Journal Of the Iraqia University (77-1) 30 September (2026)

ISSN(Print): 1813-4521 OnLine ISSN:2663-7502
Journal Of the Iraqia University
available online at
https://iasj.rdd.edu.iq/journals/journal/view/247

برنامج علاجي تأهيلي لإصابة إلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة

م.د ميثم عبد الرضا محمد البلداوي

وزارة التربية، المديرية العامة لتربية صلاح الدين, قسم تربية بلد

A therapeutic rehabilitation program for hip arthritis resulting from a fall on the hip in some soccer players aged (35-40) years

مستخلص البحث

يرمي هذا البحث إلى تعرف برنامج علاجي تأهيلي لإصابة إلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة وتعيد قوتها ومطاطيتها مع تحسين عمل المفصل الوركي ومداه الحركي مما يجعل هذه الدراسة بوابة لوضع برنامج علاجي تأهيلي للكثير من الإصابات الرياضية المتنوعة التي تصيب منطقة الظهر والأطراف السفلى والتي تكون غالباً الحاجز الذي يبعد اللاعب عن ممارسة الرياضة والحركات اليومية المعتادة وبذلك أعد برنامج علاجي تأهيلي لإصابة إلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة ، واستخدم المنهج التجريبي لمجموعة واحدة تكون ضابطة وتجريبية في آن واحد وبإختبارين قبلي وبعدي لمناسبتها وطبيعة بحث الدراسة وللحصول على أفضل النتائج المرجوة ، حيث تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين الهواة بكرة القدم في صلاح الدين / قضاء بلد والمشاركين في بطولات الخماسي (ساحات الثيل الصناعي) التي تقام في قضاء بلد والبالغ عددهم (٧٧) لاعباً بأعمار أكبر ٣٠ سنة ، كذلك تم إختيار العينة التي أجريت عليهم الدراسة بالطريقة العمدية بعد التعرف عليهم وهم اللاعبين الذين تعرضوا لإصابات أثناء ممارسة كرة القدم ومن الذين تركوا مزاولة الرياضة بسبب الإصابات وبعد التواصل معهم والتعرف على أسباب ومواقع الإصابة ، توصل الباحث الى (١٧) لاعب بأعمار (٣٥-٤٠) سنة يشكون من إصابة في منطقة الحوض وبعد الفحص والتشخيص من قبل طبيب مختص بالإصابات الرياضية تم تحديد وجود (١٢) إصابة في منطقة الحوض بسبب السقوط المتكرر على أرض الملعب مثلت ما يقارب (١٦٪) من مجتمع البحث وتم إستبعاد (٥) إصابات تم التأكد بأنها في منطقة الفقرات القطنية من العمود الفقري وإن الألم منتشر ليشمل منطقة الحوض والطرف السفلي ، وأن أهم ما استنتج هو حصول البرنامج العلاجي التأهيلي المقترح لإصابة إلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة على تأثير إيجابي في بالتخلص من الألم والتغيرات الإلتهابية التي حصل عليها المفصل جراء الصدمة على الأرض وإسترجاع عنصري القوة والمطاطية للعضلات وأوتارها العاملة على المفصل المصابة بالتمزق الجزئي ، وأوصى بعدة أمور أهمها ضرورة عدم الإستسلام للإصابة ومخلفاتها رغم تأخر عمليات الشفاء بسبب التقدم في العمر ، فأغلب الإصابات التي تحدث في الملاعب يمكن لها أن تعالج بغض النظر عن عمر الاعب بعد التحلي بالصبر والألتزام بالتعليمات وتحمل الآلام االمؤقتة والناتجة جراء مقاومة العضلات للضمور العضلي . **الكلمات المفتاحية: تأهيل الإصابات الرياضية ، إلتهاب مفصل الورك ، توازن قوة عضلات جانبي الجسم**

Research Abstract

This research aims to identify a successful rehabilitation treatment program for inflammation of the back and lower limbs of young women aged (35-40) years old who have some football, and restore their strength and elasticity while improving the joint function and range of motion. This study leads to a large rehabilitation treatment program from the most famous and varied sports that affected the back and lower limbs, which are the most common. The treatment program differs from practicing sports and continuous movements. A three-month rehabilitation program continues to obtain intelligence that bears fruit over the period for some young men who play football aged (35-40) years old, The experimental method was used with a single group that served as both control and experimental, employing pre- and post-tests, as it was suitable for the nature of the study and to obtain the best desired results. The research population was selected purposively from amateur

football players in Salah al-Din/Balad district who participated in five-a-side tournaments (artificial turf fields) held in Balad district, totaling (77) players over the age of 30 years, The study sample was selected purposively after identifying the players who had sustained injuries while playing football and those who had left the sport due to injuries. After contacting them and identifying the causes and locations of their injuries, the researcher identified (17) players aged (35-40) years who complained of pelvic injuries. After examination and diagnosis by a sports injury specialist, (12) pelvic injuries were identified due to repeated falls on the field, representing approximately (16%) of the study population. (5) injuries were excluded after it was confirmed that they were in the lumbar region of the spine and that the pain was widespread, affecting the pelvis and lower extremities, The most important conclusion is that the proposed rehabilitation treatment program for hip inflammation resulting from a fall on the hip in some football players aged (35-40) years had a positive effect in getting rid of the pain and inflammatory changes that the joint had as a result of the shock on the ground and restoring the elements of strength and elasticity to the muscles and tendons working on the joint that were partially torn. He recommended several things, the most important of which is the need not to give up on the injury and its consequences despite the delay in the healing processes due to old age. Most injuries that occur on the fields can be treated regardless of the player's age after being patient, adhering to instructions and enduring the temporary pain resulting from the muscles' resistance to muscle atrophy.

اولاً: مشكلة البحث:

لاحظ الباحث كونه أحد الممارسين الكبار للعبة كرة القدم أن الكثير ممن يمارسون هذه اللعبة بأعمار ٣٥ سنة وأكثر يشكون من صعوبة التحكم بالكرة مع تغيير أوضاع أجسامهم خاصةً عند أداء مهارة المراوغة والتهديف ومن خلال المتابعة والأستفسار عن المشاكل والإصابات التي يعانونها وجد أن هنالك ألم يحدث في منطقة الورك عند مماسة اللعبة وبعد التعمق بالملاحظة وجد مثل هذه الإصابات في بقية الملاعب القريبة ووجد عدد غير قليل بأعمار (٣٥-٤٠) سنة ترك ممارسة اللعبة بسبب الآلام التي أحدثتها هذه الإصابة والتي كانت أغلب الأسباب هو السقوط المتكرر على منطقة الحوض مما عمد الباحث الى البحث والتقصي والإطلاع على العديد من المراجع والدراسات والبحوث العلمية والتردد الى مراكز التأهيل والخبراء لمعرفة الأسباب ووضع الحلول لهذه الفئة من اللاعبين التي قلما وجدنا دراسة تهتم بالإصابات التي تحدث لهم وتعيدهم لممارسة اللعبة والمحافظة على لياقتهم وصحتهم البدنية والنفسية كذلك تعتبر إصابات الورك من الإصابات قليلة الحدوث في فئة الشباب والمتقدمين وتظهر مع تقدم عمر الرياضي (أبو النجا ، ٢٠١٨ ، ص٢٦) لذلك تم قصد إجراء برنامج علاجي تأهيلي للتخلص من هذه الإصابة وعدم الإستسلام لعامل زيادة العمر وترك ممارسة اللعبة خوفاً من الآلام المصاحبة والتوجه نحو الراحة السلبية والحياة الخاملة .

ثانياً: أهمية البحث:

أن التطور الكبير الذي أحدثته التكنولوجيا المعاصرة كانت السبب الرئيسي في أختزال الكثير من الأعمال والأنشطة البدنية لدى الإنسان وأصبح يؤدي أغلب واجباته وأوقات فراغه بالجلوس أمام شاشات الحاسوب والهواتف النقالة وبدء يعتمد على وسائل النقل المتوفرة بكثرة في إنجاز أبسط مهامه وأقربها مسافةً وأختزال الدراجات الهوائية للأطفال فقط ، مما أثر ذلك سالباً على الحالة البدنية بصورة عامة وظهور طبقة من المجتمع تتميز بالبدانة وتميل الى الكسل والإستسلام لأمراض العصر كمرض السكر والضغط وأمراض القلب والشرايين وأمراض كثيرة تسببها قلة الحركة ونخص منها إصابات العضلات والمفاصل والأعصاب وظهور الشيخوخة المبكرة .هنالك الكثير ممن يدرك مدى أهمية النشاط البدني للصحة العامة والخطر الذي يسببه قلة الحركة والإنشغال بالحياة اليومية والروتين المليئ بالخمول والكسل أمام التكنولوجيا السلبية على الصحة والنشاط والحيوية مما يجعلهم يسعون ويجاهدون لتوفير الوقت لممارسة النشاطات البدنية خاصةً ممن كان رياضياً في وقتٍ ليس ببعيد ، فأغلب فهؤلاء الأشخاص لا يستسلمون مع تقدم العمر وزيادة مسؤليات البيت والعمل والأسرة على عاتقهم فيسعى الكثير منهم خاصةً لاعبي كرة القدم من التاركين للعبة وهواتها الى الرجوع الى ممارسة اللعبة بأعتبارها هي الأكثر شعبيةً وممارسةً في مجتمعنا ومنطلقاً نحو الرجوع الى لياقاتهم ومهاراتهم في هذه اللعبة والإبتعاد عن شبح الأمراض المزمنة يبدئون بممارسة اللعبة مع قلة الممارسين لنفس الفئة والعمر مما يجبرهم الوضع الراهن الى ممارسة اللعبة مع فئات وأعمار أصغر من أعمارهم وهذا يتطلب منهم بذل المزيد من الجهد الغير مناسب مع إمكانياتهم وقدراتهم البدنية مما يجعلهم عرضة للإصابات الرياضية حيث ذكر (عصام جمال ، ٢٠١٨ ، ص٢٦) أن من أهم الأسباب التي تحدث الإصابات الرياضية لدى اللاعبين هي عدم تجانسهم بدنياً ومهارياً مع التفاوت في العمر والخبرة ، من بين الإصابات التي تتعرض لها هذه الشريحة من الرياضيين بأعمار (٣٥-٤٠) سنة هي إصابة الإلتهاب الوركي الناتجة جراء السقوط المتكرر على الورك وحدوث الألم المستمر الذي ينذر اللاعب بترك ممارسة الرياضة نهائياً والتأثير السلبي على حالته الصحية والبنية والنفسية وهنا تظهر أهمية البحث .

ثالثاً: هدفا البحث:

- برنامج علاجي تأهيلي لإصابة إلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة .
- التعرف على تأثير البرنامج العلاجي التأهيلي لإصابة إلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة .

رابعاً: فرض البحث:

- للبرنامج العلاجي التأهيلي تأثير إيجابي في التخلص من الإلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة .

خامساً: حدود ومجالات البحث:

المجال البشري: عينة من مصابي اللاعبين الهواة بكرة القدم في صلاح الدين / قضاء بلد والمشاركين في بطولات الخماسي (ساحات الثيل الصناعي) التي تقام في القضاء بأعمار أكبر من (٣٠) سنة.

المجال الزماني: للمدة من ٢٠٢٥/٤/١ ولغاية ٢٠٢٥/١٢/١ .

المجال المكاني: قاعة نجوم الرشاقة وبناء الأجسام.

سادساً: تحديد المصطلحات:

الإلتهاب الوركي Hip Arthritis: حدوث ألم وتورم مع أرتفاع درجة حرارة المفصل وعدم قدرة على تحريكه ناتجة في الأغلب من تهتك جزئي في أوتار العضلة عند نقطة إرتكازها على العظم القريب من المفصل دون حدوث إصابة في العظم أو الجلد (الخباز ، ٢٠١٩ ، ص١٦) .

الفصل الثاني منهجية البحث وإجراءاته الميدانية

أولاً: منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي لمجموعة واحدة تكون ضابطة وتجريبية في آن واحد وبإختبارين قبلي وبعدي لمناسبتها وطبيعة بحث الدراسة وللحصول على أفضل النتائج المرجوة.

ثانياً: مجتمع البحث وعينته:

تم إختيار مجتمع البحث بالطريقة العمدية من اللاعبين الهواة بكرة القدم في صلاح الدين / قضاء بلد والمشاركين في بطولات الخماسي (ساحات الثيل الصناعي) التي تقام في قضاء بلد والبالغ عددهم (٧٧) لاعباً بأعمار أكثر من ٣٥ سنة ، كذلك تم إختيار العينة التي أجريت عليهم الدراسة بالطريقة العمدية بعد التعرف عليهم وهم اللاعبين الذين تعرضوا لإصابات أثناء ممارسة كرة القدم ومن الذين تركوا مزاولة الرياضة بسبب الإصابات وبعد التواصل معهم والتعرف على أسباب ومواقع الإصابة، توصل الباحث الى (١٧) لاعب بأعمار (٣٥-٤٠) سنة يشكون من إصابة في منطقة الحوض وبعد الفحص والتشخيص من قبل طبيب مختص بالإصابات الرياضية (عدنان عبود كريم طبيب إختصاص في الإصابات العضلية الرياضية ، مستشفى بلد العام) ، وتم تحديد وجود (١٢) إصابة في منطقة الحوض بسبب السقوط المتكرر على أرض الملعب مثلت ما يقارب (١٦٪) من مجتمع البحث وتم إستبعاد (٥) إصابات تم التأكد بأنها في منطقة الفقرات القطنية وإن الألم منتشر ليشمل منطقة الحوض والأطراف السفلية ، ووضع الباحث على عينة بحثه شورط مهمة لضمان سير العملية التأهيلية بالصورة الصحيحة وهي:

١. أن يكون أفراد عينة البحث ضمن مجتمع البحث الممارسين للعبة كرة القدم (الهواة) .
٢. الإلتزام بتعليمات الطبيب والمعالج والباحث .
٣. الرغبة في تطبيق البرنامج التأهيلي وعدم الإنقطاع لحين إنتهاء الفترة المحددة للبرنامج

ثالثاً: تجانس عينة البحث :

قام الباحث بإجراء التجانس لعينة الدراسة يوم الثلاثاء بتاريخ ٢٠٢٥/٤/٨ لإتاحة فرصة الظهور للمتغير المستقل على والتأكد من عدم وجود فروق إحصائية ذات دلالة معنوية في المتغيرات التي يتوقع أن تكون ذات تأير مباشر على دقة النتائج وسلامة التجربة وهي:

١. (الطول ، الوزن ، العمر الزمني ، المدة الزمنية للإصابة) .
٢. درجة الألم للمصابين في مفصل الورك.

٣. قوة عضلات مفصل الورك جهة الرجل المصابة والرجل السليمة .

٤. المدى الحركي لمفصل الورك جهة الرجل المصابة والسليمة ، كما مبين بالجدول (١) و (٢)

الجدول (١،٢) يبين تجانس مجموعة البحث في متغيرات البحث

ت	متغيرات البحث		الوسط الحسابي سَ	الإنحراف المعياري ± ع	الوسيط	معامل الإلتواء	الدلالة
	المتغير	القياس					
١	الطول	سم	**١٧٦.٨٣٣**	٢.٦٥٧	١٧٧.٠٠	٠.٠٧٥	غير دال
٢	الوزن	كغم	٨٠.٦٦٦	٤.٤٩٩	٨١.٠٠٠	٠.٣١٣	غير دال
٣	العمر	سنة	٣٧.٨٣٣	١.٧٤٩	٣٨.٠٠٠	٠.٥٥٢	غير دال
٤	الإصابة	يوم	**٣٤.٨٣٣**	٢.٤٨٠	٣٤.٠٠٠	٠.٥٢٨	غير دال

ت	متغيرات البحث		وحدة القياس	الوسط الحسابي سَ	الإنحراف المعياري ± ع	الوسيط	معامل الإلتواء
	نوع المتغير	الإختبار المستخدم					
١	قوة عضلات المفصل المصاب	السحب للخارج / درجة الألم	**كغم**	٦.٠٠٠	١.٨٠٩	٥.٠٠٠	٠.٢٢١
		السحب للداخل	**كغم**	٦.٧٥٠	٢.٤٥٤	٨.٠٠٠	٠.٣١٨
		ثني للأمام	**كغم**	١٣.٦٦٦	٢.١٠٣	١٤.٠٠٠	٠.٥٩٧
		السحب للخلف	**كغم**	٤.٥٠٠٠	١.٥٠٧	٥.٠٠٠	٠.٤٧٨
٢	قوة عضلات المفصل السليم	السحب للخارج	**كغم**	١٩.٨٣٣	١.٧٤٩	٢٠.٠٠٠	٠.٧٩٢
		السحب للداخل	**كغم**	٢٢.٤١٦	٢.٢٧٤	٢٣.٠٠٠	٠.٠٠٩
		ثني للأمام	**كغم**	٢٥.٠٨٣	٣.٤٧٦	٢٥.٠٠٠	٠.١٩٧
		السحب للخلف	**كغم**	٢٥.٠٨٣	٣.٧٠٤	٢٥.٠٠٠	٠.٠٧٩
٣	المدى الحركي للمفصل المصاب	السحب للخارج	**درجة**	٢٢.٥٨٣	٢.١٥١	٢٣.٠٠٠	٠.١٣٧
		السحب للداخل	**درجة**	٥.٧٥٠	١.٦٠٢	٦.٠٠٠	٠.٦٢٦
		ثني للأمام	**درجة**	١٨.٤١٦	٢.٣١٤	٢٠.٠٠٠	٠.٧١٧
		السحب للخلف	**درجة**	٥.٧٥٠	١.١٣٨	٥.٠٠٠	١.٠٢٧
٤	المدى الحركي للمفصل السليم	السحب للخارج	**درجة**	٣٢.٧٥٠	٣.٣٦٠	٣١.٥٠٠	١.٢٧٧
		السحب للداخل	**درجة**	١١.٤١٦	١.٦٢١	١١.٠٠٠	١.٠٢٣
		ثني للأمام	**درجة**	٤٠.٦٦٦	٢.٢٢٩	٤٠.٠٠٠	٠.٢٦٧
		السحب للخلف	**درجة**	١٦.٢٥٠	١.٢٨٨	١٦.٥٠٠	٠.٢٤٩

يتضح من نتائج الجدول (٢،١) أن القيم المحسوبة لمعامل الإلتواء في المتغيرات المذكورة ضمن حدود (±٣) ، مما يدل على إعتدالية توزيع أفراد عينة في المتغيرات قيد البحث.

رابعاً: الأدوات والأجهزة ووسائل جمع المعلومات:

١. الأدوات المستخدمة في البحث:

- إستمارة جمع المعلومات .
- إستمارة جمع البيانات ومعالجتها.
- قاعة (لياقة بدنية ، علاج الطبيعي).
- مصطبة خشبية مع شريط قياس .
- مصاطب جلوس متحركة .
- أشرطة مطاطية ملونة (Thera-Band) .
- أشرطة جلدية معدة من قبل الباحث .

٢. الأجهزة المستخدمة في البحث:

- جهاز إلكتروني لقياس الطول والوزن .
- جهاز قياس المرونة الجونيوميتر (Goniometer) .
- جهاز الدراجة الثابتة Fitness Sycle (Spin bike) .
- جهاز التدريب الإهليلجي Elliptical Cross Trainer Machine .
- جهاز ضغط الساق Press Machineqy Leg .
- جهاز Leg Extension Machine .
- جهاز سحب بكرة متقابل Jungle Life Fitness Pro .
- جهاز كرانش Crunch Machine .
- أجهزة علاج طبيعي متنوعة .

خامساً: وسائل جمع المعلومات:

١. **المقابلات الشخصية:** أجرى الباحث بعض المقابلات الشخصية لخبراء ومختصين في المجال الأكاديمي والعلاجي للإستفادة من ملاحظاتهم العلمية فيما يخص موضوع البحث .

٢. **إستبيان آراء المختصين حول صلاحية فقرات إستمارة المقابلة وتشخيص الإصابة:** تم إعداد إستمارة مقابلة لأفراد عينة البحث لأجل جمع المعلومات الأولية والتي تخص الإصابة (موضوع الدراسة) ، حيث تعد هذه الخطوة من أهم الخطوات نحو الشفاء التام والتخلص من تلك الإصابة (WB Kibler Et All, 1992, p34) وبذلك حصلت الإستمارة على درجة مقبولية لمعرفة مدى صلاحية الأسئلة الموضوعة ومدى الإستفادة من تلك الإجابات لتحقيق الأهداف المرجوة في تأهيل المفحوصين بعد تعديل بسيط لبعض فقراتها من قبل المختصين ، والجدول (٤) يبين نسبة إتفاق الخبراء على فقرات إستمارة المقابلة.

٣. **إستبيان لآراء المختصين فيما يخص الإختبار الخاص لقياس درجة الألم ونسبة الإصابة:** كذلك تم عرض الإختبار الخاص لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك (سحب الرجل ممدودة نحو الخارج بجهاز سحب كيبل بكرة متقابل) على المختصين لمعرفة مدى تمثيله في تحديد درجة الألم بعد عرض الدرجات التي حصل عليها أفراد عينة التجربة الإستطلاعية والتي سجلت تأثراً كبيراً في قوة هذه العضلات بالإصابة المفصل وحصل موافقة أغلب المختصين على أن الإختبار يقيس درجة الألم للإصابة المستهدفة في موضوع البحث بعد عرضه عليهم بمقطع فيدو مسجل يبين كيفية الأداء والقياس ، وكذلك حصلت بقية الإختبارات الخاصة لقياس قوة العضلات العاملة والإختبارات الخاصة لقياس المدى الحركي لجانبي مفصل الورك (المصاب والسليم) ، والجدول (٣) يبين نسبة إتفاق الخبراء على الإختبارات الذكورة آنفاً .

٤. **إستبيان آراء الخبراء حول صلاحية فقرات البرنامج التأهيلي العلاجي المقترح:** تم عرض البرنامج العلاجي الذي أعده الباحث لتأهيل إصابة الإلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك وحصلت موافقة أغلبية المختصين بعد التعديل البسيط على الفقرات المعدة للبرنامج التأهيلي كما مبين بالجدول رقم (٣) . **الجدول رقم (٣) يبين نسبة إتفاق المختصين بإجراءات البحث**

ت	عدد المختصين	نسبة الإتفاق
الموضوع		%

		الكلي	المتفقون	
١	فقرات إستمارة المقابلة	٨	٦	٧٥٪
٢	فقرات الإختبارات الموضوعة لقياس درجة الألم ونسبة الإصابة	٨	٧	٨٧.٥٪
٣	فقرات البرنامج التأهيلي العلاجي المقترح	٨	٦	٧٥٪

سادساً: إجراءات البحث الميدانية:

١. **تشخيص الإصابة:** خلال التواجد والمشاركة في بطولات الخماسي بكرة القدم المقامة في محافظة صلاح الدين / قضاء بلد بعمر ٣٠ سنة فما فوق ومن خلال المشاركة والمشاهدة للعبات الترفيهية التي يقيمها الهواة واللاعبين الذين تجاوزت أعمارهم ٣٠ سنة فما فوق بهدف المحافظة على صحتهم ولياقتهم وإشغال أوقات فراغهم بممارسة الرياضة لاحظ الباحث أن هناك شكوى للكثير من اللاعبين في حدوث ألم في منطقة الورك يجبرهم في التحدد الحركي عن ممارسة بعض المهارات الخاصة بكرة القدم وأغلب الأحيان لايستطيع اللاعب إكمال وقت المباراة بسبب تفاقم الألم بعد أن عمد عدد من اللاعبين الى الإستفسار من الباحث عن سبب عدم القدرة عن مواصلة اللعب لمعرفتهم بإختصاصه في الإصابات الرياضية مما جعل الباحث يتوقف عند هذه المشكلة ووضع الحلول لها فقصد التوجه الى الملاعب والبحث عن أغلب هؤلاء اللاعبين المصابين بتلك الإصابة والإستفسار منهم عن سبب الألم فكانت الإجابات متقاربة بحدوث تكرار السقوط على أرضية الملعب أثناء ممارسة اللعبة سابقاً وعند الرجوع الى الممارسة للعبة بعد التحسن يعود الألم ، بذلك تم التواصل معهم لعرضهم على الطبيب المختص لإجراء الفحص السريري وتشخيص الإصابة يوم السبت بتاريخ ٢٠٢٥/٤/٥ ، قام الباحث بعد ذلك بتحديدهم وجمع المعلومات الضرورية وحصر البيانات عنهم لمساعدتهم في التخلص من الألم والإصابة بعرض إستمارة المقابلة لهم يوم الأحد بتاريخ ٢٠٢٥/٤/٦ لإعداد برنامج علاجي تأهيلي لهم بمساعدة الطبيب المختص شرط الإلتزام بالتعليمات المقدمة من الباحث والطبيب والتعهد بذلك .

٢. **الإختبارات المستخدمة في البحث:**

أ- **إختبار قياس الألم:** تعتبر درجة شدة الألم من أكثر الأمور التي يتعين على العاملين في مجال علاج والتأهيل الإصابات الرياضية الإهتمام بها لما تعبره عن درجة وشدة الإصابة (شطوري ، ٢٠١٦ ، ص١٦٨) ، بذلك قدم الباحث وبالتعاون مع الطبيب المختص في عرض بعض التمرينات المسببة لألم الذي يعاني منه كل فرد من أفراد العينة عند التطبيق على السادة المختصين وتم تحديد تمرين سحب الرجل للخارج في جهاز سحب كيبل بكرة متقابل (Jungle Life Fitness Pro) معد لقياس قوة العضلات العاملة على مفصل الورك والمدى الحركي للمفصل ، ليتم الحصول من هذا التمرين على ثلاث بيانات ضرورية لتحديد نسبة الإصابة وهي (درجة ألم مفصل الورك ومداه الحركي وقوة العضلات العاملة عليه) إضافة الى بيانات المفصل المقابل في الجانب السليم وكما مبين أدناه:

- **المستوى الخامس:** يحصل فيها المصاب على أعلى درجة من الألم (٥) وهي الدرجة التي يحصل عليها عندما لايستطيع المصاب أداء التمرين بسبب تفاقم الألم .
- **المستوى الرابع:** يحصل فيها المصاب على (٤) درجات من الألم عندما يستطيع المصاب أداء التمرين بوزن (٥) كغم يحقق فيها مدى مفصل الورك زاوية (١٠) درجات .
- **المستوى الثالث:** يحصل فيها المصاب على (٣) درجات من الألم عندما يستطيع المصاب أداء التمرين بوزن (٥) كغم يحقق فيها مدى مفصل الورك زاوية (٢٠) درجة .
- **المستوى الثاني:** يحصل فيها المصاب على درجتان من الألم عندما يستطيع المصاب أداء التمرين بوزن (٥) كغم يحقق فيها مدى مفصل الورك زاوية (٣٠) درجة .
- **المستوى الأول:** يحصل فيها المصاب على (١) درجة من الألم عندما يستطيع المصاب أداء التمرين بوزن (١٠) كغم يحقق فيها مدى مفصل الورك زاوية (٢٠-٣٠) درجة .

- **المستوى الصفري:** يحصل فيها المصاب على (صفر) درجة من الألم عندما يستطيع المصاب أداء التمرين بوزن أعلى (١٠) كغم يحقق فيه مدى لمفصل الورك زاوية أكبر من (٤٥) درجة .

ب- الإختبار المستخدم لقياس قوة العضلات العاملة على مفصل الورك:

- **الهدف من الإختبار:** قياس قوة العضلات العاملة على مفصل الورك (الأمامية والخلفية والجانبية).
- **الأدوات المستخدمة في الإختبار:** جهاز سحب كيبل بكرة متقابل (Jungle Life Fitness Pro) .
- **إجراءات الإختبار:** يقف المختبر داخل الجهاز عكس إتجاه العضلة المراد قياس قوتها (الوقوف أمام عتلة السحب) والتي تكون في أدنى إنخفاض لها محاذية للأرض ويوضع الشريط الرابط والمتصل بسلك الجهاز في الساق أعلى مفصل الكاحل لإجراء الإختبار يقوم المختبر بسحب السلك من أدنى مقاومة موجودة في الجهاز بتجريك الساق ممدودة نحو الأمام أعلى من مفصل الورك ، يؤدي (٣) تكرارات إبتداءاً من لقياس قوة العضلات الأمامية للفخذ العاملة على مفصل الورك ليتم تسجيل رقم المقاومة التي سجلت في (٣) تكرارت ناجحة يطبق هذا الإختبار على الرجلين (المصابة والسليمة) ، بعد ذلك يتم عمل نفس الإجراءات لقياس قوة العضلات الخلفية بوقوف المختبر أمام عتلة الرفع لسحب العتلة نحة الخلف أعلى ، وكذلك الحال عند قياس قوة العضلات للجانبين الأنسي والوحشي (المبعدة والمقربة) بالوقوف الجانبي المعاكس للعتلة .

ج- الإختبار المستخدم لقياس المدى الحركي لمفصل الورك:

- **الهدف من الإختبار:** قياس المدى الحركي لمفصل الورك (أمام ، خلف ، تقريب ، تبعيد)
- **الأدوات المستخدمة في الإختبار:** جهاز الجينيوميتر (Goniometer) ، جهاز سحب كيبل بكرة متقابل Jungle Life Fitness Pro
- **إجراءات الإختبار:** يتم إجراء الإختبار بإستخدام جهاز جهاز الجينيوميتر (Goniometer) لقاياس المدى الحركي للمفصل أثناء أداء إختبارات القوة للإتجاهات (أمام ، خلف ، تقريب ، تبعيد) لمعرفة المدى الذي يستطيع الوصول له أثناء المقاومة والجهد ليتم تسجيل الدرجة التي وصل لها مقياس جهاز الجينيوميتر في كل إختبار (حيث يمثل كل ١سم درجة واحدة).

سابعاً: التجربة الإستطلاعية المستخدمة في البحث:

تم إجراء تجربته الإستطلاعية في يوم الخميس بتاريخ ٢٠٢٥/٤/١٠ بإختيار (٣) من أفراد عينة البحث بالطريقة العمدية وإستبعاد نتائجهم من التجربة الرئيسية دون حرمانهم منها (لكي لا يحرموا من فرصة الشفاء من الإصابة) لمعرفة مدى صلاحية الإختبارات المستخدمة في التجربة الرئيسية ومعرفة مدى ملائمة وسلامة البرنامج التأهيلي المعد وسلامة الإجراءات المتبعة من قبل الباحث وفريق عمله المساعد وكذلك للتعرف على الأخطاء التي قد ترافق خطوات التجربة الرئيسية وبذلك حددت أهداف التجربة الإستطلاعية بالأتي:

١. مدى ملائمة الأجهزة والأدوات المستخدمة في تحقيق الأهداف التي يسعى الباحث إليها .
٢. التأكد من تحقيق الغرض المرجو للإختبارات والتجربة الرئيسية الموضوعة دون حدوث مضاعفات للإصابة .
٣. معرفة المدة الزمنية لإجراء الإختبارات والتجربة الرئيسية على جميع أفراد عينة الدراسة .
٤. مدى ملائمة المكان المستخدم لإجراء الإختبارات والتجربة الرئيسية .
٥. تعريف فريق العمل المساعد بالعمل الموكل إليهم والوجبات المتطلبة منهم .
٦. تهيئة الإجراءات الإحصائية المتطلبة لإنجاح التجربة الرئيسية وتحقيق أهداف البحث.
٧. التعرف على كيفية أداء التمرينات من حيث الشدة والزمن والراحة لكل مرحلة .
٨. التعرف على مدى قدرة الباحث وفريق عمله المساعد من تحقيق أهداف الدراسة والسيطرة على خطوات تطبيق البرنامج التأهيلي المعد وفق المعايير المحددة له .

ثامناً: الإجراءات النهائية للتجربة الرئيسة:

١. الإختبارات القبلية:

تم إجراءالاختبارات القبلية (إختبار الألم ، إختبار قوة العضلات العاملة على مفصل الورك ، إختبار المدى الحركي للمفصل) من قبل الباحث وفريق عمله المساعد تمام الساعة (٤) عصراً من يومي الأحد والإثنين بتاريخ ١٣-٢٠٢٥/٤/١٤ على عينة بحثه من اللاعبين المصابين بالإلتهاب الوركي الناتج جراء السقوط على الورك مع مراعاة الثبات في الظروف المرافقة لإجراء الإختبارات من حيث (طريقة وزمن ومكان) الأداء والظروف الأخرى التي من الممكن أن تؤثر في نتائج الإختبارات ، كذلك قام الباحث بإجراء مقارنة في الإختبارات القبيلة بين جانبي الورك

(المصاب والسليم) في إختبارات (قوة العضلات العاملة على مفصل الورك ، إختبار المدى الحركي للمفصل) كما مبين في الجدول رقم (٤) والجدول (٥) التاليان:الجدول رقم (٤) يبين الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى (Sig) بين الإختبارين القبليين للجانب الماصب والسليم لمفصل الورك في إختبارات (قوة العضلات العاملة على مفصل الورك)

ت	متغيرات البحث		وحدة القياس	سَ	ع∓	قيمة T المحتسبة	مستوى دلالة (Sig)	الدلالة الفروق
	نوع المتغير	الإختبار المستخدم						
١	قوة عضلات المفصل / السحب للخارج / درجة الألم	الجانب السليم	كغم	١٩.٨٣٣	١.٧٤٩	٢٠.٥٧٥	٠.٠٠٠	معنوي(*)
		الجانب المصاب	كغم	٦.٠٠٠	١.٨٠٩			
٢	قوة عضلات المفصل / السحب للداخل	الجانب السليم	كغم	٢٢.٤١٦	٢.٢٧٤	١٦.٣٨٦	٠.٠٠٠	معنوي(*)
		الجانب المصاب	كغم	٦.٧٥٠	٢.٤٥٤			
٣	قوة عضلات المفصل / ثني للأمام	الجانب السليم	درجة	٢٥.٠٨٣	٣.٤٧٦	١١.١٢٩	٠.٠٠٠	معنوي(*)
		الجانب المصاب	درجة	١٣.٦٦٦	٢.١٠٣			
٤	قوة عضلات المفصل / السحب للخلف	الجانب السليم	درجة	٢٥.٠٨٣	٣.٧٠٤	١٩.٠٠٠	٠.٠٠٠	معنوي(*)
		الجانب المصاب	درجة	٤.٥٠٠	١.٥٠٧			

(*) معنوي إذا كانت قيمة (Sig) < ٠.٠٥

الجدول رقم (٥) يبين الأوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى دلالة الفروق (Sig) بين الإختبارين القبليين للجانب الماصب والسليم لمفصل الورك في إختبارات (المدى الحركي لمفصل الورك)

ت	متغيرات البحث		وحدة القياس	سَ	ع∓	قيمة T المحتسبة	مستوى دلالة (Sig)	الدلالة فروق
	نوع المتغير	الإختبار المستخدم						
١	المدى الحركي للمفصل / السحب للخارج	الجانب السليم	كغم	١١.٤١٦	١.٦٢١	١٤.١٩٧	٠.٠٠٠	معنوي(*
		الجانب المصاب	كغم	٢٢.٥٨٣	٢.١٥١			

٢	المدى الحركي للمفصل / السحب للداخل	الجانب السليم	**كغم**	١١.٤١٦	١.٦٢١	٩.٥٣٠	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الجانب المصاب	**كغم**	٥.٧٥٠	١.٦٠٢			
٣	المدى الحركي للمفصل / ثني للأمام	الجانب السليم	**درجة**	٤٠.٦٦٦	٢.٢٢٩	١٩.٣٦٦	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الجانب المصاب	**درجة**	١٨.٤١٦	٢.٣١٤			
٤	المدى الحركي للمفصل / السحب للخلف	الجانب السليم	**درجة**	١٦.٢٥٠	١.٢٨٨	١٧.٩٨٣	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الجانب المصاب	**درجة**	٥.٧٥٠	١.١٣٨			

(*) معنوي إذا كانت قيمة (Sig) < ٠.٠٥

يعزو الباحث سبب الضعف الحاصل في مرونة المفصل المصاب وقوة ومطاطية العضلات العاملة عليه مقارنةً بمفصل الورك في الجانب السليم الذي بينته معنوية نتائج الجدول (٤) والجدول (٥) الى الألم الذي أحدثه الجهد والضغط الشديدان على المفصل والأوتار العضلية القريبة منه جراء السقوط على الأرض مسببةً تجمع السوائل الإلتهابية مع الضعف الدورة الدموية المغذية للمنطقة الملتهبة ، وهذا بدوره يؤدي الى إستثارة المستقبلات الحسية وإحداث الألم في المنطقة مع فقدان كبير لمرونة ولزوجة المفصل وأربطته وضعف واضح لقوة ومطاطية العضلات والأوتار العاملة على المفصل عند أداء أبسط مجهود بدني (مدحت قاسم ، ٢٠١٨ ، ص١٨٦) ، كذلك أشار (أحمد حلمي ، ٢٠٠٩ ، ص٢٩) الى أن إلتهاب مفصل معين يحدث إنخفاض في مرونة هذا المفصل وقوة العضلات المحيطة به مع وإرتفاع في معدل حموضة الدم وحمض اللاكتيك في الأنسجة المحيطة بالمفصل وأوتار العضلات القريبة منه مما يسبب الى إنخفاض واضح في التوافق العضلي العصبي ومستوى الأداء مع ظهور الألم الحاد ، بذلك قصد الباحث الى جعل الجانب السليم للمفصل الذي لم يتأثر مداه الحركي قوة عضلاته ومطاطيتها بالإصابة معياراً لمعرفة المدى والقوة التي يحتاجها الجانب المصاب للرجوع الى حالته التي كان عليها قبل حدوث الإصابة .

٢. البرنامج العلاجي التأهيلي المعد:

بعد إجراء الإختبار القبلي على أفراد عينة البحث في يوم الأحد بتاريخ ٢٠٢٥/٤/١٣ ، تم تنفيذ البرنامج العلاجي التأهيلي المعد من من قبل الباحث بالتعاون مع الطبيب المختص والمتكون من ثلاث مراحل متداخلة لفترة زمنية تمتد لمدة (١٢) أسبوع ، خصصت المرحلة الأولى للعلاجات المضادة للإلتهاب غير الستيرويدية (NSAIDs) المناسب من قبل الطبيب المختص لمدة تستمر (٢١) يوم مع إستخدام العلاج الطبيعي الأولي (R.I.C.E) (Protection,Rest,Ice,Compression,Elevation) في بداية الأسبوع الأول من البرنامج إبتداءاً من يوم ١٥-٢٠٢٥/٤/١٨ بعدها يتم إعطاء (٣) جلسات علاج طبيعي (أشعة تحت الحمراء ، الأمواج القصيرة) حتى نهاية الإسبوع الثاني تتراوح مدة كل جلسة من (٢٠-٢٥) دقيقة بواقع جلسة لكل (٣) أيام مع التأكيد على المصابين بعدم إجراء أي نشاط بدني خارج ممارسة الحياة اليومية ، ثم الإنتقال الى المرحلة الثانية (الأسبوع الثالث والرابع) من البرنامج العلاجي التأهيلي المعد بعمل (٦) جلسات للعلاج الطبيعي (علاج حراري ، تحفيز كهربائي ، وخز بالأبر الصينية مع التحفيز ، علاج حركي أولي بإستخدام التحفيز الكهربائي) تتراوح مدة كل جلسة بين (٤٥-٦٠) دقيقة في مركز المصطفى للعلاج الطبيعي / قضاء بلد بنفس الفترة المتفق عليها من قبل الباحث والطبيب والخبراء المختصين وبإشراف ومتابعة من قبل الباحث للتأكد من سلامة عملية العلاج والشفاء منذ مراحله الأولية للتخلص نسبياً من أعراض الإصابة (الألم والتورم) مع المحافظة على الكفاءة والحيوية والوظيفية لبقية أجزاء الجسم الغير مصابة وتجنب حدوث المضاعفات التي تسببها الراحة السلبية ، وهذا يسرع من عملية الشفاء وعودة اللاعب مبكراً لنشاطه

الرياضي بكامل مهاراته الفنية وتجنب التأثير السلبي على المرحلة التي تليها وهي إجراءات الباحث في تأهيل العضلات بإستخدام التمرينات البدنية العلاجية المعدة الى العضلات بعد الحصول على الشفاء الأولي وعلى مستويات متقدمة من العلاج (Samiea Khalil Muhammad, 2010, p16)تبدأ المرحلة الثالثة (الإسبوع الخامس والسادس) من البرنامج المعد بإجراء (٦) جلسات بمعدل (٣) جلسات في الأسبوع كل جلسة مدتها (٣٠) دقيقة متكونة من (٣) تمرينات داخل حوض مائي تتراوح درجة حرارة الماء فيه بين (٣٧-٤٠) درجة مئوية ، وفي (الإسبوع السابع والثامن) يتم التحول الى قاعة النجوم للرشاقة وبناء الأجسام / قضاء بلد لإجراء (٦) جلسات بواقع (٣) جلسات في الأسبوع تتكون كل جلسة من (٦) تمرينات تمتد لفترة تتراوح ما بين (٣٠-٤٠) دقيقة ، (٣) تمرينات منها للقوة العضلات العاملة على مفصل الورك و(٣) الأخرى خاصة بالمدى الحركي للمفصل نفسه ولكلا الجانبين (السليم والمصاب) ، كذلك في (الإسبوع التاسع والعاشر) تم إجراء (٦) جلسات بواقع (٣) جلسات في الإسبوع ، كل جلسة تحتوي على (٨) تمرينات لفترة تتراوح من (٤٠-٥٠) دقيقة ، (٤) تمرينات منها للقوة العضلات العاملة على مفصل الورك و(٤) الأخرى خاصة بالمدى الحركي للمفصل نفسه وكذلك لكلا الجانبين (السليم والمصاب) ، وفي الأسبوعين الأخيرين (الأسبوع الحادي عشر والثاني عشر) تم إجراء آخر (٦) جلسات بواقع (٣) جلسات في الإسبوع ، كل جلسة تحتوي على (١٠) تمرينات لفترة تتراوح من (٥٠-٦٠) دقيقة ، (٥) تمرينات منها للقوة العضلات العاملة على مفصل الورك و(٥) الأخرى خاصة بالمدى الحركي ، وهذا يتفق مع ماذكره (Prentice,2021, p202) من أن تمرينات المقاومة المتدرجة ولفترة شهرين على الأقل من الالتدريب المنظم وبإستخدام المدى الحركي الكامل للمفصل هي الأفضل إستخداماً والأكثر فائدةً في برامج إعادة التأهيل .بذلك خضع جميع أفراد عينة البحث (بما فيهم اللاعبين المصابين الذين تم إستبعادهم والإستفادة منهم لغرض التجربة الإستطلاعية ، إلا إنه نتائجهم أستبعدت لأنها قد تؤثر على تحقيق الأهداف المرجوة من البحث) الى إجراء التمرينات البدنية العلاجية المعدة من قبل الباحاث بإستخدام أجهزة محددة أستمرت من يوم الأحد بتاريخ ٢٠٢٥/٤/١٣ ولغاية يوم الخميس بتاريخ ٢٠٢٥/٨/١٤

٣. الإختبارات البعدية:

تم إجراء الإختبارات البعدية لعينة البحث بعد إكمال المدة المحددة للبرنامج العلاجي التأهيلي يومي السبت والأحد بتاريخ (١٦-٢٠٢٥/٨/١٧) في تمام الساعة (٤) عصراً بنفس القاعة ولنفس الإسلوب والطريقة والشروط التي أعتمد العمل بها في الإختبارات القبلية حرصاً من الباحث في السيطرة قدر الإمكان على أي مؤثر يعيق الحصول على أدق النتائج .

تاسعاً: الوسائل الإحصائية:

إستخدام الباحث الإختبارات والقياس والملاحظة العلمية بإستخدام البرنامج الإحصائي SPSS وبعض القوانين الأخرى في جمع المعلومات ومعالجة البيانات الإحصائية للبحث.

الفصل الرابع : عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها:

أولاً: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الإختبارين القبلي والبعدي للجانب المصاب في إختبارات (الألم ، المدى الحركي لمفصل الورك ، قوة العضلات العاملة على المفصل)الجدول (٦) يبين الأَوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى دلالة الفروق (Sig) بين الإختبارين القبلي والبعدي للجانب المصاب في إختبارات (الألم وقوة العضلات العاملة على مفصل الورك)

ت	متغيرات البحث		وحدة القياس	سَ	ع∓	قيمة T المحتسبة	مستوى دلالة (Sig)	الدلالة فروق
	قوة عضلات المفصل	الإختبار المستخدم						
١	السحب للخارج / درجة الألم	الإختبار القبلي	كغم	٦.٠٠٠	١.٨٠٩	٢٠.٣٤٧	٠.٠٠٠	معنوي(*)
		الإختبار البعدي	كغم	٢٦.١٦٦	٣.٠١٠			
٢	السحب للداخل	الإختبار القبلي	كغم	٦.٧٥٠	٢.٤٥٤	٢٤.١١٨	٠.٠٠٠	

		الإختبار البعدي	**كغم**	٢٩.٨٣٣	٣.٢٩٨			**معنوي(*)**
٣	ثني للأمام	الإختبار القبلي	**درجة**	١٣.٦٦٦	٢.١٠٣	٢٤.٣٥٣	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الإختبار البعدي	**درجة**	٣٢.٤١٦	٢.٥٣٩			
٤	السحب للخلف	الإختبار القبلي	**درجة**	٤.٥٠٠	١.٥٠٧	٣٢.٨٦٣	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الإختبار البعدي	**درجة**	٣٤.٥٠٠	٢.٤٦٧			

(*) معنوي إذا كانت قيمة (Sig) < ٠.٠٠٥النتائج المعروضة في الجدول (٦) في الإختبار الأول (السحب للخارج) لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك في الإختبار القبلي والذي هو الإختبار الذي خصص لقياس درجة الألم للإصابة يبين لنا الوسط الحسابي قيمته ٦.٠٠٠ بإنحراف معياري بلغ ١.٨٠٩ أما في الإختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي ٢٦.١٦٦ بإنحراف معياري بلغ ٣.٠١٠ وكانت قيمة (T) المحتسبة ٢٠.٣٤٧ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أن الفرق معنوي حيث قيمة (Sig) < ٠.٠٥وكانت قيمة الوسط الحسابي في الإختبار الثاني (السحب للداخل) لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك في الإختبار القبلي ٦.٧٥٠ بإنحراف معياري قدره ٢.٤٥٤ وفي الإختبار البعدي كانت قيمة الوسط الحسابي ٢٩.٨٣٣ بإنحراف معياري قدره ٣.٢٩٨ وكانت قيمة (T) ٢٤.١١٨ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أَن الفرق معنوي حيث قيمة (Sig) < ٠.٠٥ .بينما كانت قيمة الوسط الحسابي في الإختبار الثالث (الثني للأمام) لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك في الإختبار القبلي ١٣.٦٦٦ بإنحراف معياري قدره ٢.١٠٣ وفي الإختبار البعدي كانت قيمة الوسط الحسابي ٣٢.٤١٦ بإنحراف معياري قدره ٢.٥٣٩ وكانت قيمة (T) ٢٤.٣٥٣ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أَن الفرق معنوي حيث قيمة (Sig) < ٠.٠٥ أما قيمة الوسط الحسابي في الإختبار الرابع (السحب للخلف) لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك في الإختبار القبلي ٤.٥٠٠ بإنحراف معياري قدره ١.٥٠٧ وفي الإختبار البعدي كانت قيمة الوسط الحسابي ٣٤.٥٠٠ بإنحراف معياري قدره ٢.٤٦٧ وكانت قيمة (T) ٣٢.٨٦٣ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أَن الفرق معنوي حيث قيمة (Sig) < ٠.٠٥ من خلال عرض نتائج الإختبارين(القبلي والبعدي) للجانب المصاب في إختبارات (الألم وقوة العضلات العاملة على مفصل الورك) الذي بين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية معنوية لصالح الإختبار البعدي كما مبين في الجدول (٦) ، فيعزو الباحث معنوية تلك النتائج الى التأثير الإيجابي الذي حققه البرنامج العلاجيي التأهيلي المطبق على عينة بحثه في إصابة الورك بإلتهاب جراء السقوط عليه من حيث الإهتمام بتنظيم وتطبيق تلك التمرينات والتدرج بالشدة والزمن وفقاً لحدود درجة الألم المصاحبة ، حيث تساعد التمرينات المتحركة على تحسين كفاءة إنتقال الأوكسجين من الرئتين الى عضلات الجسم المختلفة خاصةً للتي تعاني من إلتهابات جراء الإصابة فتحسن عملية التمثيل الغذائي فيها وتخلصها من فضلات العمل العضلي وهذا بدوره يساعد في تقليل الألم والتعب وزيادة قدرة اللاعب في التخلص من أعراض الإصابة تدريجياً (سميعة ، ٢٠١٠ ، ص٦٣) ، ويشير (عصام أبو النجا ، ٢٠١٨ ، ص٢٧٦) الى أهمية التمرينات العلاجية التأهيلية في إستعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب في الجسم وتأهيله بدنياً حيث تعتبر من أهم العناصر العلاج البدني الحركي الرياضي من خلال توظيف حركات مقننة هادفة على شكل تمرينات بدنية أو وظيفية أو مهارية تهدف الى تحسين الدورة الدموية في الجزء المصاب من الجسم وسرعة إزالة التجمعات الدموية وإستعادة العضلات والمفاصل المصابة لوظائفها الأساسية بسرعة مع المحافظة على الكفاءة الوظيفية لباقي أجزاء الجسم والعودة بكفائة لممارسة النشاط الرياضي .الجدول (٧) يبين الأَوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى دلالة الفروق (Sig) بين الإختبارين القبلي والبعدي للجانب المصاب في إختبارات (المدى الحركي لمفصل الورك)

	متغيرات البحث						

ت	المدى الحركي للمفصل	الإختبار المستخدم	وحدة القياس	سَ	± ع	قيمة T المحتسبة	مستوى دلالة (Sig)	الدلالة الفروق
١	السحب للخارج	الإختبار القبلي	**كغم**	٢٢.٥٨٣	٢.١٥١	٢٠.٩٨٦	٠.٠٠٠	معنوي(*)
		الإختبار البعدي	**كغم**	٤٠.٠٠٠	٢.٥٩٣			
٢	السحب للداخل	الإختبار القبلي	**كغم**	٥.٧٥٠	١.٦٠٢	١٩.١٧٩	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الإختبار البعدي	**كغم**	٢١.٦٦٦	٢.١٤٦			
٣	ثني للأمام	الإختبار القبلي	**درجة**	١٨.٤١٦	٢.٣١٤	٣٨.٣٣٠	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الإختبار البعدي	**درجة**	٤٨.٧٥٠	٢.٣٠١			
٤	السحب للخلف	الإختبار القبلي	**درجة**	٥.٧٥٠	١.١٣٨	٣٣.٥٧١	٠.٠٠٠	**معنوي(*)**
		الإختبار البعدي	**درجة**	٤٤.٩١٦	٣.٥٥٣			

(*) معنوي إذا كانت قيمة (Sig) < ٠.٠٥

أما النتائج المعروضة في الجدول (٧) كان الإختبار الأول (السحب للخارج) للمدى الحركي في مفصل الورك للإختبار القبلي والذي يبين الوسط الحسابي قيمته ٢٢.٥٨٣ بإنحراف معياري بلغ ٢.١٥١ أما في الإختبار البعدي فبلغ الوسط الحسابي ٤٠.٠٠٠ بإنحراف معياري بلغ ٢.٥٩٣ وكانت قيمة (T) المحتسبة ٢٠.٩٨٦ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أن الفرق معنوي حيث قيمة (Sig) < ٠.٠٥وكانت قيمة الوسط الحسابي في الإختبار الثاني (السحب للداخل) للمدى الحركي في مفصل الورك للإختبار القبلي ٥.٧٥٠ بإنحراف معياري قدره ١.٦٠٢ وفي الإختبار البعدي كانت قيمة الوسط الحسابي ٢١.٦٦٦ بإنحراف معياري قدره ٢.١٤٦ وكانت قيمة (T) ١٩.١٧٩ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أن الفرق معنوي حيث قيمة (Sig) < ٠.٠٥ بينما كانت قيمة الوسط الحسابي في الإختبار الثالث (الثني للأمام) للمدى الحركي في مفصل الورك للإختبار القبلي ١٨.٤١٦ بإنحراف معياري قدره ٢.٣١٤ وفي الإختبار البعدي كانت قيمة الوسط الحسابي ٤٨.٧٥٠ بإنحراف معياري قدره ٢.٣٠١ وكانت قيمة (T) ٣٨.٣٣٠ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أن الفرق معنوي حيث قيمة (Sig) < ٠.٠٥ أما قيمة الوسط الحسابي في الإختبار الرابع (السحب للخلف) للمدى الحركي في مفصل الورك للإختبار القبلي ٥.٧٥٠ بإنحراف معياري قدره ١.١٣٨ وفي الإختبار البعدي كانت قيمة الوسط الحسابي ٤٤.٩١٦ بإنحراف معياري قدره ٣.٥٥٣ وكانت قيمة (T) ٣٣.٥٧١ وهي أكبر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٠٠٠ مما يشير إلى أن الفرق معنوي .من خلال عرض نتائج الإختبارين(القبلي والبعدي) للجانب المصاب في إختبارات (المدى الحركي لمفصل الورك) الذي بين أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية معنوية لصالح الإختبار البعدي كما مبين في الجدول (٧) ، فيعزو الباحث معنوية تلك النتائج الى البرنامج العلاجي التأهيلي وما يحتويه من التمرينات الثابتة والمتحركة بإستخدام أجهزة حديثة تستعمل في المجال الرياضي وهذا أكدته دراسة (JEAN LOUIS, 2008, P12) وبعض الدراسات الأخرى على أهمية التمرينات البدنية على أسس (فسيولوجية ، بدنية ، صحية) بإستخدام الأجهزة الرياضية المستخدمة حديثاً لتنمية القدرات البدنية في علاج وتأهيل الإصابات الرياضية حيث تعتبر من أهم وأكثر الوسائل الحركية تأثيراً على

تقوية العضلات والأربطة المحيطة بالمفصل المصاب وتحسين المدى الحركي له بأسرع وقت ممكن ، حيث تقوم هذه التمرينات بالمحافظة على حجم العضلات ومطاطيتها إضافةً الى المحافظة على عمل المفصل المصاب وأربطته وعضلاته من التلف والضمور ومضاعفات الإصابة مع المحافظة على حيوية أجهزة الجسم السليمة كافة (خالد ، ٢٠٠٩ ، ص١٣٥) ، وكذلك اتفقت الدراسة الحالية مع الكثير من الدراسات التي أكدت أهمية إستخدام التمرينات الحركية في تأهيل أغلب الإصابات العضلية والمفصلية منها دراسة (أحمد سليمان ، ٢٠٠٩ ، ص٥٣) والتي أكدت على أهمية التمرينات البدنية في تحسين الوظائف الفسيولوجية أضافة الى القوة والمرونة والتحمل لجميع أجزاء الجسم بما فيها المنطقة المصابة .بذلك أشارت النتائج في الجدولين (٦) و(٧) الى تحقيق الهدف الذي يسعى إليه الباحث في هذه الدراسة من خلال التخلص من الألم الناتج جراء الإصابة وإعادة قوة العضلات العاملة على المفصل التي كانت في أدنى مستوى لها عند الإصابة مع إرجاع المدى الحركي الطبيعي للمفصل المصاب دون ألم أو تحدد حركي يذكر .

ثانياً: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الإختبارات البعدية بين الرجلين المصابة والسليمة في إختبارات (القوة ، المطاطية) للعضلات العاملة على مفصل الركبة:الجدول رقم (٨) يبين الأَوساط الحسابية والإنحرافات المعيارية وقيمة (T) ومستوى دلالة الفروق (Sig) بين الإختبارين البعديين للجانب المصاب والسليم في إختبارات (قوة العضلات المحيطة بالمفصل ، المدى الحركي)

الإختبارات		وحدة القياس	سَ	∓ ع	قيمة T المحتسبة	مستوى دلالة (Sig)	الدلالة الفروق
قوة العضلات	الجانب السليم	كغم	٢٥.٣٣٣	١.٤٣٥	١.٠٧٣	٠.٣٠٦	غير معنوي(*)
	الجانب المصاب	كغم	٢٦.١٦٦	٣.٠١٠			
المدى الحركي	الجانب السليم	درجة	٤١.٣٣٣	٢.١٠٣	١.٣٨٣	٠.١٩٤	غير معنوي(*)
	الجانب المصاب	درجة	٤٠.٠٠٠	٢.٥٩٣			
قوة العضلات	الجانب السليم	كغم	٢٨.٥٠٠	٢.٦٤٥	١.١٧٣	٠.٢٦٦	غير معنوي(*)
	الجانب المصاب	كغم	٢٩.٨٣٣	٣.٢٩٨			

	الجانب السليم	درجة	٢٢.٤١٦	٢.٣١٤	١.١٧٠	٠.٢٦٧	غير معنوي(*)
المدى الحركي	الجانب المصاب	درجة	٢١.٦٦٦	٢.١٤٦			
قوة العضلات	الجانب السليم	كغم	٣٢.١٦٦	٢.٤٠٥	٠.٢٥٠	٠.٨٠٧	غير معنوي(*)
	الجانب المصاب	كغم	٣٢.٤١٦	٢.٥٣٩			
المدى الحركي	الجانب السليم	درجة	٤٩.١٦٦	٢.١٦٧	٠.٤٣٩	٠.٦٦٩	غير معنوي(*)
	الجانب المصاب	درجة	٤٨.٥٠٠	٢.٣٠١			
قوة العضلات	الجانب السليم	كغم	٣٤.٣٣٣	٢.٦٧٤	٠.١٥٢	٠.٨٨٢	**غير** معنوي(*)
	الجانب المصاب	كغم	٣٤.٥٠٠	٢.٤٦٧			
المدى الحركي	الجانب السليم	درجة	٤٦.٢٥٠	٢.٩٥٨	٠.٧٩٤	٠.٤٤٤	غير معنوي(*)
	الجانب المصاب	درجة	٤٤.٩١٦	٣.٥٥٣			

(*) غير معنوي إذا كانت قيمة (Sig) > ٠.٠٥

من خلال النتائج المعروضة في الجدول (٨) التي تبين الوسط الحسابي والإنحراف المعياري وقيمة (T) المحسوبة وقيمة (Sig) مع دلالتها الإحصائية في الإختبارات البعدية بين جانبي الجسم المصاب السليم لمجموعة البحث في إختبارات (قوة العضلات العاملة علىمفصل الورك ، المدى الحركي لمفصل الورك) ، حيث ظهر الوسط الحسابي في الإختبار الأول لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك (السحب نحو الخارج)

للجانب السليم ٢٥.٣٣٣ بإنحراف معياري بلغ ١.٤٣٥ أما الوسط الحسابي للجانب المصاب فبلغ ٢٦.١٦٦ بإنحراف معياري بلغ ٣.٠١٠ وكانت قيمة (T) المحتسبة ١.٠٧٣ وهي أصغر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٣٠٦ والذي هو أكبر من ٠.٠٥ مما يشير إلى أن الفرق غير معنوي .وفي نتائج الإختبار الثاني لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك (السحب نحو الداخل) كان الوسط الحسابي للجانب السليم ٢٨.٥٠٠ بإنحراف معياري بلغ ٢.٦٤٥ أما الوسط الحسابي للجانب المصاب فبلغ ٢٩.٨٣٣ بإنحراف معياري بلغ ٣.٢٩٨ وكانت قيمة (T) المحتسبة ١.١٧٣ وهي أصغر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٢٦٦ والذي هو أكبر من ٠.٠٥ مما يشير إلى أن الفرق غير معنوي .وكانت نتائج الإختبار الثالث لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك (السحب نحو الأمام) كان الوسط الحسابي للجانب السليم ٣٢.١٦٦ بإنحراف معياري بلغ ٢.٤٠٥ أما الوسط الحسابي للجانب المصاب فبلغ ٣٢.٤١٦ بإنحراف معياري بلغ ٢.٥٣٩ وكانت قيمة (T) المحتسبة ٠.٢٥٠ وهي أصغر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٨٠٧ والذي هو أكبر من ٠.٠٥ مما يشير إلى أن الفرق غير معنوي .أما نتائج الإختبار الرابع لقوة العضلات العاملة على مفصل الورك (السحب نحو الخلف) كان الوسط الحسابي للجانب السليم ٣٤.٣٣٣ بإنحراف معياري بلغ ٢.٦٧٤ أما الوسط الحسابي للجانب المصاب فبلغ ٣٤.٥٠٠ بإنحراف معياري بلغ ٢.٤٦٧ وكانت قيمة (T) المحتسبة ٠.١٥٢ وهي أصغر من قيمتها الجدولية وبمستوى دلالة بلغ ٠.٨٨٢ والذي هو أكبر من ٠.٠٥ مما يشير إلى أن الفرق غير معنوي .من خلال النتائج المعروضة في الجدول (٨) يؤكد الباحث الى إن البرنامج العلاجي التأهيلي المعد قد حقق أهم غرض للدراسة حيث تم إيصال المدى الحركي لمفصل الورك المصاب وقوة ومطاطية العضلات العاملة عليه الى المدى الحركي للمفصل وقوة ومطاطية العضلات العاملة عليه في الجانب السليم الذي وضع كمعيار حقيقي للشفاء من الإصابة ، فالدراسات التي تتناول الإصابات الحاصلة في جانب واحد من جوانب الجسم تعتبر الجانب السليم هو المحك الأكثر دقة لمعرفة درجة الشفاء من الإصابة ، والتوازن مابين جانبي الجسم خاصة في عنصري القوة والمرونة ضروري لتفادي عودة الإصابة السابقة أو حدوث إصابات جديدة الذي يسببه إختلاف التناغم العضلي والتناقض في العمل (التكريتي ، ٢٠١٧ ، ص٤) ، وهذا ما أكدته بعض الدراسات كدراسة (محمد حسين أحمد ، ٢٠٠٩ ، ص١٤) ودراسة (نعيمة عون ،٢٠١١ ، ص١٧) والتي أعتبرت إستخدام تمرينات القوة العضلية ومطاطيتها ومرونة المفاصل وتحسين مداها الحركي في برامج تأهيل إصابات الحوض والأطراف السفلى من أهم الطرق لتحقيق التوافق والإتزان بين الجانبين (المصاب والسليم) وهذا ما أعتمده الباحث في عمله.

الفصل الخامس: الإستنتاجات والتوصيات:

أولاً: الإستنتاجات: أستنتج الباحث من دراسته الأمور التالية:

١. ان استخدام البرنامج العلاجي التأهيلي المقترح تأثير إيجابي ملحوظ في تأهيل إصابة الورك بإلتهاب جراء السقوط المتكرر والتخلص من الآثار الجانبية الناجمة جراء الإصابة لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة .

٢. كان للبرنامج العلاجي التأهيلي المقترح الأثر الواضح في التخلص من التغيرات الإلتهابية مكان الإصابة وعودة المفصل الى طبيعة عمله دون تحدد حركي وبدون ألم .

٣. عمل البرنامج العلاجي التأهيلي بإعادة قوة العضلات العاملة على المفصل المصاب الى أفضل قياس يمكن أن يصله مقارنةً بالجهة السليمة للجسم .

٤. الإرتقاء بقوة العضلات العاملة على المفصل في الجهتين (المصابة والسليمة) أدى الى تحسين المدى الحركي للمفصل مما يجعل من هذا البرنامج وقائي من الإصابات مستقبلاً .

٥. أثبتت النتائج التي حققها البرنامج العلاجي التأهيلي صلاحية التمرينات الحركية المقترحة بإستخدام إتجاهات مختلفة وبمقاومات متدرجة في علاج وتأهيل مفصل الورك والعضلات العاملة عليه لدى بعض لاعبي كرة القدم بأعمار (٣٥-٤٠) سنة .

ثانياً: التوصيات: وأوصى الباحث بالأمور التالية:

١. ضرورة عدم الإستسلام للإصابة ومخلفاتها رغم تأخر عمليات الشفاء بسبب التقدم في العمر ، فأغلب الإصابات التي تحدث في الملاعب يمكن لها أن تعالج بغض النظر عن عمر الاعب بعد التحلي بالصبر والألتزام بالتعليمات وتحمل الآلام االمؤقتة والناتجة جراء مقاومة العضلات للضمور العضلي .

٢. تسخير الأجهزة والمعدات الرياضة الحديثة المتوفرة في القاعات الرياضية في علاج وتأهيل الإصابات الرياضية المختلفة لتخدم الباحثين في إنجاز مهامهم .

٣. إجراء دراسات مشابهة في تأهيل الإصابات الرياضية للمفاصل الجسم المختلفة والعضلات العاملة عليها ولفئات عمرية أخرى .

٤. ضرورة الوصول بتمرينات البرامج العلاجية التأهيلية الى المدى الكامل للمفصل تحت المقاومة ليكون معياراً للشفاء التام من الإصابة وعدم عودتها في المستقبل .

المصادر العربية :

١. أحمد الخباز ؛ الطب الرياضي وإصابات الملاعب :(جامعة حماه ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠١٩) .

٢. أحمد حلمي صالح ؛ الدليل في آلام الظهر والطب البديل :(القاهرة ، مكتبة مدبولي ، ٢٠٠٩) .

٣. أحمد رضوان خالد ؛ العلاج الطبيعي ، ط٢ :(القاهرة ، مركز الأهرام ، ٢٠٠٣) .

٤. أحمد سليمان محمد ؛ تأثير تمرينات تأهيلية لعضلات خلف الفخذ المصابة بالتمزق الجزئي :(جامعة طنطا ، كلية التربية الرياضية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، ٢٠٠٩) .

٥. أحمد شطوري ؛ الطب الرياضي والتأهيل البدني مدخل الإصابات الرياضية والإسعافات الأولية :(جامعة العريش ، كلية التربية الرياضية ، دار الكتاب الحديث ، ٢٠١٦) .

٦. عصام جمال أبو النجا ؛ الموسوعة العلمية في الإصابات الرياضية والتأهيل البدني ، ط١ :(عمان ، مركز الكتاب الحديث ، ٢٠١٨) .

٧. سميعة خليل محمد ؛ العلاج الطبيعي (الوسائل والتقنيات) :(جامعة بغداد ، كلية التربية الرياضية للبنات ، القاهرة ، شركة ناس للطباعة ، ٢٠١٠) .

٨. محمد حسين أحمد ؛ تأثير برنامج تأهيلي مقترح بالتنبيه الكهربائي لتخفيف الألم عرق النسا :(جامعة حلوان ، كلية التربة الرياضية للبنين ، رسالة ماجستير غير منشورة ، ٢٠٠٩) .

٩. مدحت قاسم ؛ التأهيل الحركي للإصابات – برامج عملية رياضية ، ط١ :(القاهرة دار الفكر العربي للطباعة والنشر والتوزيع ، ٢٠١٨) .

١٠.نعيمة عبد السلام عون ؛ تأثير برنامج تأهيلي مقترح على بعض المتغيرات الوظيفية والبدنية لمرضى الشلل النصفي الناتج عن السكتات الدماغية :(أطروحة دكتوراه ، الجامعة الأردنية ، كلية التربية الرياضية ، ٢٠١١) .

١١.وديع ياسين التكريتي ؛ التدريب الرياضي بعد الإصابة :(رابطة الأكاديميين العرب للتربية البدنية وعلوم الرياضة ، ٢٠١٧).

References:

1. Jean Louis; Hamstring Muscle Strain Recurrence and Strength Perfomance Disorders :(SPORTS MED, March Vol.30 NO. 2,199:203 pub Med, 2008).
2.Samiea Khalil Muhammad; Physiotherapy - Means and Technologies: (Cairo, Nass Printing Company, 2010).
3.WB Kibler Et All ; Muscle skeletal Adaptation and Injuries Due to Overtraining: (so:Exerc-sport sci-Rev,(20),silver platter 3-11,medline , 1992).
4.William.E.Prentice; Rehabiliation Techinques for Sports Medicine and Athietic Training:(Th Edition, Mcgraw-Hill Companies,Inc,2021) .