

## التمرينات التأهيلية والتدليك لمصابي خشونة الركبة من الدرجة الثانية

د / جمال محب احمد

د / حمود صالح الفهد

احضائي رياضي - وزارة الشباب والرياضة

موجه - بوزارة التربية دولة الكويت

مقدمة ومشكلة البحث :

تعد الاصابات الرياضية بمثابة الخطر الذي يهدد الرياضيين اليوم والذي بات من الصعب تجنبه او منعه خلال ممارستهم للأنشطة الرياضية، ويعتبر التنبؤ بوقوع الاصابات الرياضية وتقليلها ومنعها من ضمن التحديات العظمي التي تواجه عالم الطب الرياضي والبحث العلمي والمجتمع الطبي ككل، كما تزايدت المعلومات ذات الاهمية العلمية من النماذج والنظريات والافتراضات العلمية الخاصة بالنواحي الجسدية والبيولوجية والسلوكية والاداركية والتي تؤثر جميعها وبشكل حيوي علي عملية الشفاء من الاصابة. (15: 1)

ويؤكد " David " (2000م) ان التمرينات التأهيلية Rehabilitation Exercises من اهم وأكثر الوسائل الحركية تأثيراً في علاج الاصابات المختلفة حيث يعمل علي تقوية العضلات الضعيفة المحيطة بالجزء المراد تأهيله ومرونة المفاصل كما يساعد علي استعادة العضلات والمفاصل لوظائفها في اقل وقت ممكن. (9: 57)

ويعتبر التدليك الرياضي من الوسائل التكميلية ويستهدف رفع القدرة علي ممارسة النشاط الرياضي وتحسين حالة الجهاز العصبي للرياضي وبالدرجة الاولي المجموعات العضلية التي تتحمل أكبر نصيب من المجهود البدني، والمساعدة علي سرعة اكتساب اللياقة البدنية والحفاظ عليها. (5: 36)

ويشير " عبد الرحمن عبد الحميد زاهر " (2006م) أن التدليك يحسن إمداد المفاصل والأنسجة المحيطة به بالدم ويساعد علي تكوين السائل المنزلق (السينوفيا) وتحسن قدرته وهو ضروري لانتظام تغذية النسيج الغضروفي الذي يغطي السطوح المفصالية من العظام.

(5: 28 ، 29)

يتكون مفصل الركبة (المفصل العظمي الفخذي The Tibofemoral Joint) من النهاية السفلى لعظمة الفخذ والنهية العليا الواسعة لعظمة القصبية كما يحتوي المفصل علي غضروفان أحدهما داخلي ويشبه حرف ( C ) والآخر خارجي ويشبه الدائرة تقريبا. (Menisci).

- رباطان متصلبان، أحدهما أمامي والآخر خلفي. (Cruciates)
- رباطان متلازمان، أحدهما داخلي والآخر خارجي. (Collaterals).
- محفظة ليفية. (Capsule) ، محافظ زلائية. (Synovial Membrane). (12 : 67 )

ويرجع السبب الرئيسي لخشونة الركبة الى التقدم في السن وضعف العضلات والأربطة لدى المعتزلين رياضيا والى زياده الوزن وهناك اسباب اخرى مثل الكسور داخل المفصل\_الالتهابات \_ الأمراض الروماتيزمية وغيرها وفي المرحلة المتأخرة من المرض يحتاج المريض لتبديل الركبة (تلبس الركبة بقطع معدنية ) . ( 12 : 32 )

ومن خلال عمل الباحث في مجال التأهيل البدني والإصابات الرياضية لاحظ الباحث انتشار إصابات مفصل الركبة بشكل عام وانتشار إصابة خشونة الركبة بوجه خاص، وذلك نتيجة قلة الأنشطة البدنية وزيادة الوزن وانخفاض الكفاءة البدنية وضعف العضلات.

وبعد الإطلاع على الأبحاث والدراسات العلمية السابقة، وفي حدود علم الباحث لاحظ الباحث قلة الدراسات السابقة التي تناولت مشكلة خشونة الركبة وخاصة للمرحلة السنية من 40 - 45 سنة رجال، وحيث أن مفصل الركبة يعتبر الركيزة الأساسية التي يركز عليها جسم الإنسان ويقع عليه حمل وزن الجسم فضلاً عن زيادة الوزن وانخفاض الكفاءة البدنية وضعف العضلات العاملة علي مفصل الركبة خلال هذه المرحلة السنية، مما دعى الباحث إلي العمل علي وضع برنامج تأهيل بدني بمصاحبة التدليك لمصابي خشونة الركبة لهذه المرحلة السنية.

#### هداف البحث:

يهدف البحث الى تصميم برنامج تمارينات علاجية بمصاحبه التدليك لتأهيل اصابة خشونة الركبة من الدرجة الثانية وذلك من خلال التعرف على تأثير البرنامج المقترح على كل من:-

- درجة الألم.
- المدى الحركي لمفصل الركبة.
- القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة.

#### فروض البحث:

- توجد فروق بين القياس القبلي والبعدي في متغير درجة الألم لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق بين القياس القبلي والبعدي في متغير المدى الحركي.
- لصالح القياس البعدي.
- توجد فروق بين القياس القبلي والبعدي في متغير قوة العضلات العاملة على مفصل الركبة لصالح القياس البعدي.

#### مصطلحات البحث

البرنامج التأهيلي البدني الحركي Physical Rehabilitation هو برنامج يعتمد علي توظيف الحركات المقننة الهادفة سواء في شكل تمارينات مختلفة الاغراض أو أعمال بدنية أو مهاري

وذلك للعمل علي استعادة الوظائف الاساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنياً للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي.(9: 78)

التدليك الرياضي Sports Massage هو شكل من أشكال التدليك التي تتضمن معالجة النسيج الأملس (جلد - عضلات - اوتار - أربطة) للجسم باليد أو بوسائل ميكانيكية لإفادة الشخص الذي يمارس نشاطاً جسمانياً بشكل منتظم. (4: 11)

**منهج البحث :-**

استخدم الباحثان المنهج التجريبي بأسلوب القياس القبلي و البعدي لمجموعه واحده وذلك لملائمته لطبيعية اهداف وفروض البحث.

**عينه البحث :-**

ثم اختيار عينه البحث بالطريقة العمدية من المترددين على عيادات العالج الطبيعي بدولة الكويت والمصابين بخشونة مفصل الركبة من الدرجة الثانية وعددها ( 10مصابين) وذلك وفقاً لتشخيص الطبيب.

**شروط اختيار العينة:**

- أفراد عينة البحث من المتطوعين ولديهم الرغبة في الاشتراك في تطبيق البحث عليهم.
- أن يكونوا مصابين بخشونة مفصل الركبة من الدرجة الثانية في الركبتين.
- الانتظام والاستمرار في البرنامج المقترح طوال فترة إجراء البحث.
- ألا يكونوا خاضعين لأي برامج علاجية أو تأهيلية أخرى أثناء تطبيق البرنامج.
- أن تكون المرحلة السنية ما بين ( 40 - 45 ) سنة رجال من غير الرياضيين.
- لا يعانون من أي إصابات بدنية أخرى.
- ليس لديهم إصابات سابقة في مفصل الركبة، ولم يسبق لهم إجراء جراحة في مفصل الركبة.

جدول رقم (1)

التوصيف الاحصائي لعينة البحث في المتغيرات الاساسية للبحث (السن والطول والوزن) (ن= 10)

م	المتغيرات	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الالتواء
			م	ع	ل
1	السن	سنة	47.55	2.82	1.62
2	الطول	سم	177.10	4.24	0.644-
3	الوزن	كجم	88.34	10.39	1.75

يتضح من جدول (1) انه :-

انحصر معامل الالتواء مابين (  $3 \pm$  ) للمتغيرات الوصفية قيد الدراسة , مما يدل على اعتدالية البيانات .

## قياسات و أدوات البحث البحث :-

استمارات خاصة بكل مصابة لتسجيل بياناتها من القياسات والوحدات التأهيلية. جهاز الرستاميتير Restameter لقياس الطول بالسنتيمتر .

ميزان طبي Medical balance لقياس الوزن بالكيلوجرام .

مقياس درجة الألم (Vas) visual analog scale لقياس درجة الألم مقياساً بالدرجات.

جهاز الجونوميتر Goniometer لقياس المدى الحركي لمفصل الركبة مقياساً بالدرجات.

جهاز الدينامو ميتر لقياس القوة العضلات العاملة على العاملة على مفصل الركبة.

## الدراسات السابقة:-

1-دراسة **محمد السيد محمد السيد فرج (2015)** بعنوان "برنامج لتأهيل إصابة خشونة الركبة سابقة الجراحة". هدف البحث إلى تصميم برنامج لتأهيل إصابة خشونة الركبة سابقة الجراحة والتعرف على تأثير البرنامج علي كلاً من (درجة الألم - محيط الفخذ والساق -المدى الحركي لمفصل الركبة -القوة العضلية للعضلات العاملة علي مفصل الركبة) واستخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب القياس (القبلي - التتبعي - البعدي) لمجموعة تجريبية واحدة وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية من لاعبي الدرجة الأولى في كرة القدم وكرة السلة، وبلغ عددهم 10 مصابين بخشونة الركبة التي قد خضعت لجراحة في وقت سابق، تتراوح أعمارهم ما بين 20 - 35 سنة أهم النتائج: توصل الباحث إلي أن البرنامج التأهيلي المقترح أحدث تحسن واضح في كلا من سرعة خفض درجة الألم في الركبة المصابة -عودة المدى الحركي لمفصل الركبة المصابة مقارنة بالركبة السليمة - تنمية القوة العضلية لجميع العضلات العاملة علي مفصل الركبة المصابة.(6)

2- دراسة **أمانى خلف بن سيف الختلان (2008)** بعنوان "دراسة برامج التأهيل لإصابة خشونة مفصل الركبة للسيدات بدولة الكويت". هدف البحث إلى وضع برنامج تأهيلي لإصابة خشونة الركبة للسيدات الكويتيات للحد من زيادة معدلات إصابتهن بخشونة الركبة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي عن طريق تنفيذ استبيان بكاملاً من كليات التربية الرياضية والعلاج الطبيعي بجمهورية مصر العربية ومراكز التأهيل بدولة الكويت. وقد تم اختيار العينة بالطريقة العمدية والتي تكونت من 91 خبيراً من كليات التربية الرياضية والعلاج الطبيعي بجمهورية مصر العربية وعدد 118 مريضة من المصابات بخشونة الركبة من مراكز دولة الكويت.توصلت الباحثة إلي أن برامج العلاج الطبيعي غير كافية حيث تعتمد علي وسيلتين هما الكمادات الباردة والدافئة وجهاز كهربى واحد.(1)

3- دراسة **Mari us Henriksen (2012م)** بعنوان "التمرينات وحساسية الألم في خشونة الركبة". هدف البحث إلى إجراء مقارنة بين تأثير كل من برنامج تمرينات تأهيلية والعلاج الدوائي التقليدي في علاج الآلام الناتجة عن الإصابة بخشونة الركبة. وقد استخدم الباحث المنهج

التجريبي بأسلوب القياس (القبلي والبعدي) لمجموعتين. تم اختيار العينة بالطريقة العمدية من الجنسين وبلغ عددهم 60 شخص من الذين يعانون من إصابة خشونة الركبة، أعمارهم لا تقل عن 40 عام، وتم تقسيم العينة إلي مجموعتين الأولى خضعت للعلاج الدوائي التقليدي والأخرى مارست التمرينات التأهيلية لمدة 12 أسبوع بمعدل 3 وحدات تأهيلية في كل أسبوع مدة كل منها 60 دقيقة توصل الباحث إلي حدوث تحسن في مستويات تقليل الألم والعجز لدي المجموعتين مع وجود فروق ايجابية في القياسات لصالح المجموعة الثانية التي مارست برنامج التمرينات التأهيلية. (13)

#### الدراسة الاستطلاعية :

تم إجراء تجربة استطلاعية على عدد ( 2لاعب ) من مجتمع البحث ومن خارج عينة البحث الاصلية. وذلك بهدف التعرف على معوقات عمليات القياس والتطبيق للبرنامج التأهيلي وتلافى حدوثها والتأكد من سهولة تنفيذ إجراءات القياس والتعرف علي مدي ملائمة البرنامج المقترح لأفراد عينة البحث. وكانت المحصلة النهائية للتجربة الاستطلاعية هي إجراء بعض التعديلات على البرنامج لوضعه في صورته النهائية

**تجربة البحث:-**

نظرا لاختلاف توقيتات حضور المصابين لتجربة البحث من حيث القياسات القبالية قد تم بدء البرنامج المنفذ بعد إجراء الكشف الطبي من قبل الطبيب المختص وذلك على نحو فردي لاختلاف توقيت الحضور وبعد الانتهاء من القياسات القبالية، يبلغ المتوسط الزمني للبرنامج التأهيلي المنفذ متوسط ( 8 أسابيع) مع مراعاة أختلاف الفروق الفردية بين افراد العينة.

**البرنامج التأهيلي المقترح :-**

قام الباحثان بتطبيق البرنامج علي المجموعة التجريبية وعددها (10) من المصابين بخشونة الركبة للأشخاص المصابين بخشونة الركبة من الدرجة الثانية وقد أستغرق تطبيق البرنامج متوسط ( 8 ) أسابيع بواقع (ثلاث) جلسات تأهيلية في الأسبوع وتم تقسيم البرنامج إلي ثلاثة مراحل تأهيلية حيث تحتوي كل مرحلة من المراحل الثلاثة علي (9) جلسات تأهيلية ويتم بدء الجلسة باستخدام الثلج ثم استخدام التمرينات التأهيلية باختلاف كل مرحلة متوسط زمن الوحدة التأهيلية 60دقيقة حيث كان منهم (15دقيقة ) تقريبا لأداء التدليك في بداية الوحدة التأهيلية وذلك بهدف تنشيط الدورة الدموية للعضلات العامة على مفصل الركبة ثم ( 10 دقائق ) في نهاية الوحدة وتم استخدام كل انواع التدليك ( المسحي - العجنى - الطرقي - الاهتزازي ) لكل من عضلات الفخذ الامامية والخلفية .

#### محتوى الوحدة التأهيلية :

تنقسم الوحدة التدريبية الى ثلاث أجزاء :-

(المرحلة التمهيدية - المرحلة الأساسية - المرحلة الختامية).

المرحلة التمهيدية:-

تشتمل على الاحماء في حدود (10 دقائق) بهدف تهيئة اجهزة الجسم المختلفة والتهيئة النفسية للمصاب قبل التدريبات الأساسية .

المرحلة الأساسية :-

تشتمل على تمارين القوة العضلية والمرونة وتمارين وظيفية مثل تمارين المشي جرى المرحلة الختامية:-

في حدود 10 دقائق وتهدف الى تحقيق الاسترخاء لعضلات الجسم يتم بعدها عمل كمادات ثلج لمدة (5 دقائق) على مفصل الركبة للتخفيف الألم والارتشاح.

المعالجات الاحصائية :-

(المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري - الوسيط - معامل الالتواء - اختبار دلالة الفروق - النسبة المئوية - اختبار ويلكوكسون )

جدول رقم ( 2 )

دلالة الفروق بين القياسات القبلي والبعدي والبحث في متغيرات ( درجة الألم ، البعدي الحركي " قبض " ، القوة العضلية ) ( ن - 10 )

الدلالة	Z	مجموع الرتب	متوسط الراتب	العدد	الاتجاه	المتغير
0.007	*2.664	54	10	10	-	درجة الألم (درجة من 10)
		-	-	-	+	
		-	-	-	-	
0.007	*2.716	54	10	10	+	المدى الحركي يمين قبض (درجة)
		-	-	-	-	
0.007	*2.714	54	10	10	+	المدى الحركي يسار قبض (درجة)
		-	-	-	-	
0.007	*2.680	54	10	10	+	القوة العضلية للرجلين
		-	-	-	-	

يتضح من جدول ( 2 ) وجود فروق داله احصائيا بين القياس القبلي والقياس البعدي لجميع متغيرات الدراسة لصالح القياس البعدي

## جدول رقم ( 3 )

النسبة المئوية لمعدلات تغير القياسات البدنية من القياسات القبلية لمتغيرات البحث ( درجة الألم . المدى الحركي . القوة العضلية ) ( ن - 10 )

المتغير	القياس القبلي	القياس البعدي	النسبة المئوية
درجة الألم	6	.....	100 %
المدى الحركي يمين - قبض	96	132.22	37.72 %
المدى الحركي يسار - قبض	95.22	131.33	37.92 %
القوة العضلية للرجلين	6	99.55	76.03 %

يوضح جدول ( 3 ) نسبة التحسين لدى عينه البحث في متغيرات ( درجة الألم ، المدى الحركي قبض ، القوة العضلية )

## مناقشة النتائج:

## 1 - متغير درجة الألم :-

يتضح من جدول ( 2 ) وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير درجة الألم لصالح القياس البعدي . وهذا ما يؤكد جدول ( 3 ) نسبة التحسن لدى عينة البحث في متغير درجة الألم لصالح القياس البعدي . ويرجع الباحثان تلك الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير درجة الألم الي تأثير برنامج التمرينات التأهيلية المقترحة والتدليك الرياضي الذي تم تطبيقه علي عينة البحث وملائمة التمرينات واسلوب التدليك المتبع مع درجة الاصابة . وهذا يتفق مع ما انتهى اليه "Nathan P. et al" (2001م) من ان برامج التمرينات مفيدة ونافعة في تحسن وظائف الاعصاب ويصاحب هذا التحسن انخفاض في الاعراض المصاحبة كالإحساس بالألم. (14)

وهذا يتفق مع نتائج دراسة " سامية عبد الرحمن عثمان " (2002م) ان برامج التمرينات العلاجية المشتملة علي تمرينات قوة عضلية استاتيكية وديناميكية تلعب دوراً هاماً في تحسن حدة الألم وتنمية القوة العضلية وممارسة التمرينات العلاجية تؤدي الي انخفاض نسبة الاحساس بالألم وذلك نتيجة لتنفيذ البرنامج البدني المقترح. (4)

ويشير " محمد قدرى بكري " ، "سهام الغمري" (2005م) الي ان التأهيل البدني المتكامل يؤثر تأثيراً ايجابياً علي تقوية العضلات وارتداء العضلات المتوترة وتنشيط الدورة الدموية وتخفيف الألم. (7)

وبهذا يتحقق الفرض الاول : وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير درجة الألم لمفصل الركبة لصالح القياس البعدي.



## 2 - متغير المدى الحركي :-

يتضح من جدول ( 2 ) وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير المدى الحركي لصالح القياس البعدي . وهذا ما يؤكد جدول ( 3 ) نسبة التحسن لدى عينة البحث في متغير المدى الحركي لصالح القياس البعدي . ويرجع الباحثان تلك الفروق بين كل من القياس القبلي والقياس البعدي لمتغير المدى الحركي الي تأثير البرنامج التأهيلي الذي تم تطبيقه، بالاضافة الي انه من الفوائد الفسيولوجية للتمرينات الحركية تحسن المرونة ومطاطية الاوتار والاربطة والعضلات، وادي هذا التحسن الي زيادة المدى الحركي.

وهذا يتفق مع " Davies G. " من أن الهدف من التأهيل هو استعادة الوظائف الطبيعية للمفصل المصاب من حيث المدى الحركي الكامل والقوة العضلية دون اجهاد العضلات العاملة علي المفصل.(10)

وتشير " حياه عياد " (2003م) ان هناك ارتباط وثيق بين مرونة المفاصل وقدرة الالياف العضلية علي الاستطالة وعندما يوجد قصور في المدى الحركي الكامل للحركة فان ذلك يسبب تحدياً لمدى استطالة الالياف العضلية العاملة عليها، لذلك يجب التأكد اولاً من مرونة المفاصل قبل اختبار قدرة الالياف العضلية علي الاستطالة. (2)

وهذا يتفق مع دراسة "Ekim A, Armagan" (2007م) في ان التدايك يعمل علي سرعة استعادة الشفاء بعد الجهد البدني وتحسين المدى الحركي السلبي والايجابي بدرجة كبيرة بعد استخدام التمرينات وقوة العضلات، كما يعمل التدايك علي زيادة الاكسجين الخلوي والطاقة الخلوية مما يؤدي تحسن كبير في فاعلية الاداء واستعادة الشفاء للفرد المصاب. (11)

بهذا يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على : وجود فروق ذات دلالة إحصائية ما بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير المدى الحركي لمفصل الركبة لصالح القياس البعدي وذلك نتيجة لتطبيق البرنامج المقترح لدى عينة البحث.

## 2 - متغير القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة :-

يتضح من جدول ( 2 ) وجود فروق دالة احصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في متغير القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة لصالح القياس البعدي . وهذا ما يؤكد جدول ( 3 ) نسبة التحسن لدى عينة البحث في متغير القوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة لصالح القياس البعدي .

ويرجع الباحثان تلك الفروق بين القياس القبلي والبعدي في القوة العضلية للعضلات العاملة علي مفصل الركبة الي تأثير البرنامج المنفذ والمصاحب للتدايك الرياضي والذي تم تطبيقه علي عينة البحث، بالاضافة الي احتواء البرنامج علي كل من تمرينات القوة العضلية الثابتة ثم



التدرج الي التمرينات المتحركة الحرة وكذا التدليك الرياضي المصاحب لجميع مراحل التأهيل جميعها عوامل كانت لها دوراً فعال في تنمية القوة العضلية لمفصل الركبة المصاب.

وهذا يتفق مع ما انتهى اليه كل من " **Andrens And Whiteside** " (2004م) من أن أفضل طرق العلاج هو برنامج التقوية المتخصصة والتي تعد أفضل طرق الوقاية والعلاج المبكر لإصابات العضلية . **Andrens J.R.**

كما يشير " **محمد قدري بكري** " (2005م) الي ان من اهداف التأهيل الرياضي التي ينبغي ان تحققها برامج التأهيل للاصابات المختلفة هي استعادة الذاكرة الحركية للعضو المصاب وكذلك استعادة سرعة ردة الفعل الانقباضي الارادي للعضو المصاب بالاضافة الي استعادة سرعة رد الفعل الارتخائي للعضو المصاب وكذلك استعادة قوة العضلات العاملة علي العضو المصاب مما يؤدي الي استعادة سرعة الاعمال الحركية للعضو المصاب. (7: 88)

#### الاستنتاجات :-

في ضوء نتائج البحث وفي حدود خطة البحث وإجراءاته ومن خلال التحليل الإحصائي أمكن التوصل إلي الاستنتاجات الآتية :-

1. البرنامج المنفذ كان له تاثير واضح على اختفاء الألم .
2. البرنامج المنفذ كان له تاثير على تحسن كل من المدى الحركي والقوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل الركبة.
3. استخدام التدليك بجابب تمرينات القوة والمرونة كان له تاثير ايجابي في استعادته المصابين لقدرة الموظفين .

#### التوصيات :-

1. الاسترشاد بالبرنامج المقترح عند تاهيل إصابة خشونة الركبة من الدرجة الثانية .
2. ضرورة استخدام التدليك وكمادات الثلج في تاهيل إصابة خشونة الركبة
3. إجراء مزيد من الابحاث تشمل فئات اخري من الاعمار .

#### المراجع :

#### المراجع العربية :-

- 1-أمانى خلف بن سيف الختلان : (2008) دراسة برامج التأهيل لإصابة خشونة مفصل الركبة للسيدات بدولة الكويت، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين، جامعة الإسكندرية.
- 2-حياه عياد روفائيل (2003م): "إصابات الملاعب (وقاية - اسعاف - علاج)"، ط2، منشأة المعارف، الاسكندرية.

3-خالد العامري فاروق (2009م): " فن التدليك للرياضيين " ، دار الفاروق للنشر والتوزيع، القاهرة.

4-سامية عبد الرحمن عثمان (2002م): "تأثير برنامج تأهيلي بدني مقترح لعلاج تيبس مفصل الكتف"، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين جامعة حلوان، القاهرة.

5-عبد الرحمن عبد الحميد زاهر (2006م): "فسيولوجيا التدليك والاستشفاء الرياضي"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

6-محمد السيد محمد السيد فرج : (2015) برنامج لتأهيل إصابة خشونة الركبة سابقة الجراحة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة، جامعة حلوان.

7-محمد قدرى بكري ، سهام السيد الغمري (2005م): "الاصابات الرياضية والتأهيل الحديث"، مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

#### المراجع الاجنبية :

- 8-Andrens J.R. And Whiteside J.R (2004): "Cub rotator immures in tennis player, prevention and rehabilitation", sport medicine, Auckland.
- 9-David W., Qaltchek and other (2000): "The pain full shoulder in the throwing athlete", orthopedic clinics of North America.
- 10-Davies G. (1992): "Isokinetic Testing A compendium of Isokinetic in Clinical Usage". S & S Publishers, Onalaska, Wisconsin.
- 11-Ekim A, Armagan (2007): "Effect of low level laser therayo in rheumatoid arthritis patients with carpal tunnel syndrome", Osmangazi University, Department of physical Therapy and Rehabilitation, Eskisehir, turkey
- 12-J.Lrrgan&Jame : The Knee ligamentous and meniscal injuries New, Churchill living stone ,1996 .
- 13-Marius Henriksen : (2012) Exercise And Pain Sensitivity In Knee Osteoarthritis, The Parker Institute, Copenhagen University Hospital At Frederiksberg, Copenhagen F, Denmark.
- 14-Nathan P, Wilcox A, Emerick P, Meadows K& McornackA (2001): "Effects of an aerobic exercise programon median nerve conduction
- 15-Slobounov S. (2008): "Injuries in Athletics Causes and Consequences" Springer Science

**Abstract****The effectiveness of rehabilitative exercises and massage on the second degree osteoarthritis patients.***Dr. Hammoud Saleh Al-Fahd**Dr. Jamal Moheb Ahmed*

This research aims at designing a therapeutic exercises program accompanied with massage to rehabilitate osteoarthritis through observing the effect of the proposed program on a research sample regarding the following:

Pain degree

Range of motion

Power of muscles

The two researchers have used an empirical method based on a pre and post measurement method on a single sample which is suitable for this research.

This research was carried out on a sample of 10 patients- aged between 40- 45- who were chosen on purpose from physiotherapy clinics' visitors in Kuwait and who suffer from osteoarthritis according to the physiotherapists' diagnosis.

Approximately, this program took about 8 weeks with 3 rehabilitative sessions per week. It was divided in to three stages. Each session has 9 rehabilitative sessions.

All types of massage were used like: rubbing, clutching, touching and vibration to treat both front and back femur muscles.

The most important results were:

The used program has a great effect on pain removal and on the improvement of range motion, power muscles of knee joint.

Making use of massage with power and flexibility exercises have positively affected on patients to regain their functional power