارين التأهيلية :

تم تحديد مدة البرنامج التأهيلي بـ (10) أسابيع تم من خلالها بوضع مجموعة من التمارين البدنية المختلفة والخاصة والتي فعلا يحتاجها الرياضي المصاب بهذه الاصابة لغرض التأهيل حيث تتركز التمارين في اداءها على عضلات الظهر بصورة عامة وعضلات منطقة الانزلاق بصورة خاصة حيث ستعمل تلك التمارين على جميع الحركات الاساسية للجذع . حيث سيقوم الباحث باستخراج الشدد من خلال الزمن وكذلك من خلال النسبة المئوية من القوة القصوى التي سيؤديها المصاب بالكيلوغرام لبعض التمارين المستخدمة حيث سيتبع الباحث مبدأ التدرج في التمارين والشدد من السهل إلى الصعب وإتباع التوجيهية في حركة الشدد المستخدمة وكذلك التركيز في أداء التمارين كي لاتحدث مضاعفات جانبية تؤثر على المنطقة المصابة حيث ستكون تلك التمارين أكثر أهمية وتركيز في إعادة تأهيل عضلات منطقة الانزلاق وهذه التمارين تم العمل بها فترة (10) أسابيع من البرنامج التأهيلي بواقع 3 وحدات تأهيلية في الاسبوع أي بمعنى المجموع الكلي للوحدات التأهيلية فترة البرنامج هي (30 وحدة) . حيث استخدم الباحث إنشاء عملية سير البرنامج في التدرج بدرجة صعوبة التمارين مع التركيز الدقيق إنشاء تأدية التمارين لان هكذا اصابة تحتاج التي تركيز في تأديتها. الهدف من ذلك هو رجوع منطقة الانزلاق إلى وضعها الطبيعي من حيث (القوة + المدى الحركي) " حيث ضرورة إعطاء التمرينات التأهيلية التي تقوي العضلات وعدم استعمال التمارين الطويلة " (1)

2-11 الاختبارات البعدية :

سيقوم الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لإفراد عينة البحث بعد ان يكمل كل مصاب (10) اسابيع من التأهيل حيث تم في اليوم الاول قياس المدى الحركي للجذع ولـ (6) اتجاهات بواسطة جهاز الجينو ميتر والتصوير الفيديوي .

2-13 الوسائل الإحصائية المستخدمة : استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية الجاهزة (spss).

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :-

(1) Griffith H.W.M.D : sport Injuries : (U.S.A , the body press 1986 P:18 .

3-1-1- عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (2)

يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة في قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية والضابطة

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		س ف	ع ف	قيمة t	مستوى الدلالة
			ع	س	ع	س				
المجموعة التجريبية	ثني للأمام	درجة	125.543	2.156	75.432	4.122	45.234	3.477	19.122	0.000
	ثني للخلف	درجة	160.233	3.546	125.454	3.767	31.675	5.324	15.576	0.001
	ميلان لليمين	درجة	155.654	2.688	125.324	3.345	18.434	3.675	14.451	0.001
	ميلان اليسار	درجة	150.323	2.543	130.444	2.777	20.654	5.321	11.544	0.002
	لف لليمين	درجة	65.600	3.666	110.435	3.658	25.657	7.334	10.145	0.003
	لف للييسار	درجة	60.654	2.675	100.432	3.543	17.454	4.676	9.345	0.004

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد المجموعة التجريبية ، يبين الجدول (6) الفروق في قيم المدى الحركي (ثني للأمام ، ثني للخلف ، ميلان لليمين ، ميلان للييسار ، لف لليمين ، لف للييسار) في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة أفراد العينة أظهرت فروقا بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية .

ففي متغير ثني للأمام وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق أظهرت فروقا معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (19.122) عند مستوى دلالة (0.000) ودرجة حرية (3) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي

أما في متغير ثني للخلف وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقا معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (15.576) عند مستوى دلالة (0.001) ودرجة حرية (3) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على وجود فروق معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي

وفي متغير ميلان لليمين وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقا معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (14.451) عند مستوى دلالة (0.001) ودرجة حرية (3) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي

أما في متغير ميلان لليساار وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقا معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (11.544) عند مستوى دلالة (0.002) ودرجة حرية (3) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على وجود فروق معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي

وفي متغير لف لليمين وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقا معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (10.145) عند مستوى دلالة (0.003) ودرجة حرية (3) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدي مما يدل على وجود فروق معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي

* مناقشة النتائج

من خلال الجدول (2) والذي يبين نتائج عينة البحث التي تم تأهيلها من خلال التمارين التأهيلية والتي اوضحت فروقا معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدي ، حيث اعتمد الباحث في تطبيق التدريبات الخاصة من خلال التنظيم في استخدام التدريبات ويعزو الباحث التحسن في نسبة اختفاء الألم وفي نسبة مرونة العمود الفقري (المدى الحركي) وتطوره لدى اللاعبين الى احتواء البرنامج التأهيلي على تمارين مختلفة منها تمارين القوة العضلية والمرونة والاطالة 00 . فالتنوع في استخدام التمارين بوسائل عدة وفقا للمرحلة التأهيلية وقدرات اللاعبين ساعد على زيادة المدى الحركي الكامل للمفاصل والعضلات العاملة والمحيطية بمنطقة الألم ورفع الأداء الوظيفي للعمود

الفقري خصوصا بعد تأهيل الغضروف القطني بالتمارين التأهيلية حيث هي الأفضل والانسب والملائمة لدرجة الإصابة حيث أدت دورا إيجابيا .

وقد تبين ذلك بشكل واضح من خلال دراستنا الحالية وذا تاثير إيجابي في تقليل مستوى درجة الألم وخصوصا عندما لحقها برنامج تاهيلي مقنن فكان له الأثر الواضح في سرعة الاستشفاء والتحسّن من الإصابة والتخلص من الألم . وهذا يتفق مع ما أكدّه النواصرة (2016) "ان ممارسة التمرينات الحركية المتحدة مع أنواع علاجية أخرى لها تاثير افضل في تخفيف الألم اسفل الظهر" وتضيف ساري احمد في "ان قدرة الاموج بجهاز الليزر الواطئ القدرة وفعاليتها في التأثير بأجهزة الجسم والذي يتميز بعمله الفعال المترابط مع التمرينات الخاصة والتي اظهرت نتائج جيدة في متغيرات البحث المدروسة"

ويود الباحث ان يشير الى نقطة مهمة ورئيسية الا وهي (ان ضمور وضعف العضلات واطالتها ومرونة المفاصل وغيرها من الأمور التي تتطلب تكملة العلاج بصورة شاملة وهذا يحدث عن طريق الترابط والتسلسل والمزج والتتابع في التمارين البدنية للتخلص النهائي الجذري من الإصابة وعدم تكرارها مرة أخرى ، ومن جهة أخرى فان التمارين العلاجية التأهيلية تعطي علاجاً بدنياً ونفسياً فإذا ما تطورت الصفات البدنية للشخص لأداء الكثير من الحركات اليومية وبدون أي تردد فالتخلص من الألم يعطي حماساً للمصاب للتوجه في الحصول على القوة والمدى الحركي الجيد للمفصل والعضلة وهذا واحد من الأهداف التي تحققها البرامج التأهيلية) .

هذا ويعزوا الباحث الزيادة في المدى الحركي للعمود الفقري للمتغيرات في الجدول أعلاه (ثني للأمام ، ثني للخلف ، ميلان لليمين ، ميلان لليساار ، لف لليمين ، لف لليساار) للتدريبات التأهيلية التي استخدمها الباحث أهمية في استعادة الكفاءة البدنية بعد الإصابة حيث تم من خلالها رفع مستوى الأداء الحركي للعضلات العاملة على المفاصل المحيطة بمكان الإصابة والام ومن خلال المتابعة والتدرج بالتمارين من السهل الى الصعب مكن المصابين من العودة بسرعة الى مزاوله اختصاصهم و ممارسة أنشطة الحياة اليومية العادية والبدنية الخاصة باللعبة التخصصية.

وقد احتوى البرنامج التأهيلي على تمرينات متنوعة لتطوير القوة العضلية والقوة السريعة والمرونة والاطالة وغيرها 000 وبعض القدرات البدنية والتي يحتاجها لاعبو كرة القدم المصابون والتي كان لها اثرا إيجابيا معنويا في زيادة هذه المتغيرات انفة الذكر في الجدول أعلاه

وهذا يتفق مع ما يذكره حسانين (1996) " على ان قوة العضلات الهيكلية تتحمل مسؤولية الحفاظ على انتصاب الأوضاع المختلفة للجسم ضد قوة الجاذبية الأرضية ومن اهم هذه العضلات الظهر والبطن ومقربات اللوحين والباسطة للجزء الصدري والمجاورة للعمود الفقري لهذا فان القوة العضلية والمرونة والاطالة تعتبر أساس لاي برنامج تاهيلي "

ويرى الباحث ان تمارينات القوة العضلية التي اعتمد عليها الباحث ساهمت في زيادة قوة العضلات المحيطة والعاملة في منطقة الألم وادت الى زيادة المدى الحركي ، فان اغلب الذين يعانون باللام اسفل الظهر يميلون للتفكير على انها مشكلة العمود الفقري وفي الحقيقة فان الام الظهر واصابة الغضروف القطني البسيط يتم السيطرة عليها من خلال العضلات المحيطة وان النقص في نشاط وتقوية هذه العضلات هو السبب الشائع والرئيسي لهذه الآلام والتي تسبب القصر في هذه العضلات وليونتها ومن ثم تصبح ضعيفة وان تلف وضعف عضلات البطن وضيق وضعف عضلات الظهر يحدث التواء عالي في الالياف الحلقية للغضروف القطني مما يقود الى الم الظهر، وبهذا تفقد الكتلة العضلية من (1-1.5%) يوميا اثناء هذا الحال . ومن هنا فان التمارينات التي قام بوضعها الباحث قد عالجت سبب المشكلة وليس مكان الألم بالضرورة وبصورة مبكرة للحد من الألم ومنع التغيرات في الهيكل العضلي والعظمي فقد استخدم الباحث تمارينات تقوية عضلية وبوسائل وطرق مختلفة لتنمية هذه العضلات (العضلات المسؤولة عن انتصاب العمود الفقري) وبشكل مباشر ومقنن ومن خلال الاطلاع على المصادر والكتب العلمية وبعض المختصين بهذا المجال ومن خلال اتباع أساليب امه في التدريب فركز النشاط بتقوية هذه العضلات وبشكل متوازن ما بين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها ، حيث ركز الباحث في تدريباته على التركيز لتطوير صفة القوة العضلية على استهداف تمارينات مخصصة وبطرق متنوعة لتقوية عضلات اسفل الظهر والعضلات المقابلة لها وهي عضلات البطن من خلال تقويتها وشدها وخصوصا العضلات العميقة منها والقريبة من الجزء الأسفل للعمود الفقري بالإضافة الى تقوية عضلات الرجلين والتي تعتبر من العضلات التي تخفف قدرا من الاجهاد على اسفل العمود الفقري. وهذا يتفق مع ما اكده انيتابين (2004) في ان " اغلب مشاكل اسفل الظهر ، يرجع السبب فيها الى ضعف او عدم توازن العضلات العميقة القريبة من العمود الفقري والحوض والتي تساهم في توازن الجسم ككل ، ومن هذا المنطلق فان برنامج تدريبي لبناء العضلات يتم تصميمه جيدا سوف يساعد على زيادة قوة العضلات العميقة اسفل الظهر والعضلات المهمة التأثير على وضع الجسم وبقلل من احتمالية وقوع او عودة الإصابة ، وقد وجدت احدى

الدراسات ان المرضى الذين يعانون من الالام في اسفل الظهر قد قلت آلامهم بشكل ملحوظ بعد عشرة أسابيع من ممارسة تمارينات معينة لتقوية العضلات المسؤولة عن انتصاب الجسم .

4-الاستنتاجات والتوصيات :-

4-1-الاستنتاجات :-

1- تحسن المدى الحركي في منطقة الانزلاق في العمود الفقري جاء من خلال تحسن قوة ومرونة عضلات الظهر والبطن بشكل جيد من خلال التمارين التأهيلية

4-2 التوصيات:

1- الاستمرار في استخدام التمارين التأهيلية بين فترة وأخرى، ولا سيما المنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها بعد الانتهاء من شفاء الإصابة له آثار ايجابية في تحسين المرونة للعمود الفقري

المصادر

- 1- سميرة خليل محمد؛ **الإصابات الرياضية**، (بغداد. مطبعة المستقبل، 2005).
 - 2- النواصرة محمد : (ذوي الاحتياجات الخاصة مدخل التأهيل البدني) ، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر والتوزيع ، 2016.
 - 3- ساري احمد حمدان . نور عبد الرزاق : **اللياقة البدنية والصحية** ، ط1، دار وائل للنشر ، 2001 .
 - 4- حسانين محمد : (الم اسفل الظهر) ، منشأة المعارف ، الإسكندرية ، 1996 .
 - 5 - انيتابين (ترجمة خالد العامري) ، تدريبات بناء العضلات وزيادة القوة ، ط1 ، دار الفاروق للنشر والتوزيع ، القاهرة ، مصر ، 2004 .
 - 6- وجيه محجوب : طرق البحث العلمي ومناهجه ، ط2 ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، 1988.
- (7) Griffith H.W.M.D : sport Injuries : (U.S.A , the body press 1986