ملخص البحث باللغة العربية

تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين على استعادة كفاءة مفصل الكتف المصابة بالإلتهابات للاعبى الرياضات الجماعية

أ . م . د محمد عودة خليل

- **هدف البحث :**

يهدف البحث للتعرف على تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين على استعادة كفاءة مفصل الكتف المصابة بالإلتهابات للاعبى الرياضات الجماعية من خلال الاتى :

- التعرف علي تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين على المدي الحركي لمفصل الكتف.
- التعرف علي تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن على القوه العضلية لمفصل الكتف عند قبض وبسط وتقريب وتبعدي وتدوير للداخل والخارج عند مقاومة (٦٠° و ٩٠°).

التعرف علي تأثير تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين علي مقياس درجه الالم لمفصل الكتف

- **إجراءات البحث :**
- **منهج البحث :** إستخدم الباحث المنهج التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطه وذلك لملائمتة لطبيعة وأهداف البحث
- **عينة البحث :** تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى كرة السلة واليد والكرة الطائرة بنادى بنها الرياضى ونادى طوخ الرياضى لفرق الناشئين لموسم (٢٠١٨-٢٠١٩) والمصابين بالتهابات فى الكتف بعد تشخيص الطبيب المختص وبلغ حجم العينة على (١٦) لاعب وتم تقسيمهم الى مجموعتين قوام كل مجموعة (٧) لاعب وعدد (٢) لاعب للدراسة الاستطلاعية .
- **أهم النتائج :**

١. البرنامج التأهيلى بعد حقن الارثوكين ساعد على استعادة كفاءة مفصل الكتف المصابة بالإلتهابات للاعبى الرياضات الجماعية وزوال الشعور بالالم

The effect of Orthokin -supported rehabilitation program on restoring the efficiency of the shoulder joint with inflammation to a team sports player

Research objective:

The research aims to identify the effect of a rehabilitation program supported by the injection of orthokin on restoring the efficiency of the shoulder joint with inflammation to the team sports player through the following:

- Identify the effect of orthokin injection-supported rehabilitation program on the motor range of the shoulder joint
- Identify the effect of orthokin injection-assisted rehabilitation program on the muscle strength of the shoulder joint when holding, extending, rounding, diverging and inward and outward rotation at resistance (٦٠° and ° ٩٠).
- Identify the effect of orthokin injection-assisted rehabilitation program on the pain level of the shoulder joint

Search procedures:

Research methodology: The researcher used the experimental approach using the experimental design of two groups, one experimental and the other is a control, to suit the nature and objectives of the research.

The research sample: The research sample was chosen intentionally by basketball, hand and volleyball players at Banha Sports Club and Tookh Sports Club for junior teams for the season (2018 / 2019) and those with shoulder infections after diagnosing the specialized doctor. The sample size was (١٦) players and they were divided into two groups. Each group consists of (٧) players and (٢) players for exploratory study.

The most important results:

- The rehabilitation program after the injection of orthokin helped to restore the efficiency of the shoulder joint with inflammation and decrease level of pain for the athletes and team sports.

تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين على استعادة كفاءة مفصل الكتف المصابة بالإلتهابات للاعبى الرياضات الجماعية

* د / محمد عودة خليل

مقدمة و مشكلة البحث :

أن انتشار معدل الإصابات فى مجال الأنشطة الرياضية أصبح ظاهرة تستدعى انتباه جميع العاملين فى المجال الرياضى وعلى كافة مستويات الممارسة سواء كان للاعبين الناشئين أو بالنسبة للاعبين المحليين أو الدوليين ، وعلى الرغم من التقدم فى مختلف العلوم الطبيعية واتباع أساليب جديدة فى العلاج واستخدام أحدث الأجهزة وتوفير المتخصصين من الأطباء وأخصائى إصابات الرياضة إلا إن الإصابات الرياضية لا تزال منتشرة فى جميع الأنشطة الرياضية وبشكل يؤثر بصورة سلبية على مستوى الاداء (١ : ٢٩)

وبالرغم من هذا التقدم الهائل فى مجال الطب الرياضي وبالتحديد فى مجال الإصابات الرياضية وإتخاذ جميع إجراءات عوامل الأمن والسلامة بقدر ما هو متاح فى محاولة للحد من الإصابات إلا أننا نلاحظ إرتفاع نسبة حدوثها وبشكل مستمر وربما يرجع ذلك للحماس الزائد من قبل بعض اللاعبين أو لشدة المنافسة ومحاولة الفوز بالمراكز المتقدمة فى المستويات الرياضية المختلفة مما يجعل اللاعبين أكثر عرضه للإصابة (٢ : ٢٤)

ومفصل الكتف معقد مبنى من اجل الحركة أكثر منة على الثبات ويسمح الحركة حول المحاور الثلاثة وقد يرجع ذالك إلى نسبة حجم رأس عظم العضد إلى التجويف الحقي قليل العمق حيث تبلغ النسبة [٣ : ١] كما يحاط المفصل بمحفظة ليفية رخوة نسبيا حتى لا تعوق حركاتة ، لذا فهو مفصل غير ثابت يستمد قوته من العضلات المحيطة به والأربطة الموجودة حوله مما يجعلها أكثر عرضة للإصابة في أوضاع وزوايا معينة خلال بعض الاداءات الحركية ويؤكد معهد نيكولاس للطب الرياضي **The Nicolas institute of sports medicine and athletic trauma** أن الأنشطة التي تتطلب حركة الزراع أعلى مستوى الرأس تضع أعباء كثيرة على مفصل الكتف كما أكد على أهمية التدريبات الوقائية لمفصل الكتف لتحسين الأداء وتجنب التعب الناتج من الحمل الزائد وتجنب مشكلة كثرة الاستخدام . (٧: ٣)

ويذكر **زريجم واخرون(٢٠١٨) Zarringam** أن ألام الكتف هي من أهم الأمراض التي تصيب مفصل الكتف عند الرياضيين الذين يمارسون رياضاتٍ تحتاج إلى رفع اليد فوق مستوى الرأس مثل (السباحة – الكرة الطائرة – كرة السلة – كرة اليد والعاب القوى) .

* أستاذ مساعد بقسم علوم الصحة الرياضية – كلية التربية الرياضية للبنين – جامعة بنها

و مفصل الكتف ذو أهمية تختلف عن المفاصل الأخرى للجسم وذلك لأنه يتمتع بقدر كبير من الحركة التي يحتاجها الإنسان من القيام بالأعمال والنشاطات اليومية وهذا القدر الكبير من الحركة يأتي على حساب الثبات في المفصل ويتطلب مجهوداً إضافياً من الأربطة والعضلات والأوتار التي تحيط بمنطقة مفصل الكتف(٢١)

و أعراض التهابات مفصل الكتف هي أن يشعر المصاب بالألم عند استعمال اليد للوصول فوق مستوى الرأس كما في حالة تسريح الشعر أو القيام ببعض الأعمال المنزلية وقد يمنع هذا الألم المريضَ النومَ على الجانب المصاب وقد يكون الألم شديداُ ومزعجاً في بعض الأحيان لدرجة أنه يلازم جميع حركات الكتف مما يجعل إرتداء أو خلع الثياب مؤلماً وصعباُ ويشعرالمريض بالألم عادة في أعلى وأمام الكتف وقد ينتقل الألم أو يتحرك إلى منتصف الذراع وفى أحيان قليلة إلى المرفق . (٣ :٨٥)

وقد أهتم الطب الرياضي الحديث بأبحاث وقاية الرياضيين من الإصابة الرياضية من خلال دراسة طبيعة الإصابة الرياضية لاتخاذ الإجراءات الكفيلة للوقاية، كما أعطي اهتماماً أكبر للعلاج والتأهيل من الإصابات الرياضية حتى يمكن أن يعود اللاعب المصاب بعد التأهيل المتكامل أقرب ما يكون إلي حالته الطبيعية قبل الإصابة. **(4:** ١٢)

والارثوكين **(Orthokine Therapy**) هو شكل من أشكال العلاج بالحقن الذي يسخر ويعزز آليات الدفاع الطبيعية في الجسم ضد الالتهاب لتخفيف الألم وتحسين الوظيفة و تتضمن هذه العملية أخذ دم المريض وتحضير الدم حتى يمكن حقن البروتينات المضادة للالتهابات وعوامل النمو (مصل الدم) في المفاصل أو الأوتار والأنسجة الرخوة الأخرى و هذا يؤدي إلى انخفاض في الألم ويعزز الشفاء الطبيعي. (٢٤)

يذكر**كولن واخرون (٢٠١٦) ,Coghlan** أن هناك اهتمام كبير بالوسائط في علاج **Orthokine** حيث أستخدم اللاعبون في الدوري الاميركي للمحترفين فى كرة السلة مثل كوبي براينت **Kobe Bryant** وآندروبينوم **Andrew Bynum**وجيلبرت أريناس **Gilbert Arena** وجريج أودن **Greg Oden** وهذا العلاج ساهم بنجاح مدهش عندما فشلت جميع العلاجات الأخرى في العمل على الشفاء من الالتهابات ومساعدة اللاعب على سرعة العودة للملاعب ويعتمد علاج الارثوكين على استخدام المواد التي تنشأ فقط من جسم المريض (١٦)

يذكر**كولن واخرون (٢٠١٦) ,Coghlan,** أن العلاج بالارثوكين طريقة علاجية تم اختبارها بشكل جيد وآمن ويستخدم بنجاح لوقف الالتهاب و يتم الحصول على الارثوكين مباشرة من دم المريض باستخدام تقنيات خاصة الهدف من العلاج هو التدخل مباشرة في مصدر الالتهاب. (١٦ :٤٣)

علا عبدالكريم أبو الخير (٢٠١١) بالارثوكين والسيتوكينات مثل **–IL ١interleukin)** هي سبب زيادة في التهابات وألم المفاصل وجذور الأعصاب و بفضل إدخال المضاد لمستقبلات الانترلوكين **(–Ra١IL)** في الجسم في مكان الالتهاب و من الممكن التدخل بفعالية طبياً مما يريح المرضى (٣: ٣٣)

ويحتوي مصل الدم المجهز جيدًا (المصل الذاتي المشروط **[ACS]**) الذي تم الحصول عليه بطريقة خاصة حاصلة على براءة اختراع من شركة **Orthogen Lab Sevices GmbH** في ألمانيا و على تركيز مرتفع بشكل كبير لـ **–Ra١IL** وعوامل النمو من جسم المريض ويأخذ الطبيب عينة من الدم من المريض مع حقنة خاصة من نظام **EOTII** وبعد ست ساعات في الحاضنة فى خلال هذا الوقت يزداد تركيز **–Ra١IL** و يتم نقل الدم إلى الطرد المركزي وبعد الطرد المركزي نتلقى مصل الدم الذي ينقسم إلى ٦–٨ أجزاء متساوية و يمكن حقنه مرة أخرى داخل المريض في منطقة الالتهاب أو في جذور العصب أو المفصل خلال نفس اليوم و هناك أيضًا خيار لتجميد المصل إلى – ٢٠ درجة ليستخدم بعد ذلك فى أوقات أخرى . (٢١)

ومن خلال العرض السابق يتضح لنا اهمية **برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين على استعادة كفاءة مفصل الكتف المصابة بالإلتهابات للاعبى الرياضات الجماعية** وهذا ما دفع **الباحث** الى استخدام هذة التقنية .

هدف البحث :

يهدف البحث للتعرف على تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين على استعادة كفاءة مفصل الكتف المصابة بالإلتهابات للاعبى الرياضات الجماعية من خلال الاتى :

- التعرف علي تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين على المدي الحركي لمفصل الكتف
- التعرف علي تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن على القوه العضلية لمفصل الكتف عند قبض وبسط وتقريب وتبعدي وتدوير للداخل والخارج عند مقاومة (٦٠° و ٩٠°)

- التعرف علي تأثير تأثير برنامج تأهيلى مدعم بحقن الارثوكين علي مقياس درجه الالم لمفصل الكتف

فروض البحث :

١. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة الضابطة فى متغيرات الدراسة (المدى الحركى للكتف –القوة العضلية للكتف قبض وبسط وتقريب وتبعدي وتدوير للداخل والخارج عند ٦٠° و ٩٠°– ودرجة الالم) لصالح القياس البعدى.
٢. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى للمجموعة التجريبية فى متغيرات الدراسة (المدى الحركى للكتف –القوة العضلية للكتف قبض وبسط وتقريب وتبعدي وتدوير للداخل والخارج عند ٦٠° و ٩٠° – ودرجة الالم) لصالح القياس البعدى.
٣. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات الدراسة (المدى الحركى للكتف –القوة العضلية للكتف قبض وبسط وتقريب وتبعدي وتدوير للداخل والخارج عند ٦٠° و ٩٠° – ودرجة الالم) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

إجراءات البحث :

منهج البحث :

إستخدم الباحث المنهج التجريبى بإستخدام التصميم التجريبى لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطه وذلك لملائمتة لطبيعة وأهداف البحث

مجتمع البحث : لاعبى كرة السلة وكرة اليد والكرة الطائرة بنادى بنها الرياضى وطوخ الرياضى لفرق الناشئين والدرجة الاولى لموسم (٢٠١٨ :٢٠١٩) والبالغ عددهم (٦٠) لاعب .

عينة البحث :

تم إختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من لاعبى كرة السلة واليد والكرة الطائرة بنادى بنها الرياضى ونادى طوخ الرياضى لفرق الناشئين لموسم (٢٠١٨-٢٠١٩) والمصابين بالتهابات فى الكتف بعد تشخيص الطبيب المختص وبلغ حجم العينة على (١٦) لاعب وتم تقسيمهم الى مجموعتين قوام كل مجموعة (٧) لاعب وعدد (٢) لاعب للدراسة الاستطلاعية .

حيث أستخدمت المجموعة الضابطة البرنامج التاهيلى فقط بينما أستخدمت المجموعة التجريبية وحقن الارثوكين بالإضافة للبرنامج التأهيلي المقترح من قبل الباحث.

تجانس عينة البحث :

قام الباحث بإجراء التجانس لعينة البحث فى متغيرات البحث.

جدول (١)

تجانس عينه البحث في متغيرات السن والعمر التدريبي والطول والوزن ن=١٦

المتغيرات	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
السن	١١	١٥	12.875	13	1.36015	.108-
العمر التدريبي	٣	٤	3.6875	4	0.47871	.895-
الطول	١٦٠	١٧٣	168.5	169.5	4.25833	.894-
الوزن	٦٥	٧٠	65.5	65	3.38625	.377-

يتضح من جدول (١) ان معامل الالتواء تراوح مابين (**-108.** ، **-895.**) اي انه انحصر مابين ±٣ ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مما يدل علي تجانس عينه البحث في متغيرات السن والعمر التدريبي والطول والوزن

جدول (٢)

تجانس عينه البحث في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف ن=١٦

المتغيرات	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
المدي الحركي للأمام	١٣١	134	132.5625	133	1.15289	.174-
المدي الحركي للخلف	41	44	42.3125	43	1.13835	.088-
المدي الحركي للجانب	93	95	94.125	94	0.7188	.192-

يتضح من جدول (٢) ان معامل الالتواء تراوح مابين (-192. ، -088) اي انه انحصر مابين ±٣ ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مما يدل علي تجانس عينه البحث في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف .

جدول (٣)

يوضح تجانس عينه البحث في قياسات القوه لمفصل الكتف عند ٦٠°،٩٠° ن=١٦

المتغيرات		الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
القوه لمفصل الكتف عند ٦٠°	قبض	75	78	76.6875	77	1.30224	.368-
	بسط	65	٧١	68.4375	69.5	2.529	.566-
	تقريب	٩٦	98	96.75	97	1.39044	1.360-
	تبعيد	75	٧٨	76.0625	76	1.23659	0.834
	دوران داخل	76	81	78.75	79.5	2.08167	.431-
	دوران للخارج	44	49	46.375	46	1.99583	0.21
القوه لمفصل الكتف عند ٩٠°	قبض	٦٩	73	71.125	71	1.5	0.165
	بسط	60	64	61.5625	61	1.71148	0.517
	تقريب	82	86	84.1875	85	1.79699	.241-
	تبعيد	65	69	67.0625	67	1.61116	.224-
	دوران داخل	66	68	66.8125	66.5	1.16726	.163-
	دوران للخارج	39	41	40.1875	40	0.83417	.391-

يتضح من جدول (٣) ان معامل الالتواء تراوح مابين (0.21 ، -1.360) اي انه انحصر مابين ±٣ ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مما يدل علي تجانس عينه البحث في قياسات القوه لمفصل الكتف عند ٦٠° ، ٩٠°.

جدول (٤)

تجانس عينه البحث في مقياس الالم ن=١٦

المتغيرات	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
مقياس الالم	6	9	7.75	8	0.68313	0.358

يتضح من جدول (٤) ان معامل الالتواء لمقياس الالم كان (0.358) اي انه انحصر مابين ±٣ ان البيانات تتوزع توزيعا طبيعيا مما يدل علي تجانس عينه البحث في مقياس الالم .

وبعد التأكد من أن الإختبارات والقياسات تخلو من التوزيعات الغير إعتدالية بإجراء معامل الإلتواء قام **الباحث** بتقسيم العينة الأساسية إلى مجموعتين إحداهم تجريبية والأخرى ضابطة قوام كل منهما (٧) مصابين وذلك بعد إجراء التكافو بينهما فى المتغيرات قيد البحث .

جدول (٥)

تكافؤ عينة البحث في متغيرات العمر والوزن والطول والعمر التدريبي

ن١=٧، ن٢=٧

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
١	العمر	13.1429	1.34519	12.8571	1.46385	0.28571	0.38
٢	الوزن	3.5714	0.53452	3.8571	0.37796	.28571-	1.155-
٣	الطول	168	4.50925	170.5714	2.57275	2.57143-	1.310-
٤	العمر التدريبي	64.8571	3.23669	65.5714	3.77964	.71429-	.380-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٢=٢,١٨

يوضح جدول (٥) أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في متغيرات العمر والوزن والطول والعمر التدريبي مما يدل على تكافؤ المجموعتين٠

جدول (٦)

تكافوءعينه البحث في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف

ن١=٧، ن٢=٧

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
١	المدي الحركي للأمام	132.5714	1.27242	132.7143	1.1127	.14286-	.224-
٢	المدي الحركي للخلف	42.4286	1.13389	42.2856	1.25357	0.1428٥	0.224
٣	المدي الحركي للجانب	94.2857	0.75593	94.1429	0.69007	0.14286	0.369

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٢=٢,١٨

يوضح جدول (٦) أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف مما يدل على تكافؤ المجموعتين٠

جدول (٧)

تكافوء عينه البحث في قياسات القوة العضلية لمفصل الكتف

ن١=٧، ن٢=٧

المتغيرات		المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القوه لمفصل الكتف عند ٦٠°	قبض	76.5714	1.27242	77	1.41421	.42857-	.596-
	بسط	68.2857	2.42997	69	2.76887	.71429-	.513-
	تقريب	96.7143	1.1127	96.8571	1.86445	.14286-	-.174-
	تبعيد	76.1429	1.34519	75.8571	1.06904	0.28571	0.44
	دوران داخل	78.7143	2.13809	79.1429	2.19306	.42857-	.370-
	دوران للخارج	46.4286	2.22539	46.7143	1.97605	.28571-	.254-
القوه لمفصل الكتف عند ٩٠°	قبض	71.1429	1.57359	71	1.52753	0.14286	0.172
	بسط	62	1.73205	61	1.52753	1	1.146
	تقريب	84.2857	1.88982	84.1429	1.77281	0.14286	0.146
	تبعيد	67.2857	1.70434	66.8571	1.46385	0.42857	0.505
	دوران داخل	66.2857	1.25357	67.2857	0.95119	1.00000-	1.681-
	دوران للخارج	40	0.8165	40.4286	0.7868	.42857-	1.000-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٢=٢,١٨

يوضح جدول (٧) أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف مما يدل على تكافؤ المجموعتين٠

جدول (٨)

تكافوء عينه البحث في قياسات درجة الالم لمفصل الكتف

ن١=٧، ن٢=٧

م	المتغيرات	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
١	درجة الالم	7.8571	.69007	7.7143	.75593	.14286	.369

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٢=٢,١٨

يوضح جدول (٨) أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) في قياسات المدي الحركي لمفصل الكتف مما يدل على تكافؤ المجموعتين٠

وسائل جمع البيانات:

الأدوات و الأجهزة المستخدمة فى البحث :

١. جهاز رستاميتر لقياس الوزن والطول(Rest Meter) مرفق (١) .
٢. جهاز الايزوكينتك لقياس القوة العضلية لمفصل الكتف مرفق (٢) .
٣. الجونيوميتر لقياس المدى الحركى لمفصل الكتف مرفق (٣).
٤. مقياس درجة الالم The degree of pain scale (بالدرجات) مرفق (٤)
٥. احبال مطاطة والتى سوف تستخدم فى البرنامج التدريبى .
٦. استطلاع رأى السادة الخبراء فى مجال التربية الرياضية فى البرنامج التأهيلى المقترح مرفق (٥)
٧. سرنجة ٥سم ، قطن طبى معقم .
٨. جهاز طرد مركزى لفصل مكونات الدم .

خطوات تنفيذ البحث :

أولا :الدراسة الاستطلاعية :

قام **الباحث** باجراء الدراسة الاستطلاعية على عينة قوامها (٢) لاعبين مصابين بالام الكتف ، فى الفترة من ٢٠١٨/٦/١٠ إلى ٢٠/ ٦ /٢٠١٨ .

نتائج الدراسة الاستطلاعية :

١. تحديد الاجهزة والادوات المستخدمة
٢. تحديد القياسات المستخدمة فى البرنامج المقترح وطريقة القياس .
٣. تحديدد الزمن الفعلى للبرنامج

مرحلة الإعداد للتجربة :

قام **الباحث** بمسح مرجعى للدراسات العربية والاجنبية وشبكة المعلومات الدولية فى مجال علاج وتأهيل المفاصل وخاصا مفصل الكتف ، وبناءاستطلاع رأى الخبراء قد حدد الباحث الآتي :

جدول (٩)

النسبة المئوية لاراء الخبراء فى تحديد محتويات البرنامج

ن=٩

م	المحتوى	التوزيع الزمنى	عدد الخبراء	النسبة المئوية
١	مدة البرنامج	شهر ونصف	٦	%٧٧,٧
٢	عدد الاسابيع	٦ أسابيع	٦	%٧٧,٧
٣	عدد الوحدات التدريبية فى الاسبوع	٤ وحدات	٦	%٧٧,٧
٤	العدد الكلى للوحدات التدريبية فى البرنامج	٢٤ وحدة تدريبية	٨	%٨٨,٨
٥	زمن الوحدة التدريبية	يبدء من ٣٠ – ٥٠ ق	٦	%٧٧,٧
٦	زمن الاحماء	١٠ ق	٨	%٨٨,٨
٧	زمن الختام	٥ ق	٨	%٨٨,٨
٩	عدد المجموعات	٣- ٥ مجموعات	٨	%٨٨,٨
١٠	عدد مرات التكرار من	٥ – ١٠ مرة	٦	%٧٧,٧
١١	ايام التمرين	السبت –الاثنين –الاربعاء- الخميس	٩	%١٠٠
12	عدد المراحل	- ثلاثة مراحل	٦	%٧٧,٧
13	ترتيب أجزاء الوحدات التأهيليه	تجهيز المكان التاكد من سلامة الكينزيو الاحماء الجزء الرئيسي التهدئه	٩	%١٠٠

يتضح من جدول (٩) محتويات البرنامج المقترح حيث ان مدة البرنامج كانت(٦) اسابيع وعدد الوحدات التدريبية ٤ وحدات فى الاسبوع وتمة تقسيم الوحدة الى (الاحماء – الجزء الرئيسى – الختام)

اولا : البرنامج المقترح :

قام الباحث بتقسيم البرنامج إلى ثلاث مراحل :

المرحلة الاولى : ومدتها (٢) أسبوع ، واشتملت على التمرينات الثابتة وتتمثل أهداف هذة المرحلة فى تخفيف حدة الالم والعمل وزيادة المدى وتنمية المرونة للعضلات المحيطة لمفصل الكتف .

المرحلة الثانية : ومدتها (٢) أسبوع ، وأشتملت هذة المرحلة على التمرينات الثابتة والمتحركة فى مختلف الزوايا لعضلات مفصل الكتف وتتمثل أهداف هذة المرحلة فى العمل على زيادة المدى الحركى وتقوية العضلات العاملة على مفصل الكتف فضلا عن التأكد من المدى الحركى الغير مؤلم والعمل على تحسين مرونة العضلات حول مفصل الكتف .

المرحلة الثالثة: ومدتها (٢) أسبوع وتهدف هذة المرحلة للوصل بمفصل الكتف الى الوضع الطبيعى من حيث أختفاء الالم وتحسن المدى الحركى والقوة العضلية للعضلات المحيطة بمفصل الكتف .ويوضح مرفق (٩) البرنامج المقترح

ثانيا : طريقة حقن الارثوكين :

١. الكشف الطبى الكامل على أفراد العينة للتأكد من خلوهم من الأمراض.
٢. تناسق العينة وخلوها من الأمراض المعيقة لتطبيق البرنامج .
٣. نقوم بسحب الدم أولا بحجم يتراوح بين ٣٠ و٦٠ مليلترا من اللاعب نفسة .
٤. تبدأ كرات الدم البيضاء فى تكوين المادة المضادة لمدة الانترليوكين ومواد أخرى مضادة للالتهاب والضمور ويصل تركيز المادة للالتهابات الى ١٤٠ ضعف بالمقارنة بالكمية الموجود فى الأحوال الطبيعية .
٥. مصل الأرثوكين يستخرج ويتم فلترته ويتم ملئ أمبولات به.
٦. تصور المنطقة المطلوبة، بالموجات فوق الصوتية لكي يتم تحديد موقع إبرة الحقن، التي تخدر بمخدر موضعي، وأخيرا يقوم الطبيب بحقن الارثوكين ببطء. وقام الباحث بتنفيذ الحقن بمستشفى الجنزورى التخصصى على يد دكتورة أمال مصطفى الجنزورى ، دكتورة ساره سعيد ومع أنتهاء الحقن يعود اللاعب إلى منزله .

ثالثا: مميزات العلاج بالأرثوكين :-

- لقد تم علاج ٢٠,٠٠٠ حالة بهذا المصل فى ألمانيا .
- العلاج بالأرثوكين يتميز بنسبه نجاح عالية جداً خصوصاً فى التهابات العظام والتهابات الركبة والحوض .
- العديد فى التجارب أجريت لتؤكد فاعلية هذا العلاج والأمان الكامل حيث انه لا يتم اضافة أى اشياء صناعية فى هذا العلاج .
- تقليل للألم والألتهاب بسرعة كبيرة فى حوالى ٧٥% من المرضى بالأضافة الى تحسن فى وظيفة المفصل.
- هذا العلاج مصرح به فى جميع الدول الأوروبية واستراليا.
- يستخدم هذا العلاج فى جميع أنحاء العالم مالايقل عن ٥٠٠ من أطباء العظام والروماتيزم.
- البروتين من جسم المريض يحمى آلام بفاعلية كبيرة وهو أفضل كثيراً من العلاج بالكورتيزون (٢٢)(٢٣)(٢٤)

التجربة الأساسية :

لقد تم تنفيذ تجربة البحث في الفترة من ٢٠١٨/٦/٢١ م حتى ٢٠١٨/١٢/١٥م على جميع افراد عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة لمدة ستة أشهر تقريبا ويرجع طول الفترة لأختلاف توقيتات حدوث الإصابات لعينة البحث وتعامل **الباحث** مع كل حالة على حدة كحالة فردية وليس ككل مع انفراد المجموعة التجريبية بحقن الارثوكين حيث تمة حقن المجموعة التجريبية ٣ مرات (مرة قبل بدء البرنامج ومرة قبل المرحلة الثانية ومرة قبل المرحلة الثالثة) .

المعالجة الاحصائية :(المتوسط الحسابى – الوسيط– الإنحراف المعياري – معامل الالتواء – إختبار (ت) t–Test – حجم التأثير)

عرض ومناقشة النتائج:

عرض النتائج:

جدول (١٠)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في المدى الحركى لمفصل الكتف

ن= ٧

م	المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
١	المدي الحركي للأمام	132.5714	1.27242	138.8571	1.06904	6.28571-	*11.116-
٢	المدي الحركي للخلف	42.4286	1.13389	45.7143	1.1127	3.28571-	*11.500-
٣	المدي الحركي للجانب	94.2857	0.75593	99.2857	1.60357	5.00000-	*9.354-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية 6= 1.94

يوضح جدول (١٠) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى المدى الحركى لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية

جدول (١١)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القوة العضلية لمفصل الكتف

ن= 7

	المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القوه لمفصل الكتف عند ٩٠°	قبض	76.5714	1.27242	84.8571	5.52052	8.28571-	*3.592-
	بسط	68.2857	2.42997	72.8571	3.7607	4.57143-	*5.435-
	تقريب	96.7143	1.1127	102.4286	1.51186	5.71429-	*20.000-
	تبعيد	76.1429	1.34519	79.7143	1.60357	3.57143-	*4.564-
	دوران داخل	78.7143	2.13809	82	2.3094	3.28571-	*9.139-
	دوران للخارج	46.4286	2.22539	59.4286	5.19157	13.00000-	*5.786-
القوه لمفصل الكتف عند ٩٠°	قبض	71.1429	1.57359	76.5714	1.61835	5.42857-	*10.279-
	بسط	62	1.73205	69.5714	2.50713	7.57143-	*8.713-
	تقريب	84.2857	1.88982	91.4286	1.81265	7.14286-	*8.617-
	تبعيد	67.2857	1.70434	76.8571	6.20292	9.57143-	*4.939-
	دوران داخل	66.2857	1.25357	74.7143	2.28869	8.42857-	*7.453-
	دوران للخارج	40	0.8165	52.5714	1.98806	12.57143-	*18.349-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ٦= ١,٩٤

يوضح جدول (١١) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في القوة العضلية لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥)

جدول (١٢)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الالم لمفصل الكتف

ن= 7

م	المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
١	درجة الالم	7.8571	.69007	4.2857	0.75593	3.57143	*12.01

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ٦= ١,٩٤

يوضح جدول (١٢) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الالم لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥)

جدول (١٣)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المدى الحركى لمفصل الكتف

ن= 7

م	المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
١	المدي الحركي للأمام	132.7143	1.1127	163.1429	2.47848	30.42857-	*32.111
٢	المدي الحركي للخلف	42.2856	1.25357	55.5714	1.51186	13.28571-	*25.469-
٣	المدي الحركي للجانب	94.1429	0.69007	167.5714	1.27242	73.42857-	*128.500-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ٦= ١,٩٤

يوضح جدول (١٣) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في المدى الحركى لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥)

جدول (١٤)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القوة العضلية لمفصل الكتف

ن= 7

المتغيرات		القياس القبلى		القياس البعدى		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
القوه لمفصل الكتف عند ٦٠°	قبض	77	1.41421	104.8571	2.34013	27.85714-	*23.142-
	بسط	69	2.76887	102.7143	2.36039	33.71429-	*20.515-
	تقريب	96.8571	1.86445	131.4286	2.50713	34.57143-	*33.137-
	تبعيد	75.8571	1.06904	124.2857	1.38013	48.42857-	*79.173-
	دوران داخل	79.1429	2.19306	116	2.16025	36.85714-	*32.250-
	دوران للخارج	46.7143	1.97605	125.4286	3.04725	78.71429-	*50.652-
القوه لمفصل الكتف عند ٩٠°	قبض	71	1.52753	118.5714	1.71825	47.57143-	*42.065-
	بسط	61	1.52753	87.2857	1.70434	26.28571-	*38.648-
	تقريب	84.1429	1.77281	115	1.82574	30.85714-	*34.887
	تبعيد	66.8571	1.46385	97.4286	1.71825	30.57143-	*40.685-
	دوران داخل	67.2857	0.95119	95.7143	1.70434	28.42857-	*33.798-
	دوران للخارج	40.4286	0.7868	104.5714	0.53452	64.14286-	*245.927-

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ٦= ١,٩٤

يوضح جدول (١٤) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في القوة العضلية لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥)

جدول (١٥)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الالم لمفصل الكتف

ن=7

م	المتغيرات	القياس القبلى		القياس البعدى		ف	قيمة ت
		سَ	±ع	سَ	±ع		
١	درجة الالم	7.7143	.75593	0.8571	0.69007	6.85714	*14.932

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ٦= ١,٩٤

يوضح جدول (١٥) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الالم لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥)

جدول (١٦)

الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المدى الحركى لمفصل الكتف

ن١=٧، ن٢=٧

م	المتغيرات	بعدى ضابطة		بعدى تجريبية		ف	قيمة ت	حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع			
١	المدي الحركي للأمام	138.8571	1.06904	163.1429	2.47848	24.28571-	*21.140-	.924
٢	المدي الحركي للخلف	45.7143	1.1127	55.5714	1.51186	9.85714-	*11.892-	.٨٦5
٣	المدي الحركي للجانب	99.2857	1.60357	167.5714	1.27242	68.28571-	*162.369-	.782

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٢=٢,١٨

يوضح جدول (١٦) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في المدى الحركى لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥)

جدول (١٧)

الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في القوة العضلية

ن١=٧، ن٢=٧

المتغيرات		بعدى ضابطة		بعدى تجريبية		ف	قيمة ت	حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع			
القوه لمفصل الكتف عند ٥٦٠	قبض	84.8571	5.52052	104.8571	2.34013	20.00000-	*10.000-	.679
	بسط	72.8571	3.7607	102.7143	2.36039	29.85714-	*16.077-	.952
	تقريب	102.4286	1.51186	131.4286	2.50713	29.00000-	*44.298-	.842
	تبعيد	79.7143	1.60357	124.2857	1.38013	44.57143-	*42.722-	.835
	دوران داخل	82	2.3094	116	2.16025	34.00000-	*43.213-	.586
	دوران للخارج	59.4286	5.19157	125.4286	3.04725	66.00000-	*23.475-	.994
القوه لمفصل الكتف عند ٥٩٠	قبض	76.5714	1.61835	118.5714	1.71825	42.00000-	*58.031-	.452
	بسط	69.5714	2.50713	87.2857	1.70434	17.71429-	*14.892-	.626
	تقريب	91.4286	1.81265	115	1.82574	23.5714-	*24.240-	.538
	تبعيد	76.8571	6.20292	97.4286	1.71825	20.57143-	*9.295-	.567
	دوران داخل	74.7143	2.28869	95.7143	1.70434	21-	*10.035-	.961
	دوران للخارج	52.5714	1.98806	104.5714	0.53452	52.00000-	*59.573-	.515

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٢=٢,١٨

يوضح جدول (١٧) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في القوة العضلية لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥) ، كما تراوح حجم التأثير بين (.٤٥٢ ، .٩٩٤)

جدول (١٨)

الفروق بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الالم

ن١=٧، ن٢=٧

م	المتغيرات	بعدى ضابطة		بعدى تجريبية		ف	قيمة ت	حجم التأثير
		سَ	±ع	سَ	±ع			
١	درجة الالم	4.2857	0.75593	0.8571	0.69007	3.42857	*11.529	.445

قيمة ت الجدولية عند مستوى معنوية ٠,٠٥ ودرجة حرية ١٢=٢,١٨

يوضح جدول (١٨) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في مقياس الالم لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥) ، كما بلغ حجم التأثير ٤٤٥. .

مناقشة النتائج وتفسيرها :

مناقشة الفرض الاول القائل : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة .

يتضح من جداول (١٠)(١١)(١٢) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة الضابطة فى أختبارات (المدى الحركى – القوة العضلية– مقياس الالم) لصالح القياسات البعدية للمجموعة الضابطة.

ويرجع **الباحث** ذلك إلى البرنامج التاهيلى واستخدام التمرينات التى تستند على أسس واشتراطات من حيث مناسبتها لطبيعة العمل العضلى وبدء الانقباضات الثابتة والمتحركة بالادوات والاجهزة الثابتة والمتحركة والمتدرجة بالاوازن والذى يعمل بدورة على رفع كفاءة وقدرة العضلات والاربطة حيث ان أداء الانقباضات العضلية يكون مصحوب بنشاط ملحوظ فى الدورة الدموية وعملية التمثيل الغذائى وبالتالى يزداد الاكسجين الوارد للجزء المصاب (مفصل الكتف) وهذا كفيل بتقوية العضلات والاربطة التى ضعفت نتيجة الاصابة . وهذا ماتؤكدة دراسة كلا من **أسامة رياض (٢٠٠١) (١) ، على جلال (٢٠٠٥) (٤)** على أن هناك إرتباط وثيق بين مرونة المفاصل وقدرة الالياف العضلية على الاستطالة وعندما يكون هناك قصور فى المدى الحركى فان ذلك قد يسبب تحديدا لمدى استطالة الالياف العضلية العاملة عليها ولذا يجب التاكيد أولا من مرونة المفاصل ،

كما تؤكد دراسة كلا من **محمد سلامة يونس (٢٠٠١) (٥) ، محمد قدري بكري – سهام السيد الغمري (٢٠١١) (٨)** أن العلاج البدنى المتوازن والمتكامل يؤثر تأثيرا أيجابيا على تقوية العضلات وتنشيط الدورة الدموية وتحسين النغمة العضلية وتخفيف الالم وعودة الجزء المصاب الى الوضع الطبيعى .

كما تؤكدة دراسة كلا **من الن واخرون(2000) Allaan J.R,M ، بيرنير(1994)Bruner وكانون (١٩٩٣) Canon WD Jr, وكامبل (١٩٩١) Campell** بأن العلاج بالحركة المقننة الهادفة أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل للإصابات الرياضية كما أن العلاج الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل الرياضي وخاصة في مراحله النهائية عند تنفيذ العلاج تمهيداً لإعداد اللاعب المصاب لممارسته الأنشطة المتخصصة وعودته للملاعب بعد استعادة الوظائف الأساسية لجسم اللاعب المصاب حيث تعتمد عليه المعالجة والتأهيل الحركي على التمرينات البدنية بمختلف أنواعها(١٠)(١٢)(١٤)(١٣)

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة .

مناقشة الفرض الثانى القائل : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

يتضح من جداول (١٣)(١٤)(١٥) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

ويرجع **الباحث** ذلك للبرنامج التأهيلى المقترح بالاضافة لحقن الارثوكين وهي تقنية تستخدم لتخفيف الألم والإلتهابات وتساعد على أسترخاء العضلات المجهدة و لتحفيز الحركة الطبيعية في العضلة. (٢٥)

حيث تؤكد **علا عبدالكريم أبو الخير (٢٠١١) (٣) ، زريجم واخرون(٢٠١٨) Zarringam (٢١)**على أن حقن الارثوكين يركز العلاج في المقام الأول على بروتين يسمى " Interleukin ١ IL) ١IL ويلعب دورًا في وساطة الالتهاب من خلال الارتباط بمستقبلات معينة من "السيتوكينات"و من خلال الارتباط بهذه المستقبلات و يتسبب ١IL في تشغيل العملية الالتهابية. ثم بمجرد حدوث هذه العملية يأتي الألم معها وجميع المواد الكيميائية التي تنطوي عليها العملية الالتهابية يمكن أن تؤدي إلى مزيد من تدمير المفاصل و الأنسجة العضلية ويمتلك Orthokine القدرة على زيادة عدد عوامل النمو كما يتمتع بميزة حجب –١IL وبالتالي منع الاستجابة الالتهابية وحدوث تحسن فى الانسجة والعضلات والمفاصل .

كما يؤكد **كولن واخرون** (٢٠١٦) ,Coghlan(١٦)، **ويلكرسون**(2008) **Wilkerson GB** (١٩) من أن المصاب الذى يقوم بحقن الارثوكين سيتمكن من القيام بالنشاطات الطبيعية أو ممارسة الرياضة وتمارين الاستطالة وبالطبع فإن الإصابات الخفيفة يتم شفاؤها بوقت أقصر من الإصابات الكبيرة والمزمنة و حيث سيلاحظ المريض تطوراً ملحوظاً في حالته واختفاء للأعراض والتقليل من استخدام الأدوية لفترات طويلة كما ستغنيه عن إجراء العمليات الجراحية وتساعده على إعادة الوظائف كما كانت.

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مناقشة الفرض الثالث القائل : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية .

يتضح من جدول(١٦) وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية فى متغير (المدى الحركى) لصالح القياسات البعدية للمجموعة التجريبية كما جاءت نسبة التحسن لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في متغيرات (المدي الحركي للأمام ١٧,٤٨ %– المدي الحركي للخلف ٢١,٥٦%– المدي الحركي للجانب ٦٨,٧٧% كما يوضح جدول (١٧) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في القوة العضلية لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية (٠,٠٥) كما بلغت نسبة التحسن لمتغيرات القوة العضلية عند ٦٠° للقبض ٢٣,٥% – بسط ٤٠,٩%– تقريب٢٨,٣ %– تبعيد ٥٥,٩١%– دوران داخل ٤١,٤٦%– دوران للخارج ١١١%) ، كما بلغت نسبة التحسن لمتغيرات القوة العضلية عند ٩٠° للقبض ٥٤,٨% – بسط ٢٥,٤%– تقريب٢٦,٣٧%– تبعيد٢٦,٧%– دوران داخل ٢٨,٧٣%– دوران للخارج ٩٨,٩١%) لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

كما يوضح جدول (١٨) انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية في مقياس الالم لمفصل الكتف حيث كانت قيمة ت المحسوبة اكبر من قيمتها الجدولية عند مستوى معنوية(٠,٠٥) ، كما بلغت نسبة التحسن لمقياس درجة الالم ٨٠% لصالح القياس البعدى للمجموعة التجريبية .

كما يتضح من جداول(١٦) (١٧)(١٨) أنحصار حجم التأثير بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة بين (٤٤٢. ، ٩٩٤.) حيث أن حجم الأثر عندما ينحصر بين (٠,٠٢ :٠,٢) يكون تأثير البرنامج المستخدم ضعيف وعندما ينحصر بين (٠,٤ : ٠,٦) يعنى ذلك بأن تأثير البرنامج المستخدم متوسط أما عندما يكون حجم الأثر أكبر من (٠,٨) يكون تأثير البرنامج قوى ومن خلال ما تم عرضة يتضح لنا بأن حجم تأثير البرنامج التأهيلى أنحصر مابين (تأثير متوسط ، تأثير قوى) ويعزى الباحث ذلك إلى أثر البرنامج التأهيلى وحقن الارثوكين المستخدمة من قبل المجموعة التجريبية .

كما يعزو **الباحث** التقدم الذى حققه البرنامج التأهيلى فى تنمية القوة العضلية وكذلك المدى الحركى الى إحتواء البرنامج على مجموعة من التمرينات تتميز بالدقة والشمولية مما كان لها عظيم الأثر فى عودة الوظائف الطبيعية لمفصل الكتف حيث يؤكد كلا من **مجدى محمود وكوك، طارق محمد صادق(٢٠٠٢)(١٠) محمد قدري بكري (٢٠٠٩) (٨) ، (١٩٩٠) El- Rakaway (١٧)، ترافيز واخرون (٢٠٠٤) Travis Halseth(٢٠)** أن التمرينات التأهيلية(تمرينات إيجابية أو سلبية) تعد إحدي وسائل التأهيل الحركي ، وهي من أهم خطوات التأهيل الحركي للمصاب ، وذلك لما للتمرينات البدنيه من أهمية كبيرة في المحافظة علي صحة ولياقة الفرد المصاب والحد من مضاعفات الأجهزة الحيوية بالجسم وإعادة ثقة المصاب بنفسة في القدرة علي الأداء الحركي بصورة طبيعية .

ويرى **الباحث** بان أستخدم حقن الارثوكين لة دور فى عملية التحسن الحادث حيث يذكر**كولن واخرون (١٦)(٢٠١٦) Coghlan, هيلش واخرون(١٨) (2010)Halseh T,Wails J,Kase ويلكرسون(2008) Wilkerson GB (١٩)** أن حقن الارثوكين (Orthokine) عملية طبية تجريبية يجري خلالها استخراج دم المريض ومعالجته ثم إعادة إدخاله جسم المريض باعتباره عقارًا مضادًا للالتهاب لتقليل الألم المزمن والفصال العظمي كما يساعد الارثوكين فى تقليل أو إزالة ألم المفاصل والعضلات والاربطة بالكامل وزيادة نطاق الحركة في المفاصل ويساعد الرياضيين فى تجديد فوري للهياكل التالفة مما يسمح بزيادة فعالية العلاج وتقصير فترة العلاج و يسمح للجسم بالعمل بطريقة طبيعية أكثر و إزالة بعض العوائق التي تبطئ عملية الشفاء عادة .

وتؤكد **علا عبدالكريم أبو الخير (٢٠١١) (٣)** أن الأرثوكين يوفر مصل لعلاج هذه الالتهابات و هذا المصل يتكون من كمية كبيرة من المادة المضادة لمادة انترليوكين ا والتى تقضى عليها وتعالج هذه الالتهابات والعلاج بالأرثوكين يكون عن طريق تصنيع كمية كبيرة من هذه المادة المضادة للالتهابات وحقنها فى مكان الالتهابات مما يجعلها تتصارع مع مادة الانترليوكينا على الأماكن المسببة للالتهاب فتمنعها من بدء الالتهاب.

وبذلك يتحقق صحة الفرض القائل : توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

الاستنتاجات والتوصيات :

استنتاجات البحث:

في ضوء أهداف البحث ونتائجه وفي حدود عينة البحث وخصائصها واستناداً إلى المعالجات الإحصائية والبرنامج التأهيلى بعد حقن الارثوكين على استعادة كفاءة مفصل الكتف المصابة بالإلتهابات للاعبى الرياضات الجماعية:

أمكن للباحث التوصل إلى الاستنتاجات الأتية:

- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة الضابطة .
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية
- وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة فى متغيرات البحث (المدى الحركى – القوة العضلية عند ٦٠ –٩٠ ومقياس اللام) لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية

التوصيات :

فى ضوء أهداف البحث وتساؤلاتة وما وانتهت الية المعالجة الاحصائية يوصى الباحث بالتالى :

- الاسترشاد بالبرنامج التأهيلى لعلاج الم الكتف عقب حدوث الاصابة .
- الاستفادة من إجراءات الدراسة والبرنامج المستخدم فى تصميم برامج أخرى .
- إستخدام حقن الارثوكين فى عملية التأهيل لما لها من دور ايجابى فى عملية الشفاء .
- إجراء المزيد من البحوث لمعرفة تأثير أستخدام حقن الارثوكين فى أصابات أخرى .

المراجع :

اولا : مراجع باللغة العربية

١- **أسامة رياض** : الإسعافات الأولية لإصابات الملاعب، مركز الكتاب للنشر، القاهرة ، ٢٠٠٢م .

٢- **عصام عبد الحميد حسن ، رضا محمد إبراهيم** : الإصابات الرياضية لدي لاعبات كرة القدم النسائية فى مسابقة الدور الممتاز المصري للموسم الرياضي ٢٠٠٢/٢٠٠٣ ، مجلة نظريات وتطبيقات ، كلية التربية الرياضية للبنين بأبو قير ، الإسكندرية ، العدد ٤٩، ٢٠٠٣م.

٣- **علا عبدالكريم أبو الخير (٢٠١١)** : حقن أرثوكين داخل مفصل الركبة كطريقة جديدة لعلاج الالتهاب العظمي المفصلي لمفصل الركبة ، رسالة ماجستير ، كلية الطب ، جامعة عين شمس

٤- **على جلال الدين** : الإصابة الرياضية (الوقاية – العلاج)، الطابعة الثانية ، ٢٠٠٥م.

٥- **محمد سلامة يونس** : تأثير تمرينات تأهلية نوعية مقترحة لحالات أصابات أوتار العضلات الدوارة لمفصل الكتف للرياضين،رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان ،(٢٠٠١) .

٦- **محمد عبد العزيز** : تأثير برنامج تأهيلى مقترح لاصابات أوتار العضلات الدوارة لمفصل كتف الملاكمين ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة القاهرة ،(٢٠١٠) .

٧- **محمد فوزى محمد** : تأثير برنامج تأهيلى مقترح لخلع مفصل الكتف لدى لاعبى الكاراتية ، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة السادات (٢٠١٣) .

٨- **محمد قدرى بكرى** : الاصابات الرياضية والتأهيل الحديث ، مركز الكتاب ، القاهرة ٢٠٠٩.

٩- **محمد قدري بكري , سهام السيد الغمري** : الإصابات الرياضية والتأهيل البدني ، الطبعة الرابعة , مركز الكتاب للنشر ٢٠١١ .

١٠- **مجدى محمود كوك،طارق محمد صادق** : برنامج تأهيلى حركى لمفصل الركبة بعد الإصلاح الجراحى للغضروف "نظريات وتطبيقات ، مجلة علمية متخصصة لبحوث ودراسات التربية البدنية والرياضة، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة الإسكندرية ٢٠٠٢ .

ثانيا المراجع الاجنبية :

1- **Allaan, Els** :Rehabilitates of the injured Athelet university of vixanisnmedcal center, sportsmed , Atlanata(2014) .

2- **Andrens, J.R., and Whiteside, J.A** : cub rotator immures in tennis player , prevention and rehabilitation, sports medicine Auckland (2009).

3- **Bruner Mc,Hontas RB**:Thigh n Delee Jc,Drez d,eds.orthopadic sports medicine : principals and practice. Philadelphia:WB saunders,(1994) .

4- **Campell** : Compell , soperative or the paedics,living stone(1991).

5- **Canon WD Jr**: Problms of the menisci and there treatment Larson RL,Grana WA,ed. The knee Form, Function,Pathology And Treatment. Philadelphia:WB saunders,(1993).

6- **Coghlan, J. and Bell, S.(2016)**: Intra-articular injections of Orthokine reduce symptoms of pain and disability in patients with glenohumeral osteoarthritis.pp20-27.Melbourne Shoulder and Elbow Centre

7- **El- Rakaway, M.:(1990)** Anatomy Of Lower Limp, El- Nasser El-Hadesa Library Cairo

8- **Halseh T,Wails J,Kase(2010)**:Clinical thearapeutic applications of the kinesio taping method (TOKYO)

9- **Wilkerson GB(2008)**Biomechanical and Neuromuscular Effect of ankle taping and Barcing .j Athl Training

10- **Travis Halseth (٢٠٠٤)** :The Effects of Kinesio™ Taping on Proprioception at the Ankle

11- **Zarringam, D., Joris, Bekkers, E. J. and Daniel B. F. (2018)**: Long-term Effect of Injection Treatment for Osteoarthritis in the Knee by Orthokin Autologous Conditioned Serum. Vol. 9(2). pp 140-145. Available at: https://DOI: 10.1177/1947603517743001

12- https://orthogen.com/irap/en/faculty/orthokine-vet-irap/method/

13- https://www.sport-med.pl/en/treatment/orthokine

14- https://hmcisrael.com/operation/orthokine-treatment/

15- http://omed.com.pl/leczenia-zmian-zwyrodnieniowych-orthokine/