

## أثر برنامج تأهيلي على المصابين بكسر عظمة الفخذ بعد تنفيذ التدخل الجراحي

\*أ.د/ سهام السيد الغمري

\*\* م.د/ منى محمد سعد البابلي

\*\*\* الباحث/ حسام سيد طه عبد الحافظ

### ١-١ المقدمة ومشكلة البحث :-

شهدت السنوات الأخيرة تقدماً علمياً كبيراً في أوجه الحياة المختلفة ، وحيث أن التقنية هي العنصر السائد في المجتمع واعتماد الكثير من الأفراد علي الأجهزة الحديثة في انجاز العديد من الأعمال الموكلة اليهم كالسيارات وأجهزة الجوال والحواسيب المحمولة التي توفر كثيراً من قطع المسافات حتي في حدود الحركة داخل المنزل ، كان لهذا أثر علي خفض قدراتهم البدنية والحركية واضعاف بنيتهم الجسدية ، مما جعلهم غير قادرين علي مواجهة الكثير من الأمراض والمشاكل الصحية ، ويظهر جلياً ان هذه المشكلة صارت في الوقت الحالي في زيادة كبيرة مما سلب من الافراد اشياء كثيرة في غاية الأهمية للمحافظة على صحتهم وصحة مفاصلهم وعضلاتهم علي وجه الخصوص ، وحيث ان عملية إعادة التأهيل المصاب مسألة حيوية للعودة إلى الوضع الطبيعي حال حدوث اي إصابة له وفق حاله ضعف البنية الجسديه التي تحدثنا عنها من حيث مرونة المفاصل وتقوية العضلات التي أصابها الضعف فإن مسؤولية التأهيل تقع على عاتق أخصائي التأهيل الحركي ، إذ عليه أن يقوم بتصميم وتطبيق والإشراف على برنامج إعادة تأهيل المصاب .

ومن المتفق عليه بين علماء الطب الرياضي ان التأهيل البدني يعني عودة المريض الي حالته الطبيعية او اقرب ما يكون منها . حيث أن التأهيل هو عملية استعادة اللياقة والقدرة علي الاداء والمقصود في ذلك أن نجعل الفرد لائقاً بدنياً مع استعادة قدراته وإمكاناته التي كانت قبل الإصابة وهي العملية الأكثر صعوبة ، ولعل أكثر الطرق التي تصل بنا لتحقيق هذا الهدف هو تأثير كل من مجالي الطب والتربية البدنية في وضع برامج التأهيل البدني التي تساهم في صحة الفرد والمحافظة على سلامته بحيث يكون العلاج الدوائي وممارسات النشاط الحركي وجهي العملة الجديدة التي تساهم في علاج الكثير من امراض العصر وتاهيل المصاب وترشيد عودته للمجتمع سالماً.(٩ : ١٠)

ويذكر **قدري بكري وسهام الغمري (2013)** إن الكسر من الإصابات الكبيرة وتصيب العظام بقطع استمراريته وانسيابيته ويكون نتيجة لاصطدام مباشر أو مواجهه قوة أكبر من مقاومة العظام نفسه

\* استاذ الاصابات الرياضية بكلية التربية الرياضية بنين جامعة حلوان .

\*\* مدرس الطب الطبيعي والروماتيزم والتأهيل بكلية الطب جامعة عين شمس .

\*\*\* باحث بالدراسات العليا قسم علوم الصحة .

وقد يحدث في المجال الرياضي نتيجة الارتطام ببعض الأجهزة أو السقطات الشديدة بطريقة مفاجئة أو الاحتكاك بالمنافس . (١٠ : ٤٦)

وتذكر صفاء عزمي (٢٠٠٧م) نقلا عن كوثر رواش بأن التمرينات العلاجية عبارة عن أوضاع وحركات تهدف إلى إعادة العضو المصاب إلى حالته الطبيعية التي كان عليها قبل الإصابة. (٦ : ٤١)

وتشير دراسة ولاء فاضل (٢٠١١م) أن كافة التمرينات التأهيلية داخل البرنامج العلاجي للإصابات تكون بعد انتهاء الفترة الحادة للألم وتستمر حتى المرحلة التي تسبق عملية التأهيل الطبي الرياضي ويجب أن يراعى في أداء التمرينات العلاجية أن تكون متدرجة وحسب نوع ودرجة الإصابة وطبيعة العضو المصاب في الأداء الحركي، فمثلا تكون التمرينات في بداية الأمر بمساعدة الجاذبية الأرضية وبعد ذلك تؤدي بمساعدة العضلات الأخرى السليمة المجاورة للعضلات المصابة أو الضعيفة وأخيرا ضد مقاومة خارجية ليكون الهدف منها زيادة تنمية القوة والاستطالة العضلية وزيادة اتساع المدى الحركي للعضو المصاب. (١٥ : ١٢٨)

ويذكر قدرى بكري نقلا عن " بونيفيا " Bonva. et . al " (2013) أن العلاج بالحركة المقننة ( العلاج البدني - الحركي الرياضي ) أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال العلاج المتكامل للإصابات كما أن العلاج الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل . وخاصة في مراحلها النهائية تمهيدا لإعداد الشخص المصاب لممارسة نشاطه التخصصي وعودته للملاعب بعد إستعادة الوظائف الأساسية للجسم .

حيث يعتمد العلاج والتأهيل على التمرينات بمختلف أنواعها وهي :

-تمرينات سلبية Passive exercises

-تمرينات بمساعدة Assistive exercises

-تمرينات إيجابية Active exercises

-تمرينات بالمقاومة Resistance exercises (١٠ : ٨٧)

وفى دراسة قام كل من "Auais MA1, Eilayyan O , Mayo NE" (٢٠١٢) بعنوان " تمديد إعادة التأهيل بعد العملية الجراحية لكسر في عظام الفخذ يحسن الوظيفة البدنية للمرضى " اظهرت النتائج أن البرنامج الموسع لإعادة تأهيل مرضى كسور الفخذ له تأثير ايجابي كبير على مختلف قدراتهم الوظيفية، وقد اوصو انه يجب تركيز البحوث المستقبلية على دراسة فعالية وتكلفة البرامج الموسعة. (١٧)

فى دراسة لـ احمد سيد عبد المجيد احمد (٢٠١٤) بعنوان "برنامج تأهيلي لتحسين الأداء الوظيفي للمصابين بكسر عظمة الفخذ ما بعد التدخل الجراحي"، أظهرت النتائج أثر البرنامج التأهيلي تأثير إيجابي على المصابين من أفراد عينة البحث في تخفيف حدة الألم الناتج عن حدوث الإصابة وتحسين القوة العضلية لمجموعة عضلات الفخذ الأمامية والخلفية وأيضا تحسين المدى الحركي لمفصلي

الفخذ والركبة ،وقد ادى البرنامج التأهيلي المقترح إلى تقارب نتائج القياسات البعدية بين القدم المصابة والقدم السليمة.(٢)

وإيماننا من هيئه البحث بضرورة أن يخدم البحث العلمي كافة الفئات فقد لاحظ الباحثون كثرة عدد المصابين بكسر عظمة الفخذ وخاصة في الرجال عن الاناث نظرا لطبيعته عملهم ومن خلال المقابلة الشخصية التي قام بها الباحثون وبسؤال الأطباء و المتخصصين عن النتائج المتوقعة من تلك الإجراءات العلاجية التقليدية دون وضع برامج تأهيلية تبين أن معظم هذه الحالات تكون نتائجها غير مرضيه وسيئه على مستوى العضلات العاملة على الفخذ ،مما يؤثر على عدم قدرت الفرد على ممارسة نشاطه المعتاد عليه، لذا كان هناك ضرورة ملحه للاهتمام والعناية بإعادة وتأهيل عضلات الفخذ والساق بعد حدوث تلك الإصابة ، وقد لاحظ الباحثون قلة الدراسات والبحوث التي تناولت تلك الاصابة وقصور في الطرق المتبعة في تأهيل هذه الإصابة واستغرق فترة التأهيل لعدة شهور وذلك في حدود علم الباحثون ،وهذا ما دفع هيئه البحث إلى محاولة إجراء دراسة تطبيقية تعتمد على أسس علمية بهدف تصميم برنامج تأهيلي لتحسين الأداء الوظيفي للمصابين بكسر عظمة الفخذ بعد تنفيذ التدخل الجراحي.

#### ١-٢ اهداف البحث :-

\*تصميم برنامج تأهيلي لتأهيل مصابي كسر عظمة الفخذ بعد تنفيذ التدخل الجراحي.

\* دراسة تأثير البرنامج التأهيلي المقترح علي كل من :

١-الألم المصاحب في الرجل المصابة.

٢-محيط الفخذ للرجل المصابة .

٣-القوة العضلية لفخذ للرجل المصابة.

٤-المدى الحركي لمفصل الفخذ.

#### ١-٣ فروض البحث:

في ضوء أهداف البحث يفترض الباحث ما يلي :

\*توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في الرجل المصابة لصالح القياس

القبلي في :

١-الألم المصاحب في الرجل المصابة.

٢-محيط الفخذ للرجل المصابة .

٣-القوة العضلية لفخذ للرجل المصابة.

٤-المدى الحركي لمفصل الفخذ في الرجل المصابة.

## ٤/١ مصطلحات البحث :-

## ١- البرنامج :

هو عبارة عن وحدات علاجية موضوعة على أسس علمية سليمة لفترة زمنية محددة لكل وحدة من وحداتها وذلك لتحقيق الأهداف التي وضع من أجلها. (تعريف اجرائي)

## ٢- التمرينات التأهيلية:

أحد وسائل العلاج الحركي الرياضي بغرض توظيف الحركة المقننة الهادفة سواءً في شكل تمرينات مختلفة أو أعمال بدنية وظيفية أو مهارية وذلك للعمل على إستعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب وتأهيله بدنياً للعودة بكفاءة لممارسة النشاط الرياضي. (١١ : ٦)

## ٣- كسر عظمة الفخذ:

كسر كامل او غير كامل لعظمة الفخذ " shaft of femur " العظمة الممتدة من الحوض الى الركبة " وهي اصابة خطيرة ومزمنة وتستلزم فترة زمنية للعلاج. (٣ : ١٨٥)

## ٢/٢ الدراسات المرتبطة :

## ١/٢ الدراسات العربية:

١/ دراسة رمضان محمود طه (٢٠١٥) بعنوان فعالية برنامج تأهيلي بدني للمصابين بكسر اسفل عنق عظمة الفخذ ما بعد التدخل الجراحي ، وهدف البحث لتصميم وتقنين برنامج تأهيلي يشمل ( التمرينات التأهيلية ، العلاج المائي ، والتدليك العلاجي ) لتأهيل اصابة كسر اسفل عنق عظمة الفخذ، ودراسة تأثير البرنامج التأهيلي المقترح علي كل من (درجة الالم للرجل المصابة-الحجم العضلي لعضلات الفخذ للرجل المصابة-قوة العضلات العاملة على مفصل الفخذ للرجل المصابة-المدى الحركي لمفصل الفخذ للرجل المصابة)، وكان عدد العينة للبحث ( ٦ ) افراد من الذكور غير الرياضيين المصابين بكسر اسفل عنق عظمة الفخذ ، وقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي ، وأظهرت نتائج البحث أن لبرنامج التأهيلي أظهر كفاءه عالية فى تخفيف درجة الالم المصاحب للإصابة ، وأن البرنامج التأهيلي اظهر كفاءه عالية فى تحسين القوة العضلية وعودتها الى اقرب ما تكون عليه قبل حدوث الاصابة مقارنة بالطرف السليم، وأن البرنامج التأهيلي ساعد على عوده المدى الحركى الى اقرب ما كان عليه قبل حدوث الاصابة مقارنة بالطرف السليم ، وقد أدى تطبيق التمرينات التأهيلية داخل وخارج الماء الى تحسين الحالة العامة للجسم ، وعودة الوظائف الطبيعية للمفصل المصاب والوصول بعنصر " القوة العضلية، الحجم العضلي، المدى الحركي، ودرجة الألم " الى المعدل الطبيعي. (٥)

٢/ دراسة أحمد سيد عبد المجيد أحمد (٢٠١٤) بعنوان برنامج تأهيلي لتحسين الأداء الوظيفي للمصابين بكسر عظمة الفخذ ما بعد التدخل الجراحي، وهدف البحث التعرف على مدى التحسن في كل من (درجة الأم المصابة للأداء الحركي-القوة العضلية للعضلات الامامية والخلفية للفخذ-المدى الحركي

لمفصلي الفخذ و الركبة) ، وكان عدد العينة للبحث (٤) أفراد من المصابين بكسر عظمة الفخذ بعد التدخل الجراحي الذي يستلزم التثبيت بشرايح ومسامير في محافظة أسيوط، وقد قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي ، وأظهرت نتائج البحث أن البرنامج التأهيلي أثر تأثيراً إيجابياً على المصابين من أفراد عينة البحث في تخفيف حدة الألم الناتج عن حدوث الإصابة وأيضاً في تحسين القوة العضلية لمجموعة عضلات الفخذ الأمامية والخلفية وأيضاً تحسين المدى الحركي لمفصلي الفخذ والركبة .(٢)

٢-٢ الدراسات الاجنبية :

٣/ دراسة كل من " Auais MA1, Eilayyan O, Mayo NE " (٢٠١٢) بعنوان التأهيل طويل الأجل بعد العملية الجراحية لكسر عظام الفخذ يحسن الوظيفة البدنية للمرضى، وهدف البحث استعراض وتحديد آثار ممارسة برنامج إعادة تأهيل موسع على تحسين الأداء البدني للمرضى الذين يعانون من كسور الورك، وكانت عينة البحث مجتمع المرضى المصابين بكسور الفخذ الذين اجروا عمليات جراحية لهذه الكسور، حيث تم اختيار عينة عشوائية، واستخدم الباحثين المنهج التجريبي. وأظهرت نتائج البحث أن البرنامج الموسع لإعادة التأهيل مرضى كسور مفصل الفخذ له تأثير ايجابي كبير على مختلف قدراتهم الوظيفية. يجب تركيز البحوث المستقبلية على دراسة فعالية وتكلفة البرامج الموسعة.(١٧)

٤/ دراسة كل من " Edgren J1, Rantanen T, Heinonen A, Portegijs E, Alén M, " (٢٠١٢) بعنوان تأثير تدريب المقاومة المتدرجة على الإعاقة الجسدية بين كبار السن بعد كسر مفصل الفخذ ،وهدف البحث التعرف على اثر التدريب البدني التدريجي على تحسين العجز البدني لكبار السن الذين أجروا جراحة لكسر الورك ،وكانت عينة البحث (٧٨) مريضاً من المصابين بكسور مفصل الفخذ والتي تتراوح أعمارهم ما بين (٦٠-٨٥) سنة وتم اختيارهم بالطريقة العشوائية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، حيث استخدم الباحثون المنهج التجريبي، وأظهرت نتائج البحث أن التدريب بالمقاومة المتدرج أدى إلى تخفيض الصعوبات، المضاعفات والمشكلات الصحية الناتجة عن كسور مفصل الفخذ حتى بعد عدة سنوات من الكسر. بالإضافة إلى ذلك لا تزال هناك حاجة إلى مزيد من البحث حول كيفية منع الإعاقة الجسدية بين كبار السن التي تعيش في المجتمع، خصوصاً بعد كسر مفصل الفخذ .(١٨)

٣-٠ إجراءات البحث :-

٣-١ منهج البحث

قد استخدم الباحث المنهج التجريبي بتطبيق القياسات القبلية والبعدي لمجموعة تجريبية واحدة، وذلك لمناسبته طبيعة البحث.

## ٢-٣ مجتمع العينة :-

المصابين بكسر عظمة الفخذ بعد تنفيذ التدخل الجراحي من قسم العظام بمستشفى جامعة عين شمس (الدمرداش).

## ٣-٣ عينة البحث :

تم اختيار العينة البحث طبقا لمواصفات البحث بالطريقة العمدية من الذكور المصابين بكسر عظمة الفخذ بعد تنفيذ التدخل الجراحي وتتراوح اعمارهم من (٢٥-٣٥) سنة ،وعدددهم (٥) من مجتمع البحث المحدد.

## ٤-٣ الاجراءات الادارية :

- ١- استطلاع رأى الخبراء المتخصصين بالإصابات الرياضية والطب الطبيعي فى البرنامج التأهيلي من خلال استمارة استطلاع رأى الخبراء . مرفق(٧)
- ٢- الحصول على إقرار افراد عينة البحث المصابين على تطبيق البرنامج التأهيلي عليهم.مرفق(٣)
- ٣-٥ أدوات البحث ووسائل جمع البيانات:-
  - ١- المسح المرجعي للدراسات السابقة والمرتبطة بالبحث.
  - ٢- المراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بالبحث.
  - ٣- استمارة تسجيل بيانات كل مصاب على حدى وقياسات(السن، الطول، الوزن) . مرفق(٤)
  - ٤-استمارة جمع القياسات (درجة الألم-محيط عضلات الفخذ-قوة عضلات الفخذ، اماميه، خلفية، ضامه مقربه ،مبعده -المدى الحركي للفخذ،ثنى،مد،تقريب،تبعيد) مرفق(٦)
  - ٥-الشبكة الدولية للمعلومات
  - ٦-استمارة استطلاع رأى الخبراء في البرنامج التأهيلي.مرفق(٧)
- ٣-٦ الادوات والاجهزة المستخدمة فى البحث :
  - ١-جهاز جونوميتر لقياس المدى الحركي . مرفق(٥)
  - ٢-جهاز ميزان زنبركى اليكترونى لقياس القوة العضلية ،صيني الصنع .مرفق(٥)
  - ٣- مقياس درجة الألم.مرفق(٥)
  - ٤- الرستاميتير لقياس الطول
  - ٥- شريط قياس بالسنتيمتر لقياس محيط الفخذ مرفق(٥)
  - ٦- ميزان طبي لقياس الوزن
  - ٧-احبال مقاومة مختلفة الاوزان
  - ٨- سلم طبي
  - ٩- السير المتحرك (التريدميل)

١٠-كرة طبية

١١-الدراجة الثابتة (ارجوميتر)

٣-٧ التجربة الاستطلاعية :

قد قام الباحثون باجراء بتجربة استطلاعية على عينة عدد (٢) ممن تنطبق عليهم مواصفات

عينة البحث الأساسية، في الفترة ٢٠٢٢/١٢/١٥ حتى ٢٠٢٢/١٢/٢٢

٣-٨ الدراسات الاساسية :

٣-٨-١ خطوات اجراء الدراسة الاساسية :

قد قام الباحثون بتنفيذ القياسات القبلية والبعديّة على عينة الدراسة وقد تم اختيارهم طبقاً لمواصفات البحث بالطريقة العمديّة من الذكور المصابين بكسر عظمة الفخذ بعد تنفيذ التدخل الجراحي وتتراوح اعمارهم من (٢٥-٣٥) سنة ،وعدددهم(٥) وذلك في الفترة الزمنيّة من ٢٠٢٣/١/١ الى ٢٠٢٣/٥/٢٦ ولكل حالة مصابة على حده استغرق البرنامج التأهيلي ١٥ أسبوعاً مقسمين لثلاث مراحل بواقع (٥) جلسات اسبوعية ،وفق برنامج زمني يكون زمن الوحدة التأهيلية فيه يتراوح ما بين (٤٠ دقيقة إلى ٥٠ دقيقة ) في المرحلة الأولى، ويتراوح ما بين(٥٥ دقيقة إلى ٦٥ دقيقة ) في المرحلة الثانية، ويتراوح ما بين (٧٠ دقيقة إلى ٨٠ دقيقة) في المرحلة الثالثة على ان تكون المرحلة الأولى(٥)أسابيع والمرحلة الثانية(٥)أسابيع والمرحلة الثالثة(٥)أسابيع.

٣-٩ خطوات تنفيذ الدراسة :

١-تحديد الإطار العام للبحث والهدف منه ومجتمع البحث والعينة التي أجريت عليها الدراسة.

٢-تحديد المنهج المستخدم في البحث بما يتناسب مع تحقيق أهداف البحث ، ومحاولة التحقق من

صحة

فروض البحث.

٣-تحديد وسائل القياس المستخدمة في البحث ووسائل جمع البيانات

٤-تصميم البرنامج التأهيلي

٥-عرض البرنامج التأهيلي على الخبراء.

٦-تنفيذ القياسات القبلية على عينة البحث.جدول(٢)

٧-تطبيق البرنامج التأهيلي . مرفق(٨)

٨-تنفيذ القياسات البعديّة على عينة البحث.جدول(٣)

٩-تفريغ وجدولة البيانات، وعمل المعالجات الإحصائية لنتائج البحث باستخدام القوانين والوسائل

المناسبة.

١٠-استخلاص النتائج والتوصيات.

## ٣-١٠ البرنامج التأهيلي المقترح :

- ١- يبدأ تنفيذ البرنامج التأهيلي للفرد المصاب بعد موافقة الطبيب المتابع للمريض وفق حاله كل مصاب (حيث تختلف المدة الزمنية التي يحتاجها المصاب للبدأ في البرنامج التأهيلي وفق حالته الصحية)
- ٢- المدة الزمنية للبرنامج (١٥ اسبوعا) .
- ٣- ينقسم البرنامج الي ( ٣ مراحل ) .
- ٤- عدد الجلسات التأهيلية (٥) أسبوعيا
- ٥- زمن الوحدة (٤٠-٨٠) دقيقة تدريجيا وفقا لمرحلة التأهيل .

## ٣-١٠-١١ الاهداف الرئيسية للبرنامج التأهيلي المقترح :

- ١- تخفيف شدة الألم واختنائه .
  - ٢- تحسين قوة عضلات محيط عظمة الفخذ .
  - ٣- تحسين المدى الحركي لمفصل الفخذ .
- ٣-١٠-٢ الشروط التي يجب اتباعها عند تطبيق البرنامج المقترح :
- ١- أن تؤدي التمرينات في حدود الألم .
  - ٢- البرنامج التأهيلي المقترح يطبق بصورة فردية لكل حالة على حدة .
  - ٣- التدرج في أحمال التدريب مع مراعاة فترات الراحة البدنية .
  - ٤- تبدأ الوحدة التأهيلية بتمرينات عامة للجسم ككل ثم تمرينات خاصة بمنطقة الإصابة .
  - ٥- يتم البدء بالتمرينات الثابتة السلبية ثم التمرينات الإيجابية المتحركة
  - ٦- الاهتمام بتدريب الطرف السليم أثناء تطبيق البرنامج التأهيلي .
  - ٧- الإهتمام بعمل التدليك المسحي والتدرج في العمق بتقدم مراحل البرنامج ومدى تحسن الحالة .
  - ٨- مراعاة الحالة النفسية للمصاب والعمل على اكتساب ثقة المصاب في نفسه وفي الاخصائي المعالج .
- ٣/١١ القياسات القبليّة:

قد قام الباحثون بتنفيذ القياسات القبليّة على عينه البحث في المجموعة التجريبية كل فرد على حدا ، مع مراعاة تطبيق نفس الظروف للقياس لكل مصاب واستخدام نفس أدوات القياس لكافة افراد العينه ، وذلك قبل البدا في تنفيذ لبرنامج التأهيلي ، وكانت على النحو التالي :

- ١- درجة الألم
- ٢- الطول
- ٣- الوزن
- ٤- محيط عضلات الفخذ
- ٥- قوة عضلات الفخذ(اماميه-خلفيه-مبعده-مقربه)



٦- مدى حركى مفصل الفخذ (ثنى-مد-تبعيد-تقريب)

جدول (١)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات الوصفية

(ن=٥)

المتغيرات	م	ع	ل
الوزن	76.5200	6.01265	.516
الطول	179.6000	3.57771	.871
السن	31.4000	2.88097	-.038

يتضح من جدول (١) انه انحصر معامل الالتواء ما بين (٣+ ، ٣-) للمتغيرات الوصفية ، مما يدل اعتدالية البيانات وتجانس العينة في تلك المتغيرات.

جدول (٢)

المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات البحث في القياس القبلى

(ن=٥)

المتغيرات	م	ع	ل
درجة الألم	8.0000	.70711	.000
محيط عضلات الفخذ	50.2000	5.54076	1.233
قوة العضلات الامامية	5.7800	.46043	-1.657
قوة العضلات الخلفية	5.5800	.41473	-1.342
قوة الضامة مبعدة	6.3600	.41593	-.050
قوة الضامة مقربة	5.7800	.49699	-1.024
مدى حركى فخذ ثنى	36.8000	6.94262	-1.695
مدى حركى فخذ مد	6.1600	.70922	-1.304
مدى حركى فخذ تبعيد	12.6000	1.55724	-1.549
مدى حركى فخذ تقريب	6.3200	.62610	-1.370

يتضح من جدول (٢) انه انحصر معامل الالتواء ما بين (٣+ ، ٣-) للمتغيرات قيد البحث في القياس القبلى مما يدل اعتدالية البيانات.

٤-٠ عرض ومناقشة النتائج :

٤-١ اولا عرض نتائج البحث :

## جدول (٣)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الالتواء للمتغيرات البحث في القياس البعدي

(ن=٥)

المتغيرات	م	ع	ل
درجة الألم	.4000	.54772	.609
محيط عضلات الفخذ	53.8000	3.96232	.849
قوة العضلات الامامية	10.6200	.97314	-1.540
قوة العضلات الخلفية	10.0400	.94763	-1.300
قوة الضامة مبعدة	11.5400	.90719	-1.713
قوة الضامة مقربة	11.0600	.91815	-1.734
مدى حركى فخذ ثنى	116.4000	4.15933	-.992
مدى حركى فخذ مد	20.8000	2.61247	-.095
مدى حركى فخذ تبعيد	40.0400	1.05262	.070
مدى حركى فخذ تقرب	19.9600	.61887	1.628

يتضح من جدول (٣) انه تفاوتت قيم المتوسطات الحسابية للمتغيرات قيد البحث في القياس البعدي ، كما انحصرت قيم معامل الالتواء ما بين  $(\pm 3)$  مما يدل على تجانس المجموعة .

## جدول (٤)

الفروق بين القياسين القبلي والبعدي لدى المجموعه التجريبية في متغيرات البحث

باستخدام اختبار ويلكسون (Z) Wilcoxon

(ن=٥)

الاتجاه	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	Z	الدلالة
درجة الألم	5 <sup>a</sup>	3.00	15.00	*2.07	0.038
	0 <sup>b</sup>	.00	.00		
	0 <sup>c</sup>				
	المجموع	5			
محيط الفخذ	0 <sup>d</sup>	.00	.00		
	5 <sup>e</sup>	3.00	15.00	*2.02	0.043
	0 <sup>f</sup>				
	المجموع	5			
	0 <sup>g</sup>	.00	.00		

الدلالة	Z	مجموع الرتب	متوسط الرتب	العدد	الاتجاه	
0.043	*2.02	15.00	3.00	5 <sup>h</sup>	+	قوة العضلات الإمامية
				0 <sup>i</sup>	=	
				المجموع		
0.043	*2.02	15.00	3.00	5 <sup>j</sup>	-	قوة العضلات الخلفية
				0 <sup>l</sup>	=	
				المجموع		
0.043	*2.02	15.00	3.00	0 <sup>m</sup>	-	قوة الضامة المبعدة
				5 <sup>n</sup>	+	
				المجموع		
0.043	*2.02	15.00	3.00	0 <sup>p</sup>	-	قوة الضامة المقربة
				5 <sup>q</sup>	+	
				المجموع		
0.042	*2.03	15.00	3.00	0 <sup>r</sup>	=	مدى حركى فخذ ثنى
				5 <sup>s</sup>	-	
				0 <sup>t</sup>	+	
				المجموع		
0.043	*2.02	15.00	3.00	0 <sup>u</sup>	=	مدى حركى فخذ مد
				5 <sup>v</sup>	-	
				المجموع		
0.043	*2.02	15.00	3.00	0 <sup>w</sup>	+	مدى حركى فخذ تبعيد
				5 <sup>x</sup>	=	
				المجموع		
0.043	*2.02	15.00	3.00	0 <sup>y</sup>	-	مدى حركى فخذ تقريب
				5 <sup>z</sup>	+	
				المجموع		
0.042	*2.02	15.00	3.00	0 <sup>aa</sup>	=	مدى حركى فخذ تقريب
				5 <sup>ab</sup>	-	
				المجموع		
0.042	*2.02	15.00	3.00	5 <sup>ac</sup>	+	مدى حركى فخذ تقريب
				0 <sup>ad</sup>	=	
				المجموع		

\*الدلالة اصغر من ٠.٠٥

يتضح من جدول (٤) الآتى:

انه يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير درجة الألم

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير محيط الفخذ

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير قوة العضلات الأمامية

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير قوة العضلات الخلفية

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير قوة العضلات الضامة المبعده

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير قوة العضلات الضامة المقربه

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير مدى حركى فخذ ثنى

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير مدى حركى فخذ مد

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير مدى حركى فخذ تبعيد

كما يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي في متغير مدى حركى فخذ تقريب

## جدول (٥)

نسب تحسن المجموعه التجريبية

المتغيرات	%
درجة الألم	95.0
محيط عضلات الفخذ	7.1
قوة العضلات الامامية	83.7
قوة العضلات الخلفية	79.9
قوة الضامة مبعده	81.4
قوة الضامه مقربه	91.3
مدى حركى فخذ ثنى	216.3

237.6	مدى حركى فخذ مد
217.7	مدى حركى فخذ تبعيد
215.8	مدى حركى فخذ تقريب

يتضح من جدول (٥) انه :

تفاوتت نسب التحسن لدى العينات قيد الدراسة ، حيث بلغت أعلى نسبة تحسن بين القياس القبلى والبعدي فى متغير مدى حركى فخذ مد بنسبة (٢٣٧.٦٪) ، بينما كانت اقل نسبة تحسن بين القياس القبلى والبعدي فى متغير محيط عضلات الفخذ بنسبة (٧.١٪).



شكل (١)

يوضح نسب التحسن فى المجموعه التجريبية بين القياس (القبلى ، البعدي) لمتغيرات البحث

#### ٤-٢ ثانيا مناقشة النتائج :

##### ١/ تفسير ومناقشة نتائج متغير درجة الألم:

بالنظر الى جدول (٤) نرى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس (القبلى والبعدي) فى قياس متغير درجة الألم للعينه قيد الدراسة لصالح القياس البعدي عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، ويتأكد هذا أيضا فى الجدول (٥) الذي يشير الى نسب التحسن ، حيث يظهر انخفاض مستوى درجة الألم لعينة البحث بنسبة (٩٥٪) لصالح القياس البعدي، ويعزى الباحثون هذا التأثير الإيجابي إلى فعالية البرنامج التأهيلي باستخدام التمرينات التأهيلية واستخدام العلاج بالتبريد مما أثر فى تخفيف شدة الألم لدى عينة البحث من خلال تخفيف شدة الألم لديهم، وأيضاً الانضباط فى استجابته لتعليمات الفريق الطبي المعالج للمصابين واجرى لهم الجرحه ، وهذا وفق موعد بدأ البرنامج التأهيلي وفق كل حاله كل مصاب، فكان من الملاحظ انخفاض شدة الألم بنسبة كبيره، حيث يرى الباحث ان موعد بدأ برنامج التأهيل بعد التدخل الجراحى وفق تعليمات الجراح بأسرع وقت ممكن ومسموح به له أثر فعال وايجابي فى التخلص من الألم.

ويتفق مع هذا كلا من فراج عبد الحميد (٢٠٠٥)، بزار على (٢٠٠٧) أن التمرينات التأهيلية هي المحور الاساسى والعامل المشترك في علاج الإصابات وهى احدى الوسائل الطبيعية الهامه في مجال المتكامل للإصابة ،حيث تعد التمرينات العلاجية السلبية منها والايجابيه احدى وسائل التأهيل الحركى وهى من اهم خطوات العلاج الحركى للمصاب ، ولها دور هام في المحافظه على لياقة الفرد المصاب وتخفيف الألم.(٧ : ١٢١)(٤ : ١٩٠)

وهذا يتفق مع ما أشارت اليه " منى سليم فحال " ( ٢٠٠٢ ) أن التمرينات التأهيلية ، والتدليك من أفضل وسائل العلاج والتأهيل البدنى الأمنة لما لها من أثر هام فى تخفيف الألم وزيادة المدى الحركى. (١٣ : ١٣٢)

ويتفق هذا مع ما أشارت اليه صفاء توفيق (٢٠٠٧) أن التمرينات التأهيلية تحسن وتزيد من القوة العضلية للعضلات العاملة والمدى الحركى، وتقليل مستوى الألم، وسرعة عودة الوظائف الطبيعية للمفصل.(٦ : ١١٣)

وبهذا توضح النتائج بوجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس (القبلي والبعدى) في قياس متغير درجة الالم للعينة قيد الدراسة لصالح القياس البعدى يتحقق الفرض الأول.

## ٢/تفسير ومناقشة نتائج متغير محيط الفخذ للرجل المصابة:

بالنظر الى جدول (٤) نرى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي والبعدى) في قياس متغير محيط الفخذ للرجل المصابة للعينة قيد الدراسة لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، ويتأكد هذا أيضا في الجدول (٥) الذي يشير الى نسب التحسن ،حيث يظهر تحسن لمحيط الفخذ للرجل المصابة لعينة البحث بنسبة (٧.١٪) لصالح القياس البعدى، ويعزى الباحث هذا التأثير الإيجابي إلى فعالية البرنامج التأهيلي باستخدام التمرينات التأهيلية مما أثر في زياده نسبه محيط الفخذ لدى عينة البحث ،وان تصميم البرنامج التأهيلي الذى أشتمل على تمرينات تأهيلية متنوعة هدفت الى تنمية القوى العضلية للمجموعات العضلية المحيطة بعظمة الفخذ،ويظهر جليا ان نسبة التحسن لم تزداد بنسبه كبيره عن القياس القبلى ، حيث تظهر اقل نسب التحسن بين باقى متغيرات الدراسه ، وذلك لان المصابين بكسر عظم الفخذ يظهر عليهم ف فتره مابعد الجراحه وقبل بدأ البرنامج التأهيلي و التي تم فيها اجراء القياس القبلى ورم ظاهر في موضع اجراء التدخل الجراحى في منطقه عظم الفخذ ، مما يعطى مؤشر لمحيط الفخذ اكبر من الوضع الطبيعى قبل الاصابه ، ومن هذا يرا الباحث ان نسبه التحسن الظاهره لمحيط الفخذ لا تعد قليله وتشير الى فاعليه و نجاح البرنامج التأهيلي.

ويتفق هذا مع ما أشار اليه " فهد عيد الشهرى " ( ٢٠٠٥ ) أن برنامج التأهيل البدنى له تأثير فعال وأيجابى على زيادة محيط عضلات الفخذ والساق مما يعنى زيادة قوة المجموعات العضلية التى

تساهم في زيادة الكفاءة الوظيفية للرجل المصابة وعودتها أقرب ما يكون لحالتها الطبيعية مقارنة بالطرف السليم. (٨: ١٧٧)

ويتفق هذا مع ما أشار إليه "ابو العلا عبد الفتاح" (١٩٩٨) أن تنمية القوة العضلية من خلال التمرينات تؤدي الى زيادة الكتلة العضلية والنشطة وتقوية الأنسجة الضامة والجهاز العظمى وتحسين تركيب الجسم. (١: ٩٧)

وبهذا توضح النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياس (القبلي والبعدى) في قياس متغير محيط الفخذ للعينة قيد الدراسة لصالح القياس البعدى يتحقق الفرض الثانى.

### ٣/تفسير ومناقشة نتائج متغيرات القوة العضلية لفخذ للرجل المصابة:

بالنظر الى جدول (٤) نرى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات (القبلي والبعدى) في قياسات متغيرات قوة العضلات الامامية و قوة العضلات الخلفية و قوة العضلات الضامة المقربة و قوة العضلات الضامة المبعده للعينة قيد الدراسة لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، ويتأكد هذا أيضا في جدول (٥) الذي يشير الى نسب التحسن ،حيث يظهر زيادة في نسبه تحسن متغيرات قوة العضلات الامامية و قوة العضلات الخلفية و قوة العضلات الضامة المقربة و قوة العضلات الضامة المبعده لعينة البحث بنسبة (٨٣٪) في متغير قوة العضلات الامامية لصالح القياس البعدى، وبنسبه (٧٩.٩٪) في متغير قوة العضلات الخلفية لصالح القياس البعدى، وبنسبه (٩١.٣٪) في متغير قوة العضلات الضامة المقربة لصالح القياس البعدى، وبنسبه (٨١.٤٪) في متغير قوة العضلات الضامة المبعده لصالح القياس البعدى، ويعزى الباحثون هذا التأثير الإيجابي في تحسن متغيرات قوة العضلات الامامية و قوة العضلات الخلفية و قوة العضلات الضامة المقربة و قوة العضلات الضامة المبعده الى تنوع التمرينات التأهيلية المستخدمه في البرنامج التأهيلي المقترح ، والى التدرج في شدة هذه التمرينات من خلال استخدام تمرينات الانقباض العضلى الثابت في المرحله الأولى للبرنامج ثم التدرج و استخدام تمرينات الانقباض العضلى المتحرك وأيضا استخدام تمرينات الانقباض العضلى المتحرك بمقاومه سواء كانت تلك المقومه يد الاخصائى المعالج او احبال مقاومه متدرجه الشده او غيرها من اشكال المقاومات المعروفه والمحدده في برنامج التأهيل في المراحل التاليه مما يدل على فاعليه البرنامج التأهيلي المقترح الذى يحتوى على تمرينات تأهيلية تعمل على تنميه العضلات المحيطه بعظمة الفخذ.

وهذا يتفق مع ما أشارت اليه صفاء توفيق (٢٠٠٧) أن التمرينات التأهيلية تحسن وتزيد من القوة العضلية للعضلات العاملة والمدى الحركى،وتقليل مستوى الألم،وسرعة عودة الوظائف الطبيعية للمفصل. (٦: ١١٣)

ويتفق مع هذا دراسة نوفل علي طعمة عمران (٢٠١٦) بأستخدام الاجهزة الطبية والتمرينات العلاجية في اعادة تأهيل اصابة الرباط الصليبي الامامي بمفصل الركبة أظهرت نتائج البحث تحسن وزيادة محيطات

كل من الفخذ والركبة والساق والقوة العضلية للفخذ والركبة والساق وأيضا تحسن في المدى الايجابي والسلبى للركبة والقوة العضلية للفخذ والركبة والساق. (١٤)

ويتفق مع هذا دراسة رمضان محمود طه (٢٠١٥) بأن برنامج تأهيلي بدني للمصابين بكسر اسفل عنق عظمة الفخذ ما بعد التدخل الجراحي كانت له نتائج بأن البرنامج التأهيلي اظهر كفاءه عالية فى تحسين القوة العضلية وعودتها الى اقرب ما تكون عليه قبل حدوث الإصابة. (٥)

وبهذا توضح النتائج بوجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات (القبلي والبعدى) في قياسات متغيرات قوة العضلات الامامية و قوة العضلات الخلفية و قوة العضلات الضامة المقربة و قوة العضلات الضامة المبعدة للينة قيد الدراسة يتحقق الفرض الثالث.

#### ٤/تفسير ومناقشة نتائج متغير المدى الحركى لمفصل الفخذ للرجل المصابة:

بالنظر الى جدول (٤) نرى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياس (القبلي والبعدى) في قياس متغير مدى حركى فخذ ثنى ومدى حركى فخذ مد ومدى حركى فخذ تبعيد ومدى حركى فخذ تبعيد للينة قيد الدراسة لصالح القياس البعدى عند مستوى معنوية (٠,٠٥) ، ويتأكد هذا أيضا في الجدول (٥) الذي يشير الى نسب التحسن ،حيث يظهر زيادة في نسبه تحسن متغيرات مدى حركى فخذ ثنى ومدى حركى فخذ مد ومدى حركى فخذ تبعيد ومدى حركى فخذ تقرب لعينة البحث بنسبة (٢١٦.٣٪) في متغير مدى حركى فخذ ثنى لصالح القياس البعدى، وبنسبه (٢٣٧.٦٪) في متغير ومدى حركى فخذ مد لصالح القياس البعدى، وبنسبة (٢١٧.٧٪) في متغير مدى حركى فخذ تبعيد لصالح القياس البعدى، وبنسبه (٢١٥.٨٪) في متغير ومدى حركى فخذ تقرب لصالح القياس البعدى، ويعزى الباحثون هذا التأثير الإيجابي في مدى تحسن المدى الحركى لمفصل الفخذ إلى فعالية البرنامج التأهيلي باستخدام التمرينات التأهيلية المتنوعة والمتدرجه في الشدة واستخدام تمرينات المرونه الثابته والمتحركة التى أدت لزياده قابليه الاربطه والمفاصل للحركه.

ويتفق مع هذا دراسة أحمد سيد عبد المجيد أحمد (٢٠١٤) وأظهرت نتائج البحث أن البرنامج التأهيلي أثر تأثيراً إيجابياً على المصابين من أفراد عينة البحث في تخفيف حدة الأم الناتج عن حدوث الإصابة وأيضا في تحسين القوة العضلية لمجموعة عضلات الفخذ الأمامية والخلفية وأيضا تحسين المدى الحركى لمفصلي الفخذ والركبة. (٢)

كما يشير محمد قدرى عبدالله بكرى (٢٠٠٠م) أن البرنامج التأهيلي المتنوع الذى يضم عدة وسائل تأهيلية وبتكرارات منتظمة يؤدى الى تطور التناغم العضلى للعضلات المحيطة بالمفصل ،وبالتالى تحسن المدى الحركى للمفصل. (١٢ : ٩٠)



كما اتفق مع هذا ما أشارت اليه "منى سليم فحال" (٢٠٠٢) أن التمرينات التأهيلية ، والتدليك من أفضل وسائل العلاج والتأهيل البدني الآمنة لما لها من أثر هام في تخفيف الألم وزيادة المدى الحركي.(١٣: ١٣٢)

ويتفق هذا مع ما اشار اليه "وليد محمد الدمرداش" (٢٠٠٦) ان برنامج التمرينات التأهيلية يعمل على تحسن المدى الحركي ، والقوة العضلية ، للطرف المصاب مقارنة بالطرف السليم .(١٦: ١٠٤) وبهذا توضح النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين القياسات (القبليه والبعديه ) في قياسات متغيرات مدى حركى فخذ ثنى ومدى حركى فخذ مد ومدى حركى فخذ تبعيد ومدى حركى فخذ تقريب للعينه قيد الدراسة لصالح القياس البعدي ،وبهذا يتحقق الفرض الرابع.

#### ٥-٠ الاستنتاجات والتوصيات :

#### ٥-١ اولاً الاستنتاجات :

في نطاق الدراسات المرجعية وعينة البحث المحدده وفي ضوء العمليات الإحصائية التي تم عرضها توصل الباحثون إلي الاستخلاصات التالية:

١/توجد فروق بين القياسات القبليه والبعديه للرجل المصابة لصالح القياس البعدي في كل من :  
أ- درجة الألم المصاحب للأداء الحركي فى الرجل المصابة.

ب- محيط الفخذ للرجل المصابة.

ج- القوة العضلية لفخذ للرجل المصابة.

د- المدى الحركي لمفصل الفخذ للرجل المصابة.

٢/ان استخدام البرنامج التأهيلي المقترح أدى لتحسن المرضى وعودتهم لحياتهم الطبيعیه.

٣/تنتشر أصابه كسر عظمة الفخذ في المرحله السنيه من ٢٥-٣٥ ف الذكور اكثر منها ف الاناث نظر لطبيعته عملهم المختلفه في بعض المهن .

٤/كان لتنوع التمرينات التأهيلية وتدرجها ف الشده اثر واضح في فاعليه البرنامج التأهيلي .

٥/كان لتنوع التمرينات التأهيلية وتدرجها ف الشده اثر واضح في فاعليه البرنامج التأهيلي .

#### ٥-٢ ثانياً التوصيات :

١ . استخدام البرنامج التأهيلي القائم على التمرينات العلاجيه قيد الدراسة لتأهيل الأفراد المصابين بكسر

عظمة الفخذ بعد التدخل الجراحي ،حيث أنه اظهر كفاءته في تحسين قدرات المرضى بدنيا وحركيا.

٢ . توجيه الباحثين للقيام بمثل هذه الدراسات المشابهة للدراسة قيد البحث على بعض اصابات الكسور الأخرى.

٣ . الاستفادة من هذا البرنامج التأهيلي عند وضع البرامج التأهيلية الاخرى للإصابات المشابهه .

٤ . توفير الأدوات والأجهزة الأحدث دائما لتطبيق مثل هذه البحوث المثمره .

٥. يجب ممارسة الرياضة بشكل دوري حيث ان هذا يفيد حال حدوث اي أصابه يكون عوده المصاب لحالته الطبيعيه مره أخرى بشكل اسرع ويصل لافضل النتائج ولا يحدث ضعف في البناء الجسمي.

### قائمة المراجع العربية والاجنبية :

#### اولا المراجع العربية :

- ١/أبو العلا احمد عبد الفتاح (١٩٩٨م):"التدريب الرياضى والأسس الفسيولوجية"،دار الفكرالعربي،الطبعة الأولى،القاهرة.
- ٢/احمد سيد عبد المجيد احمد (٢٠١٤م) : "برنامج تأهيلي لتحسين الأداء الوظيفي للمصابين بكسر عظمة الفخذ ما بعد التدخل الجراحي"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية ، جامعة اسيوط .
- ٣/إقبال رسمى محمد(٢٠٠٨م):"الإصابات الرياضية وطرق علاجها"،دار الفجر للنشر والتوزيع،القاهرة.
- ٤/بزار على جوكل(٢٠٠٧م):مبادئ وأساسيات الطب الرياضى،دار دجلة،عمان.
- ٥/رمضان محمود طه(٢٠١٥م):"فعالية برنامج تأهيلي بدني للمصابين بكسر اسفل عنق عظمةالفخذ ما بعد التدخل الجراحي"رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنين ، جامعة حلوان.
- ٦/صفاء توفيق عزمى عطا(٢٠٠٧):"فاعلية التمرينات وبعض الوسائل العلاجية الحديثة على التخلص من التقلص العضلى لعضلات الرقبة للسيدات من ٢٠-٣٠سنة"،رسالة ماجستير، كلية التربية الرياضية للبنات، الجزيرة،القاهرة.
- ٧/فراج عبدالحميد توفيق(٢٠٠٥م):"أهمية التمرينات البدنية في علاج التشوهات القوامية"،دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر.
- ٨/فهد عيد الشهرى (٢٠٠٥م):"تأثير برنامج تمرينات تأهيلية على كفاءة مفصل الركبة بعد التدخل الجراحي لإصابة الرباط الصليبي الأمامي"، رسالة ماجستير ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان.
- ٩/ليلي عبد الفتاح شاهين(١٩٩٧م):"تأثير برنامج تمرينات بدنية خاص لتحسين الكفاءة الوظيفية للأفراد متوسطى العمر ذوى بعض عوامل الخطر التاجية"، رسالة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة الاسكندرية.
- ١٠/محمد قدرى بكرى ، سهام السيد الغمرى (2013م):"الإصابات الرياضية والتأهيل البدنى"،دار المنار للطباعة ، القاهرة.
- ١١/محمد قدرى بكرى (٢٠١١م) :الاصابات الرياضيةوالتأهيل ، المكتبة المصرية للنشر والتوزيع،القاهرة.
- ١٢/محمد قدرى عبدالله بكرى(٢٠٠٠م) : "الإصابات الرياضية والتأهيل الحديث"،مركز الكتاب للنشر، القاهرة.

١٣/منى سليم فحال (م٢٠٠٢): "تأثير تمارين أتران العين والرأس على الأحساس بالحركة الأتجاه الرأس العنقى فى حالات الألام العنقية الميكانيكية المزمنة"، رسالة ماجستير ، كلية العلاج الطبيعى،جامعة القاهرة.

١٤/نوفل علي طعمة عمران الصالحى(٢٠١٦م): "أثربرنامج تدريبي بأستخدام الاجهزة الطبية والتمارين العلاجية فى اعادة تأهيل اصابة الرباط الصليبي الامامي بمفصل الركبة"رسالة دكتوراه،كلية التربية البدنية،جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا،الخرطوم.

١٥/ولاء فاضل إبراهيم(٢٠١١م): "دراسة سمك عضلات البطن الثلاث العلة المعترضة ،والمنحرفة الأنسية،والمنحرفة الخارجية وفقا لألام أسفل الظهر المزمنة"،بحث منشور ،مجلة علوم التربية الرياضية ،العدد الأول ،المجلد الرابع.

١٦/وليد محمد الدمرداش (٢٠١٠م): "تأثير برنامج بدنى علاجى تأهلى مقترح على ناشئ كرة السلة المصابين بتمزق وتر اكليس"، رسالة دكتوراه، كلية التربية الرياضية بنين ، جامعة حلوان ،القاهرة.

#### ثانيا المراجع الاجنبية :

- 17/Auais, MA, Eilayyan O, Mayo, NE. (2012) : " Extended exercise rehabilitation after hip fracture improves patients' physical function: a systematic review and metaanalysis" , Physical Therapy. 92(11): 1437-51,Nov.
- 18/Edgren, J. Rantanen, T. Heinonen, A. Portegijs, E. Alén, M. Kiviranta, I. Kallinen, M. Sipilä, S.(2012):"Effects of progressive resistance training on physical disability among older community-dwelling people with history of hip fracture" , Aging-Clinicl , Experimental Research. 24(2):171-5,Apr.