

تأثير تمارين تأهيلية في الانزلاق الغضروفي القطني البسيط والمدى الحركي للجذع للاعبين 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 لنقليل هذا الام والعمل على ازالته عن طريق تقوية المجاميع العضلية العاملة على اسفل الظهر باستخدام التمارين التأهيلية اذ عملت هذه التوليفة على اصلاح وترميم الغضاريف، وعملت التمارين العلاجية بمقاومات متنوعة المصاحبة للبزير على ازالة الآلام لأفراد عينة البحث واتساع المديات الحركية وبنسب 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 أرتي الباحث وضع تمارين تأهيلية بمقاومات متنوعة للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني لزيادة قوة العضلات العاملة على العمود الفقري والبطن من أجل تأهيل اللاعب لزيادة المقدرة على القيام بعملة 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 ثلث لاعبين يتم تأهيلها من خلال البرنامج المعد من قبل الباحث حيث كانت مدة (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 الاصابة له آثار ايجابية في تحفيز مكان الاصابة 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 وارتبطة 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 لأعبي كرة القدم وذلك لكثره 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 وایمانه 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 اهمية التمارين البدنية المصاحبة لجهاز الليزر المنخفض الشدة عن طريق تقوية المجاميع العضلية العاملة على اسفل الظهر باستخدام التمارين التأهيلية اذ عملت هذه التوليفة على اصلاح وترميم الغضاريف،

1-2 مشكلة البحث:

يتعرض في كثير الأحيان الافراد وخصوصا لأعبي 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 أرتي الباحث وضع تمارين تأهيلية بمقومات متنوعة بصاحبة جهاز الليزر المنخفض الشدة للمصابين بالانزلاق الغضروفي القطني لزيادة قوة العضلات العاملة ومطاولتها وزيادة المدى الحركي فضلا عن تقليل درجة الالم للعمود الفقري وتحسين بعض القدرات البدنية من أجل تأهيل اللاعب لزيادة المقدرة على القيام بعملة الطبيعي وإمكانية حركته.

1-3 اهداف البحث:

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

1-4 فرض البحث:

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

5-1 مجالات البحث:

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

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 " (علوي ، 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 . ارتبى الباحث أن يدرس الإصابة موضوع البحث حيث سيحدد عدد عينة البحث من المصابين عند الشروع بالعمل من خلال توزيع استمرارات الاستبيان على مدربى ولاعبى تلك الأندية وكذلك على العيادات التخصصية والاستشاريات ومرکز العلاج الطبيعي الاهلية والحكومية . حيث تم اخذ مجموعة تجريبية واحدة (قبلي بعدي) يتم تأهيلها بواسطة التمارين التأهيلية المعدة من قبل الباحث.

2-3 تجانس عينة البحث :

جدول (1) تجانس أفراد عينة البحث

الدالة	الالتواء	الوسط	الانحراف	الوسط	وحدة القياس	المتغيرات	ت
--------	----------	-------	----------	-------	-------------	-----------	---

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

5-2 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات :

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

5-2-1-5-2 الأجهزة والأدوات المستخدمة :-

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

❖ ميزان طبي لقياس الوزن بالكيلو جرام.

❖ جهاز الرستاميتر لقياس الطول الكلي للجسم.

❖ مقياس درجة الألم (V-A-S)

❖ شريط قياس

❖ جهاز مصنع لقياس الزوايا للحركات الأساسية للعمود الفقري

❖ كرات طبية

❖ حبال مطاطية

❖ شواخص

❖ مقلات

❖ 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 التاهيلية 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 لليسار، للف الجذع لليسار ، للف الجذع لليسار) وكذلك قياس القوة للعضلات المحيطة بالمنطقة القطنية جهة اليمين واليسار .

7- تشخيص الإصابة:

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

2-8 الاختبارات والقياسات المستخدمة في البحث :

2-8-1 اختبار المدى الحركي للعمود الفقري :

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

❖ الهدف من الاختبار: قياس زواية (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 اليماز 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 بـ (درجة) للاعب المصاب وهو يؤدي هذه الحركة لأقصى مدى حركي يمكن إن يصل إليه المفصل لدرجة الاحساس بالألم .

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

- ❖ الهدف من الاختبار: قياس زاوية (الشيء للخلف)
- ❖ الإمكانيات والأدوات : من خلال جهاز الجينو ميتر
- ❖ مواصفات الأداء : الاداء يكون من خلال وقوف المصاب جانبا تحديد نقطة توضع عليها قاعدة الجهاز وهي الحدية الوحشية لرأس عظم الفخذ من الاعلى منطقة الاتصال مع مفصل الحوض ويكونا ذراعا الجهاز الى الاعلى مع امتداد الجسم عند اعطاء اليماز للمصاب بعمل حركة الشيء للخلف يتحرك معه احد اذرع الجهاز بينما يبقى الاخر ثابت للاعلى كما في الشكل(12)



شكل (12) قياس المدى الحركي شيء للخلف

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

2-8-2-3 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 وبكونها ذراعا الجهاز الى الاعلى مع امتداد العمود الفقري عند اعطاء البیاعز للمصاب يقوم بعمل حركة الميل لليمين يتحرك معه احد اذرع الجهاز بينما يبقى الآخر 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 ان يصل إليه المفصل .

2-8-2-4 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 : الأداء يكون من خلال وقوف المصاب جانبا تحديد نقطة توضع عليها قاعدة الجهاز وهي نهاية الفقرات القطنية و يكوننا نراعى الجهاز الى الاعلى مع امتداد العمود الفقري عند اعطاء اليماز للمصاب يقوم بعمل حركة الميل لليسار يتحرك معه احد اذرع الجهاز بينما يبقى الآخر ثابت للاعلى وكما موضح في

الشكل (14)



شكل (14) قياس المدى الحركي ميلان لليسار

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

2-9 : الاختبار القبلي :

قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية لـ افراد 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 التموجية في حركة الشدد المستخدمة وكذلك التركيز في أداء التمارين كي لا تحدث 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 إثناء عملية سير البرنامج في التدرج بدرجة صعوبة التمارين مع التركيز الدقيق إثناء تأدية التمارين لأن هكذا اصابة تحتاج تركيز في تأديتها. الهدف من ذلك هو رجوع منطقة الانزلاق إلى وضعها الطبيعي من حيث (القوة + المدى الحركي) حيث ضرورة إعطاء التمارين التأهيلية التي تقوى العضلات وعدم استعمال التمارين الطويلة " (1)

2-11 الاختبارات البعدية :

سيقوم الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لأفراد عينة البحث بعد ان يكمل كل مصاب (10) أسابيع 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 الحقيقة 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

(2) الجدول

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

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

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

ففي متغير ثني للأمام وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق أظهرت فروقاً 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 فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (15.576) عند مستوى دلالة (0.001) ودرجة حرية (3) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية ولصالح الاختبار البعدى مما يدل على وجود فروق معنوية في الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدى

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

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

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

* مناقشة النتائج

من خلال الجدول (2) والذي يبين نتائج عينة البحث التي تم تأهيلها من خلال التمارين التأهيلية والتي اوضحت فروقاً معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح البعدى ، 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 تمرينات مختلفة منها تمرين القوة العضلية والمرونة والاطالة 00 . فالتنوع في استخدام التمرينات بوسائل عددة وفقاً للمرحلة التأهيلية وقدرات اللاعبين ساعد على زيادة المدى الحركي الكامل للمفاصل والعضلات العاملة والمحيطة بمنطقة الألم ورفع الأداء الوظيفي للعمود

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

وقد تبين ذلك بشكل واضح من خلال دراستنا الحالية وذا تأثير إيجابي في تقليل مستوى درجة الألم وخاصة عندما لحقها برنامج تأهيلي مقنن فكان له الأثر الواضح في سرعة الاستشفاء والتحسن من الإصابة والتخلص من الألم .

وهذا يتفق مع ما أكدته النواصرة (2016) "ان ممارسة التمرينات الحركية المتشدة مع أنواع علاجية أخرى لها تأثير أفضل في تخفيف الألم أسفل الظهر" وتضيف ساري احمد في "ان قدرة الاموج بجهاز الليزر الواطئ القدرة وفاعليتها 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 ومرنة 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 عالجا بدنيا ونفسيا فإذا ما تطورت الصفات البدنية للشخص لأداء الكثير من الحركات اليومية وبدون أي تردد فالخلص من الألم يعطي حماس للمصاب للتوجه في الحصول على القوة والمدى الحركي الجيد للمفصل والعضلة وهذا واحد من الأهداف التي تتحققها البرامج التأهيلية .

هذا ويعزوا الباحث الزيادة في المدى الحركي للعمود الفقري للمتغيرات في الجدول أعلاه (ثني للأمام ، ثني للخلف ، ميلان للمين ، ميلان لليسار ، لف لليمين ، لف لليسار) 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 والالم ومن خلال المتابعة والتدريج بالتمارين من السهل الى الصعب مكن المصابين من العودة بسرعة الى مزاولة اهتماماتهم و ممارسة أنشطة الحياة اليومية العادية والبدنية الخاصة باللعبة التخصصية.

وقد احتوى البرنامج التأهيلي على تمارينات متنوعة لتطوير القوة العضلية والقوة السريعة والمرنة والاطالة وغيرها 000 وبعض القدرات البدنية والتي يحتاجها لاعبوا 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 الهيكيلية تتحمل مسؤولية الحفاظ على انتساب الأوضاع المختلفة للجسم ضد قوة الجاذبية الأرضية ومن اهم هذه العضلات الظهر والبطن ومقرابات اللوحين والباسطة للجزء الصدري والمجاورة للعمود الفقري لهذا فان القوة العضلية والمرنة 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 الالم وادت الى زيادة المدى الحركي ، فان اغلب الذين يعانون بالام 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 الالم والتي تسبب التصر 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 الالم بالضرورة وبصورة مبكرة لحد من الالم ومنع التغيرات في الهيكل العضلي والعظمي فقد استخدم الباحث تمارينات تقوية عضلية وبوسائل وطرق مختلفة لتنمية هذه العضلات (العضلات المسؤولة عن انتساب العمود الفقري) وبشكل مباشر ومقنن ومن خلال الاطلاع على المصادر والكتب العلمية وبعض المختصين بهذا المجال ومن خلال اتباع اساليب امنه في التدريب فركز النشاط بتقوية هذه العضلات وبشكل متوازن مابين العضلات العاملة والعضلات المقابلة لها ، حيث ركز الباحث في تدريباته على التركيز لتطوير صفة القوة العضلية على استهداف تمارينات مخصصة وبطرق متعددة 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 قدرًا من الاجهاد على اسفل العمود الفقري. وهذا يتفق مع ما اكده انتابين (2004) في ان " اغلب مشاكل اسفل الظهر ، يرجع السبب فيها الى ضعف او عدم توازن العضلات العميقة القريبة من العمود الفقري والوحوض والتي تساهم في توازن الجسم ككل ، ومن هذا المنطلق فان برنامج تربيري لبناء العضلات يتم تصميمه جيدا سوف يساعد على زيادة قوة العضلات العميقة اسفل الظهر والعضلات المهمة التأثير على وضع الجسم ويقلل 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 تمرينات معينة لتنقية العضلات المسئولة عن انتصاب الجسم .

4- الاستنتاجات والتوصيات :-

1-4- الاستنتاجات :-

1- تحسن المدى الحركي في منطقة الانزلاق في العمود الفقري جاء من خلال تحسن قوة ومرنة 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 الاصابة له آثار ايجابية في تحسين المرنة للعمود الفقري

المصادر

- 1- سميرة خليل محمد؛ **الاصابات 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 المعرف ، 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