



جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا  
كلية الدراسات العليا والبحث العلمي  
التربية البدنية والرياضة



بحث لنيل درجة الماجستير في التربية البدنية  
بعنوان

أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات  
ووسائل العلاج الطبيعي للرياضيين المصابين  
بالتواء مفصل الكاحل الخارجي  
بولاية الخرطوم

**Impact of the Proposed Training Programme  
on Physiotherapy for Athletes with have Ankle  
Dislocation  
in Khartoum State**

إعداد الطالب  
خالد أحمد حسين عمر

إشراف الدكتور  
حاكم يوسف الضو

# الآية



قال تعالى

{ قَالُوا سُبْحَانَكَ لَا عِلْمَ  
لَنَا إِلَّا مَا عَلَّمْتَنَا إِنَّكَ  
أَنْتَ الْعَلِيمُ الْحَكِيمُ }

{ صدق الله

العظيم. (سورة البقرة، الآية ٣٢).

# الإهداء

اهدي ثمرة جهدي هذا

إلي....

..العزيزة الغالية والام الحنونة التي رعتني الوالدة... نعمات

...العزيز الغالي الذي رشدني و علمني الوالد ... احمد

...العزيزة وشريكة حياتي زوجتي...شيراز

...الامورة العسولة وقررة عيني بنتي...جنان

...اخواتي الاعزاء اللآئي ساعدنني شقيقاتي.ندي.حنان.مني

كل اصدقائي وكل من اعانني في هذا البحث

---

الباحث

# الشكر والعرفان

الحمد لله حمداً كثيراً طيباً ومباركاً وصلاة الله وسلامة علي حبيب  
الامة رسولنا الكريم الامين ..

الشكر اولاً واخيراً لله عزوجل علي توفيقه حتي راي هذا البحث النور

اتوجه بالشكر الي جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا كلية الدراسات العليا  
والبحث العلمي والي كلية التربية البدنية والرياضة .التي افسحت لي المجال  
لكي اكون من ضمن نخبته طلابها.

الشكر والتقدير لاشخاص خصهم المولي عزوجل لخدمة العلم والمعرفة  
للطلاب وجعلهم منارة تضيء لهم طرق العلم والمعرفة واخص منهم  
الدكتور/حاكم يوسف الضو الذي اشرف علي هذا البحث وأعطاه من علمه  
ومعرفته وإرشاده وتوجيهه حتي خرج الي حيز الوجود.

له الشكر والامتنان والعرفان والتقدير

والشكر والتقدير لكل الاساتذة بكلية التربية البدنية والرياضة وللاطباء في  
مراكز العلاج الطبيعي والجامعات المختلفة الذين لم يبخلولي بعلمهم وخبراتهم  
حتي خرج هذا البحث بهذه الصورة .والشكر لكل الزملاء والجهات التي  
تعاونت معي في اعداد هذا البحث.

الباحث

## الخلاصة

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج باستخدام تمارين تأهيلية ووسائل المصاحبة للرياضيين الذين يعانون الالتواء للرباط الخارجي لمفصل الكاحل والتعرف على تأثير البرنامج المقترح على تطوير قوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل القدم التي جانباً لتعرف على التطور في المدى الحركي لمفصل القدم. استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحد مع قياسين قبلي وبعدي فتم تطبيق علي عينة عشوائية مكونه من ١٥ رياضي يعانون من الإصابة بالالتواء للرباط الخارجي لمفصل الكاحل.

تم تطبيق البرنامج التدريبي يوميا لمدة (٣٠) يوم بواقع جلسة واحدة في اليوم فكانت النتائج علي النحو التالي:

١- البرنامج التدريبي المقترح القائم علي تدريبات علاجية ووسائل مصاحبة له تأثير إيجابي على مرونة الرياضيين الذين يعانون بالالتواء مفصل الكاحل الخارجي .

٢- يؤثر البرنامج التدريبي المقترح القائم علي تدريبات علاجية ووسائل مصاحبة له تأثير إيجابي على تطوير قوة العضلات الباسطه الرياضيين الذين يعانون بالالتواء مفصل الكاحل الخارجي.

٣- يؤثر البرنامج التدريبي المقترح القائم علي تدريبات علاجية ووسائل مصاحبة له تأثير إيجابي على تطوير قوة العضلات القابضة الرياضيين الذين يعانون بالالتواء مفصل الكاحل الخارجي.

## **ABSTRACT**

This research aims to design a training program using rehabilitation exercise and associated means for athletes who suffer from sprains in the external ligament of ankle joint and identify the affects of the proposed program on the improvement of muscular strength in muscles moving on the ankle joint as well as the improvement of movement range in the same joint.

The researcher used the experimental method. Utilizing a one group pre-post rest design.

A random sample of (15) injured athletes were selected.

The proposal program was applied was applied for (30) days in a rate of one session per day.

### **Results include the following:**

- The proposal training program using the therapeutic exercises and associated means has a positive effect on ankle flexibility of athletes who suffer from ankle injuring.
- The proposed training program using the therapeutic exercises and associated means has positive effects on developing muscular strength of extension muscles of athletes who suffer from extension ankle joint.
- The proposed training program using the therapeutic exercises and associated means has a positive effects on developing ankle muscles of athletes who suffer from extensor ankle twist.

## فهرس الموضوعات

الصفحة	الموضوع
أ	الآية
ب	الإهداء
ج	الشكر والعرفان
د	ملخص البحث عربي
هـ	ملخص البحث إنجليزي
و - ط	فهرس الموضوعات
ي	فهرس الجداول
ك	فهرس الأشكال
<b>الفصل الأول: الإطار العام للبحث</b>	
٢	١-١ مقدمة البحث
٣	٢-١ مشكلة البحث
٥	٣-١ أهمية البحث
٥	٤-١ أهداف البحث
٦	٥-١ فروض البحث
٦	٦-١ حدود البحث
٦	١-٦-١ الحدود الجغرافية
٦	٢-٦-١ الحدود البشرية
٦	٣-٦-١ الحدود الزمنية
٦	٧-١ منهج البحث
٦	٨-١ مجتمع البحث
٦	٩-١ عينة البحث
٦	١٠-١ أدوات جمع البيانات
٦	١١-١ المعالجات الإحصائية
<b>الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة</b>	

المبحث الأول: البرامج	
١٠	١-١-٢ مقدمة
١٠	٢-١-٢ تعريف البرامج
١١	٣-١-٢ أهمية البرامج
١١	٤-١-٢ خصائص البرامج
١٢	٥-١-٢ الخطوات المتبعة في تصميم البرامج
١٢	٦-١-٢ الأسس التي يقوم عليها البرنامج
١٣	٧-١-٢ محتوى البرنامج
١٤	٨-١-٢ تنظيم الأنشطة داخل البرنامج
١٤	٩-١-٢ تنفيذ البرنامج
١٤	١٠-١-٢ الأدوات المستخدمة في البرنامج
١٤	١١-١-٢ تقييم البرنامج
١٥	١٢-١-٢ شروط البرنامج الناجح
المبحث الثاني : التمرينات الرياضية	
١٦	١-٢-٢ المقدمة
١٦	٢-٢-٢ ماهمية التمرينات البدنية
١٧	٣-٢-٢ فوائد التمرينات البدنية
١٧	٤-٢-٢ أهمية التمرينات البدنية
١٧	٥-٢-٢ اقسام التمرينات البدنية
١٧	٦-٢-٢ التمرينات العلاجية
١٨	١-٦-٢-٢ تعريف التمرينات العلاجية
١٨	٢-٦-٢-٢ أهداف التمرينات العلاجية
١٩	٣-٦-٢-٢ اهمية التمرينات العلاجية
١٩	٤-٦-٢-٢ المبادئ التي يجب مراعاتها عند وضع برنامج التمرينات العلاجية
٢٠	٥-٦-٢-٢ أنواع التمرينات العلاجية
٢٠	٦-٦-٢-٢ أقسام التمرينات العلاجية
المبحث الثالث: الوسائل المصاحبة	
٢٣	١-٣-٢ تعريف



٢٣	٢-٣-٢ أهمية الوسائل المصاحبة وانواعها
<b>المبحث الرابع: المفاصل</b>	
٢٦	١-٤-٢ المقدمة
٢٦	٢-٤-٢ تصنيف المفاصل
٢٦	٣-٤-٢ انواع المفاصل
٢٦	١-٣-٤-٢ المفاصل الليفية
٢٦	٢-٣-٤-٢ المفاصل الغضروفية
٢٧	٣-٣-٤-٢ المفاصل المصلية أو الزلالية
٢٨	٤-٣-٤-٢ أهم المفاصل المصلية
٣٠	٥-٣-٤-٢ التواء مفصل الكاحل
٣٣	٦-٣-٤-٢ درجات الاصابة لمفصل الكاحل
<b>المبحث الخامس: الدراسات السابقة</b>	
٣٤	١-٥-٢ الدراسات السابقة
٤٠	٢-٥-٢ التعليق علي الدراسات السابقة
٤٠	٣-٥-٢ الاستفادة من الدراسات السابقة
<b>الفصل الثالث: إجراءات البحث</b>	
٤٢	١-٣ مقدمة
٤٢	٢-٣ منهج البحث
٤٢	٣-٣ حدود البحث
٤٢	١-٣-٣ المجال الجغرافي
٤٢	٢-٣-٣ المجال البشري
٤٣	٣-٣-٣ المجال الزمني
٤٣	٤-٣ مجتمع البحث
٤٣	٥-٣ عينة البحث
٤٣	١-٥-٣ خطوات اختيار العينة
٤٣	٢-٥-٣ الاجراءات العملية لتنفيذ خطوات اختيار العينة
٤٣	٣-٥-٣ تجانس العينة
٤٥	٦-٣ تصميم وحدات البرنامج التدريبي
٤٧	٧-٣ القياسات والاختبارات المستخدمة

٤٨	٣-٨ الدراسات الاستطلاعية
٤٨	٣-٨-١ الدراسة الاستطلاعية الاولى
٤٨	٣-٨-٢ الدراسة الاستطلاعية الثانية
٤٨	٣-٨-٣ الدراسة الاستطلاعية الثالثة
٤٩	٣-٩ ثبات الاختبار وصدقه
٥٣	٣-١٠ وسائل جمع البيانات
٥٤	٣-١١ تطبيق البرنامج المقترح
٥٥	٣-١٢ المعالجات الاحصائية
<b>الفصل الرابع: عرض ومناقشة النتائج</b>	
٥٧	٤-١ عرض النتائج
٥٧	٤-١-١ عرض النتائج التي تحققت في الفرض الاول
٥٩	٤-١-٢ عرض النتائج التي تحققت في الفرض الثاني
٦١	٤-١-٣ عرض النتائج التي تحققت في الفرض الثالث
<b>الفصل الخامس: الاستنتاجات والتوصيات والملخص</b>	
٦٥	٥-١ الاستنتاجات
٦٥	٥-٢ التوصيات
٦٦	٥-٣ ملخص البحث
٦٨	المراجع

## فهرس الجداول

رقم الصفحة	الجدول
٤٤	جدول رقم (١) يوضح تجانس متغيرات المجتمع الأصلي
٤٧	جدول رقم (٢) يوضح التعديلات التي أوصى بها الخبراء
٤٧	جدول رقم (٣) يوضح الاختبارات التي أوصى بها الخبراء
٤٩	جدول رقم (٤) يوضح اختبار المرونة
٥٠	جدول رقم (٥) يوضح اختبارات القوة الباسطة
٥١	جدول رقم (٦) يوضح اختبارات القوة القابضة
٥٢	جدول رقم (٧) يوضح ثبات وصدق الاختبارات
٥٣	جدول رقم (٨) يوضح ثبات وصدق الاختبارات
٥٧	جدول رقم (٩) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمرونة
٥٩	جدول رقم (١٠) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقوة العضلات الباسطة
٦١	جدول رقم (١١) يوضح المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لقوة العضلات القابضة

## فهرس الأشكال

رقم الصفحة	الشكل
٣٠	شكل رقم (١) يوضح مواقع العضلات العاملة في حركة القدم
٣١	شكل رقم (٢) يوضح الوصف التشريحي لأربطة الكاحل
٣٢	شكل رقم (٣) يوضح أعراض التواء مفصل الكاحل
٣٣	شكل رقم (٤) يوضح درجات الإصابة بالالتواء
٤٥	شكل رقم (٥) يوضح تجانس متغيرات المجتمع الأصلي بيانياً
٤٩	شكل رقم (٦) يوضح اختبارات المرونة بيانياً
٥٠	شكل رقم (٧) يوضح اختبارات قوة العضلات الباسطة بيانياً
٥١	شكل رقم (٨) يوضح اختبارات قوة العضلات القابضة بيانياً
٥٢	شكل رقم (٩) يوضح صدق وثبات الاختبارات
٥٣	شكل رقم (١٠) يوضح صدق وثبات الاختبارات بيانياً

## الفصل الأول

الإطار العام للبحث

١-١ مقدمة البحث

٢-١ مشكلة البحث

٣-١ أهمية البحث

٤-١ أهداف البحث

٥-١ فروض البحث

٦-١ حدود البحث

١-٦-١ الحدود الجغرافية

٢-٦-١ الحدود البشرية

٣-٦-١ الحدود الزمنية

٧-١ منهج البحث

٨-١ مجتمع البحث

٩-١ عينة البحث

١٠-١ أدوات جمع البيانات

١١-١ المعالجات الإحصائية

## الفصل الأول

### ١- الإطار العام للبحث

#### ١-١ مقدمة البحث:

عرف العلاج الطبيعي منذ العصور القديمة بحيث استخدمت الموارد الطبيعية والفيزيائية لتقليل الألم وتحسين الوظائف والصحة العامة فمثلا. استخدمت طريقة التدليك عند الصينيين في عام ٣٠٠٠ قبل الميلاد. وقد حاول الرومان إجراء بعض التعديلات عليها ولكنها أصبحت طريقة ذات طابع علمي وفي أوائل العام ١٨٠٠م تطور العلاج الطبيعي وذلك باستخدام التمارين العلاجية والعلاج المائي عن طريق الحمامات المائية الساخنة والأنهار، وبعد اختراع الكهرباء ظهر ما يعرف بالعلاج الكهربائي الذي بدأ عام ١٨٠٥م. وفي عام ١٨٩٤م تم لأول مرة الاعتراف بالعلاج الطبيعي كمهنة طبية عندما قامت مجموعة من الممرضات البريطانيات بتأسيس جمعية العلاج الطبيعي وذلك بوضع برامج تدريبية لتدريب المعالجين فقد تم إنشاء أول قسم للعلاج الطبيعي عام ١٨٩٥. وبعد ذلك توالي استخدام التقنيات الحديثة في العلاج الطبيعي بشكل كبير حيث ارتفع معدل الإصابات الرياضية والمضاعفات المرضية الناتجة عنها رغم التطور الهائل في المجال الرياضي وفي المجتمعات الأخرى ولاسيما في مجال العلاج الطبيعي وغيرها

وبالرغم من هذا المجهود فان طبيعة المشاركة الرياضية تبين أن حدوث الإصابة شي حتمي ولحسن الحظ فان لقليل من الإصابات التي تحدث في الانشطة الرياضية تقوم بتهديد حياة الرياضي. أما الأغلبية من الإصابات يمكن إعادة تأهيلها (ميرفت السيد، ١٩٩٨، ص ١٠) و تلعب التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة دورا هاما ورئيسيا كأحد أقسام العلاج الطبيعي في استكمال علاج الرياضيين ما بعد الإصابة أو التدخل الجراحي علي وجه الخصوص وأيضا في وضع البرنامج العلاجي للمصاب علي أسس علمية سليمة (أسامة رياض، امام حسن ١٩٩٩، ص ٦)

ويعد إعداد البرنامج من الوسائل الأساسية والهامة في تطوير المجالات المختلفة خاصة برامج التربية الرياضية التي تسهم كثيرا في تقدمها وتطورها في علاج بعض المشاكل وخاصة في مجال إصابات الملاعب.

#### ١-٢ مشكلة البحث:

كل أنواع الرياضة البدنية تسبب إجهاد للاعب قد يكون للجسم كله أو جزء منه. وهذا في حد ذاته ودرجة معينة مفيدا للاعب حيث أن المجهود البدني المنظم والمتدرج هو الذي يؤدي إلي رفع كفاءة أجهزة الجسم المختلفة ليتمكنها من تأدية وظائفها علي الوجه الأكمل أثناء القيام بالمجهود الرياضي العنيف، وان إصابات الرياضيين تختلف بشكل كبير عن الإصابات الأخرى حيث تتطلب اهتماما خاصا في التشخيص والعلاج والتأهيل كما تحتاج إلي تقييم الحالة تقريبا (ميرفت السيد ، ١٩٩٨، ص١٠).

وعلي الجانب الآخر فان الإجهاد المفاجئ لجزء معين من الجسم والذي قد يكون أكثر من قوة احتمال أنسجته يؤدي للإصابة، و الخط الرفيع الذي يفصل بين المجهود الرياضي المنظم علي أسس فسيولوجية علمية من جانب والإجهاد المفاجئ الذي يسبب الإصابة من الجانب الآخر غير معرف حتى الآن تعريفا جيدا ولا يمكن تحديده بوضوح لذلك يجب علي المدرب أن يكون ملما بأسس فسيولوجية الرياضة ليمنع حدوث كثير من الإصابات (أسامة الرياض ،حسن أمام ،١٩٩٩، ص ٩)

اهتم العلاج الطبيعي اهتماما كبيرا بإصابات الرياضيين وأعطاهم عناية خاصة وذلك بإنشاء وحدات علاجية للطب الرياضي مجهزة بكل الإمكانيات من اجل رفع درجة اللياقة البدنية والوظيفية وتوفير عامل الأمن والسلامة للرياضيين والعناية بالمصابين من اجل سرعة عودتهم لممارسة أنشطتهم الرياضية بكفاءة عالية وفي اقل وقت (حياة روفائيل، ١٩٨٦، ص٨٧)

تؤدي الإصابات المباشرة في المفاصل غالبا إلي حدوث كدمه داخلية أو حول المفصل وتمزق الأربطة والأنسجة الرخوة وهي من الأمور المعتادة ،وقد تمزق ألياف الكبسولة أو الأربطة والألياف المتعلقة بها.

ويعد مفصل الكاحل من المفاصل التي تعمل في اتجاهين من خلال إتصاله بأسفل الساق مع القدم، فهو أو لا مفصل معلق يسمح بحركة بسيطة لأعلي ولأسفل، وثانيا هو يسمح بحركات الانثناء والدوران حيث يوجد الرباط الداخلي والخارجي علي التعاقب والتوالي وتعتبر إصابة مفصل الكاحل الخارجي من الإصابات الأكثر شيوعا بين العامة والرياضيين بصفة، خاصة حيث تحدث الإصابة أما مفاجئة نتيجة تعرض القدم لانقلاب داخلي أثناء ممارسة النشاط الرياضي كالمشي والجري والوثب علي ارض غير مستوية أو عن طريق احتكاك مباشر كالضرب في بعض الأنشطة الرياضية وإصابة مفصل الكاحل تأتي في المقام الأول مع إصابة مفصل الركبة نظرا لخطورتها علي مستقبل الرياضيين ونجده من أكثر مناطق القدم تعرضا للإصابة بسبب المجهود الكبير الذي يصيب هذا المفصل الحيوي نتيجة للإرهاق الشديد وكثرة الاستخدام التي تؤدي إلي نتائج لا يحمد عقباها خصوصا إذا ما تكررت الإصابة في هذا الجزء من القدم .

ولكن تبقى الأربطة الخارجية أكثر تعرضا للإصابة نتيجة لعدة أسباب منها الضرب كما ذكر سابقا، أو الالتواء الشئ الذي يسبب الألم في تقاطع الأربطة وتداخلها مع العظام حتى تصل لدرجة الالتواء الشديد وتصبح أكثر خطورة ويجب أن تلتزم مثل هذه الإصابة عناية خاصة وذلك لتفادي الوقوع في أي خطأ يمكن أن يؤدي إلي الإصابة مرة أخرى خصوصا إن فترة الابتعاد عن الملاعب في هذه الحالة قد يدوم لأشهر .

ومن خلال عمل الباحث في مجال التدريب والعلاج الطبيعي لاحظ أن كثير من الرياضيين بصورة خاصة يتعرضون لهذه الإصابة وذلك لعدة أسباب منها عدم اهتمام اللاعبين بالإحماء الجيد قبل بداية التدريب أو المباريات بالإضافة إلي عدم اهتمام بعض المدربين بتقوية المجموعات العضلية أثناء فترة التدريب فقط دون النظر إلي أن جسم الرياضي يتكون من عضلات وعظام ومفاصل وأوتار . كما ان عدم الاهتمام بتمارين الإحماء والإطالة وتمارين التوافق العضلي العصبي يؤثر علي أداء اللاعبين ويعرضهم للإصابة. و من الناحية الاخرى يجد الباحث أن عدم الإلمام التام للمدربين واللاعبين بمجالات إصابات الملاعب والطب الرياضي، وعدم توفر الأطباء والفنيين المرضين بالعلاج الطبيعي الشئ الذي جعل اللاعب يدفع ثمنه



غالياً. وذلك بإشراك اللاعبين المصابين بالالتواء نظراً بأنها إصابة خفيفة دون عرض اللاعبين علي الأخصائيين وذلك لتشخيص الحالة والعلاج ثم التأهيل وبالتالي نجد أن الإصابة تتجدد باستمرار.

وقام الباحث بزيارة لبعض الاندية ومراكز العلاج الطبيعي واعادة التأهيل للتعرف عدد الاصابات الرياضية بصورة عامة واصابات الكاحل بصورة خاصة بالمركز او النادي ونجدها علي النحو التالي، مركز سفانا للعلاج الطبيعي (الرياض) بان عدد الاصابات عمومًا مابين اصابة العضلة الضامة ٢٠%. وقطع الرباط الصليبي ٢٠%. التواء الكاحل ٤٠% الكسور ٢٠%. وعلي لسان د/ بساطي احمد (نادي الخرطوم الوطني) تشكل نسبة اصابة مفصل الكاحل من بين الاصابات الرياضية ٧٠% من مجمل الاصابات. ويرى د/ عوض اسحق (نادي المريخ سابقاً) تحدث الاصابة بصورة اكثر شيوعاً بنسبة تتراوح من ٦٠% الي ٧٠% ويرجع لعدة اسباب خارجية وداخلية.

وقد يرى الباحث أن برنامج العلاج الطبيعي باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة تعد من البرامج المهمة والضرورية للرياضيين لأنها تعمل وتسهم في استشفاء الرياضيين وتعيدهم بسرعة إلي الملاعب كما أن استخدام التمرينات لا يترك آثار وأضرار جانبية .

### ١-٣ أهمية البحث:

- يمكن أن يساهم البحث في علاج الرياضيين وغيرهم من المصابين بالالتواء مفصل الكاحل الخارجي وعودتهم إلي ممارسة نشاطهم في أسرع وقت ممكن.
- قد يفيد في تجنب الآثار النفسية للإصابة بالنسبة للرياضيين.
- قد يفيد طلاب كليات التربية الرياضية وكذلك الباحثين في مجال العلاج الطبيعي .
- قد يضيف هذا البحث الجديد في مجال العلاج الطبيعي.
- قد يفيد زيادة الوعي لدي العاملين في مجال التدريب للأنشطة الرياضية.

### ١-٤ أهداف البحث:

- ١- التعرف علي تأثير البرنامج المقترح علي المدي لمفصل الكاحل.
- ٢- التعرف علي تأثير البرنامج المقترح علي القوة العضلية القابضة لعضلات القدم والساق.

٣- التعرف علي تأثير البرنامج المقترح علي القوة العضلية الباسطة لعضلات القدم والساق.

#### ١-٥ فروض البحث:-

1-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في المدي الحركي الايجابي لصالح القياس البعدي .

2-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية القباضة لعضلات القدم والساق لصالح القياس البعدي .

٣-توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي في القوة العضلية الباسطة لعضلات القدم والساق لصالح القياس البعدي .

#### ١-٦ حدود البحث:

١-٦-١ الحدود الجغرافية : ولاية الخرطوم

٢-٦-١ الحدود البشرية: عينة من الرياضيين المصابين بإصابة التواء مفصل الكاحل الخارجي.

٣-٦-١ الحدود الزمنية: ٢٠١٤-٢٠١٢.

#### ١-٧ منهج البحث:

أستخدم الباحث المنهج التجريبي نظرا لملائمة الدراسة وذلك بتقييم المجموعة الواحدة عن طريق القياس القبلي والبعدي.

#### ١-٨ مجتمع البحث :

الرياضيون المصابون بإصابة التواء مفصل الكاحل الخارجي

#### ١-٩ عينة البحث:

تم اختيار بالطريقة العمدية من الرياضيين المصابين بإصابة التواء مفصل الكاحل الخارجي.

#### ١-١٠ أدوات جمع البيانات:

الاختبارات والمقاييس.

#### ١-١١ المعالجات الإحصائية:

سيستخدم الباحث المعالجات الإحصائية المناسبة.

## مصطلحات البحث:

**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).

تعرف بانها احد عناصر التخطيط المهمة والتي بدونها تكون عملية التخطيط غير قابلة للتنفيذ وفي هذا الحالة تصبح عاجزة عن تحقيق أهدافها المرجوة (عبد الحميد شرف، ٢٠٠٢، ص ١٧)

**التمرينات العلاجية:** هي مجموعة من التمرينات بقصد تقويم أو علاج إصابة أو انحراف عن الحالة الطبيعية بحيث تؤدي إلى فقد أو إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة لعضو ما بهدف مساعدة هذا العضو للرجوع للحالة الطبيعية (أسامة رياض، إمام حسن ١٩٩٩ ص ٢٧)

**العلاج الطبيعي:** هو مجموعة الطرق العلاجية التي تتعامل مع المريض ككل وليس مع الأمراض المرضية فقط، وهذا الطرق الطبيعية لا تلجا في علاجها إلى العقاقير الكيميائية التي يلجا إليها الطب المتداول (احمد توفيق حجازي، ٢٠٠٢، ص ٦)

**الوسائل المصاحبة:** هي الوسائل والأجهزة الطبيعية من حرارة وكهرباء وماء وحركة بعد تقنينها على أسس علمية لاستخدامها في العلاج (أسامة رياض، إمام حسن ١٩٩٩ ص ٢٨).

**الالتواء:** هو عبارة عن حركة انثناء عنيفة للمفصل للخارج أو الداخل عندما يعرقل أو يعوق احد اللاعبين منافسه أو عندما يتعثر اللاعب أثناء الجري وتحدث للأربطة أو المفصل نفسه مع عدم تحريك المفصل ينتج تورم على جانبي المفصل (عبد العظيم العوادلي، ١٩٩٩، ص ٢٧٩).

**مفصل الكاحل:** هو مفصل زلالي قوى تحفظه أربطة ليفية قوية وأوتار تحيط به من كل جانب لتثبيتته علاوة على العظام المنفصلة متداخلة بعضها مع بعض زيادة لتثبيت المفصل (محمد فتحي هندي، ١٩٩١، ص ١٣٩).

### المدى الايجابي لمفصل الكاحل :

هو المدى الذي يصل إليه المفصل في الحركة على أن تكون العضلات العاملة عليه هي المسببة لهوتعني قدرة اللاعب على أداء حركة لأوسع مدى في أي مفصل خلال عمل المجموعات العضلية.تعريف اجرائي:

\* هو مقدرة المفصل علي العمل في مدى واسع نتيجة لانقباض مجموعات عضلية معينة تعمل علي المفصل (مفتي ابراهيم حماد، ١٩٩٩، ص ٢٢٦ )

### المدى السلبي لمفصل الكاحل :

هو المدى الذي يصل إليه مفصل في الحركة على أن تكون هذه الحركة ناتجة عن قوة تأثير خارجيةتعني الوصول لأوسع مدى للحركة بتأثيرات خارجية مثل مساعدة الزميل، أدوات مساعدة ...الخ.تعريف اجرائي:

\* هو مقدرة المفصل في مدى واسع نتيجة لتأثير قوي خارجية علي العضلات العاملة عليها مثل استخدام عقل الحائط او الزميل للوصول لمدى واسع لحركة المفصل(مفتي ابراهيم حماد، ١٩٩٩، ص ٢٢٦ )

## الفصل الثاني

### الإطار النظري والدراسات السابقة

#### المبحث الأول

##### ١-٢ البرامج

#### المبحث الثاني

##### ٢-٢ التمرينات الرياضية

#### المبحث الثالث

##### ٢-٣ الوسائل المصاحبة

#### المبحث الرابع

##### ٢-٤ المفاصل

#### المبحث الخامس

##### ٢-٥ الدراسات المشابهة

## الفصل الثاني

### ٢- الإطار النظري والدراسات السابقة

#### المبحث الأول

##### ١-٢ البرامج

##### ١-١-٢ مقدمة:

عملية تصميم البرامج ليست بالأمر السهل، فهي عملية صعبة تتطلب وجود فرد علي مستوى عالي من الناحية العلمية والعملية ولما بالعديد من الجوانب التي لها علاقة بالبرامج. وفي نفس الوقت الإلمام التام بالعلوم والمواد التي لها علاقة اتصال مباشرة بعملية تصميم البرامج مثل علم الإدارة حيث نجد البرامج جزء من العملية الإدارية. وكذلك علم التدريب فهي علاقة مباشرة سواء كان ذلك في المحتوي أو التنظيم أو التنفيذ أو التقييم وبنفس الأهمية علم الاختبارات والمقاييس ويجب أن يكون مصمم البرامج علي مستوى عالي في المجال المراد تصميم البرنامج فيه سواء كان برنامجا تعليميا أو تدريبييا للأسوياء أو المعاقين. (خيرية إبراهيم السكري، محمد عبد الوهاب محمد، ١٩٩٧، ص ٣٢).

ويساعد تصميم البرامج الأفراد في مجالاتهم والمجالات الأخرى بصفة عامة علي تنفيذ مناهجهم أو خططهم بأسلوب يقوم علي الأسس العلمية السليمة حيث تمكنهم في النهاية من تحقيق ما يبتغون من أهداف (عبد الحميد شرف، ٢٠٠٢، ص ٦٨)

##### ٢-١-٢ تعريف البرامج:

هي احد عناصر التخطيط المهمة والتي بدونها تكون عملية التخطيط غير قابلة للتنفيذ وفي هذا الحالة تصبح عاجزة عن تحقيق أهدافها المرجوة (عبد الحميد شرف، المرجع السابق، ص ١٧)

ويري الدمرواشي سرحاننقلا عن (عبد الحميد شرف، ٢٠٠٢، ص ١٧) بأنه مجموعة من خبرات منظمة في ناحية من نواحي المواد الدراسية وضع لها هدف معين تعمل علي تحقيقه مرتبطة في ذلك بوقت محدد وإمكانات خاصة.

وتعرفه (إيلي زهران، ١٩٩٩، ص ١٧) بأنه مجموعة خبرات نابعه من المنهاج ومعه وفق تنظيم يزيد من امكانية تنفيذها ويتطلب ذلك ان يضم البرنامج بالإضافة الي مجموعة الخبرات التعليمية المتوقعة والمختار من المنهج بكل مايتعلق

بنفيذها من وقت ومكان وادوات وطرق تدريس ودور كل من المدرس والتلميذ في تنفيذها .

ويري الباحث ان البرنامج هو عبارة عن الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط لخطه صممت سلفا وما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمني وطرق تنفيذ وامكانيات تحقق هذه الخطه.

ويمكن القول انه في غياب البرامج تغيب فاعلية الخطه وهدفها ومن ثم التخطيط لها فتحقيق الهدف لاي خطه من الصعب ان يري النور في غياب البرامج (عبد الحميد شرف، مرجع سبق ذكره، ص ١٨)

### ٢-١-٣ أهمية البرامج:

تتمثل اهمية البرنامج فيمايلي:

- اكساب عنصر التخطيط فاعليته.
- يكسب العملية الادارية باكملها النجاح والتوفيق.
- الاقتصاد في الوقت بانجاز الاعمال في اقصر وقت ممكن.
- تساعد علي نجاح الخطط التدريبيه والتعليمية .
- دقة التنفيذ اذ ان البرامج تسهم في الانجاز الدقيق فلا تسقط ولا تضيع غرض (عبد الحميد ،مرجع سبق ذكره، ٤٥-٤٦)

### ٢-١-٤ خصائص البرامج:

أهم الخصائص التي يجب أن تتوفر في برنامج تدريبي ناجح هي

- أن يكون البرنامج مكملًا للمجهود الكلي للمنشأة الرياضية وان لا يبدو منعزلا أو مستقلا عن بقية البرامج الاخري المخطط لها بان الهدف العام داخل المنشأة هو تطوير قدرات الفرد وسماته فيجب أن يكون هدف أي برنامج هو تحقيق جزء من هذا الهدف
- أن يمد الافراد بخبرات متشابهة متوازنة في النمو والتطور ويقصد بهذه الصفة أن يتعامل مع الفرد كوحدة واحده يعمل علي تنمية النواحي البدنية والنفسية والعقلية والاجتماعية ولا يسعى إلي تنمية خاصية دون الأخرى .
- أن يقوم علي اهتمام تلبية احتياجات ورغبات وقدرات الأفراد الممارسين بحيث يجب أن يقابل محتوى البرنامج هذه الرغبات مع ملاحظة أن شخصية الفرد هي

نتاج تفاعل العوامل البيولوجية الوراثية مع العوامل الثقافية .وهناك حاجات نظرية فطرية أولية كالحاجات إلي الطعام والنوم وهناك أهمية كبرى في تحقيق سلوك الأفراد وان عدم إشباعها قد يؤدي إلي انحراف سلوكي أو إضرار نفسي ويجب مراعاة كل ما سبق في جميع البرامج سواء كان للأسوياء أو المعاقين ومراعاة ظروف كل إعاقة(عبد الحميد شرف، ٢٠٠٢، ص ٥٠-٥٤)

## ٢-١-٥ الخطوات المتبعة في تصميم البرامج:

يتطلب اعداد البرامج دراسة مستفيضة لاحتياجات المجتمع ولخصائص مراحل النمو والامكانيات ،وبعدها يتم تحديد الاهداف واختيار المحتوي .ويتاثر اعداده وبنائه بشكل كبير علي المجتمع والبرنامج(محمد الحماحي،امين الخولي، ١٩٩٠، ص ٦٣) واثناء شرح خطوات عناصر تصميم البرنامج بحيث انها تصلح لتصميم اي برنامج ولاي ماده تعليمية اخري وقد اتضح ان اي تصميم لاي برنامج ناجح يجب ان يشمل العناصر التالية:

## ٢-١-٦ الأسس التي يقوم عليها البرنامج :

وهي عبارة عن مفاهيم أو أحكام عامة يتفق عليها الناس وتبني علي الحقائق العلمية أو الحكام الفلسفية والتي تستمد من العلوم المختلفة عن طريق التجريب والمعرفة.وتستخدم كموجهات في صياغة الأحكام أو القرارات وتحديد شكل الأعمال أو الأفعال أو الأداء. ويشير ( ويليمز) إلي أن المبدأ يدل علي دلالة ضمنية علي الاستخدام الفعلي للحقيقة العلمية الصحيحة التي تتفق المحاولات الخاصة والجهود المبذولة ،هذه الحقيقة تأتي عن طريق البحث الذي يتم بالملاحظة والتسجيل والتأمل الخاضع لأحكام الضبط والدقة.

## \* الهدف والأهداف الإجرائية:

اي مجتمع من المجتمعات له فلسفة في الحياة وله أهداف ويسعي بكل الطرق والوسائل لتحقيق هذه الأهداف عن طريق مؤسساتهم المختلفة .فالهدف الاقتصادي يمكن تحقيقه عن طريق مؤسساته الاقتصادية . والهدف الطبي يمكن تحقيقه عن طريق مؤسساته الطبية وهكذا فإن للأهداف أهمية كبرى في وضع البرامج إذ أنها تساعد على:

- اختيار الأنشطة المناسبة لتحقيق الأهداف.



- اختيار طرق وأساليب التدريب المناسبة.
- اختيار أساليب التقويم.

ويري جون ديو نقلا عن (عبد الحميد شرف، ٢٠٠٢، ص ٧٣) بان الأسس الهامة لوضع الأهداف هي:-

- أن تستند علي فلسفة تربوية وأسس نفسية واجتماعية مناسبة سليمة.
- أن تكون الأهداف واضحة المعني.
- أن تكون الأهداف خالية من المتناقضات.
- أن تكون الأهداف واقعية يتم تحقيقها.
- أن تكون مناسبة لمستوي الأفراد.
- أن تكون ممكنة للقياس لمعرفة مدي تحقيق الهدف.
- أن تكون الأهداف مرنة قابلة للتعديل.

وقد حدد العلماء والمختصون معايير لاختيار تلك الاهداف:

- ان تكون الاهداف ديناميكية تساعد علي العمل.
- ان تكون مرغوبة اجتماعيا وتتفق مع الاهداف التربوية العامة.
- ان تمكن الافراد من الوصول اليها وذلك بمراعاة مستوي نضجهم.
- ان يشرك الافراد في وضعها .
- ان تكون محدودة العدد حتي يتمكن تنظيمها ومن ثم لايؤدي تحقيقها الي تشتيت الجهود.
- ان تكون حسنة الصياغة دقيقة العبارة(محمدالحماحي،امين الخولي، ١٩٩٠، ص ٧٦)

## ٢-١-٧ محتوى البرنامج:

ويستمد من محتوى الخطه وهو عبارة عن جميع الانشطة التي تحتويها الخطة التي يتم التخطيط لها بهدف تعلمها وعموما لا يخرج محتوى البرنامج غالبا في المجال الرياضي عن الاحماء، الاعداد البدني، عمليات الاعداد المهاري والخططي والذهني والنفسي وعمليات التهدسنة.

## ٢-١-٨ تنظيم الأنشطة داخل البرنامج :

يهتم تنظيم الأنشطة بتوزيع الحمل وزمن التدريب على البرنامج بأكمله اي تصميم الجانب الزمني للبرنامج حتي محتوي الوحدة التدريبية ويكون علي نحو تحديد دورة الحمل على مدى الفترة التدريبية أسبوعيا. وتقسم فترة البرنامج الي مراحل ومعرفة التوزيع النسبي لزمن الفترة التدريبية في البرنامج .

## ٢-١-٩ تنفيذ البرنامج :

- بعد وضع الأسس وصياغة الهدف وتجميع المحتوى والتنظيم داخل البرنامج في تتابع زمن محدد يأتي دور طرق تنفيذ هذا المحتوى على النحو التالي: الصياغة دقيقة العبارة(محمدالحمامي،امين الخولي، ١٩٩٠، ص ٧٦)
- الوحدة العلثة.

مدة البرنامج العلاجي المقترح.

## ٢-١-١٠ الأدوات المستخدمة في البرنامج:

- تعتبر من أهم العناصر لا نجاح أي برنامج وتبرز أهميتها في الآلية الأولى.
- الوحدة العلاجية الثانية.
- الوحدة العلاجية الثالثة.
- المساعدة علي علدي.

## ٢-١-١١ تقويم البرنامج:

التقويم هو العملية التي يتم من خلالها إصدار الحكم علي مدي وصول البرنامج إلي أهدافه ومدي تحقيق أغراضه ،من ثم يأتي دور كشف نواحي القصور في ذلك البرنامج اقتراح وسائل تلافي القصور وابرار نقاط القوة (عبد الحميد شرف، ٢٠٠٢، ص ٦٨-٩٠).

- وقد حدد العلماء اهدافالتقويم البرنامج تتمثل في الاج الإصابات.

• الاختصار في زمن العلاج.

• المساهمة في التأهيل البدني.

• تحسن البرنامج.

• تقدير الانجازات الادارية.

• معاونة المعالج في تقويم مختلف مراحل البرنامج.

- تيسير التقويم الذاتي للأفراد.
- تصنيف الافراد لا ٢٠)
- ٢-١-١٢ شروط البرنامج الناجح اعتبارات تربوية (محمد الحماحمي، امين الخولي، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٠)
- واقعية الهدف أو الأهداف المراد تحقيقها من خلال البرنامج.
- مراعاة الفروق الفردية والتكيف مع الشروط المتغيرة باستمرار.
- أن يحقق البرنامج تطور في مستوى الانجاز.
- أن يصاب.

## المبحث الثاني

### ٢-٢ التمرينات الرياضية

#### ١-٢-٢ المقدمة:

ارتبط تطور التمرينات البدنية بتطور مفهومها في التربية من النواحي النفسية والثقافية والسياسية والاقتصادية والتي تختلف من مجتمع لآخر ومن عصر لآخر، وفي العصر البدائي كانت تمارس التمرينات كنظام من أنظمة انسان ذلك العصر اليومية، وفي العصور الوسطى ونظرا لوجود الدين المسيحي وقيام الحركة التنشيفية وحركة الفلسفة اللاهوتية اهتمت التمرينات البدنية، الا انها حظيت باهتمام كبير في عصر الاسلام الذي اهتم بالرياضة وكذلك في العصر النهضة زاد الاهتمام بالرياضة وتقوية الجسم .

في العصر الحديث حظيت التمرينات باهتمام عظيم وساد الاتجاه بضرورة نمو متكامل ومتزن من النواحي البدنية والعقلية والاجتماعية (سمير وجدي احمد، يوسف محمد موسي، نجم الدين احمد، ١٩٩٠، ص ١٨).

#### ٢-٢-٢ ماهمية التمرينات البدنية:

اختلف المفكرون وعلماء التربية البدنية في وضع تعريف ثابت وشامل بوضع معني مفهوم التمرينات البدنية فقد حاول كل منهم تعريف يؤمن به، فمنهم من اهتم بالناحية الفسيولوجية، ومنهم من اهتم بالناحية النفسية والتربوية، ومنهم من اقتصر على الناحية التشريحية ونذكر منها بعض التعريفات التي توصل اليها العلماء.

• يعرفها موسي احمد بانها الاوضاع والحركات التي تشمل الجسم وتتمي مقدرته الحركية والتي تؤدي الي غرض تربوي وذلك للوصول الي احسن قدرة حركية ممكنه في الاداء بالنسبة للميدان الرياضي والمهني والعمل في مجالات الحياة المختلفة وتختار وفق قواعد خاصة تراعي فيها الاسس التربوية والمبادئ العلمية. [www.aaabkadies.com](http://www.aaabkadies.com).

تعرفها (إيلي زهران، ١٩٩٧، ص ٢٩) بانها عبارة عن حركات بدنية تشكل الجسم وتتمي مقدرته الحركية وفق قواعد خاصة تراعي فيها الاسس التربوية والمبادئ العلمية، للوصول بالفرد الي مستوي عالي من الأداء الحركي الذي يساعده على العمل في مختلف مجالات الحياة.

## ٢-٢-٣ فوائد التمرينات البدنية:

- تقوية الجسم بالتمرينات البدنية.
- معرفة الجسم عن طريق دراسة الحركة من الناحية الميكانيكية والفسولوجية.
- تجدد نشاط العضلات (ليلي زهران، المرجع السابق، ٦)

## ٢-٢-٤ أهمية التمرينات البدنية:

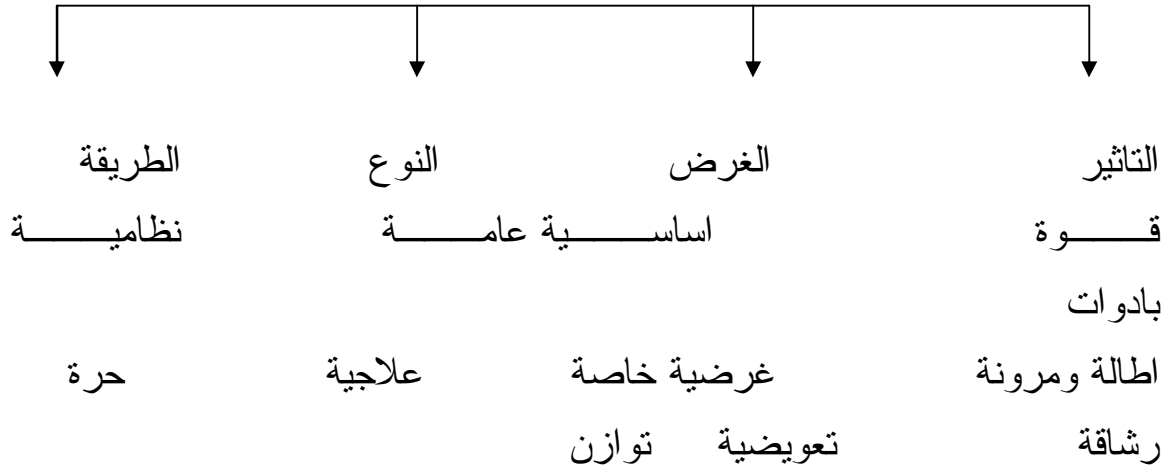
تمثل المظهر الاساسي للانشطة الحركية بشكل عام والانشطة الرياضية بشكل خاص فهي ضرورية لمختلف الوان الرياضة وعلي اختلاف اشكالها الفنية وتظهر في الاتي :

- تميزها بعامل الامن والسلامة.
- يمكن ممارستها باقل التكاليف.
- ممارستها من قبل جميع الفئات.
- مناسبتها لجميع الافراد.
- تسهم في تشكيل وبناء جسم الفرد.

## ٢-٢-٥ اقسام التمرينات البدنية:

قسم (يوسف محمد موسي ، ١٩٩٠، ٢٥) التمرينات البدنية الي :

من حيث



#### ٢-٢-٦ التمرينات العلاجية:

تعتبر التمرينات الرياضية والعلاجية دعامة كبيرة وسليمة في حياتنا اليومية، فالتمرينات الرياضية هي وسيلة تعمل علي انقباض العضلات وتحسين الدورة الدموية وتقويتها بالإضافة إلي إزالة فضلات عملية التمثيل الغذائي في العضلات، فبدونها قد يصاب الإنسان بكثير من الأمراض المترتبة علي عدم الحركة، ومنها انسداد الأوعية الدموية، وزيادة تركيز البول مما يؤدي إلي تكوين حصوات الكلي. زيادة وزن الجسم، تورم القدمين (ميرفت السيد يوسف، ١٩٩٨، ص ٦٨-٧٠).

ويري (محمد شطا وحياده عياد) إن التمرينات العلاجية لها تأثيرات وظيفية مصاحبة تزيد من نشاط الدورة الدموية مما يكفي من العناصر الغذائية والأكسجين الوارد للعضو المصاب عن طريق زيادة الدم المتدفق له. ويقسم التمرينات إلي تمرينات غير علاجية الغرض وتمرينات علاجية الغرض وسيتناول الباحث التمرينات العلاجية بالصورة الكلية وبالتفصيل .

#### ٢-٢-٦-١ تعريف التمرينات العلاجية:

هي مجموعة مختارة من التمرينات لعلاج أو تقويم إشارات أو انحراف عن الحالة الطبيعية تؤدي إلي فقد أو إعاقة عضو عن القيام بالوظيفة الكاملة له . ولمساعدة هذا

العضو بالعودة إلى حالته الطبيعية أو الاقتراب منها ليقوم بوظيفته (حياة عياد ١٩٨٦ ص ٤١).

فيرري (أسامة رياض، إمام حسن، ١٩٩٩، ص ٢٧). بأنها مجموعة من التمرينات بقصد تقويم أو علاج إصابة أو انحراف عن الحالة الطبيعية بحيث تؤدي إلى فقد أو إعاقة عن القيام بالوظيفة الكاملة لعضو ما بهدف مساعدة هذا العضو للرجوع للحالة الطبيعية. وتعرفها (سمية خليل، ١٩٩٠، ص ٣٨-٣٩) بأنها مجموعة حركات رياضية معينة لحالات مرضية مختلفة عرضها وقائي علاجي وذلك لإعادة الجسم إلى الحالة الطبيعية أو تأهيله.

#### ٢-٢-٢ أهداف التمرينات العلاجية:

- تغذية العضلات العاملة علي الجزء المصاب والوصول إلي المدى الحركي الكامل في المفصل
- استعادة الحركة والتوافق للعضلات في المنطقة المصابة حتى يمكن حمايتها تماما وإعادة الشفاء
- رفع كفاءة وقدرت العضلات إلي مستوي متطلبات الأداء الوظيفية لمنع تكرار الإصابة
- التخلص من نواتج الإصابة و ملحقاتها من سوائل ونزيف
- المحافظة علي اللياقة العامة للمصاب عن طريق تمرينات وقائية متدرجة
- تصريف الورم ومنع الضغوط والالتهابات والالتصاقات (ميرفت السيد يوسف، ١٩٩٨، ص ٧).

#### ٢-٢-٣ أهمية التمرينات العلاجية:

هنالك أهمية للتمرينات العلاجية تتمثل في الاتي :

- التأثير التنشيطي: ويقصد به احداث تغيرات في شدة الوظائف البيولوجية للجسم تحت تأثير عمل عضلي محدد.
- التأثير الانمائي: يظهر عند التأثير بعد الجهد العضلي خلال المتغيرات الوظيفية والغذائية في الجسم.

• التأثير التعويضي: هو عملية تبديل الوظائف المختلفة بصورة وقتية دائمه، ويكون ذلك خلال العلاج اما الدائمي فهو ضروري لإعادة الوظائف المصابة الي الحالة الطبيعية.

• التأثير التجديدي: يكون باستعادته وتجديد التنظيم بالشكل العام لجميع وظائف الجسم.

• التأهيل: هو عملية تجديد الصحة والقابلية علي العمل ببساطة وبمختلف الوسائل ويمكن علي اقصي إمكانية بدنية او ابقاء المرض بشكل مزمن.

[www.montda-riadiprogam.com](http://www.montda-riadiprogam.com)

## ٢-٢-٦-٤ المبادئ التي يجب مراعاتها عند وضع برنامج التمرينات العلاجية:

هنالك مبادئ يجب مراعاتها عند تنفيذ التمرينات العلاجية وهي:

- استشارة أخصائي التأهيل الحركي عند تنفيذ التمرينات العلاجية.
- السن والجنس وحاجات وقدرات واهتمامات الآخرين.
- يرتبط بالخصائص البدنية والاجتماعية والعقلية والانفعالية.
- معرفة المفاصل التي تعمل كمحاور أساسية أثناء التمرين.
- تحديد المجموعة العضلية الرئيسية التي لا بد من أن تعمل عند أداء التمرين.
- مراعاة نوع التمرينات المطلوبة.
- ضرورة الفحص الأولي وتقي من حالة المصاب بدنيا وفسولوجيا مع تحديد درجة الإصابة وميكانيكية حركته.
- يجب أن تؤدي تحت إشراف أخصائي التأهيل الحركي. (حياة عياد، ١٩٨٦، ص ١٧٦)

## ٢-٢-٦-٥ أنواع التمرينات العلاجية:

- تمرينات تحافظ علي المدى الحركي وهي
  - تمرينات هوائية
  - تمرينات وظيفية
  - تمرينات التقوية
  - تمرينات التوازن



## ٢-٢-٦ أقسام التمرينات العلاجية:

تقسم علي حسب الغرض منها وعلي حسب نوع أجهزة الجسم ونوع الإصابة .فهناك تمرينات خاصة بإصابة الجهاز الدوري التنفسي وكذلك الجهاز العصبي والعضلي والعظمي والتمرينات العلاجية الخاصة بالإصابات الرياضية وهذا ما سيتناوله الباحث لعلاقته بالدراسة .

## وتنقسم التمرينات العلاجية إلي:

### \* التمرينات السلبية:

هي التي تحتاج إلي شخص ليقوم بها لمساعدة المريض وتستخدم هذه التمرينات في حالات الضعف الشديد (ضمور العضلات) أو الشلل

### \* التمرينات المساعدة:

وفيها يقوم المريض بتحريك جزء من أجزاء جسمه إلي المدى الذي يستطيع أداءه ثم يقوم المعالج الطبيعي بمساعدته للحصول علي المدى الحركي الكامل في الحركة.

### \* التمرينات الفعالة:

هذا النوع من التمرينات يقوم الشخص المصاب بأداء التمرينات بنفسه دون مساعدة ،وهذا النوع من التمرينات يستخدم في حالات الإصابة التي يستطيع المصاب فيها تحريك الأجزاء المصابة دون الم ([www.mdawi.com/un.u29210](http://www.mdawi.com/un.u29210))

وهناك تقسيمات اخري مثل :

### \* تمرينات علاجية ساكنة (ايزومترية):

تستخدم في حالة تثبيت العضو المصاب لزيادة القوة العضلية دون حدوث تغير في الطول الخاص بالألياف العضلية لتمنع ضمور العضلات وهذا سهل التطبيق مع العضلات الأمامية والخلفية للفخذ وكافة عضلات الساقين ويمكن إحداث تخدير عصبي قبل البدء في عملية تمرينات لتقليل الألم الناتج من أداء تلك التمرينات لمدة قصيرة.ويمكن تعليم الانقباض الثابت باستخدام مقاومه يدوية مساوية بالضبط

للانقباض الذي تنتجه العضلة وذلك حتى لا يتسبب في أي ألم ثم تزداد الشدة وعدد مرات الانقباض تبعا للفرد، ولأداء تمارين انقباضيه ساكنة يلزم أن يكون الضغط المفصلي من ٦ الي ١٠ اثواني مع التكرار من ٣ الي ٥ مرات يوميا. (أسامة رياض، ١٩٩٩، ص ٧٨).

#### \* تمارين سلبية:

هي التي تحتاج إلي شخص ليقوم بها لمساعدة المريض وتستخدم هذه التمارين في حالات الضعف الشديد (ضمور العضلات) أو الشلل وتتم الحركة للطرف المصاب بواسطة المعالج أو جهاز الحركة السلبي.

#### \* تمارين ايجابية:

يؤديها الفرد بنفسه وبدون مساعدة من فرد إلي آخر بغرض تحسين المرونة والتوافق العضلي العصبي والقوة العضلية حيث يستخدم في المراحل الأولى من العلاج لاستعادة المدى الحركي والقوة العضلية (معتر بالله، ١٩٩٩، ص ٤٤١).

والتمارين الايجابية يجب أن تؤدي بتكرارات في حدود مقدرة الفرد فهي تمنع الضمور وتقوي العضلات وتزيد من المدى الحركي، كما تستخدم في تدريب المفاصل المجاورة للمفصل المصاب وبنفس الطريقة للحفاظ علي قوتها ومرونتها. فور إزالة الجبس أو الرباط وزوال الألم وتبدأ التمارين بمعاونة وزمن أقصر ومن ثم تستمر تؤدي التمارين المتحركة. (أسامة رياض، ١٩٩٩، ص ٨٢)

#### \* تمارين متحركة:

يبدأ هذا النوع من التمارين بوزن أطراف المصاب نفسه ثم يليها مقاومة المعالج باستخدام المقاومة بالكور الطبية مختلفة الأوزان والأثقال . أو مقاومة المشي ضد التيار مثلا الدراجة الثابتة حيث يحدث انقباض وانبساط للعضلة ويؤدي إلي تحسين الأوكسجين إلي الخلايا العضلية وحيث يتحرك المفصل علي مدي حركي ضد مقاومة. وتهدف التمارين إلي تنمية القوة العضلية بمقاومة بانقباض عضلي ثابت أو حركي أو ثابت حركي معا . بالتقصير أو التطويل في الانقباض الثابت للعضلة وتزايد في الحجم بدون حركة للمفصل وغالبا ما تستخدم في مراحل العلاج الأولية، أما في الانقباض الحركي فتتقبض العضلة وتؤدي إلي حركة في المفصل وهي الانقباض بالتطويل تنقص العضلة أي أنها تطول . أو بالتقصير تتقبض العضلة وتقصر ويزيد سمكها، ومن هذا نجد أن التمارين العلاجية بالانقباض الحركي يشمل علي عمل

انقباض وانبساط(سلبيا وايجابيا و التقصير والتطويل) فالتقصير تقصر العضلة لرفع الوزن وبالتطويل يحدث تطويل العضلة لخفض الوزن (حياة عياد، ١٩٨٦، ص١٧٦) \* **تمرينات ثابتة الضغط(ايزوكينيكية)**

يتم من خلالها تنظيم كمية المقاومة وسرعة الأداء ويستخدم هذا النوع في الانتقال من اللياقة البدنية العادية والوصول به إلى الحالة الطبيعية قبل الإصابة ويجب عدم السماح للرياضي بالاشتراك في تدريب الفريق إلا بعد النجاح في الاختبارات الوظيفية المحددة (حياة عياد، ١٩٨٦، ص١٧٧)و(أسامة رياض، ١٩٩٩، ص٧٧).

وتعد التمرينات العلاجية الايزوكينيكية مقننه وذلك باستخدام الأجهزة الالكترونية وتكون المقامة متساوية في جميع مراحل الحركة لها دور كبير في سرعة الشفاء ورفع الكفاءة البدنية وتمارس هذه التمرينات أيضا في استرجاع القوة العضلية ويكمن التحكم في المقاومة والسرعة .(سمعية خليل، ٢٠٠٦، ص١)

ويشير (أسامة رياض وناهد عبد الرحيم، ٢٠٠٠، ص٣٦) إلى أن العلاج الحركي والتمرينات المقننة الهادفة بواسطة المعالج ذو الخبرة العالية هي احدي الوسائل الطبيعية في مجال العلاج الحركي حيث تعتبر هذه المرحلة ذات أهمية لإعادة الفرد لحالته الطبيعية .

### المبحث الثالث

#### ٢-٣ الوسائل المصاحبة

##### ٢-٣-١ تعريف :

هي الوسائل و الأجهزة الطبيعية من حرارة وكهرباء و ماء وحركه بعد تقنينها علي أسس علمية لاستخدامها في العلاج .(أسامه رياض وإمام حسن، ١٩٩٩، ص٢٨)

##### ٢-٣-٢ أهمية الوسائل المصاحبة وانواعها:

لا شك ان العلاج الطبيعي مهم جدا في مجال التأهيل من إصابات الملاعب باعتباره علاجاً مكملًا للعلاج الطبي. ولا يصح أن يكون هنالك علاج طبيعي بدون إشراف طبي، ويلزم هنا حدوث توافق فيما بينهما سوي إن قام بالعلاج الطبيعي، أخصائي أو طبيب أو تقني.

وتشكل الادوات والاجهزة المصاحبة التي تستخدم في مجال العلاج الطبيعي عنصرا هاما في علاج الاصابات ،مما ادي اليوم الي اهتمام المصانع والشركات المنتجة

للأجهزة الطبية والأدوات الرياضية بإجراء البحوث المختلفة لتفادي أخطاء هذه المنتجات سواء كان من ناحية الصنع أم الجودة وذلك بهدف العلاج السريع والمقنن (عبدالرحمن عبدالحميد، ٢٠٠٤، ص ٣١).

والأجهزة الطبيعية كما ذكر سابقاً والتي تشمل كل من حرارة وكهرباء وماء وحركة تتمثل في الآتي:

#### الأشعة القصيرة:

تستخدم في المتوسط من ٦ إلى ١٠ جلسات لكل منها بشده من ٥٠ إلى ٢٠٠ روجيتين (نبط) وتستخدم في الحالات التالية:

-أمراض الأوتار

-إصابات الكوع والانزلاق الغضروفي في عظام الرقبة.

وتمنع في الحالات الآتية:

-الناشئين وذلك للتأثير علي نمو العظام.

-في المناطق الجنسية وذلك لضررها علي أنسجتها.

#### الأشعة فوق البنفسجية:

ويكون العلاج من ٢٠ جلسة في المتوسط وذلك لعلاج وتأهيل كل الإصابات بعد التخلص من الجبص، تمنع عند المصابين بالدرن الرئوي. (أسامة رياض، ١٩٩٨، ص ١١).

#### الأشعة تحت الحمراء:

تستخدم في الحالات التالية:

▪ كل الآلام غير المصاحبة بالالتهابات.

▪ كل التقلصات العضلية.

#### الموجات الرادارية:

تستخدم لزيادة كفاءة الدورة الدموية وفي المتوسط من ٨ إلى ١٠ جلسات وهي في الحالات التالية :

▪ ورم ما بعد الكدمات.

▪ الكدمات.

- الإصابات الحديثة.
- التمزقات العضلية بعد ٤٨ ساعة.
- وتمنع في الحالات الآتية:
- التآكل العظمي المستمر.
- مناطق النزيف المحددة.
- الموجات فوق الصوتية :**

تستخدم من خلال ١٠ جلسات وذلك للإصابات المزمنة والتلفيات العضلية والتمزقات العضلية محدده المكان ،ولآلام معينه في العضلات وتساعد علي تنشيط الخلايا في منطقة الإصابة وتقليل الألم وامتصاص السوائل المرشحة.

#### **العلاج المغنطيسي:**

يستخدم العلاج بالمغنطيس في العديد من إصابات التمزق في أربطة القدم والركبة الحادة وآلام عضلات أسفل الظهر من ٦-١٠ جلسات.

#### **التيار المتردد (الفاراديك):**

يستخدم غالبا من ٦ جلسات في المتوسط وذلك في حالات الإصابات الداخلية في القدم والركبة وخاصة الإصابات الحديثة وهذا في الثلاث أيام الأولى .(أسامة رياض، ١٩٩٨، ص ١١-١٤).

وتعد مرحلة العلاج والتأهيل بعد الإصابة من أهم مراحل العلاج وهي التي تحدد عودة اللاعب إلي الملعب والتنافس .ويحتاج الرياضي بعد الإصابة للتأهيل بدرجة كبيرة من المصاب العادي لان المصاب يحتاج فقط لأن تعود أعضاؤه إلي أدائها الوظيفي فقط.ويحتاج الرياضي علاوة علي ذلك أن يعود إلي كفاءته البدنية التي كان عليها قبل الإصابة.(رفيق كمونة، ٢٠٠٢، ص ١٥)

## المبحث الرابع

### ٢-٤ المفاصل

#### ٢-٤-١ المقدمة:

المفصل هو عبارة عن ارتباط أو تلامس بين عظمين من عظام الجسم فيما بينهما، أو بين عظم وغضروف، بشكل يمكن لأجزاء المفصل القيام بالحركات المطلوبة بحرية. ويعرف المفصل بأنه منطقة الاتصال بين اثنين أو أكثر من العظام أو الغضاريف.

#### ٢-٤-٢ تصنيف المفاصل:

تصنف المفاصل الي ثلاثة اصناف رئيسية او ثلاثة استخدامات تركيبية حركية وهي:

▪ عديمة الحركة.

▪ بسيطة الحركة.

▪ حرة الحركة.

#### ٢-٤-٣ انواع المفاصل:

هناك ثلاثة أنواع من المفاصل وهي:

#### ٢-٤-٣-١ المفاصل الليفية:

وفيها تلتحم العظام فيما بينها، بواسطة نسيج ليفي لا يسمح بأي نوع من الحركة. ومع تقدم العمر يختفي الخيط الليفي، ليحل محله رباط عظمي، هو تداخل العظام بعضها ببعض مكونة التحاماً، تظهر آثاره على شكل خيط رفيع يدعى الدرز، كما هو الحال في عظام الجمجمة وارتباط الأسنان بالفك.

#### ٢-٤-٣-٢ المفاصل الغضروفية:

يوجد بين نهايات العظام المتجاورة، طبقة من الليف الغضروفي الأبيض، الذي يسمح بحدوث حركات خفيفة جداً، وذلك بفعل الضغط على هذه الطبقة الليفية الغضروفية، وهذا ما يعرف بالمفصل الغضروفي الثانوي، أو الليفي الغضروفي، كما هو الحال في مفصل العانة وما بين الفقرات. وهناك المفصل الغضروفي الأولي، حيث يرتبط العظم مع غضروف شفاف، ولهذا يدعى المفصل الشفاف كما هو الحال بارتباط الأضلاع بغضروف القص حيث لا توجد حركة أو هي محدودة

جداً) محمد عادل رشدي. (1984، ص ٢٦)

#### ٢-٤-٣-٣ المفاصل المصلية أو الزلالية:

وهي أهم المفاصل وأكثرها انتشارا في الجسم ، وتمتاز بوجود غشاء مصلي ، ويمكنها أن تؤدي جميع انواع الحركات ، ولهذا فقد قسمت إلى خمسة انواع ، حسب نوع الحركة التي يؤديها المفصل وهي:

#### \* المفصل الكروي الحقي:

وهي أكثر المفاصل حرية في الحركة ، في جميع الاتجاهات ، من ثني ومد ورفع وتقريب وتدوير ، مثال ذلك مفصل الكتف مفصل الفخذ

#### \* المفصل الرزي:

يسمح بالحركة في مستوى واحد فقط ، أي الثني والمد كما هو الحال في مفصل الكوع والركبة والعقب ومفاصل السلياميات

#### \* المفصل المنزلق أو المفصل المسطح:

في هذا النوع من المفاصل تنزلق سطوح المفصل ، فوق بعضها البعض ، مثل مفصل القص - الترقوة ، و الأخرم - الترقوة ، والمفاصل بين عظام الرسغ والعقب.

#### \* المفصل المداري:

وهو يسمح بالحركة حول محور واحد فقط . على شكل دوران ، مثل المفصلين القريب والبعيد ، بين الكعبرة والزند ، وكذلك بين فقرة الأطلس ، وفتوة فقرة المحور.

#### \* المفصل السرجي - اللقيمي:

تجري فيه الحركات حول محورين اثنين ، فتسمح بحدوث الثني والمد والابعاد والتقريب ، مثل مفصل الرسغ ، ومفاصل بين السلياميات والمشط.

تشتمل المفاصل المصلية على ما يلي:

**غضروف شفاف:** يغطي سطوح العظام عند المفصل ، وهو ناعم ومثني ، بحيث يسمح بسهولة التلامس وتحمل الثقل. (رفيق كمونة ٢٠٠٢، ٥٩)

**رابطة المحفظة:** عبارة عن حزمة من النسيج الليفي ، تحيط بالمفصل وتربط العظام مع بعضها البعض ، بحيث تسمح لها بالحركة وتدعمها.

**مكونات دخل المحفظة:** تحتوي المحفظة على بعض المكونات التي توضع خارج الغشاء المصلي ، وهي ضرورية للمحافظة على ثبات المفصل

**الغشاء المصلي:** يتكون من خلايا طلائية افرازية ، تفرز سائلاً لزجاً يشبه زلال البيض، يدعى السائل المصلي . وهو الذي أعطى هذه المفاصل اسمه بالمفاصل المصلية، وهو يعمل على تزييت وتسهيل حركات المفصل ، ويعمل على تثبيته وتغذيته .

ويتواجد أسفل الرابطة المحفظية ، ويغطي جميع أجزاء العظام الداخلية ، في المفصل ، الغير مغطاه بالغضروف الشفاف ، كما يوجد فيه أكياس صغيرة تدعى البورصة تعمل كعازل ، يحول دون احتكاك العظام فيما بينها ، أو مع الروابط أو الأوتار أو الجلد..

## ٢-٤-٣-٤ أهالمفاصل المصلية:

### مفصل الكتف:

يتكون من رأس العضد والحفرة الأروحية الجوف الحقانيلوحة الكتف ، ويربط بينهما روابط متينة ، ويحيط به غشاء مصلي يغطي أجزاء العظام غير المغطاه بالغضروف ، ويوجد هذا الغشاء داخل المحفظة المفصالية ، ويوجد على أجزاء المفصل أوتار العضلات ، التي تسمح بإجراء حركات المفصل ، وهي التثني و المد و الابعاد و التقريب و الدوران والحركات المتعاقبة.

### مفصل الكوع:

وهو من النوع الرزي ، يربط بين النهاية السفلى للعضد ، والنهايات العلوية للكعبرة والزند . ويحتوي على الغضروف ، ورابطة المحفظة ، والغشاء المصلي ، وروابط تسمح بأداء حركتين فقط . هما التثني بفضل العضلة ثنائية الرأس ، والمد بواسطة العضلة ثلاثية الرأس . (رفيق كمونة ٢٠٠٢، ٥٩).

### مفصل الرسغ:

يربط بين الطرف السفلي للكعبرة، والجزء الخلفي لعظام المعصم : الزورقيوالهاليو المثلي، ويفصل بينها قرص من الغضروف الليفي الابيض . وهو نوعيستطيع أن يؤدي جميع الحركات ، من تثني ومد وإبعادوتقريب.

### المفصل الرسغي - المشطي:



ترتبط عظام المعصم فيما بينها ، بواسطة تجويف مفصلي واحد ، ويتحرك الصفان اللذان تشكلهما عظام المعصم ، فوق بعضهما البعض . كما أن عظام المعصم ترتبط بعظام مشط اليد، وترتبط عظام المشط ، بدورها بقواعد الصف الاول من سلاميات الأصابع ، ويدعى هذا الارتباط بـ مفصلبرجم، ويمكن للأصابع أن تنتهي تماماً ، على عظام المشط ، كما يمكنها أن تمتد إلى أكثر من زاوية ١٨٠ درجة ، وهناك روابط ليفية تدعم هذه المفاصل.

### **المفصل العجزي - الحرقفي:**

حيث يرتبط العجز ، بالحرقفة ، بواسطة نوعين من الربط هما المصلي والليفي.

### **المفصلالعاني:**

حيث ترتبط عظمتا العانة،بواسطة غضروف شفاف ، وغضروف ليفي ، مما يحد من حركتها.

**مفصل الورك:** وهو من المفاصل المصلية ، من النوع الكروي - الحقي ، وهو عبارة عن تموضع رأس عظم الفخذي تجويف عظم الحرقفة ، ويربط فيما بينهما محفظة ، تدعمها مجموعة من الروابط هيالرابطة الحرقفية - الفخذية ، والوركية - الفخذية ، والفخذية - العانية ، والدائرية، ويستطيع هذا المفصل ، القيام بجميع الحركات مثل النثي والمد والابعاد والتقريب(محمد السيد شطا ١٩٨٠م ، ٧٠)

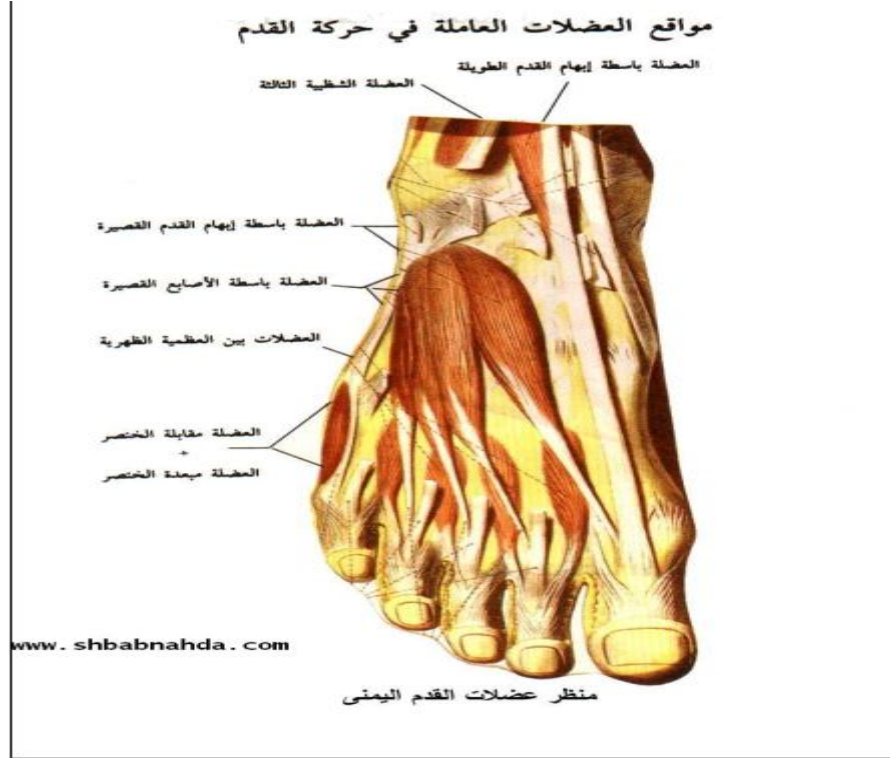
**مفصل الركبة:** وهو مفصل رزي . يربط بين عظم الفخذ والظنوب حيثتوضع اللقمتاناللتان في أسفل عظم الفخذ ، في التجويفين الأروحيينللظنوبوأمامهما تقف الرضفة ، يساعد على تثبيت هذه العظاممحفظة ، وغشاء مصلي ، يبطن رابطة المحفظة والسطح الداخلي لوتر الرضفة ، ويغطيالعظام غير المغطاه بالغضروف ، ويوجد أقراص من الغضروف الليفي الأبيض ، ومجموعة منالطبقات الشحمية والأكياس المصليةلتمنع الاحتكاك بين سطوح عظام المفصل ،كما يدعم هذا المفصل ثلاثة روابط ، إحداها أمامية وإثنتان جانبيتان.

**مفصل العقب:**وهو من النوع الرزي، وهو يربط بينأسفل الظنوب ، وبتوءه الأسفل ، وأسفل الشظية ، وبتوءها الجانبي ، وعظمة الكرسوع . يحيط بالعظام غضروف ، ويدعم المفصل أربع روابط متينة ، وروابط بينية بين الظنوبوالشظية وحزم ليفية.

**مفصل القدم واصابع القدم:** وهي تربط بين عظام العقب فيما بينها، وبين عظام العقب وعظام مشط القدم ، وبين هذه والسلاميات ، وبين السلاميات فيما بينها ، وهي تعمل على حفظ توازن الجسم ، ودعم أقواس القدم.

٢-٤-٣-٥ التواء مفصل الكاحل:

### الشكل رقم (١)



يوضح الشكل مواقع العضلات العاملة في حركة القدم

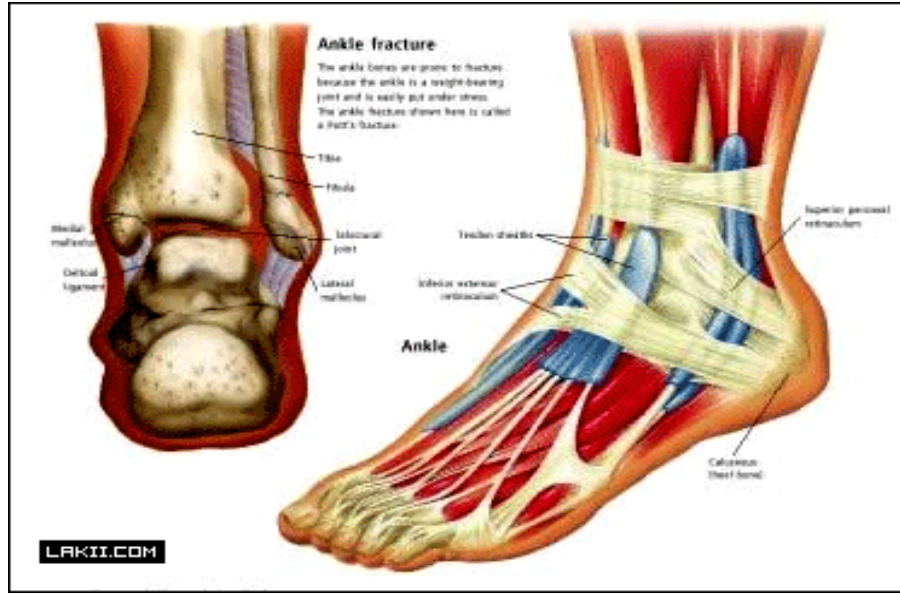
### مفصل الكاحل:

هو مفصل زلالي قوي تحفظه أربطة ليفية قوية وأوتار محيطة به من كل جانب لتثبيتته علاوة على ذلك العظام المتداخلة مع بعضها البعض التي تعمل على تثبيت المفصل.

ويتكون مفصل الكاحل من الرباط الوحشي وهو يتكون من ثلاثة حزم ليفية (خلفية أمامية سفلية) وتمتد من الكعب حتى عظم الشظية والرباط الإنسي وهو جزء من

الرباط الدالي ويعتبر من اقوي أربطة مفصل الكاحل ومن النادر أن يتمزق .الرباط الداخلي وهو رباط مثلث الشكل يرتبط بالجهة الإنسية لعظام المفصل. يعمل مفصل الكاحل في اتجاهين من خلال وصله بأسفل وهو أول مفصل معلق يسمح بحركة بسيطة لأعلي ولأسفل. ( محمد السيد شطا، ١٩٨٠م ، ص ٧٨ )

## الشكل رقم (٢)



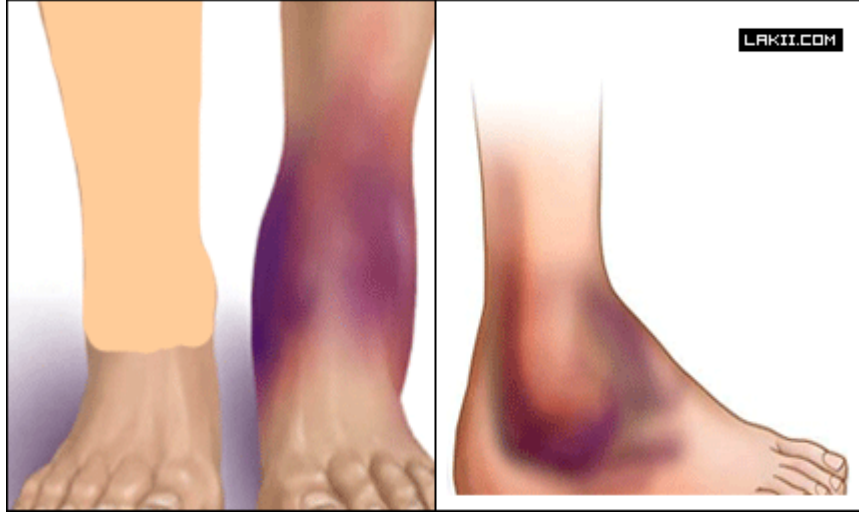
### يوضح الشكلالوصف التشريحي والاربطة لمفصل الكاحل

الالتواء: هو عبارة عن حركة انثناء عنيف للمفصل في الداخل أو الخارج عندما يعرقل أو يعوق احد اللاعبين المنافس أو عندما يعتثر اللاعب أثناء الجري بحدوث التواء في المفصل نفسه مع عدم تحريك المفصل ينتج من ذلك تورم علي جانبي المفصل (عبد العظيم العوادلي ١٩٩٩م ، ص ٢٣٠)

#### أسباب الالتواء:-

ضغط علي احد جانبي المفصل تدفع عظام المفصل للخروج من مكانها الطبيعي مما يسبب تمزق لأربطة المفصل  
بداية النشاط الرياضي بعد يوم أو يومين من الإصابة عدم الإحماء الجيد عند بداية الحصة التدريبية  
سوء الأحوال المناخية والطبيعية..

### الشكل رقم (٣)



#### يوضح الشكل اعراض التواء مفصل الكاحل

#### أعراض التواء الكاحل :-

- ألم شديد عند المشي أو التحريك
- حدوث انتفاخ يتراوح من بسيط إلى شديد في المنطقة الخارجية للمفصل خاصة حول التواء الجانبي
- تغير لون الجلد إلى أزرق داكن بعد اليوم الأول من الإصابة مما يدل على حدوث نزيف دموي. وبعض الأحيان يصعب تحديد نوع تهتك الأربطة سواء اكانالتمزق كلياً أو جزئياً.
- عدم السماح بأجراء الفحص السريري الدقيق وفي بعض الأحيان يلزم الفحص تحت التخدير الكامل للتفريق بين القطع الكلي أو الجزئي (عبد العظيم العوادلي، ١٩٩٩م، ص ٢٨٠).

#### ٢-٤-٣ درجات الإصابة لمفصل الكاحل :

#### إصابات الدرجة الأولى:

جزع بسيط: وفيه يحدث شد وأحياناً تمزق جزئي لواحد أو أكثر من أربطة الكاحل.

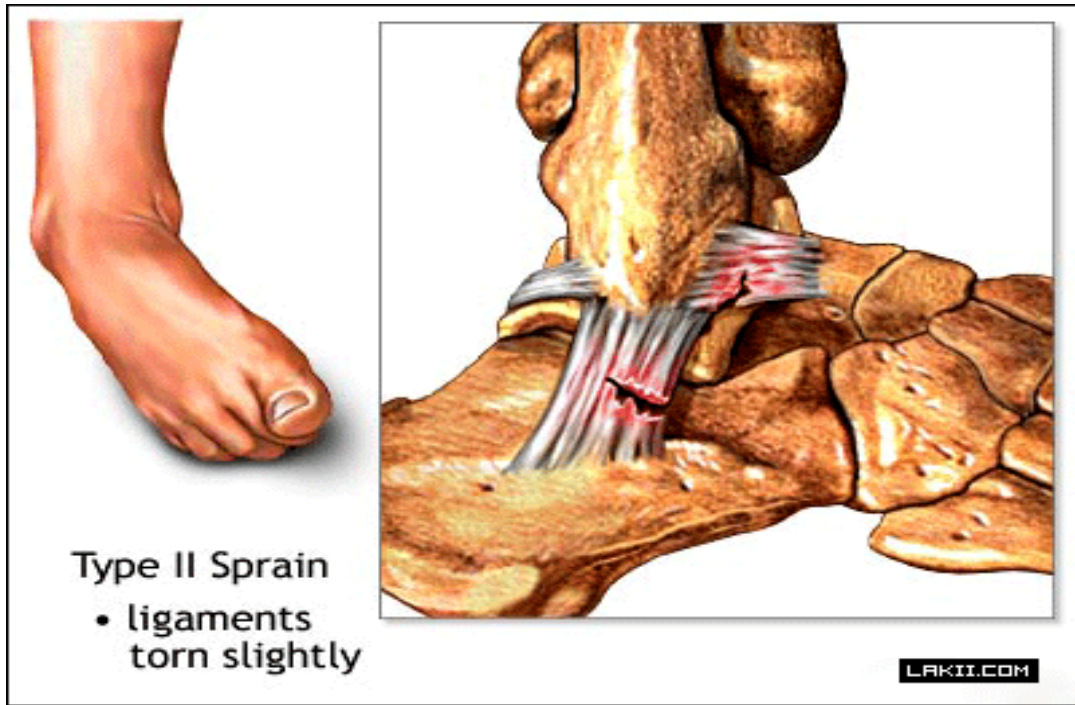
#### إصابات الدرجة الثانية:

وفيه يحدث شد وتمزق جزئي بأربطة الكاحل ينتج عنها ضعف وفقدان وظيفة المفصل مؤقتاً.

إصابات الدرجة الثالثة:

تمزق كامل للأربطة

الشكل رقم (٤)



يوضح الشكل درجات الإصابة بالالتواء

## المبحث الخامس الدراسات المشابهة

### ٢-٥-١ الدراسات السابقة:

١/ دراسة وائل محمد إبراهيم عمر (ماجستير) (١٩٩٧) بعنوان: (اثر برنامج تأهيلي مع استخدام بعض الوسائل المصاحبة للشلل والانزلاق الغضروفي القطني) هدفت الدراسة التعرف علي نتائج تأثير البرنامج المقترح لتأهيل مصابي الشلل والانزلاق القطني ومقارنته بالبرنامج والتعرف علي نتائج تأثير استخدام وسائل تأهيلية مصاحبة للبرنامج التأهيلي ومصابي الشلل والانزلاق الغضروفي القطني ومقارنته بالبرنامج وتحديد أفضل وسائل التأهيل المصاحبة للبرنامج المقترح لمصابي الشلل والانزلاق الغضروفي القطني واختار الباحث عينته عشوائية قوامها (٤٠) مصابا" وذلك بمستشفى شرق المدينة بالإسكندرية .وقد استخدم المنهج التجريبي.

وكانت اهم النتائج:

\*يؤدي البرنامج التأهيلي المقترح إلي تحسين المحيطات للقوة العضلية وسمك الجلد والدهن والمدى الحركي لمتغيرات البحث بصورة أفضل من البرنامج الحالي تميز  
\*استخدام البرنامج التأهيلي المقترح من التدريبات المائية وتوصله إلي أفضل النتائج  
\* استخدام البرنامج المقترح مع الوسيلة الحرارية وأخيرا البرنامج التأهيلي المقترح فقط.

اهم التوصيات:

\* استخدام البرنامج التأهيلي في تأهيل مصابي الشلل والانزلاق الغضروفي القطني،  
\* استخدام قياسات كل من المحيطات وسمك طبقات الجلد والدهن ، والمدى الحركي ،  
والقوة العضلية في التأهيل.

(٢) دراسة محمد سعيد محمد إبراهيم (٢٠٠٧): بعنوان (تأثير برنامج علاجي مقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة للرياضيين المصابين بتمزق الرباط الصليبي الأمامي). وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير التمرينات العلاجية المختارة على مفصل الركبة المصابة بالرباط الصليبي أمامي ACL.

• بناء وتقنين برنامج مقترح من وسائل العلاج الطبيعي المناسبة والتمرينات العلاجية لتحسين.

وظائف الركبة المصابة بالرباط الصليبي الأمامي ACL بدون جراحة. استخدام الباحث المنهج التجريبي وذلك لملاءمته لتحقيق هدف البحث . وتم اختيار عينة البحث من الرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي والرباط الصليبي الأمامي لمفصل الركبة وكان عددهم ٦ مصابين من لاعبي كرة القدم الدرجة الأولى.

#### أهم النتائج :

• توجد علاقة ارتباطيه بين التطور في متغيرات البحث والتئام الربط الصليبي الأمامي.

• توجد علاقة ارتباطيه بين آراء المتخصصين في مجال العلاج الطبيعي والبرنامج المقترح ودرجة التحسن المطلوبة .

#### أهم التوصيات :

• استخدام أشعة الرنين المغناطيسي بعد حدوث الإصابة مباشرة وخلال منتصف المرحلة العلاجية وبعد إتمام الشفاء لمعرفة وتحديد درجة التئام الرباط الصليبي الأمامي .

• القيام بإجراء التمرينات العلاجية لهذه الإصابة بواسطة متخصصين في هذا المجال لدوره الهام في استعادة الشفاء .

- إجراء مزيد من البحوث في مجال العلاج الطبيعي .

(٣) دراسة :مصطفى سيد طاهر (١٩٨٩): بعنوان : (اثر برنامج مقترح لتأهيل العضلات علي مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف).هدف البحث إلى عودة مفصل الركبة المصابة إلي حالتها الطبيعية بعد استئصال الغضروف المتمزق بإتباع البرنامج التأهيلي المقترح واستخدم المنهج التجريبي. وتم إجراء الدراسة علي عينة قوامها (٢٨) مصابا ممن اجري لهم عملية استئصال الغضروف الهلالي سواء كان بالمنظار او الفتح الجراحي.

**أهم النتائج :** أدى البرنامج المقترح إليتأهيل الطرف المصاب متساويا تقريبا مع الطرف غير المصاب .

**أهم التوصيات :**

- الاستهلال بالبرنامج التأهيلي المقترح عند تأهيل مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف .

- استخدام المنظار في التشخيص وعلاج الركبة المصابة

(٤) دراسة ميرفت السيد يوسف (١٩٩٧): بعنوان : (تأثير برنامج مقترح باستخدام التدريبات المائية لتأهيل العضلات العاملة علي مفصل الركبة من دون جراحة الرباط المتصلب الأمامي ). وهدفت الدراسة إلى التعرف علي تأثير برنامج مقترح باستخدام التدريبات المائية علي تحسين المستوي الوظيفي لمفصل الركبة المصاب بدون جراحة الرباط المتصلب الأماميواستخدم المنهج التجريبي. وقد تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية كان قوامها ٨ من طلاب كلية التربية الرياضية بالإسكندرية.

**أهم النتائج :**

يؤثر البرنامج المقترح باستخدام التدريبات المائية تأثيرا ايجابيا برفع المستوي الوظيفي والحركي لمفصل الركبة .

**أهم التوصيات :**

- استخدام العلاج المائي وتأهيل العضلات العاملة علي مفصل الركبة .



- الاستدلال ببرنامج العلاج المقترح ومايحتويه من وسائل العلاج الطبيعي عند تأهيل العضلات العامة علي مفصل الركبة .

(٥) دراسة شيماء حسن اللثيثي ،ميرفت علي سليم عزب (١٩٨٩): بعنوان: (دراسة استخدام العلاج المائي بأداء وتدريبات السباحة لتأهيل العضلات العاملة علي مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف الأمامي). وهدف البحث إلى تطوير أسلوب تأهيل العضلات العاملة علي مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف الأمامي عن طريق بناء برنامج لتدريبات السباحة ودراسة اثر هذا البرنامج علي سرعة وتحسين المستوي الوظيفي للمفصل المصاب للوصول به إلي اقرب مايمكن إلي الحالة الطبيعية واستخدام الباحث المنهج التجريبي. واجري البحث علي عينة قوامها (١٧) طالبة تم لهن استئصال الغضروف الأمامي بواسطة المنظار، وقدم قياس كل من (القوة العضلية الثابتة للعضلات القابضة والباسطة لمفصل الفخذ والركبة والقدم – المدى الحركي الايجابي والسلبي لمفصل الركبة – محيطات الفخذ والساق بهدف التعرف علي التغيرات الناتجة إصابة مفصل الركبة بالغضروف).

#### أهم النتائج:

تفوق المجموعات التجريبية التي خضعت للبرنامج التأهيل المقترح عن المجموعة الضابطة في متغيرات البحث وإن تدريبات السباحة تؤدي إلي سرعة عودة الطرف المصاب لحالته الطبيعية دون إحساس بالألم .

#### أهم التوصيات :

- ضرورة التعرف علي الأنماط البدنية المناسبة لاستخدام العلاج المائي .
- وضع الأنماط البدنية موضع الاعتبار عند العلاج المائي .
- إجراء المزيد من البحوث في هذا المجال .

#### (٦) دراسة /محمد عصمت الحسيني رسالة ماجستير (٢٠٠٦)

بعنوان: (تأثير برنامج تمرينات تاهليليه على اصابة الالتواء المتكرر للرباط الوحشى لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين)

#### اهداف الدراسة:

- تصميم برنامج تدريبات تاهيليه لاصابة الالتواء المتكرر للرباط الوحشي لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين
- التعرف على تاثير برنامج التمرينات التاهيليه المقترح على مدى تحسين قوة العضلات العاملة على مفصل الكاحل (القابضه - الباسطة - المثنية للداخل - المثنية للخارج) لدى بعض الرياضيين
- التعرف على تاثير برنامج التمرينات التاهيليه المقترح على مدى تحسين المدى الحركي لمفصل الكاحل في وضع (القبض - البسط - الثنى للداخل - الثنى للخارج) لدى بعض الرياضيين
- التعرف على تاثير برنامج التمرينات التاهيليه المقترح على مدى تحسين توازن مفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين.

واستخدم الباحث المنهج التجريبي لتصميم المجموعه الواحدة مع قياس قبلي وبعدي وقياسات تبعيان، وتم اختيار العينة بالطريقة العمدية قوامها ١٠ من الرياضيين المصابين بالالتواء المتكرر الوحشي لمفصل الكاحل من الدرجة الثانية وتم تثبيت المفصل المصاب بالجبس لمدة اسبوعين وترواحت اعمارهم ما بين ٢١ - ٢٩ من نادي ظافر الرياضي بسلطنة عمان.

### الاستنتاجات

البرنامج التاهيلي اثر ايجابيا علي:

أ/قوة العضلات العاملة علي المفصل المصاب في جميع الاتجاهات ،حيث ترواحت النسب المئوية لقوة العضلات العاملة علي مفصل الكاحل المصاب ما بين (٩٨.٢%، ١٠١.٢٥%) من المفصل السليم

ب/المدى الحركي للمفصل المصاب في جميع الاتجاهات حيث ترواحت النسبة المئوية للمدى الحركي لمفصل الكاحل المصاب ما بين (٩٤.٨٨%، ٩٩.٣٦%) من المفصل السليم

ج/ زمن اتزان المفصل المصاب ،حيث كانت اتزان مفصل الكاحل ٩٦.١٥% من المفصل السليم

٢/الوصول بعنصر القوة العضلية والمدى الحركي والتوازن في المفصل المصاب الي المعدل الطبيعي او اقرب مايكون له المفصل السليم بعد انتهاء البرنامج

## التوصيات :

- الاسترشاد بالبرنامج المقترح لتاهيل اصابات الالتواء المتكرر لمفصل الكاحل.
- اجراء المزيد من الابحاث حول تاهيل حالات عدم الثبات المزمن لمفصل الكاحل
- ضرورة دمج تمارينات التوازن والتي تؤدي في وضع الوقوف علي الارض لوحة التذبذب ذات الاتجاهين.

(٧) رسالة عقيد بحري/احمد اسماعيل صبري ماجستير ١٩٨٢ بعنوان: (تأثير التمارينات الرياضية لعضلات القدم علي تسطح القدم المتحرك في المجال العسكري). وهدفت إلى تصميم برنامج تمارينات رياضية لبعض عضلات القدم علي تسطح القدم المتحرك في المجال العسكري. واختيرت عينة عشوائية من طلبة الكلية البحرية وجنود مركز التدريب البحري وقوامها (٩٠ طالب وجندي) للفترة السنية ٢٠-٢٣ سنة .  
المنهج استخدم المنهج التجريبي لملائمته الدراسة وقد استعان الباحث في تحديد القياسات الجسمية كقياس الطول الكلي ودرجة اتران الوتر العضلي.

## أهم النتائج:

تبين ان زوايا القوس اليميني حوالي (٤٢ درجة) (٤١.٣+١.٠١٥) واليسري (٤١.١٦٧+١.٢٦٧) وبعد اجراء برنامج التمارينات الرياضية علي المجموعة التجريبية وجد ان هنالك فروقا معنوية لزوايا بصمة القدم . فكانت لعضلات القابضة والباسطة لمفصل الكاحل الايمن (٣٢.٧٧٣+٦.٦٠١+٣٤.٧٧+٥.١٢٣) وفي نهاية التجربة (٥٥.٦٦٢+٤٩.٦٦٣+٧.٥٢) وكانت القوة العضلية للعضلات القابضة والباسطة لمفصل الكاحل الايسر (٣٢.٠٧٠+٦.٠٢٧+٣١.٧٣٣+٤.٤٠٩) وفي نهاية التجربة (٤٩.٣٦٤+١١.٢٩٠+٤٦.٥٧٢+٦.٦٤٩).

ومن أهم التوصيات: تمكن من الوصول الي اهم التوصيات التي انحصرت في ضرورة استخدام التمارينات الخاصة وتعميمها في مجال التدريس . ويوصي الباحث بمراجعة البرنامج الحالي وتعديله بما يتناسب مع ما جاء وتثبيت في نتائج.

(٨) رسالة/ عادل ابو قريش عبد المعبود ماجستير ٢٠٠١\* بعنوان: تأثير برنامج تاهيلي مقترح بالمفاصل المصابة بالالتواء لدي لاعبي الالعاب الجماعية.

وهدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير البرنامج التأهيلي على المدى الحركي وبعض البيانات لمفصل الكاحل المصابة بالالتواء من الدرجة الأولى. والتعرف على تأثير البرنامج المقترح على المدى الحركي وبعض البيانات لمفصل الكاحل لمصاب بالالتواء من الدرجة الثانية. والتعرف على تأثير البرنامج المقترح على المدى الحركي وبعض البيانات لمفصل الكاحل المصابة بالالتواء من الدرجة الثالثة دون التدخل الجراحي. واستخدم الباحث المنهج التجريبي. وبلغت ٣٠ مصابا بمختلف الدرجات وقد تم اخضاع كل منهم للبرنامج التأهيلي المقترح .

**الاستنتاجات:** في حدود عينة البحث والمتغيرات وفي اطار التحليل الاحصائي مامكن التوصل الي التمرينات التأهيلية المقترحة .

#### **التوصيات:**

- الاهتمام بتمرينات تنمية القوة العضلية طوال الموسم الرياضي وذلك لحماية المفاصل من الاصابة بالالتواء
- الاهتمام بتمرينات المدى الحركي وتمرينات الاطالة والمرونة لجميع مفاصل الجسم اثناء الاحماء.

#### **٢-٥-٢ التعليق على الدراسات السابقة:**

- من خلال قراءة الباحث للدراسات السابقة وجد الآتي :-
- هدفت اغلب الدراسات لمعرفة تأثير برنامج علاجي وتأهيلي على متغير أو عدة متغيرات.
  - تناولت اغلب الدراسات المنهج التجريبي
  - تراوحت فترة البرنامج من شهر إلى ثلاث أشهر
  - تناولت اغلب الدراسات عينات مختلفة من الإصابات
  - تمثلت المتغيرات البدنية في السرعة والقوة والمرونة كأهم متغيرات للحكم على مدى تأهيل المصاب

#### **٢-٥-٣ الاستفادة من الدراسات السابقة:**

من خلال تحليل الدراسات السابقة ذكرها استخلص الباحث بعض أوجه الاستفادة أهمها: منهج البحث، والمتغيرات التي يجب قياسها مثل المدى الحركي، والقوة العضلية الثابتة، والمحيطات المصاحبة وذلك لمتابعة التغير في الطرف المراد علاجه وأيضا ساعدت الدراسات السابقة في تنوع أساليب القياسات البدنية والحركية في اختيار انساب الأنواع مع الإمكانيات المتاحة. كما أن الدراسات السابقة ساعدت الباحث في زيادة المحصلة العلمية لتحقيق الهدف من الدراسة لمناقشة النتائج والوصول إلي تفسيرات علمية. ويأمل الباحث أن يضيف جديدا عن طريق استخدام برنامج التأهيلي مقترح للمساهمة في تقديم وسيلة فعالة لتأهيل مفصل الكاحل عن طريق التركيز علي التمرينات العلاجية مصحوبة بالوسائل الطبيعية من اجل عودة الطرف المصاب إلي حالته الطبيعية بأسرع وقت ممكن.

### الفصل الثالث

#### إجراءات البحث

١-٣ مقدمة

٢-٣ منهج البحث

٣-٣ حدود البحث

٤-٣ مجتمع البحث

٥-٣ عينة البحث

٦-٣ تصميم وحدات البرنامج التدريبي

٧-٣ القياسات والاختبارات المستخدمة

٨-٣ المعاملات العلمية للاختبارات المختاره

٩-٣ وسائل جمع البيانات

١٠-٣ المعالجات الاحصائية

## الفصل الثالث

### ٣- إجراءات البحث

#### ٣-١ مقدمة:

في هذا الفصل تم تحديد إجراءات البحث والمتمثلة في منهج البحث، وعينته، وأدواته، ومجالات البحث، ووسائل جمع البيانات والمعلومات، والأدوات، والأجهزة المستخدمة لقياس متغيرات البحث، والمعالجات الإحصائية التي تمت.

#### ٣-٢ منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي الذي عرفه (خليفة شحاته الباح، ١٩٩٢م، ص ٢٤٤-٢٤٣) بأنه المنهج الذي يركز علي التجربة والاختبار المعملية، مسترشداً بوسيلة علي استعمال الادوات والاجهزة والمعدات العلمية الحديثة، بهدف اكتشاف اي علاقة سببية بين واحد او اكثر من المتغيرات في اطار محكم الضبط والتنظيم .

كمان انه يسمح بمعرفة قيمة تأثير المتغير المستقل علي المتغير التابع ويتميز بالقابلية للضبط والتحكم في المتغيرات الخارجية وزيارة الضبط تعني مزيدا من الثقة في النتائج التي يتوصل اليها الباحث (محمد حسن علاوي واسامة كامل راتب، ١٩٩٩، ص ٢٠٥)

وقد اختار الباحث تصميم اجراء المتغير التجريب علي مجموعة واحدة والذي يتطلب اخضاع المجموعة الي قياس قبلي ثم ادخال المتغير التجريبي المراد اختبار اثره ثم يجري قياس بعدي، وتقارن درجات القياسين القبلي والبعدي لاختبار دلالة الفرق (ابو القاسم صالح واخرون ٢٠٠١:٢٠).

#### ٣-٣ حدود البحث:

شملت حدود البحث:

٣-٣-١ المجال الجغرافي: ولاية الخرطوم محلية الخرطوم (صالة المرحوم هاشم ضيف الله).

٣-٣-٢ المجال البشري: يتمثل المجال البشري في المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي .

٣-٣-٣ المجال الزمني: اجري هذا البحث في ٢٠١٢-٢٠١٤

٣-٤ مجتمع البحث:

شمل مجتمع البحث المصابين بالتواء مفصل الكاحل بولاية الخرطوم من مراكز مختلفة يصل فيها المصابين بهذا النوع الي ١١٠ مصاب.

٣-٥ عينة البحث :

تم اختيار عينة البحث بالطريقة العشوائية من مصابي التواء مفصل الكاحل وكان عددهم (١٥) مصاب، لفئات عمرية مختلفة من محلية الخرطوم .

٣-٥-١ خطوات اختيار العينة:

اختيرت العينة الاساسية باتباع الخطوات التالية:

- تحديد مجتمع البحث وقد تم ذلك باعداد قائمة باسماء المصابين بالتواء مفصل الكاحل والبالغ عددهم ١١٠.
- تحديد الاطار الذي تؤخذ منه العينة وذلك بتكوين قائمة اصغر باسماء المصابين والبالغ عددهم ٢٠.
- اختيار العينة النهائية.

٣-٥-٢ الاجراءات العملية لتنفيذ خطوات اختيار العينة :

اعداد قائمة باسماء المصابين من هذه العينة حددت العينة النهائية مع مراعاة حجمها واسلوب اختيارها وخصائصها وقد بلغ حجمها ١٠.

اما العينة الاستطلاعية فهي مأخوذة من ذات المجتمع الاصلي ،وقد تم اختيارهم لتوفير معاملات الصدق والثبات لاختبار قيد البحث وقد بلغ حجم العينة الاستطلاعية ١٠ مصابين.

٣-٥-٣ تجانس العينة :

قام الباحث بتكافؤ عينة البحث في العوامل التي تؤثر علي اجراءات البحث وهي:

أ/متغيرات المجتمع الاصلي :

قياس الطول الكلي للجسم:

حيث استخدم الباحث لقياس الطول الكلي جهاز الرستاميترو وهو عبارة عن قائم مثبت عموديا علي حافته قاعده خشبية والقائم طوله ٢٥٠سم. بحيث يكون الصفر في مستوي

القاعدة الخشبية .كما يوجد حامل مثبت افقيا علي القائم بحيث يكون قابلا للحركة لاعلي واسفل .

يقف الشخص المختبر علي القاعدة الخشبية وظهره مواجه للقائم بحيث يلامسه في ثلاث نقاط هي المنطقة الواقعة بين اللوحتين في منطقة الظهر. وابعد نقطة للحوض من الخلف وابعد نقطة لسمانة الساق .ويجب ان يراعي المختبر شد الجسم لاعلي والنظر للامام ثم انزال الحامل حتي يلامس الحافة العليا للجمجمة حيث يعتبر الرقم المواجه للحامل عن طول الشخص المختبر مقاسا بالسنتيمتر .

#### الوزن:

وقد قام الباحث باحتساب الوزن باستخدام الميزان الطبي ،حيث تاكدمن سلامة الميزان قبل الاستخدام .ويقاس بالكيلو جرام ،ويلاحظ ضرورة ان يقف المختبر في منتصف الميزان تماما.

#### العمر الزمني :

وقد تم احتساب لمجموعة البحث التجريبية في بداية تنفيذ البرنامج التدريبي المقترح في ابريل ٢٠١٣ .

وقد قام الباحث بضبط المتغيرات السابقة كما هو مبين في الجدول رقم (١).

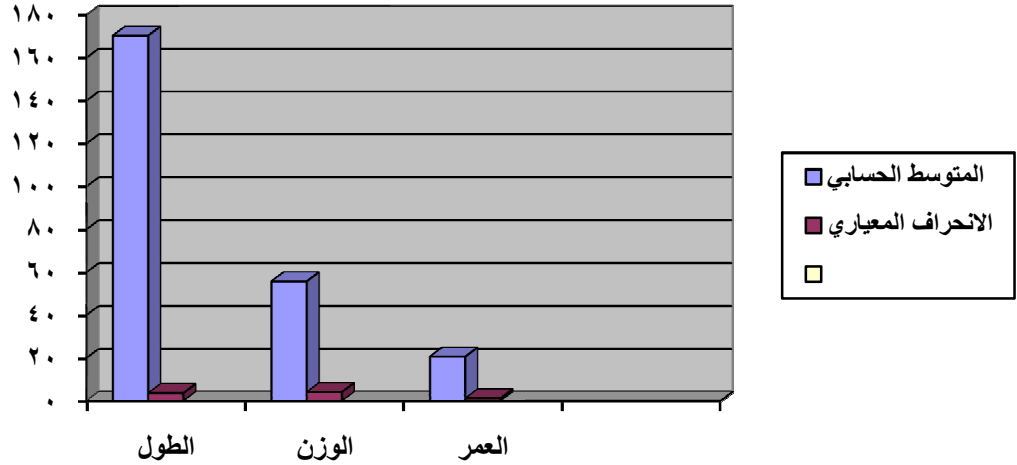
#### جدول رقم(١)

##### يوضح تجانس متغيرات المجتمع الاصلي

العمر	الوزن	الطول	المتغيرات المعاملات الاحصائية
٢٠.٦	٥٥.٧	١٧٠.٣	المتوسط الحسابي
١.٢	٤.١	٣.٦	الانحراف المعياري
ع > س-	ع > س-	ع > س-	



الشكل رقم (٥) يوضح تجانس متغيرات المجتمع الأصلي



الجدول رقم (١) والشكل رقم (٥) ان الانحراف المعياري اقل من المتوسط الحسابي في كل من متغيرات الطول والوزن والعمر مما يعني قلة التشتت لهذه المتغيرات مما يعكس تجانس المجموعة .

ب/متغيرات اجراء التجربة: عمد الباحث الي ضبط كل المتغيرات التي يمكن ان تؤثر سلبا في نتائج التطبيق حيث اهتم بتوحيد زمان ومكان التجربة إضافة الي محاولة التحكم في جميع العوامل غير التجريبية او غير المطلوبة تمثلت متغيرات التجربة في الآتي:

١) المادة التدريبية تتمثل في محتوى الوحدات وعدد الوحدات والمدة الزمنية التي تستغرقها وزمن كل وحدة .

٢) طريقة (التطبيق) يتم بواسطة الباحث.

ج/متغيرات بيئة التدريب (المؤثرات الخارجية):

توافرت عناصر البيئة التدريبية السليمة لدي عينة البحث وذلك بمراجعة الاجهزة المستخدمة وصلاحيتها . وقد تمت الدراسة بمركز آرث اندرفلور .

٣-٦ تصميم وحدات البرنامج التدريبي:

قام الباحث بتصميم وحدات البرنامج التدريبي في ضوء المعلومات التي اتيحت له والخاصة بالبرامج التدريبية والتأهيلية في العلاج الطبيعي بصفة عامة وبرامج التأهيلية لمفصل الكاحل بصفة خاصة وذلك بعد اجراء الباحث لمسح شامل للمراجع العلمية والدراسات السابقة التي اجريت في هذا المجال وذلك للتعرف علي طرق

وانواع التصميمات التجريبية وقد وقع اختيار الباحث التصميم القبلي والبعدي لمجموعة واحدة.وقدراعي الباحث عند تصميم البرنامج مايلي :

- التدرج من السهل الي الصعب.
- التدرج من البسيط الي المركب.
- مرونة البرنامج وملاءمته لافراد عينة البحث .
- مدة البرنامج وعدد وحداته وزمن الوحدة التدريبية ومناسبتها لعينة البحث واهدافه.

• يتم تطبيق البرنامج عليافراد العينة بواقع ستة وحدات اسبوعيا.

#### كما يراعي الباحث الاعتبارات الاتية :

- الاهتمام بالاحماء قبل البدء في تنفيذ التدريب.
  - مراعاة فتراتالراحة المناسبة.
  - التدرج في زيادة التدريبات والاهتمام باستمرار الممارسة والتكرار في الاداء.
- وقد قام الباحث بعرض البرنامج التدريبي المقترح علي محكمين من ذوي الخبرة والتخصص في المجال ملحق رقم (١)لاستطلاع رايهم في البرنامج من حيث ملاءمته لطبيعة البحث واهدافه وعدد الوحدات التدريبية ومدى مناسبة زمن الوحدة التدريبية ومحتوي كل وحدة وذلك لتفادي نواحي القصور والسلبيات وقد كان اختيار هؤلاء الخبراء بناء علي الاعتبارات التالية .

- العاملين في مجال العلاج الطبيعي بالمراكز المختلفة للعلاج الطبيعي.
- العاملين في مجال التربية البدنية و الرياضة والحاصلين علي درجة الماجستير او الدكتوراه في الرياضة.

وبناءعلي توجيهات واقتراحات وتوصيات الخبراء اجري الباحث التعديلات اللازمة في تصميم البرنامج التدريبي كمايوضح (الجدول رقم(٢))التعديلات التي اوصي بها الخبراء.

### الجدول رقم (٢) يوضح التعديلات التي أوصي بها الخبراء

محتوي البرنامج قبل التعديل	محتوي البرنامج بعد التعديل
تمرين باستخدام لوحة الإتنان برجل واحدة	استخدام جهاز تقوية عضلات الساق والقدمين (جهاز المقعد السويدي)
الوقوف على جهاز الترومبلين بقدم واحدة	استخدام تمارين البار لتقوية عضلات الساقين والقدمين
استخدام الموجات فوق الصوتية	أستخدام المكمدات الساخنة

### جدول رقم (٣) يوضح الإختبارات التي أوصي بها الخبراء

النسبة المئوية للإختبار	عدد التكرار	إسم الإختبار
		<del>المرونة</del>
٦٠%	١٢	١- إختبار المنضدة (الثني والمد)
٤٠%	٨	٢- إختبار الدوران (لداخل والخارج)
		<del>القوة</del>
٥٠%	١٠	١- إختبار العضلات الباسطة
٤٠%	٨	٢- إختبار العضلات القابضة
١٠%	٢	٣- إختبار الوثب الطويل

\* وبعد إطلاع الخبراء تم الاجماع علي اختيار الاول لعنصر المرونة بعدد (٢١ خبير) ونال الإختبار الثاني (٨ خبراء) لذا نجد الإختبار الاول كان له العدد الاكبر من الخبراء. \* نال الإختبار الاول عدد (٨) خبراء بينما نال الإختبار الثاني (١٠) خبراء ونجد الإختبار الثاني كان الانسب لعنصر القوة.

يري الباحث اختيار الاختبارين للقوة وذلك لقياس القوة العضلية العضلات الباسطة والثانية معا.

### ٣-٨ الدراسات الاستطلاعية:

قام الباحث باجراء ثلاثة دراسات استطلاعية بهدف تقنين الاختبار والبرنامج علي النحو التالي:

#### ٣-٨-١ الدراسة الاستطلاعية الاولى:

قام الباحث في الدراسة الاستطلاعية الاولى بعرض البرنامج علي الخبراء والمحكمين من ذوي التخصص والخبرة حيث طلب منهم:  
أ/تقويم البرنامج التدريبي الذي صممه الباحث بالحكم علي:

- الاهداف.
- محتوى الوحدة.
- الزمن المخصص للبرنامج التدريبي كله وزمن كل وحده.
- طريقة تنفيذ البرنامج.

ب/اختيار اختبار مناسب لكل من عنصري المرونة والقوة وذلك بعد عرض عدد من الاختبارات وقد اتفق الاغلبية من الخبراء علي اختبار واحد لكل منهما.

#### ٣-٨-٢ الدراسة الاستطلاعية الثانية:

بعد عرض البرنامج والاختبارات علي الخبراء ومعرفة ارائهم حولها اجريت تجريبية استطلاعية علي عشرة افراد من مجتمع البحث وذلك في الفترة من ٢٥مايو ٣٠مايو ٢٠١٣ بالمركز وذلك بهدف:

- معرفة الادوات والامكانات المتاحة.
- تدريب المساعدين علي تسجيل وتطبيق الاختبارات.
- تجريب وحدة تدريبيه واحده من البرنامج المقترح.

#### ٣-٨-٣ الدراسة الاستطلاعية الثالثة:

من التجربة الاستطلاعية قام الباحث بتطبيق الاختبارات المعده لقياس عنصري (المرونة والقوة) وإعادة تطبيقه وذلك لتحقيق المعاملات العلمية للاختبار من صدق وثبات.

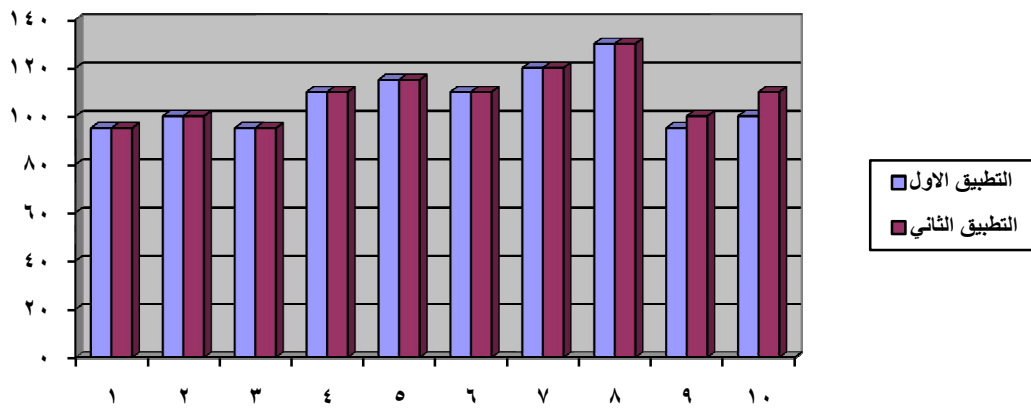
### ٣-٩ ثبات الاختبار وصدقه:

للتحقق من ثبات وصدق اختباري (المرونة - والقوة) تم تطبيقه علي عينة استطلاعية وقوامها ١٠٠ يوم ٢٠١٣/٥/٢٠ ثم اعيد تطبيق الاختبار يوم بنفس الشروط ٢٠١٣/٥/٢٧ والجدول يوضح درجات المصابين في كلا التطبيقين.

#### جدول رقم (٤)

#### يوضح اختبار المرونة

الرقم	التطبيق الاول	التطبيق الثاني
١	٩٥	٩٥
٢	١٠٠	١٠٠
٣	٩٥	٩٥
٤	١١٠	١١٠
٥	١١٥	١١٥
٦	١١٠	١١٠
٧	١٢٠	١٢٠
٨	١٣٠	١٣٠
٩	٩٥	١٠٠
١٠	١٠٠	١١٠
س-	١٠٧	١٠٩

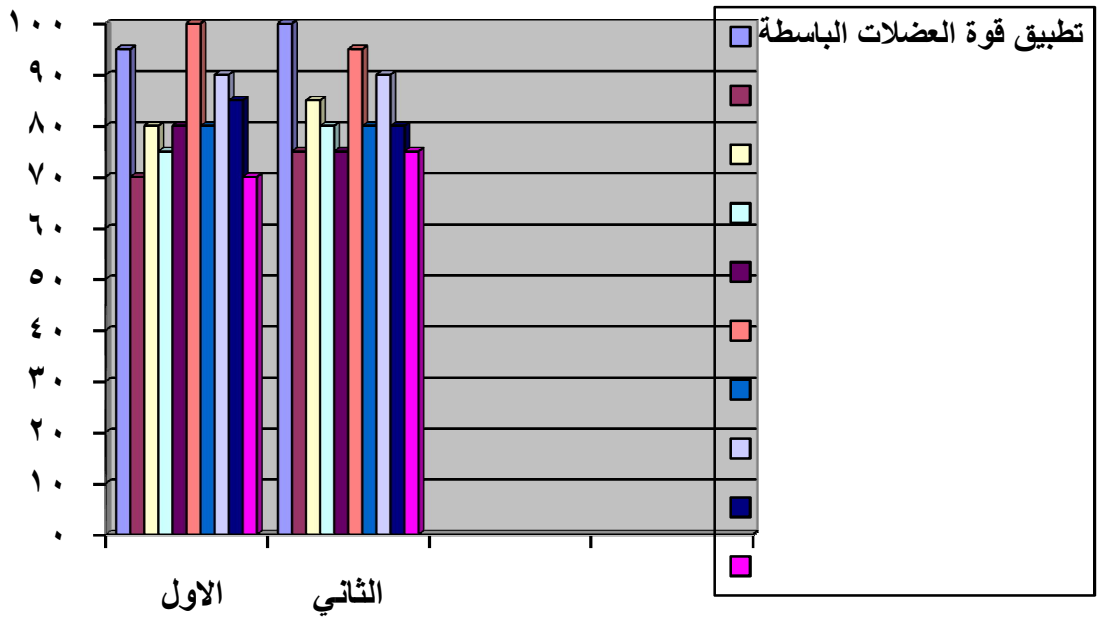


شكل رقم (٦) يوضح اخبارات المرونة بيانياً

## جدول رقم (٥)

### اختبار القوة

التطبيقات (قوة العضلات الباسطة) بالسم		الرقم
الثاني	الاول	
١٠٠	٩٥	١
٧٥	٧٠	٢
٨٥	٨٠	٣
٨٠	٧٥	٤
٧٥	٨٠	٥
٩٥	١٠٠	٦
٨٠	٨٠	٧
٩٠	٩٠	٨
٨٠	٨٥	٩
٧٥	٧٠	١٠
٨٢.٥	٨٢.٥	س-

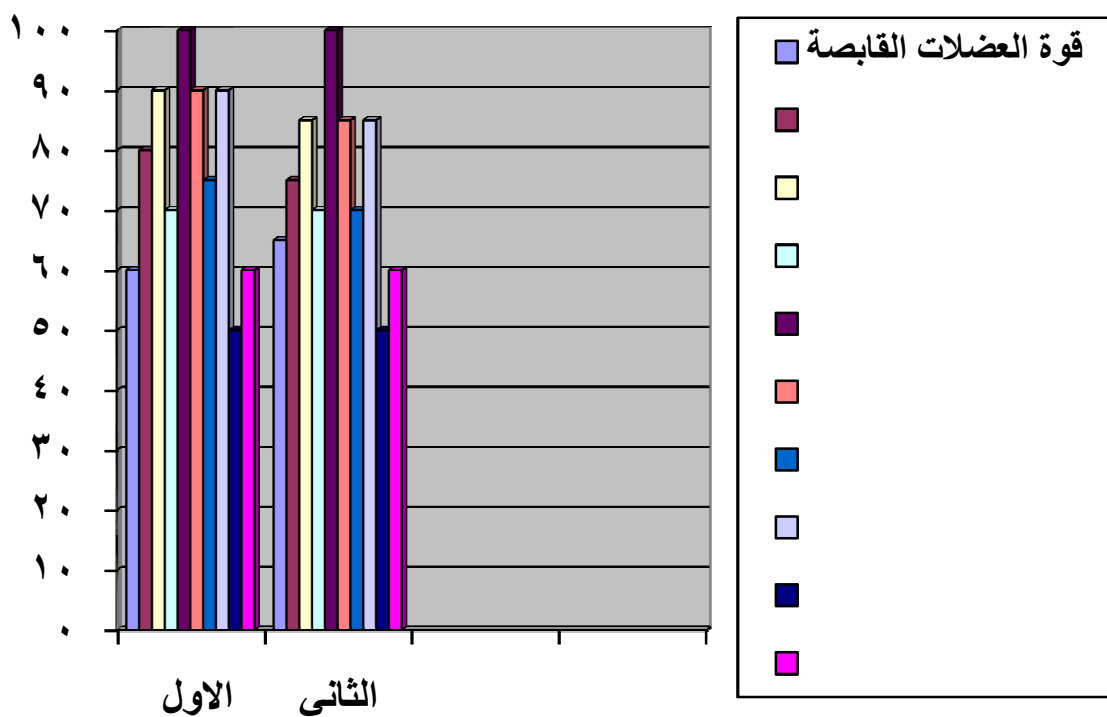


شكل رقم (٧) يوضح قوة العضلات الباسطة بيانياً

جدول رقم (٦) يوضح قوة العضلات القابضة

الرقم	التطبيق الثاني (قوة العضلات القابضة) بالسم	الاول	الثاني
١	٦٠	٦٥	
٢	٨٠	٧٥	
٣	٩٠	٨٥	
٤	٧٠	٧٠	
٥	١٠٠	١٠٠	
٦	٩٠	٨٥	
٧	٧٥	٧٠	
٨	٩٠	٨٥	
٩	٥٠	٥٠	
١٠	٦٠	٦٠	
س-	٧٦.٥	٦٦.٨	





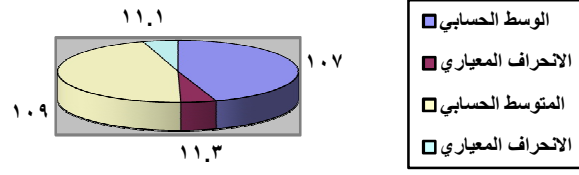
شكل رقم (٨) يوضح قوة العضلات القابضة

اشارة نتائج الجداول اعلاها الي ان المتوسط الحسابي قد بلغ عند التطبيق الاول ١٠٧ وفي التطبيق بلغ ١٠٩ قام الباحث بايجاد ثبات الاختبار وذلك بالحصول علي معامل الارتباط بين التطبيق الاول والثاني للعينة الاستطلاعية وذلك علي النحو التالي : =  
مج (ح س × ح ص)

### الجدول رقم (٧)

#### يوضح ثبات وصدق الاختبارات

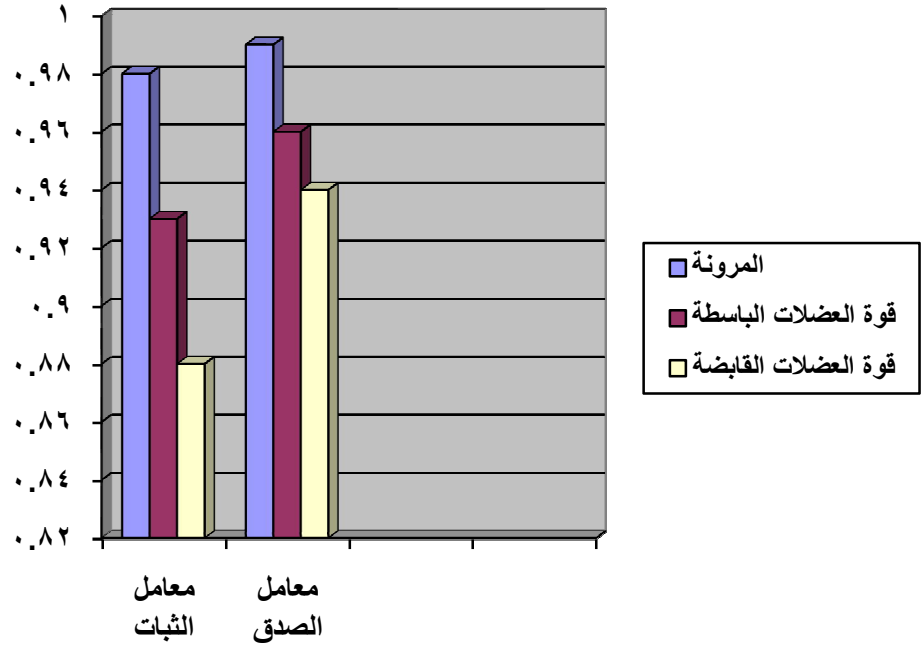
م	الاختبار	التطبيق الاول		التطبيق الثاني		معامل الثبات	معامل الصدق
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري		
١-	المرونة	١٠٧	١١.٣	١٠٩	١١.١	٠.٩٨	٠.٩٩
٢-	قوة العضلات الباسطة	٨٤.٥	٩.١٤	٨٢.٥	٩.١	٠.٩٣	٠.٩٦
٣-	قوة العضلات القابضة	٧٦.٥	١٥.٥	٦٦.٨	١٥.٩	٠.٨٨	٠.٩٤



شكل رقم (٩) يوضح صدق وثبات الاختبارات بيانياً

جدول رقم (٨) يوضح ثبات وصدق الاختبارات

معامل الصدق	معامل الثبات	الاختبار	م
٠.٩٩	٠.٩٨	المرونة	١-
٠.٩٦	٠.٩٣	قوة العضلات الباسطة	٢-
٠.٩٤	٠.٨٨	قوة العضلات القابضة	٣-



شكل رقم (١٠) يوضح صدق وثبات الاختبارات بيانياً

### ٣-١٠ وسائل جمع البيانات

استخدم الباحث كأداة لجمع البيانات وقد استخدم الاجهزة التالية للقياس :

- جهاز الديناميتر
- جهاز الجنيوميتر
- جهاز القياس العمودي.

### القياسات القبليّة :

يقصد بها القياسات التي تمت قبل بداية تنفيذ الوحدة التدريبية (البرنامج التدريبي) وقد تمت هذه القياسات يوم الاثنين التاريخ ٥/٥/٢٠١٤ الساعة ٢ مساءً وتم ذلك لمقارنة القياس القبلي بالقياس البعدي (بعد تنفيذ البرنامج التدريبي) لمعرفة اثر المتغير التجريبي (المستقل) وهو البرنامج التجريبي علي المتغير التابع وهو وقد اجريت هذه الاختبارات كما في اختبارات العينة الاستطلاعية .

### ٣-١١ تطبيق البرنامج المقترح:

بعد توضيح المجتمع الذي سوف تجري عليه الدراسة واختبارات العينة الممثلة له والقيام بالدراسات الاستطلاعية لتقنين اداة البحث قام الباحث بتطبيق البرنامج

التدريبي المقترح علي عين البحث في الفترة من يوم الثلاثاء ١٠/٥/٢٠١٤م الي يوم الثلاثاء ١٠/٦/٢٠١٤م بواقع ٦ وحدات تدريبية في الاسبوع. حيث قام الباحث بشرح اجراءات وحدات البرنامج علي المصابين والغرض من هذا البرنامج وكيفية تنفيذ كل وحده والغرض منها.

**القياسات البعدية :**

تمت القياسات البعدية في يوم الأحد ١٥/٦/٢٠١٤م بعد انتهاء فترة البرنامج التدريبي المقترح.

### ٣-١٢ المعالجات الاحصائية :

قام الباحث بإستخدام المعالجات الإحصائية التالية :-

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{\text{مجموع البيانات}}{\text{عددها}}$$

$$\text{الانحراف المعياري (ع)} = \sqrt{\frac{\text{مج (س - س)}^2}{\text{مج ك}}}$$

$$\text{معامل الارتباط (ر)} = \text{مج (س - س)} (\text{مج ص - ص})$$

---

$$\frac{\text{مجم (س-س)}^2}{\text{س} - 1} - \frac{\text{مجم ص-ص}^2}{\text{س} - 2} = (T) \text{ الدرجة}$$

---

$$\frac{(214 - 224)}{n}$$

استخدم الباحث برنامج الحزم الاحصائية (SPSS) في معالجة البيانات احصائياً

## الفصل الرابع

### عرض ومناقشة النتائج

٤-١-١ عرض ومناقشة وتفسير وتحليل الفرض الاول

٤-١-٢ عرض ومناقشة وتفسير وتحليل الفرض الثاني

٤-١-٣ عرض ومناقشة وتفسير وتحليل الفرض الثالث

## الفصل الرابع

### ٤- عرض ومناقشة النتائج

في الفصل واستناداً على أهداف وإجراءات البحث في الفصل الثالث وفروض البحث في الفصل الأول وماتم جمعه من بيانات ورصد للدرجات وتبويبها وعرضها بشكل أكثر وضوحاً وتعبيراً وذلك في جداول أعدت لتسهيل الدراسة والتحليل الإحصائي، لاستخلاص ماتعنيه هذه الدرجات الناتجة عن قياس واختبار عنصري القوة والمرونة قبل تنفيذ البرنامج التدريبي وبعد يستعرض النتائج التالية:

للإجابة على فرض البحث الرئيسي والذي ينص على :-

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى فى إختبار المرونة لصالح القياس البعدى .

بعد تبويب البيانات وتحليلها عمدت الباحثة على إستخراج المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة ( T ) المحسوبة للقياسين القبلي والبعدى ، فكانت النتيجة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى والجدول التالى يوضح ذلك :-

جدول رقم ( ٩ ) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة ( T )

( المحسوبة لعينة البحث فى الإختبارات قيد البحث

الدالة	قيمة الدرجة(ت)	البعدى		القبلى		الإختبارات	م
		ع	م	ع	م		
دال	٢.٧٥	8.813	104.67	8.874	95.80	إختبار المرونة	-١

مستوى الدلالة ٠.٠٥

يلاحظ من الجدول رقم ( ٩ ) أعلاه أن قيمة ( ت ) المحسوبة لغختبار المرونة بلغت ( ٢.٨ ) بينما كانت قيمة ( ت ) الجدولية ( ١.٠٤ ) عند مستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) وبما أن ( ت ) المحسوبة للقياسات أكبر من ( ت ) الجدولية إذن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلي والقياسات البعدية للقياسات قيد البحث لصالح القياسات البعدية ، وهذه النتيجة تجيب على فرض البحث الاول والذي ينص على :

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى إختبار المرونة لصالح القياس البعدى .

وتؤكد هذه النتيجة ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدي فى إختبار المرونة لصالح القياس البعدى ، أى هناك ان أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة على مرونة الرياضيين المصابين بالآتواء مفصل الكاحل الخارجى بولاية الخرطوم .

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة رسالة عادل ابو قريش عبد المعبود ماجستير ٢٠٠١\* يشير بأن البرنامج التأهيلي يؤثر على المدى الحركي وبعض البيانات لمفصل الكاحل المصابة بالآتواء من الدرجة الاولى .

تشير دراسة (مكوني ٩٦-١٠٠، ١٩٩٣) ان الاهتمام بالتمرينات العلاجية بجانب وسائل العلاج الطبيعى الاخرى واستخدام الحركات السلبية فى المراحل المبكرة من الاصابة تؤدي نتائج ملموسة ومتقدمة .

وان تأثير البرنامج العلاجى واختيار التمرينات المناسبة والمؤثرة يشكلان حجر اساس فى نجاح اي برنامج علاجى يرتبط بالمدى الحركى لمفصل الكاحل. ويشير (اسامة رياض، ١٩٩٩، ٩٧) بامكان احداث تغييرات واضحة باستخدام تمرينات الاستطالة على مكونات المفصل . وذلك لان الاستطالة التى تلبى حركة عضلية ايجابية حول المفصل ،حيث تنتبسط العضلات بعد انقباضها وبالتالي يمكن إحداث الاستطالة المفصالية بسهولة. والاطالة العصلية تساعد زيادة مرونة العضلات والاورتار الاندغامية بها.

وتشير (ميرفت السيد يوسف ٢٥، ١٩٩٦)، ان التمرينات العلاجية تساهم فى زيادة مسافة المشي اي حركته، وان العلاج الطبيعى له دور كبير فى علاج وتأهيل الاصابات وبالتالي تختلف الطريق التى يعالج بها.

ويعزى الباحث هذه النتيجة الى ان الحركة السلبية للمفصل فى المرحلة الاولى للاصابة تساعد فى مرونة المفصل.



٤-٢ عرض ومناقشة النتائج الخاصة بفرض البحث الثانى :

للإجابة على فرض البحث الرئيسى والذي ينص على :-

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبار قوة

العضلات الباسطة لصالح القياس البعدى .

بعد تبويب البيانات وتحليلها عمدت الباحثة على إستخراج المتوسط الحسابى

والإنحراف المعياري وقيمة ( T ) المحسوبة للقياسين القبلى والبعدى ، فكانت النتيجة

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى والجدول التالى يوضح

ذلك :-

جدول رقم ( ١٠ ) يوضح المتوسط الحسابى والإنحراف المعياري وقيمة ( T

( المحسوبة لعينة البحث فى الإختبارات قيد البحث

م	الإختبارات	القبلى		البعدى		قيمة الدرجة(ت)	الدلالة
		ع	م	ع	م		
١-	إختبار قوة العضلات الباسطة	9.094	87.47	7.759	92.73	١.٧	دال

مستوى الدلالة ٠.٠٥ .

يلاحظ من الجدول رقم ( ١٠ ) أعلاه أن قيمة ( ت ) المحسوبة لاختبار قوة

العضلات الباسطة بلغت ( ١.٧ ) بينما كانت قيمة ( ت ) الجدولية ( ١.٠٤ ) عند

مستوى دلالة ( ٠.٠٥ ) وبما أن ( ت ) المحسوبة للقياسات أكبر من ( ت )

الجدولية إذن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبلىة والقياسات البعدية

للقياسات قيد البحث لصالح القياسات البعدية ، وهذه النتيجة تجيب على فرض

البحث الاول والذي ينص على :توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى

والبعدى فى إختبار قوة العضلات الباسطة لصالح القياس البعدى .

وتؤكد هذه النتيجة ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى

والبعدى فى إختبار قوة العضلات القابضة لصالح القياس البعدى ، بمعنى ان هناك

أثر للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة

لقوة العضلات القابضة الرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجى

بولاية الخرطوم. كما تعرف مرفت السيد يوسف (١٩٩٨م) أن التمرينات العلاجية تمارس بهدف علاج جزء من الجسم أصيب بأحد الإصابات أو الأمراض مما أدى إلى ضعف أو عدم الحركة، وكل مصاب لا بد من وضع برنامج خاص تبعاً لتشخيص حالته ومدى احتياجه للحركات المختلفة من التمرينات. و من أساليب العلاج الطبيعي التي تستخدم لتنشيط عضلات الجسم واستعادة حيويتها هو أسلوب التنبيه الكهربائي Tens للعضلات حيث يؤدي إلى استثارة انقباضية للعضلات يؤدي بآليات ودرجات مختلفة دون تدخل الفرد المصاب في تلك الانقباضات.

حيث يشير مختار سالم (١٩٩٧م) إلى انه يمكن استخدام التنبيه الكهربائي للعضلات بغرض المحافظة على حيويتها أثناء فترة الإصابة والعمل على تنظيم الألياف والنغمة العضلية وخاصة في فترة الإحساس بالألم عند محاولة استخدام الجزء المصاب وغالباً ما تستخدم هذه الوسائل لمدة (٥ : ١٠ دقائق) مرة أو مرتين يومياً.

ويشير فوزي الخضري (١٩٩٧م) إلى أن أسلوب الحث الكهربائي العضلي يحافظ على كفاءة الوظائف العصبية العضلية وهذا وحده يجعل إعادة التأهيل أكثر سهولة عند عودة هذه العضلات إلى الحركة مجدداً واستخدام المتدرب لهذه العضلات المصابة .

كما يذكر أيضاً أن أسلوب الحث الكهربائي العضلي يفيد في حالة تكرار الإصابة وتعرض العضلات المصابة إلى إصابة أخرى في المستقبل ، فتكرار الإصابة يجعل المتدرب غير قادر على قبض هذه العضلات إرادياً وهذا دور الحث الكهربائي العضلي الذي يساعد في استعادة السيطرة الإرادية على العضلة ، كما أنه يسهم في تقليل فترة العلاج بالأدوية بعد العمليات الجراحية .

وتشير مرفت السيد (١٩٩٨م) إلى أن تيارات التنبيه الكهربائي من أهم أنواع العلاج الطبيعي لأنها تفيد العضلة المصابة والتي تتوقف عن العمل، مثل حالات الشلل أو العضلات أو الأعصاب أو جذورها فنجد أن العضلة تضر وتضمحل وتحل محلها ألياف لا تستطيع الانقباض والانبساط.

يشير (محمد عادل رشدي، ١٢٣، ٢٠٠٤) و(اسامة رياض، ٧٦، ١٩٩٩) بان التمرينات العلاجية المختارة بشكل يتناسب مع طبيعة الاصابة والتدرج المبني علي اسس علمية لزيادة الشدة والتكرار لهذه التمرينات التي ترتبط إرتباطا هاما بالمرحلة العمرية التي عليها اللاعب وطريقة الاصابة والتي يطلق عليها ميكانيكية الاصابة وحدث الاصابة وايضا الاسعافات الاولية التي تعد مجال الطبيعي اول خطوة لاعادة تأهيل الاصابة . ويؤكد (اسامة رياض وإمام النجمي، ٩٨، ١٩٩٩) ان وضع البرنامج وتدرجه واستخدام اجهزة مناسبة لطبيعية الاصابة يكون له الاثر الايجابي في سرعة الشفاء وإلتام الاصابة وعودة المصاب لحالته ووضع الذي كان عليه قبل حدوث الاصابة .

ويعزى الباحث هذه النتيجة الى : القوة العضلية يتم تأهيلها بصورة أبطأ من بقية الاصابة

#### ٤-٣ عرض ومناقشة النتائج الخاصة بفرض البحث الثالث :

للإجابة على فرض البحث الرئيسى والذي ينص على :-

توجد فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلى والبعدى فى إختبار قوة العضلات القابضة لصالح القياس البعدى .

بعد تبويب البيانات وتحليلها عمدت الباحثة على إستخراج المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة ( T ) المحسوبة للقياسين القبلى والبعدى ، فكانت النتيجة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلى والبعدى والجدول التالى يوضح ذلك :-

جدول رقم ( ١١ ) يوضح المتوسط الحسابى والانحراف المعياري وقيمة ( T ) المحسوبة لعينة البحث فى الإختبارات قيد البحث

م	الإختبارات	القبلى		البعدى		قيمة الدرجة(ت)	الدلالة
		ع	م	ع	م		
١-	إختبار قوة العضلات القابضة	9.779	86.73	6.523	92.87	٢.٠٤	

يلاحظ من الجدول رقم (١١) أعلاه أن قيمة (ت) المحسوبة لاختبار قوة العضلات القابضة بلغت (٢.٠٤) بينما كانت قيمة (ت) الجدولية (١.٠٤) عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وبما أن (ت) المحسوبة للقياسات أكبر من (ت) الجدولية إذن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والقياسات البعدية للقياسات قيد البحث لصالح القياسات البعدية ، وهذه النتيجة تجيب على فرض البحث الأول والذي ينص على : توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدى فى إختبار قوة العضلات القابضة لصالح القياس البعدى .  
وتؤكد هذه النتيجة ان هناك فروق ذات دلالة احصائية بين القياسين القبلي والبعدى فى إختبار قوة العضلات القابضة لصالح القياس البعدى ، بمعنى ان هناك أثر للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة لقوة العضلات القابضة الرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم .

تتفق مع دراسة(مصطفى سيد احمد ١٩٨٩) التي وضع برنامج علاجي مقترح لتأهيل مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف .الذي حقق منها ان البرنامج المقترح ادى الي تأهيل الطرف المصاب مساويا مع الطرف الغير مصاب .وتشير ميرفت السيد بان استخدام التمرينات المائية يؤثر تائيرا إيجابيا في رفع المستوي الوظيفي والحركي للركبة.وتشير( ولاء فاضل ابراهيم) التي اوضحت ان البرنامج العلاجي يؤثر ايجابيا في رفع مستوي القوة العضلية كما تشير (دولت محمد سعيد،٢٠٠٧)توجد علاقة غير دالة احصائيا بين محيط مفصل الركبة وكل من القوة العضلية والمدي الحركي الطبيعي والبرنامج العلاجي . فمن هنا يظهر الدور الايجابي لوسائل العلاج الطبيعي والتأهيل التي تعتبر التمرينات العلاجية أحد أهم هذه الوسائل في هذه المرحلة لما لها من تأثير إيجابي، ولكن يجب ألا تستخدم التمرينات العلاجية في المرحلة الحادة ولكن بعد اجتياز هذه المرحلة يمكن أداء التمرينات العلاجية مع ضرورة العناية بتقوية المنطقة المصابة بالإضافة لتقوية عضلات القدم

كما تذكر مرفت يوسف السيد (١٩٩٨م) أن التأهيل يعتبر علاجاً وتدريباً للشخص المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية في أقل وقت ممكن وذلك باستعمال وسائل العلاج الطبيعي التي تتناسب مع نوع وشدة الإصابة، كما تصمم البرامج الخاصة بالتأهيل وتكون بسيطة نسبياً وتتضمن ثلاثة أهداف أساسية قصيرة المدى وهي: التحكم في الألم - المحافظة على المرونة وتحسينها - عودة القوة أو زيادتها.

ويعزى الباحث هذه النتيجة إلى: فائدة البرنامج التمرينات العلاجية في علاج وتأهيل الإصابات المختلفة.

## الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات والملخص

١-٥ الاستنتاجات

٢-٥ التوصيات

٣-٥ ملخص البحث

المراجع والملاحق

## الفصل الخامس

### ٥- الاستنتاجات والتوصيات والملخص

#### ١- الاستنتاج:

بناءً على ما جمعه من بيانات ومعالجتها وتحليلها وتفسيرها، وعلى ما أسفرت عنه نتائج هذه الدراسة، توصلت إلى دراسة إيجابية للاستنتاجات الآتية:

١- هناك أثر للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة إيجابياً على تنمية المرونة للرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم .

٢- هناك أثر للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة إيجابياً على تنمية العضلات الباسطة للرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم .

٣- هناك أثر للبرنامج التدريبي المقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة إيجابياً على تنمية العضلات القابضة للرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم .

#### ٥-٢ التوصيات

على ضوء ما تم استخلاصه من نتائج وفيدود عينة مجال الدراسة، يوصى الباحث بما يلي:

١- الاهتمام بتمرينات القوة العضلية طوال الموسم الرياضي وذلك لحماية المفاصل من الإصابة بالتواء

٢- الاهتمام بتمرينات الإطالة والمرونة لجميع مفاصل الجسم أثناء الاحماء.

٣- يوصي الباحث استخدام وسائل العلاج الطبيعي المناسبة لعلاج إصابة التواء مفصل الكاحل .

٤- لقيام بإجراء التمرينات العلاجية لهذه الإصابة بواسطة متخصصين في هذا المجال لدوره الهام في استعادة الشفاء .

٥- إجراء مزيد من البحوث في مجال العلاج الطبيعي .

## ٥-٣ مخلص البحث:

جاء هذا البحث في خمسة فصول احتوي الفصل الاول علي الاطار العام للبحث والذي اشتمل علي المقدمة،مشكلة البحث،اهمية البحث،اهداف البحث،فروض البحث،حدود البحث،منهج البحث،مجتمع البحث،عينة البحث،ادوات البحث،المعالجات الاحصائية ومصطلحات البحث.

أما الفصل الثاني فقد احتوي علي الدراسات المشابهه وادبيات البحث التي جاءت علي خمس مباحث اولها البرامج تعريف البرامج وأهمية وخصائص والخطوات المتبعة في تصميم البرامج وأهم الشروط لتحقيق نجاح البرنامج أما المبحث الثاني فقد تحدث علي التمرينات البدنية والعلاجية التي شمل تعريف وفوائد واهمية واقسام وأهداف التمرينات والمبادئ التي يجب مراعاتها عند وضع برنامج التمرينات العلاجية،أما المبحث الثالث فقد تضمن الوسائل المصاحبة للعلاج الطبيعي تعريف واهمية وانواعها،فالمبحث الرابع المفاصل وتحدث الباحث تعريف وتصنيف وانواع واهم المفاصل،الالتواء واسبابه واعراضه ودرجاته ،أما المبحث الخامس فقد احتوي علي الدراسات المشابهه والتعليق والاستفادة من الدراسات السابقة.في الفصل الثالث فقد أحتوي علي إجراءات البحث من مقدمة وإختار الباحث المنهج التجريبي لمناسبة الدراسة وحدود البحث وشملت الحدود الجغرافية داخل ولاية الخرطوم والحدود الزمنية والحدود البشرية الذي يتمثل في الرياضيين المصابين بالآتواء مفصل الكاحل ومن ثم تناول الباحث مجتمع الباحث ويشمل الرياضيين المصابين بالآتواء مفصل الكاحل بولاية الخرطوم وأجرياالباحث خطوات لاختيار العينة وقام الباحث بتكافؤ وتجانس العينة ومن ثم قام الباحث بتحضير لإجراء بحث تجريبي بصياغة برنامج تمرينات علاجية مع برنامج باستخدام وسائل علاج طبيعي وقد كانت مدة البرنامج تتراوح من ٤ اسابيع مقسمة علي فترات وبدورها الي جلسات يومية بغرض تنمية المرونة والقوة للقدم والساق وتم عرض البرنامج المقترح والاختبارات علي المحكمين وإيداء الراي حولها ثم قام الباحث تجريب الاختبارات والقياسات لثبات وصدق الاختباروقام الباحث بإجراء ثلاث دراسات إستطلاعية بهدف تقنين الاختبار والبرنامج.وقد اجري الباحث المعاملات العلمية القياس القلبي لعينة البحث وثم التطبيق والقياس البعدي ،أما الفصل الرابع فقد احتوي علي عرض نتائج المعالجات



الإحصائية وتفسيرها ثم مناقشتها بما تحقق صدق فروض البحث وكانت أهم النتائج. إن التمرينات العلاجية وفق أسس علمية بطريقة التدريب الفكري منخفض الشدة بجانب وسائل العلاج الطبيعي تؤدي إلى تأهيل مصابي مفصل الكاحل الناتج عن الإلتواء. إن التمرينات العلاجية وفق أسس علمية بطريقة التدريب الفكري منخفض الشدة بجانب وسائل العلاج الطبيعي تؤدي إلى تأهيل مصابي مفصل الكاحل الناتج عن الإلتواء.

## المراجع:

١. ابو القاسم صالح واخرون ،المرشدي اعداد البحوث والدراسات العلمية، ط١مركز البحث العلمي والعلاقات الخارجية جامعة السودان ،الخرطوم،٢٠٠٢م.
٢. احمد محمد خاطر ،علي فهمي البيك،القياس في المجال الرياضي، ط٤ دار الكتاب للنشر ١٩٩٦م
٣. اسامة رياض وامام حسن،الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، ط١، القاهرة ،مركز الكتاب للنشر ١٩٩١م
٤. اسامة رياض ،اطلس الاصابات الرياضية المصورة ، ط١، القاهرة،دار الفكر العربي ،٢٠٠١م
٥. احمد سعيد خطاب ، محمد محمود،مبادئ علم العظام والتدليك، ط١، القاهرة،دار الفكر العربي ،١٩٩٤م
٦. - احمد توفيق حجازي ،موسوعة العلاج الطبيعي ، ط١، الاردن ،دار اسامة للنشر والتوزيع.
٧. أحمد خاطر وعلي البيك، القياس في المجال الرياضي، منشأة المعارف الاسكندرية ،١٩٨٤م.
٨. انور اسماعيل،العلاج الطبيعي ط١ القاهرة شركة فادبرس ١٩٩٤م.
٩. حياة عياد روفائيل ،اصابات الملاعب اصابات ملاعب .وقاية .اسعاف.علاج طبيعى، ط١ الاسكندرية منشأة المعارف.
١٠. حلمي ابراهيم -ليلى فرحات ،التربية الرياضية للمعاقين، ط١ ، القاهرة دار الفكر العربي ١٩٩٨م.
١١. خيرية ابراهيم السكري ،محمد عبد الوهاب ،دليل التعليم والتدريب في مسابقات الرمي، دار المعارف القاهرة ١٩٩٧م
١٢. خليفة شحاته الباح ،طرق البحث العلمي والتربية البدنية ط١، منشورات جامعة اريونس ،بنغازي، ١٩٩٢م.

١٣. رفیق کمونة مبادئ وطرق التربية الرياضية للمعاقين، ط١، القاهرة الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ٢٠٠٢ م
١٤. رفیق کمونة موسوعة الاصابات الرياضية، ط١ الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ٢٠٠٢ م
١٥. عبد العظيم العوادلي، الجديد في العلاج الطبيعي والاصابات الرياضية، ط١، القاهرة دار الفكر العربي ١٩٩٩ م
١٦. عبد الحميد شرف، البرامج، ط٢، القاهرة مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٢ م
١٧. عبدالرحمن عبد الحميد زاهر، موسوعة الاصابات الرياضية والاسعافات الاولية، ط١، مركز الكتاب للنشر ٢٠٠٤ م
١٨. عنايات محمد احمد فرج، التمرينات الايقاعية التنافسية والعروض الرياضية، ط١، القاهرة دار الفكر العربي ١٩٩٥ م
١٩. عطيات محمد خطاب التمرينات للنبات، ط٥، القاهرة دار المعارف ١٩٨٢ م
٢٠. محمد حسن علاوي، اسامة كامل راتب، البحث العملي في التربية الرياضية وعلم النفس، ط٢، دار الفكر العربي، القاهرة، ١٩٩٩ م.
٢١. ميرفت السيد يوسف، دراسات حول مشكلات الطب الرياضي، ط١، الاسكندرية، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية ١٩٩٨ م
٢٢. محمد طلعت عز الدين، التشريح واصابات الملاعب، ط١، القاهرة مركز الكتاب للنشر، ١٩٩١ م
٢٣. ليلي زهران، التمرينات الفنية الايقاعية ط١ القاهرة دار الفكر العربي ١٩٩٧ م
٢٤. مفتي ابراهيم حماد، بناء فريق كرة قدم ط١ دار الفكر العربي، ١٩٩٩ م
٢٥. مرفت السيد يوسف، التشريح الوصفي والوظيفي للرياضيين، الشنابي للطبع والنشر الاسكندرية، ٢٠٠٢ م
٢٦. قاسم حسن حسين، علم التدريب الرياضي في الاعمار المختلفة، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي ١٩٩٢ م.
٢٧. محمد عادل رشدي، التغذية في المجال الرياضي ط١، الاسكندرية، مؤسسة شباب الجامعة ١٩٩٩ م.

٢٨. فتحي إبراهيم إسماعيل، المبادئ والاسس العلمية للتمرينات البدنية والعروض الرياضية، ط١، القاهرة دار الفكر العربي ٢٠٠٧ م .
٢٩. فؤاد عبد الوهاب، التدليك الرياضي، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٨٤ م.
٣٠. كمال عبد الحميد محمد وصبحي حسانين، اللياقة البدنية ومكوناتها، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٧ م.
٣١. سامي احمد فتحي، التشريح ووظائف الاعضاء، ط١، القاهرة، النشر العلمي والمطابع.
٣٢. محمد محمد الحمادي، التغذية والصحة للحياة والرياضة، ط١، القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ٢٠٠٠ م
٣٣. محمد عبد السلام احمد، القياس النفسي والتربوي، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٨ م.

## الرسائل والبحوث:

١. حاكم يوسف الضو ( دكتوراه-٢٠٠٨م) بعنوان: (برنامج تعليمي وتدريبى مقترح واثره المتوقع فى تنمية مستوى اداء بعض المهارات الارضية فى الجمباز).
٢. دولت محمد سعيد (دكتوراه-٢٠٠٧م) بعنوان (اثر برنامج مقترح على معدل ضربات القلب او الحد الاقصى لاستهلاك الاكسجين والمستوي القمى لذي لاعبي المسافات المتوسطة في العاب القوي بالسودان).
٣. محمد سعيد محمد ابراهيم (ماجستير-٢٠٠٧م) بعنوان (تأثير برنامج علاجي مقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة علي الرياضيين المصابين بتمزق الرباط الصليبي الامامي).
٤. عبد الناصر عابدين (ماجستير-٢٠٠٢م) بعنوان (أثر برنامج مقترح لتطوير مستوى مهارة الاعداد في الكرة الطائرة لطلبة كلية التربية الرياضية)
٥. هويدا حيدر الشيخ (ماجستير-٢٠١١م) بعنوان (أثر برنامج مقترح للعلاج الطبيعي والتمرينات العلاجية علي المصابين حديثا بالشلل الناتج عن الجلطة الدماغية).

٦. محمد احمد الخضر (ماجستير -٢٠٠٧م) بعنوان (أرضيات الملاعب وعلاقتها باصابات الملاعب دراسة حالة لاعبي كرة القدم في دولة قطر).
٧. محمد الطاهر محمد (ماجستير ٢٠١٣م) بعنوان: (نوعية ارضيات ملاعب كرة القدم وعلاقتها ببعض الاصابات الملاعب لاندية الدوري الممتاز بولاية الخرطوم).
٨. دراسة وائل محمد إبراهيم عمر (ماجستير) (١٩٩٧) بعنوان: (اثر برنامج تأهيلي مع استخدام بعض الوسائل المصاحبة للشلل والانزلاق الغضروفي القطني).
٩. دراسة محمد سعيد محمد إبراهيم (٢٠٠٧): بعنوان (تأثير برنامج علاجي مقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة للرياضيين المصابين بتمزق الرباط الصليبي الأمامي).
١٠. دراسة: مصطفى سيد طاهر (١٩٨٩): بعنوان: (اثر برنامج مقترح لتأهيل العضلات علي مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف).
١١. دراسة ميرفت السيد يوسف (١٩٩٧): بعنوان: (تأثير برنامج مقترح باستخدام التدريبات المائية لتأهيل العضلات العاملة علي مفصل الركبة من دون جراحة الرباط المتصلب الأمامي).
١٢. دراسة شيماء حسن اللثيثي ،ميرفت علي سليم عزب (١٩٨٩): بعنوان: (دراسة استخدام العلاج المائي بأداء وتدريبات السباحة لتأهيل العضلات العاملة علي مفصل الركبة بعد استئصال الغضروف الأمامي).
١٣. دراسة /محمد عصمت الحسيني رسالة ماجستير (٢٠٠٦) بعنوان: (تأثير برنامج تمرينات تاهيليه على اصابة الالتواء المتكرر للرباط الوحشي لمفصل الكاحل لدى بعض الرياضيين).
١٤. رسالة عقيد بحري/احمد اسماعيل صبري ماجستير ١٩٨٢ بعنوان: (تأثير التمرينات الرياضية لعضلات القدم علي تسطح القدم المتحرك في المجال العسكري).
١٥. رسالة/ عادل ابو قريش عبد المعبود ماجستير ٢٠٠١\* بعنوان: تأثير برنامج تاهيلي مقترح بالمفاصل المصابة بالالتواء لدي لاعبي الالعاب الجماعية.

## المواقع الإلكترونية:

[Www.Google.Com/W.W.W.Aaabkadises.Com](http://Www.Google.Com/W.W.W.Aaabkadises.Com)

[Www.Google.Com/W.W.W.Roro44.Com](http://Www.Google.Com/W.W.W.Roro44.Com)

[Www.Google.Com/W.W.W.Alsala.Com](http://Www.Google.Com/W.W.W.Alsala.Com)

[Www.Google.Com/W.W.W.Zoeelehtiagat.Com](http://Www.Google.Com/W.W.W.Zoeelehtiagat.Com)

[Www.Google.Com/W.W.W.Freeprograms.Com](http://Www.Google.Com/W.W.W.Freeprograms.Com)

[Www.Google.Com/W.W.W.Mdawi.Com/Un.U29](http://Www.Google.Com/W.W.W.Mdawi.Com/Un.U29)

[www.Google.com/w.w.w.aaabkadises.co](http://www.Google.com/w.w.w.aaabkadises.co)

الملاحق

ملحق رقم (١)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

التربية البدنية والرياضية

الأخ الكريم/..... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

يقوم الباحث/ خالد أحمد حسين عمر

في دراسته بعنوان: أثر برنامج تأهيلي مقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة للرياضيين والمصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم.

وذلك كأحدى متطلبات نيل درجة الماجستير في قسم التدريب الرياضي، رجاء تفضلكم (التحكيم علي الاختبارات التي سوف يقوم الباحث بإجرائها علي المصابين في كل من عنصري \*القوة \*المرونة) وإبداء الراي حولها- علماً بأن هذه المعلومة تستخدم فقط لأغراض الدراسة.

والله الموفق ،،،

الباحث



## الاختبارات

الاختبار الاول:

اختبارات المرونة

الهدف: قياس مرونة القدم

الوضع الابتدائي:

ياخذ المصاب وضع الجلوس علي البنش (المنضدة) ساق القدم المصابة في وضع

الراحة علي المنضدة

وتبرز القدم المصابة فوق نهاية المنضدة والركبة في وضع امتداد والقدم الاخري

اسفل المنضدة

طريقة الحركة:

- ثني القدم المصابة الي اسفل وتؤخذ القراءة والقدم مثنية لاسفل

- ثني القدم المصابة الي اعلي وتؤخذ القراءة والقدم مثنية لاعلي

ملاحظات:

عدم رفع القدم السلفي عند اداء حركة الثني

وضع الركبة عند القياس تكون مستقيمة وغير مسموح بالحركة

## الاختبار الثاني:

الوضع الابتدائي:

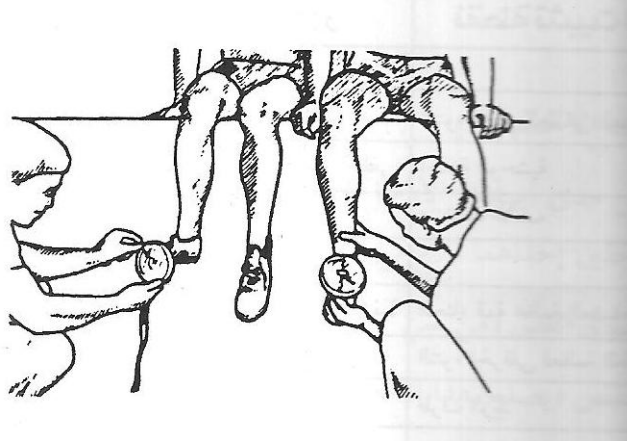
يجلس المصاب علي نهاية المنضدة وتوضع الركبة فوق نهاية المنضدة والساق المنخفضة لاسفل وتكون في حالة استرخاء عند نهاية الحافة .ومفصل القدم يكون في وضعه الطبيعي.

طريقة الحركة:

- لف القدم للداخل للحد الاقصى ويتم اخذ القياس.
- لف القدم للخارج للحد الاقصى ويتم اخذ القياس.

ملاحظات:

- يجب عدم تغير وضع القدم الاخري اثناء القياس
- يتم اخذ جميع القياسات من وضع الصفر



## اختبارات القوة

الاختبار الاول: اختبار القوة

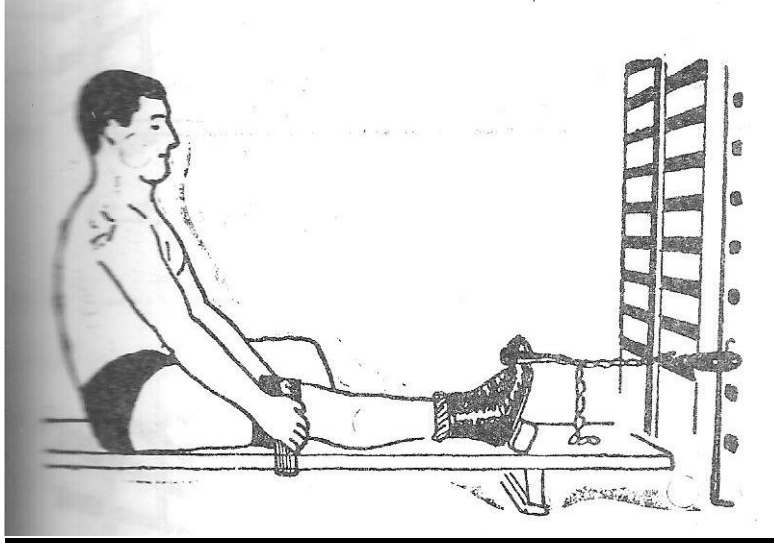
الهدف: قياس قوة القدم:

الوضع الابتدائي:

جلوس طويل علي مقعد سويدي .الظهر ملامس لعقل الحائط لقياس قوة العضلات الثانية للقدم .يلاحظ تثبيت الساق عند الركبة بحزام ،كما يجب تواجد مسند خشبي خلف المقعد عندم يكون الظهر ملامس لعقل الحائط .يتم تثبيت الحزام المتصل بجهاز الديناموتر بقدم المصاب

طريقة الحركة:

يتم قياس قوة العضلات المثنية



الاختبار الثاني:

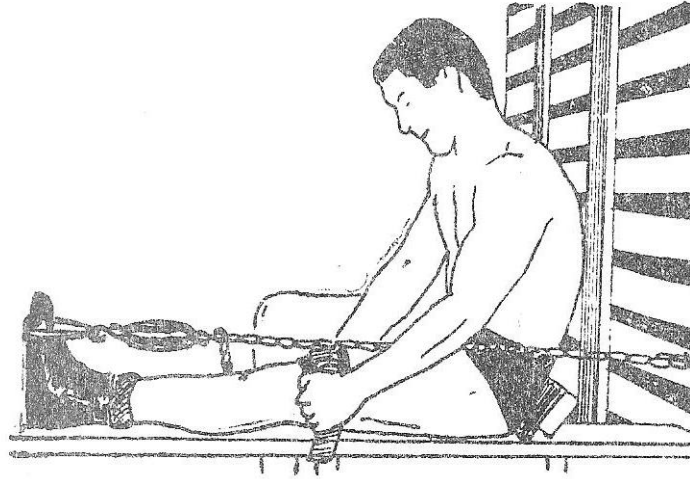
الهدف: قياس قوة القدم:

الوضع الابتدائي:

جلوس طويل علي مقعد سويدي .مواجه لعقل الحائط لقياس قوة العضلات الباسطة للقدم .يلاحظ تثبيت الساق عند الركبة بحزام ،ويجب تواجد منسد امام القدم عندم يكون مواجه لعقل الحائط .يتم تثبيت الحزام المتصل بجهاز الديناموتر بقدم المصاب .

## طريقة الحركة:

يتم قياس قوة العضلات الباسطة



		القوة	١.
		- الاختبار الأول	
		- الاختبار الثاني	
		المرونة	٢.
		- الاختبار الأول	

**ملحق رقم (٢)**  
**يوضح الاختبارات**

العنصر	الاختبارات	مناسب	غير مناسب
المرونة	<p>١/الاختبار الاول ياخذ المصاب وضع الجلوس علي البنش (المنضدة) ساق القدم المصابة في وضع الراحة علي المنضدة وتبرز القدم المصابة فوق نهاية المنضدة والركبة في وضع امتداد والقدم الاخرى اسفل المنضدة</p> <p style="text-align: right;"><u>طريقة الحركة:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ثني القدم المصابة الي اسفل وتؤخذ القراءة والقدم مثنية لاسفل بشرط القياس</li> <li>- ثني القدم المصابة الي اعلي وتؤخذ القراءة والقدم مثنية لاعلي بشرط القياس</li> </ul> <p>٢/الاختبار الثاني يجلس المصاب علي نهاية المنضدة وتوضع الركبة فوق نهاية المنضدة والساق المنخفضة لاسفل وتكون في حالة استرخاء عند نهاية الحافة .ومفصل القدم يكون في وضعه الطبيعي.</p> <p style="text-align: right;"><u>طريقة الحركة:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- لف القدم للداخل للحد الاقصى ويتم اخذ القياس .</li> <li>- لف القدم للخارج للحد الاقصى ويتم اخذ القياس.()</li> </ul>	( )	( )
القوة	<p>١/الاختبار الاول جلوس طويل علي مقعد سويدي .الظهر ملامس لعقل الحائط لقياس قوة العضلات الثانية للقدم .يلاحظ تثبيت الساق عند الركبة بحزام ،كما يجب تواجد مسند خشبي خلف المقعد عندما يكون الظهر ملامس لعقل الحائط .يتم تثبيت الحزام المتصل بجهاز الديناموتر بقدم المصاب</p> <p style="text-align: right;"><u>طريقة الحركة:</u></p> <p>يتم قياس قوة العضلات المثنية(احمد محمدخاطر-علي فهيمي البيك ١٩٩٩،ص٢٦٢-٢٦٣)</p> <p>٢/الاختبار الثاني جلوس طويل علي مقعد سويدي .مواجه لعقل الحائط لقياس قوة العضلات الباسطة للقدم .يلاحظ تثبيت الساق عند الركبة بحزام ،ويجب تواجد منسد امام القدم عندما يكون مواجه لعقل الحائط.يتم تثبيت الحزام المتصل بجهاز الديناموتر بقدم المصاب.</p> <p style="text-align: right;"><u>طريقة الحركة:</u></p> <p>يتم قياس قوة العضلات الباسطة يتم قياس قوة العضلات المثنية(احمد محمدخاطر-علي فهيمي البيك ١٩٩٩،ص٢٦٢-٢٦٣)</p>	( )	( )



## يوضح البرنامج التأهيلي المقترح قبل التعديل

غير مناسب	مناسب	الزمن - ثانية	التكرار - مرات	الفقرات	
			١٠ - ٥	يقوم المصاب بأداء بعض تمارين التهيئة للمفصل بعد أن يقل الورم	١.
			١٠ - ٥	تحريك القدم في اتجاهات مختلفة (تمارين تهيئة)	٢.
			١٠ - ٥	تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلى (تمارين تهيئة)	٣.
		١٥-١٠		استخدام الموجات فوق الصوتية	٤.
			١٠ - ٥	المشي على خط مستقيم	٥.
			١٠ - ٥	رقود مع استخدام الحائط فرد الركبة للأمام ببطء الضغط على الحائط بالتبادل والثبات	٦.
			١٠ - ٥	الجلوس مع شد عضلات الفخذ مع الضغط لأسفل والشد الكامل بالقدمين معاً ثم الاسترخاء	٧.
			١٠ - ٥	الجلوس مع محاولة الوقوف على أطراف الأصابع	٨.
			١٠ - ٥	جلوس طويل سن أصابع القدمين ثم مد الأصابع	٩.
			١٠ - ٥	جلوس طويل مواجه الاستناد باليدين على الأرض جذب الحبل بأصابع القدمين مع مقاومة الزميل	١٠.
			١٠ - ٥	الجلوس على كرسي رفع القدمين على الأمشاط	١١.
			١٠ - ٥	الجلوس على كرسي بمقاومة الزراعيين ورفع القدمين	١٢.
			١٠ - ٥	استخدام موجات فوق الصوتية	١٣.
			١٠ - ٥	الجلوس على كرسي وضع قدم فوق الأخرى واستخدامها ككتل رفع القدم الأخرى على المشط	١٤.
			١٠ - ٥	الوقوف على جهاز الترومبلين بقدم واحدة	١٥.
			١٠ - ٥	استخدام الشريط المطاطي بمقاومة وتحريك القدم في الجانبين	١٦.
			١٠ - ٥	استخدام الحائط والمقعد السويدي والصعود والهبوط على الأمشاط	١٧.
		٦٠-٣٠		استخدام الأشعة فوق الحمراء	١٨.
			١٠ - ٥	تمرين باستخدام لوحة الإتران برجل واحدة	١٩.
			١٠ - ٥	الجري على الرمل الرطب	٢٠.
			١٠ - ٥	الجري على الرمل الرطب باستخدام أوزان على القدمين	٢١.

## يوضح البرنامج التأهيلي المقترح بعد التعديل الذي اوصي به الخبراء

غير مناسب	مناسب	الزمن - ثانية	التكرار -مرات	الفقرات	
			١٠ - ٥	يقوم المصاب بأداء بعض تمارين التهيئة للمفصل بعد أن يقل الورم في اتجاهات مختلفة	١.
			١٠ - ٥	تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلى (تمارين تهيئة)	٢.
		٢٥-٧		استخدام الموجات فوق الصوتية	٣.
		٢٥-٧		استخدام الأشعة فوق الحمراء	٤.
		٢٥-٧		استخدام الفادريك	٥.
			١٠ - ٥	(رقد) مع استخدام الحائط فرد الركبة للأمام ببط الضغط على الحائط بالتبادل والثبات	٦.
			١٠ - ٥	(الجلوس) مع شد عضلات الفخذ مع الضغط لأسفل والشد الكامل بالقدمين معاً ثم الاسترخاء	٧.
			١٠ - ٥	المشي على خط مستقيم	٨.
			١٠ - ٥	(جلوس طويل مواجه الاستناد باليدين على الأرض) جذب الحبل بأصابع القدمين مع مقاومة الزميل	٩.
			١٠ - ٥	(الجلوس على كرسي) رفع القدمين على الأمشاط	١٠.
			١٠ - ٥	(الجلوس على كرسي) بمقاومة الزراعيين ورفع القدمين	١١.
			١٠ - ٥	(الجلوس على كرسي) وضع قدم فوق الأخرى واستخدامها ككتل رفع القدم الأخرى على المشط	١٢.
			١٠ - ٥	(الجلوس على كرسي) محاولة الوقوف على اطراف القدمين والثبات	١٣.
			١٠ - ٥	استخدام الحائط والمقعد السويدي والصعود والهبوط على الأمشاط	١٤.
			١٠ - ٥	استخدام الشريط المطاطي بمقاومة وتحريك القدم في الجانبين	١٥.
			١٠ - ٥	استخدام جهاز تقوية عضلات الساق والقدمين (جهاز البش)	١٦.
			١٠ - ٥	استخدام تمارين البار لتقوية عضلات الساقين والقدمين	١٧.
			١٠ - ٥	تمارين الحجل بتبادل القدمين	١٨.
			١٠ - ٥	تمارين الوثب لأعلى بتبادل القدمين	١٩.
			١٠ - ٥	الجري على الرمل الرطب	٢٠.
			١٠ - ٥	الجري على الرمل الرطب باستخدام أوزان على القدمين	٢١.



الشكل النهائي للبرنامج التجريبي المقترح:

ملحق رقم (٦)

يوضح برنامج التأهيل المقترح للمصابين بالتواء مفصل الكاحل

اليوم	الأسبوع الأول-الوحدة الأولى	الهدف	الأسبوع الثاني - الوحدة الثانية	الهدف	الأسبوع الثالث- الوحدة الثالثة	الهدف	الهدف
السبت	١/استخدام موجات فوق صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/استخدام موجات فوق صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/استخدام موجات فوق صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	١٥-٢٠ ٢٠ ١٠ ١٠	تنمية القوة والسرعة واستعادة الحركة
الأحد	١/أشعة فوق حمراء ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/أشعة(فاراديك) ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/موجات صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	١٥-٢٠ ٢٠ ١٠ ١٠	تنمية القوة والسرعة واستعادة الحركة
الاثنين	١/استخدام أشعة فوق الحمراء ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات سرعة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/ استخدام أشعة فوق الحمراء ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات سرعة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/ استخدام أشعة فوق الحمراء ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات سرعة	١٥-٢٠ ٢٠ ١٠ ١٠	تنمية القوة والسرعة واستعادة الحركة
الثلاثاء	١/موجات صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/موجات صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/ أشعة (فاراديك) ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	١٥-٢٠ ٢٠ ١٠ ١٠	تنمية القوة والسرعة واستعادة الحركة
الأربعاء	١/موجات فوق صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/موجات فوق صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات سرعة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/موجات فوق صوتية ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات سرعة	١٥-٢٠ ٢٠ ١٠ ١٠	تنمية القوة والسرعة واستعادة الحركة
الخميس	١/ أشعة (فاراديك) ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/ أشعة(فاراديك) ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	٢٠-١٥ ١٠ ١٠	١/ أشعة ٢/تمريبات إطالة ٣/تمريبات قوة	١٥-٢٠ ٢٠ ١٠ ١٠	تنمية القوة والسرعة واستعادة الحركة
الجمعة	راحة		راحة		راحة		

تم عرض البرنامج التجريبي للمحكمن وهم:

ملحق رقم (٧)

الوظيفة	الدرجة العلمية	الاسم	الرقم
عميد كلية التربية البدنية والرياضة	دكتور	الطيب حاج ابراهيم	١
استاذمشارك	دكتور	اسماعيل علي اسماعيل	٢
استاذ مساعد	دكتور	سمية جعفر محمد	٣
استاذمشارك	دكتور	حامد السيد دفع الله	٤
محاضر	استاذ	عبد الحفيظ عبد المكرم	٥
محاضر جامعة الاحفاد قسم العلاج الطبيعي	استاذ	سارة هبيلا احمد	٦
محاضر جامعة الاحفاد قسم العلاج الطبيعي	استاذ	رؤي حسين الامين	٧
محاضر جامعة الاحفاد قسم العلاج الطبيعي	استاذ	سناء الطيب منصور	
محاضر جامعة الاحفاد قسم العلاج الطبيعي	استاذ	صفاء عمر علي فضل	٩
محاضر جامعة الاحفاد قسم العلاج الطبيعي	استاذ	آيات محمد عبد الله	١٠
محاضر النيلين قسم العلاج الطبيعي	استاذ	مها الطيب علي	١١
مركز آرث اندرفلور للعلاج الطبيعي	دكتور	فهد محمد عبد الرحمن	١٢
مركز العربي للعلاج للطبيعي	دكتور	ماضي ابو العزائم	١٣
مركز سناء للعلاج للطبيعي	دكتور	عبد الله يوسف فرح	١٤
-----	دكتور	عبد المجيد الامين	١٥
جامعة بورسعيد	دكتور	مسعد العيوطي	١٦
جامعة بورسعيد	دكتور	حنفي ابراهيم مفتي	١٧
جامعة بغداد	دكتور	بشار عادل	١٨
نادي الاهلي	دكتور	عوض اسحق	١٩
نادي الخرطوم الوطني	دكتور	بساطي احمد	٢٠

ملحق رقم (٨)

بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

كلية التربية البدنية والرياضية

الأخ الكريم/..... المحترم

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ،،

يجري الباحث/ خالد أحمد حسين عمر

دراسه بعنوان: أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات العلاجية والوسائل المصاحبة للرياضيين والمصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم. وذلك كأحدى متطلبات نيل درجة الماجستير في قسم التدريب الرياضي، رجاء تفضلكم بالإجابة على فقرات الإستبانة بوضع علامة (✓) أو (x) في المكان المناسب - علماً بأن هذه المعلومة تستخدم فقط لأغراض الدراسة.

والله الموفق

الباحث

غير مناسب	مناسب	الزمن - ثانية	التكرار - مرات	الفقرات	
			١٠ - ٥	يقوم المصاب بأداء بعض تمارين التهيئة للمفصل بعد أن يقلل الورم	١.
			١٠ - ٥	تحريك القدم في اتجاهات مختلفة (تمارين تهيئة)	٢.
			١٠ - ٥	تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلى (تمارين تهيئة)	٣.
		١٥-١٠		استخدام الموجات فوق الصوتية	٤.
			١٠ - ٥	المشي على خط مستقيم	٥.
			١٠ - ٥	رقد مع استخدام الحائط فرد الركبة للأمام ببط الضغط على الحائط بالتبادل والثبات	٦.
			١٠ - ٥	الجلوس مع شد عضلات الفخذ مع الضغط لأسفل والشد الكامل بالقدمين معاً ثم الاسترخاء	٧.
			١٠ - ٥	الجلوس مع محاولة الوقوف على أطراف الأصابع	٨.
			١٠ - ٥	جلوس طويل سن أصابع القدمين ثم مد الأصابع	٩.
			١٠ - ٥	جلوس طويل مواجه الاستناد باليدين على الأرض جذب الحبل بأصابع القدمين مع مقاومة الزميل	١٠.
			١٠ - ٥	الجلوس على كرسي رفع القدمين على الأمشاط	١١.
			١٠ - ٥	الجلوس على كرسي بمقاومة الزراعيين ورفع القدمين	١٢.
			١٠ - ٥	استخدام موجات فوق الصوتية	١٣.
			١٠ - ٥	الجلوس على كرسي وضع قدم فوق الأخرى واستخدامها كتقل رفع القدم الأخرى على المشط	١٤.
			١٠ - ٥	الوقوف على جهاز الترومبلين بقدم واحدة	١٥.
			١٠ - ٥	استخدام الشريط المطاطي بمقاومة وتحريك القدم في الجانبين	١٦.
			١٠ - ٥	استخدام الحائط والمقعد السويدي والصعود والهبوط على الأمشاط	١٧.
		٦٠-٣٠		استخدام الأشعة فوق الحمراء	١٨.
			١٠ - ٥	تمرين باستخدام لوحة الإتران برجل واحدة	١٩.
			١٠ - ٥	الجري على الرمل الرطب	٢٠.
			١٠ - ٥	الجري على الرمل الرطب باستخدام أوزان على القدمين	٢١.

ملحق رقم (٩)  
الوحدة العلاجية

البرنامج لعلاجي المقترح  
الوحدة الاولى من البرنامج المقترح للتمرينات العلاجية والعلاج الطبيعي لمصابي  
بالالتواء

الوحدة رقم (١) لاستعادة الحركة

اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
السبت	اولا:وضع مكمدات ساخنة حول مفصل الكاحل	١٥- ٢٠ق		
	ثانيا: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		١٠مرات	
	ثالثا: التمرينات العلاجية: ١/ (وقوف)المشي على خط مستقيم		١٠مرات	
	٢/ (وقوف)التقدم بالمشي اماما علي اطراف الاصابع		١٠مرات	
	٣/ (وقوف)التقدم بالمشي اماما علي العقبين		١٠مرات	
	٤/ (وقوف)التقدم بالمشي اماما مبتدأبالكعب ثم بخارج القدم فالامشاط		١٠مرات	

الوحدة رقم (٢) لاستعادة الحركة

اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
الاحد	اولا: :وضع مكمدات ساخنة حول مفصل الكاحل	١٥- ٢٠ق		
	ثانيا: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		١٠مرات	
	ثالثا: التمرينات العلاجية: ١/ (رقود) مع استخدام الحائط فرد الركبة للأمام ببط الضغط على الحائط بالتبادل والثبات		١٠مرات	
	٢/ (جلوس قرفصاء-اليدين علي الارض خلف الظهر)التقاط عصي بالاصابع ورفعها عاليا		١٠مرات	
	٣/ (وقوف)تبادل الوقوف علي كرة طبية		١٠مرات	
	٤/ (جلوس قرفصاء-مسك الحبل بالاصابع)سحب الحبل بواسطة الاصابع		١٠مرات	

الوحدة رقم (٣) لاستعادة الحركة

اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
الاثنين	اولا: وضع مكمدات ساخنة حول مفصل الكاحل	١٥- ٢٠ق		
	ثانيا: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلى (تمارين تهيئة)		١٠مرات	
	ثالثا: التمرينات العلاجية: ١/ (الجلوس) مع محاولة الوقوف على أطراف الأصابع		١٠مرات	
	٢/ (جلوس قرفصاء الكرة بين القدمين) رفع الكرة عن الارض		١٠مرات	
	٣/ (وقوف) النقاط منديل من علي الارض		١٠مرات	
	٤/ (الجلوس) على كرسي رفع القدمين على الأمشاط		١٠مرات	

الوحدة رقم (٤) لاستعادة الحركة

اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
الثلاثاء	اولا: :وضع مكمدات ساخنة حول مفصل الكاحل	١٥- ٢٠ق		
	ثانيا: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		١٠مرات	
	ثالثا: التمرينات العلاجية: ١/ (الجلوس على كرسي) بمقاومة الزراعيين ورفع القدمين		١٠مرات	
	٢/ (الجلوس على كرسي وضع قدم فوق الأخرى واستخدامها كثقل) رفع القدم الأخرى على المشط		١٠مرات	
	٣/ (وقوف الاستناد باطراف الاصابع علي لوح خشبي) الوقوف علي لوح الخشب بالاصابع		١٠مرات	
	٤/ (وقوف-الوضع امامافوق مقعد سويدي)تبادل وضع الرجلين		١٠مرات	



الوحدة رقم (٥) لاستعادة الحركة

اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
الاربعاء	اولا: :وضع مكمدات ساخنة حول مفصل الكاحل	١٥- ٢٠ق		
	ثانيا: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		١٠مرات	
	ثالثا: التمرينات العلاجية: ١/ (وقوف) تمرين باستخدام لوحة الإتزان برجل واحدة		١٠مرات	
	٢/ (وقوف) رفع العقبين لاعلي		١٠مرات	
	٣/ (جثو-ثبات الوسط) إقعاء علي المشطين		١٠مرات	
	٤/ (وقوف-ثبات الوسط) الوقوف علي المشطين مع تقوس خلفا		١٠مرات	

الوحدة رقم (٦) لاستعادة الحركة

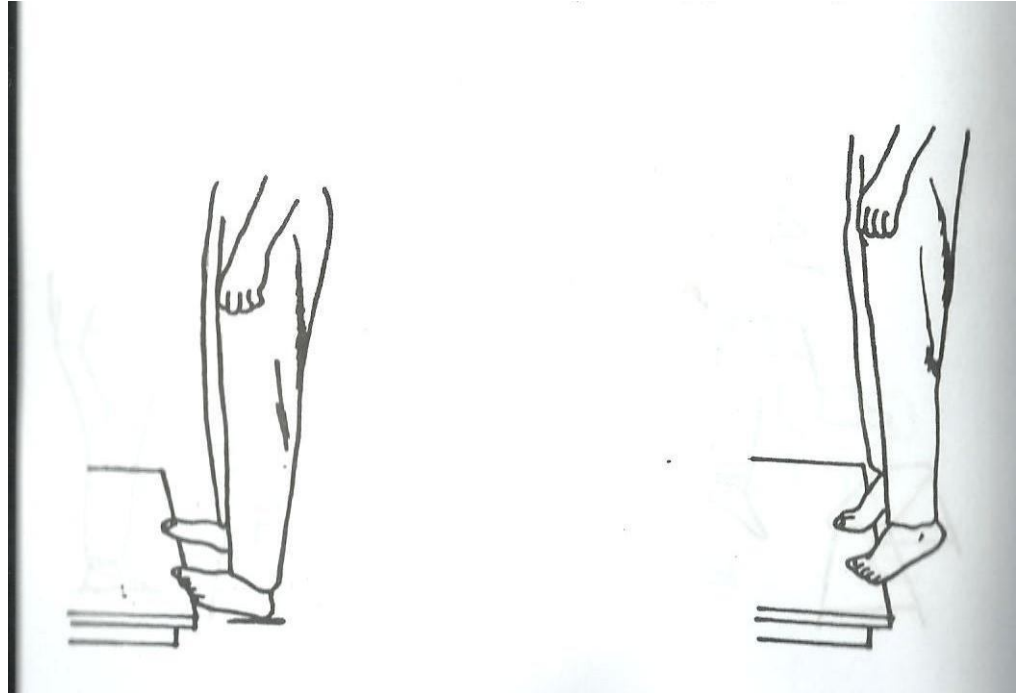
اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
الخميس	اولاً: وضع مكمدات ساخنة حول مفصل الكاحل	١٥- ٢٠ق		
	ثانياً: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلى (تمارين تهيئة)		١٠مرات	
	ثالثاً: التمرينات العلاجية: ١/ (وقوف) استخدام الحائط والمقعد السويدي والصعود والهبوط على الأمشاط		١٠مرات	
	٢/ (جلوس ثني الركبتين - القدمين فوق كرة طبية ) الضغط علي الكرة		١٠مرات	
	٣/ (وقوف - ثبات الوسط) الوثب في المكان المشطين		١٠مرات	
	٤/ (وقوف - ثبات الوسط) ثني ومد الركبتين كاملاً		١٠مرات	

الوحدة رقم (٧) لاستعادة الحركة

اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
السبت	اولا: الاشعة الحمراء علي الجانب المصاب	١٥- ٢٠ق		
	ثانيا: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		١٥ مرة	
	ثالثا: التمرينات العلاجية: ١/ (جلوس علي اربع) التقدم اماما		١٥ مرة	
	٢/ (جلوس علي اربع) تبادل قذف الرجلين خلفا بالتبديل		١٥ مرة	
	٣/ (وقوف -علي لوحة الاتزان) تمرين باستخدام لوحة الإلتزان برجل واحدة		١٥ مرة	
	٤/ استخدام الشريط المطاطي بمقاومة وتحريك القدم في الجانبين		١٥ مرة	

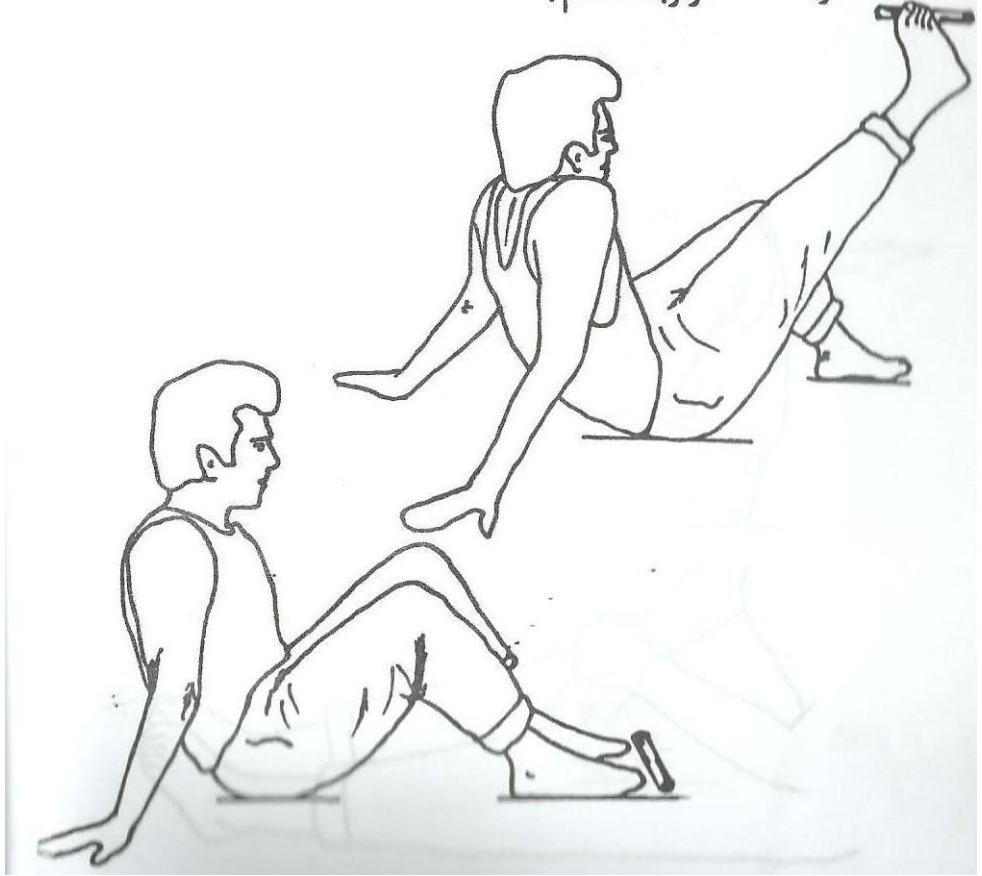
الوحدة رقم (٨) لاستعادة الحركة

اليوم	محتويات البرنامج	الشدة	التكرار	الملاحظات
الاحد	اولا:الاشعةالحمراء علي الجانب المصاب	١٥- ٢٠ق		
	ثانيا: تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		١٥ مرة	
	ثالثا:التمرينات العلاجية: ١/ (رقود)استخدام جهاز تقوية عضلات الساق والقدمين(جهاز البش)		١٥ مرة	
	٢/ (وقوف)استخدام تمارين البار لتقوية عضلات الساقين والقدمين		١٥ مرة	
	٣/ (وقوف)الجري على الرمل الرطب		١٥ مرة	
	٤/(وقوف) الجري على الرمل الرطب باستخدام أوزان على القدمين		١٥ مرة	



### التمرين رقم (١)

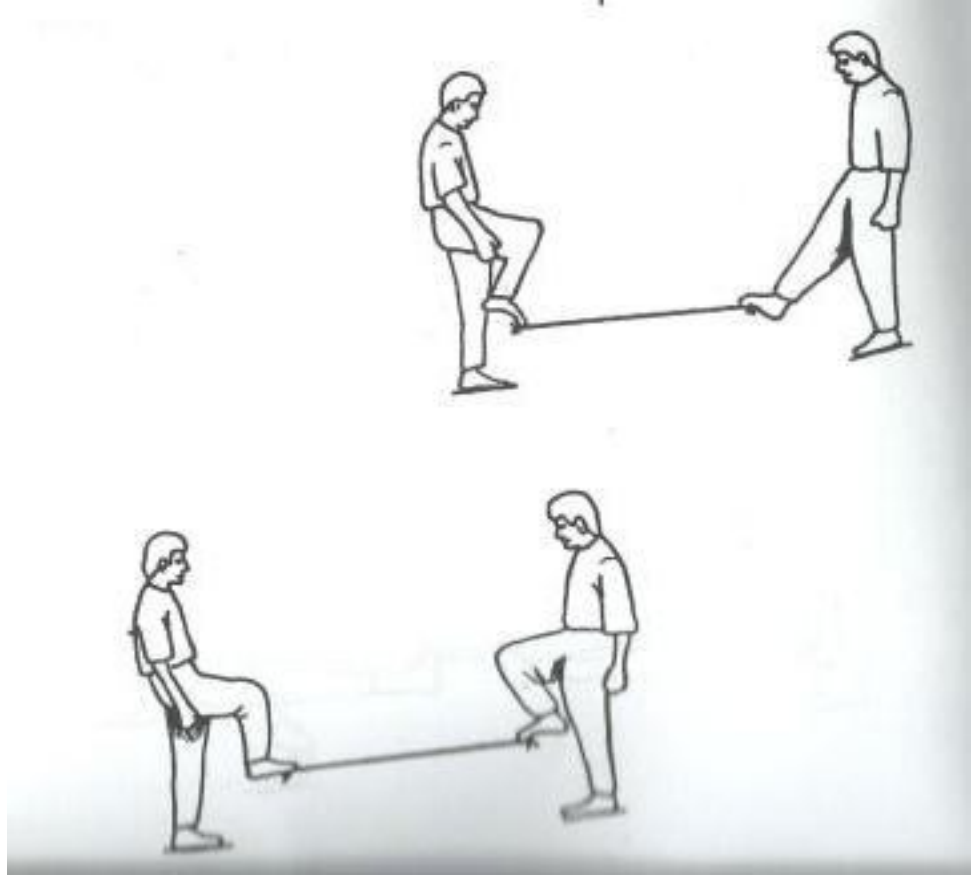
(وقوف - الاستناد باطراف الاصابع علي لوح خشبي) الوقوف علي لوح الخشب  
بالاصابع.



## التمرين رقم (٢)

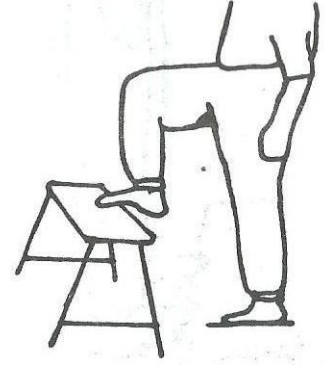
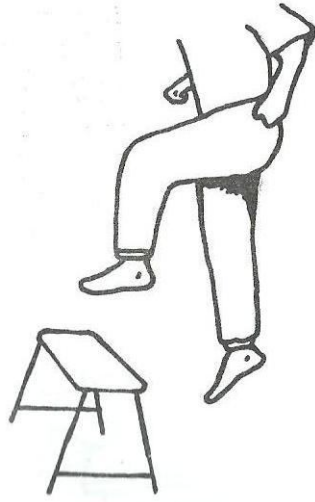
(جلوس قرفصاء-اليدين علي الارض خلف الظهر)التقاط عصي بالاصابع ورفها

عاليا.



التمرين رقم (٣)

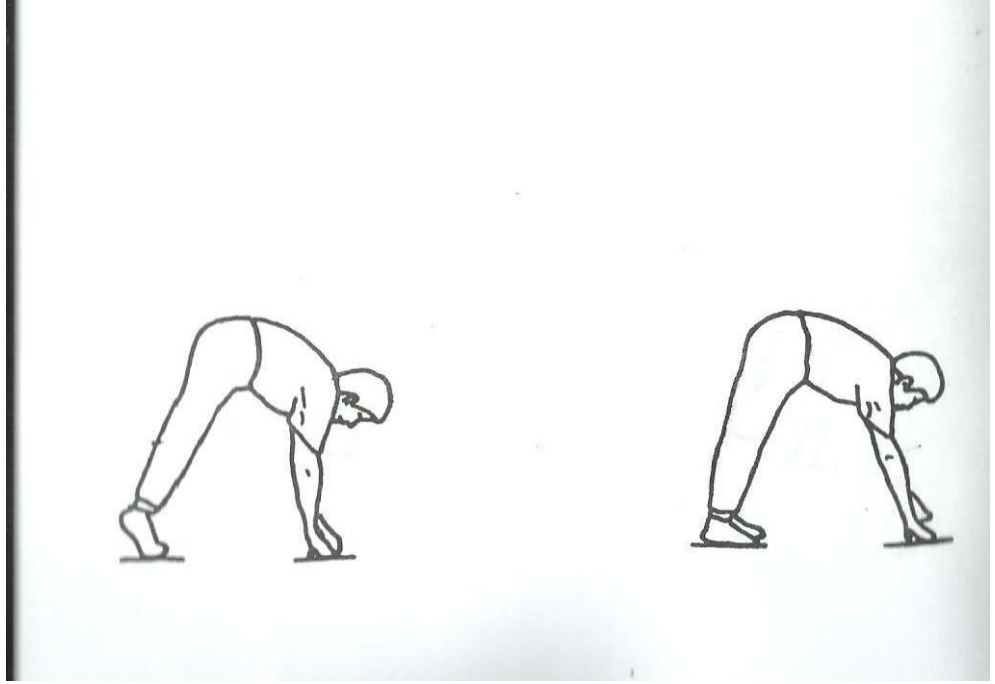
(وقوف مواجهه) جذب الاصابع بين الزممين



#### التمرين رقم (٤)

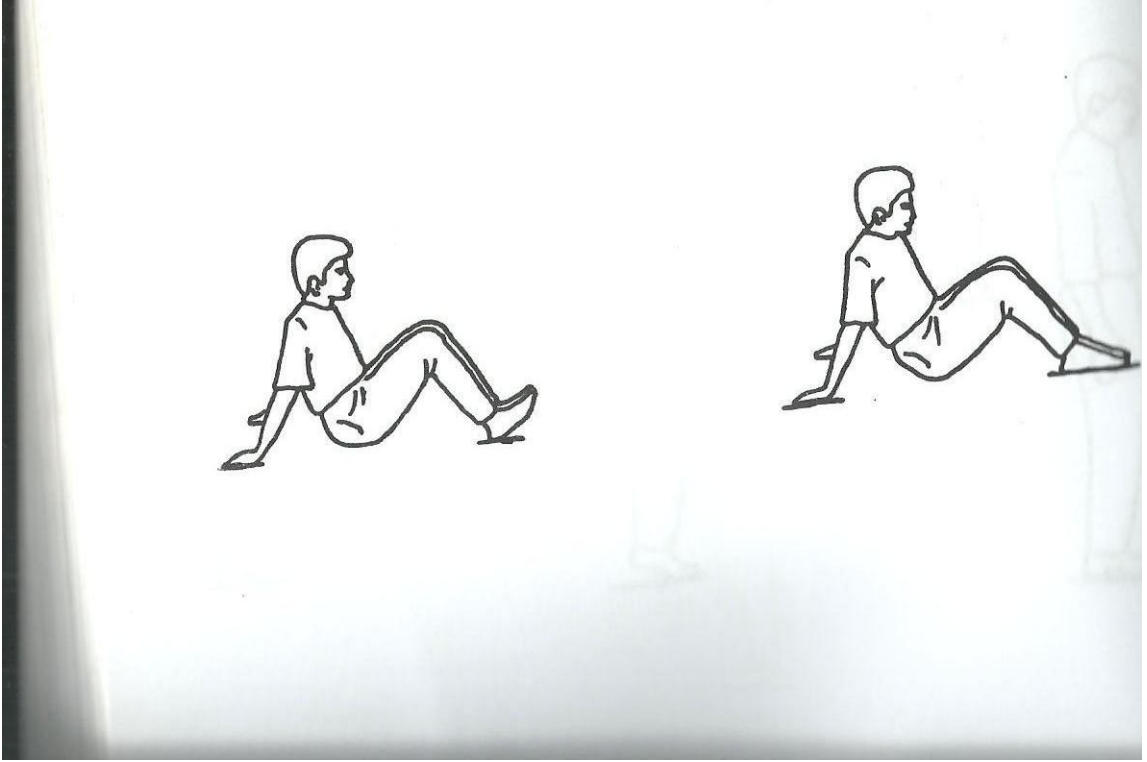
(وقوف-الوضع اماما فوق مقعد سويدي)تبادل وضع الرجلين .





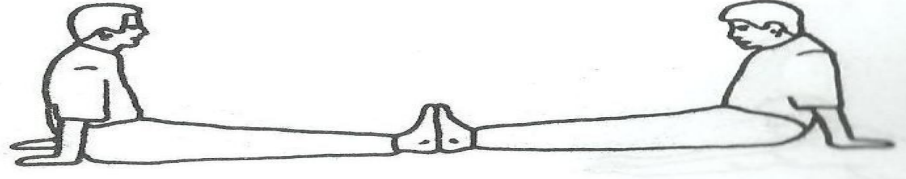
التمرين رقم (٥)

(وقوف علي اربع) رفع العقبين لأعلي.



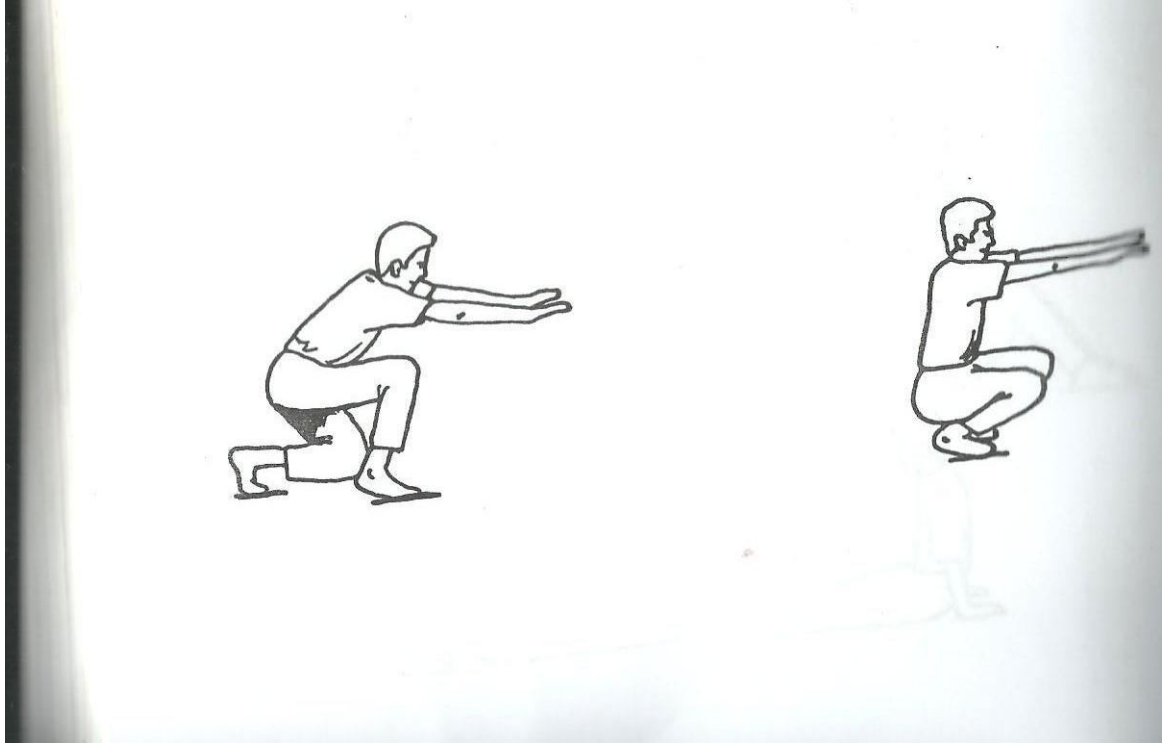
### التمرين رقم (٦)

(جلوس ثني الركبتين - القدمين علي الارض) ثني القدم علي الساق.



### التمرين رقم (٧)

(جلوس طويل مواجهه - القدمين متلاصقتين) الضغط علي مشط قدم الزميل .



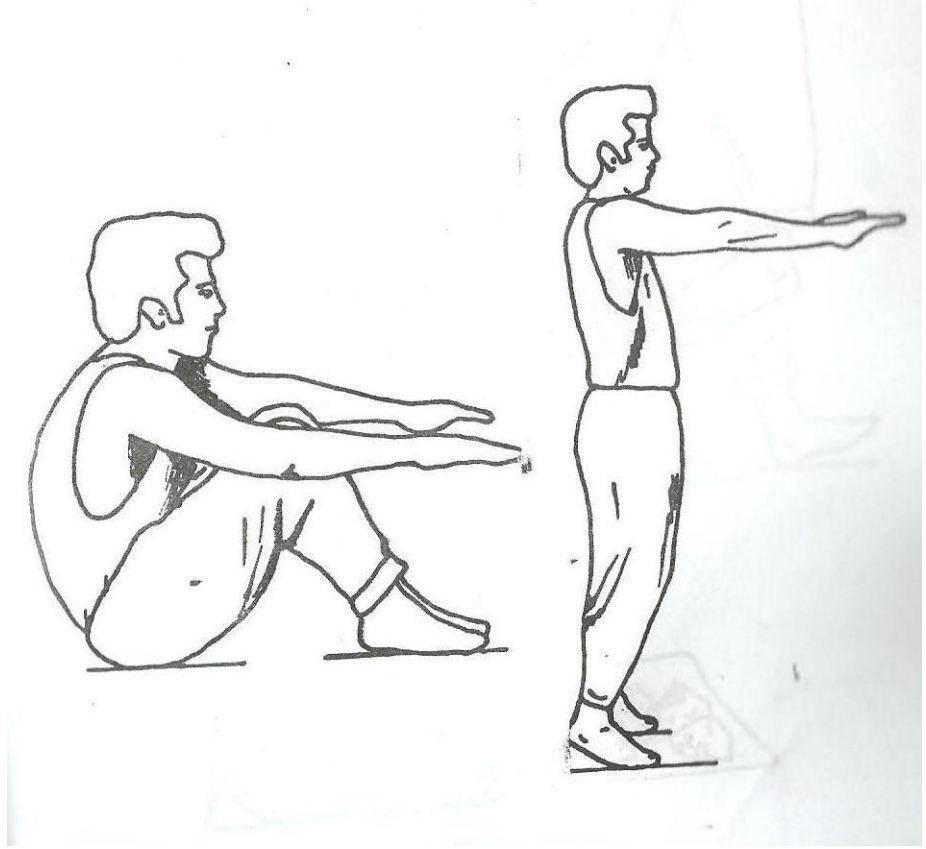
التمرين رقم (٨)

(اقعاء - الذراعان أماما) المشي أماما.



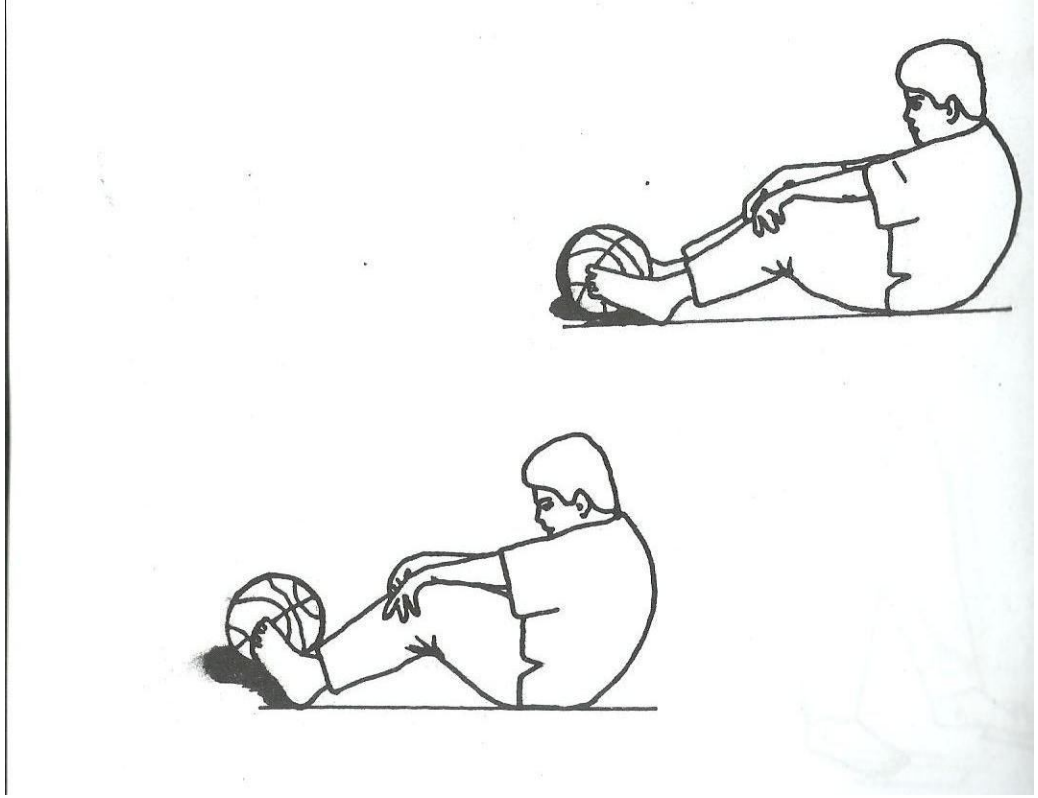
التمرين رقم (١٠)

(جلوس طويل) قبض الاصابع.



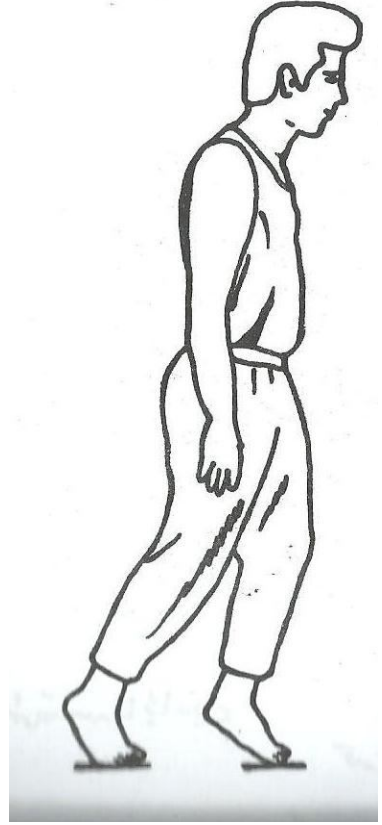
### التمرين رقم (١١)

(جلوس القرفصاء) محاولة الوقوف علي أطراف الاصابع .



### التمرين رقم (١٢)

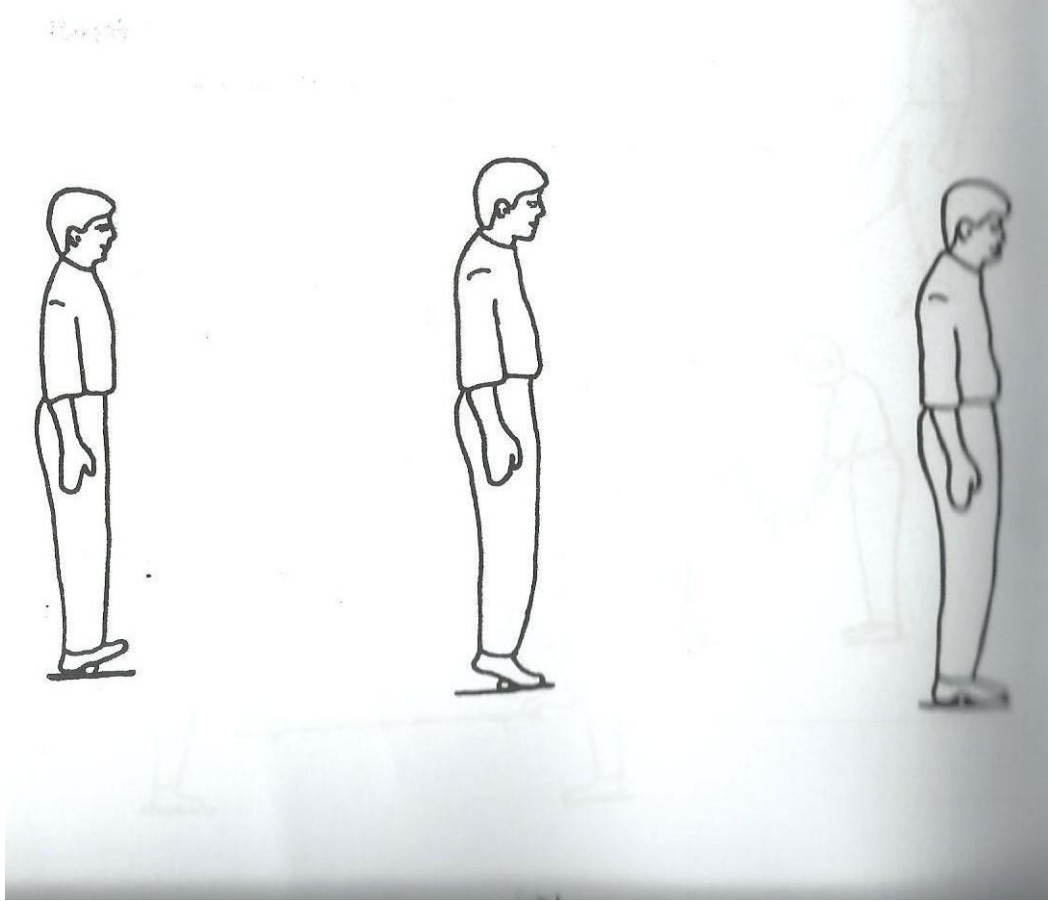
(جلوس قرفصاء- الكرة بين القدمين) رفع الكرة عن الارض.



التمرين رقم (١٣)

(وقوف)التقدم بالمشي اماما علي اطراف الاصابع.





التمرين رقم (١٤)

(وقوف فوق عصا\*في باطن القدم\*) دحرجة القدم فوق العصا.







