



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة المثنى
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
الدراسات العليا/ الماجستير

أثر تمرينات و الموجات فوق الصوتية في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد بدلالة القوة والمدى الحركي لدى الرياضيين المصابين

**رسالة قدمها الطالب
علي عبد الرحيم محمد علي الخفاجي**

**الى مجلس كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة – جامعة المثنى
وهي جزء من متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية البدنية وعلوم الرياضة**

**إشراف
أ.م.د. وسام شلال الخزاعي**

٢٠١٩ م

١٤٤٠ هـ

سورة القصص

وَنُرِيدُ أَنْ نَمُنَّ عَلَى الَّذِينَ اسْتُضِعُوا فِي الْأَرْضِ وَنَجْعَلَهُمْ أَئِمَّةً
وَنَجْعَلَهُمُ الْوَارِثِينَ ﴿٥﴾ وَنُكَيِّنَ لَهُمْ فِي الْأَرْضِ وَنُرِي فِرْعَوْنَ وَهَامَانَ
وَجُنُودَهُمَا مِنْهُمْ مَا كَانُوا يَحْذَرُونَ ﴿٦﴾

صدق الله العلي العظيم
سورة القصص الآية (٥-٦)

الإهداء

إلى خاتم الأنبياء والمرسلين سيدنا محمد الأمين
وآله الطيبين الطاهرين وصحبه أجمعين
إلى الذين ضحوا بما يملكون من أجل عراق آمن شهدائنا الأبرار
إلى الشموع التي اضاءت دربي أساتذتي الأفاضل
والذي العزيزين
أطال الله في عمرهما ... وأمدهما بالصحة والعافية .
إلى زوجتي الغالية
أدامها الله لي عزاً ومجداً ورفعة
إلى فلذات كبدي (غفران) وأبا الحسن (وسمانه) ورفل) ... رعاهم الله
إلى كل من علمني وله حق علي
بلدي العراق الحبيب

الشكر والعرفان:

اللهم أخرجنا من ظلمات الوهم.. وأكرمنا بنور الفهم.. وبسر لنا خزائن علمك.. وافتح لنا أبواب رحمتك.. واجعل علمنا خالصاً لوجهك الكريم.. وأنعمنا بما علمتنا انك على كل شيء قدير .
اللهم اني افتتح الثناء بحمدك وأنت مسدد للصواب بمنك واحسانك الحمد لله حمداً لا ينقطع أبداً ولا تحصى له الخلائق عدداً والصلاة والسلام على قائدنا ومنقذنا محمد سيد الخلق اجمعين وعلى انوار الهدى واعلام الورى وبدور الدجى اهل بيته الطاهرين واصحابه المجاهدين...
وبعد ... فان القوس قد جُبلت على شكر من احسن أليها ، ومعرفة الفضل لمن أسداه لها ..
وفي حديث الرسول (ﷺ) (من لم يشكر الناس لم يشكر الله)...

بعد ان انعم الله عليّ بفضلته على إتمام متطلبات دراستي، يقتضي الواجب ،واعترافاً ووفاءً برد الجميل، أن أسجل شكري وامتناني إلى كل من وقف جانبي طوال مدة الدراسة ولا سيما عائلتي والدي والدتي واخي وزوجتي وكل فرد منهم الذين كانوا يدفعونني الى الأمام في دراستي من خلال تشجيعهم لي وتوفير كل الظروف التي ساعدتني على إكمال دراستي .

وكذلك أسجل شكري وامتناني إلى كل من وقف جانبي طوال مدة الدراسة ولاسيما عمادة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة المثنى المتمثلة بالسيد العميد المحترم ، والسادة معاونين الدكتور حيدر بلاش والدكتور فاضل فيضي، ومسؤول الدراسات العليا جزاه الله خير جزاء . وأتقدم بكل الشكر والامتنان الى لجنة المناقشة الأولية لإطار البحث ولجنة المناقشة النهائية لكل الملاحظات والتوجيهات التي زادت من رصانة الدراسة .

وأتقدم بخالص شكري واحترامي الى المشرف على دراستي الأستاذ المساعد الدكتور (وسام شلال الخزاعي) الذي كان المرشد لي في تخطي عقبات الدراسة من خلال التوجيهات والنصائح التي قدمها لي على طول مدة الدراسة والملاحظات القيمة ، هذا فضلاً عن التعامل والأخوي الذي أحاطاني به فجزاه الله كل الخير والتوفيق .

وعرفاناً بالجميل اتقدم بالشكر والعرفان إلى الأساتذة الأفاضل الدكتور عقيل مسلم والدكتور أياد عبد الرحمن الدكتور حبيب شاكر جبر والدكتور علي بديوي والدكتور محمد مطر والدكتور أوراس والدكتور أسعد طارق والدكتور فلاح حسن والدكتور احمد عبد الامير والدكتور مشرق عزيز اللامي والأستاذ علي خومان لملاحظاتهم القيمة وآرائهم السديدة ، واشكر عينة البحث جميعهم على ما أبدوه من اهتمام وتعاون وإدراك لأهمية البحث والى اعضاء فريق العمل المساعد

والى زملاء الدراسة كافة. واتقدم بالشكر للزميلين الدكتور يوسف حسين لما قدمه لي من مساعده وللأستاذ حبيب حاتم لوقوفه معي طيلة مسيرتي الدراسية واتقدم بالشكر للأخ الاستاذ ضياء كامل على كل نصيحة قدمها لي واتقدم بالشكر والامتنان الى اخي خالد لولاه لما وصلت في دراستي الى المكان الذي اقف به الان اتمنى له الموفقية في حياته

ويطيب لي أن أتوجه بخالص الشكر والعرفان لكل من مد لي يد العون واخص بالذكر الأصدقاء الذين وقفوا معي لا كمال دراستي علاء عبد الحسين و والدكتور محمد عبد الله وهشام عطية والى مسؤولي المكاتب العلمية الذين ساعدوني في استعارة المصادر العلمية لإكمال دراستي.

وأخيرا كلمة شكر واعتزاز الى كل من ساهم بنصيحة او جهد وكان له الفضل في هذه الرسالة والتمس العفو لكل من لم تسعفني ذاكرتي على ذكرهم والاعتراف بفضلهم. وآخر دعوانا، أن الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين محمد وعلى اله وصحبه الطيبين الطاهرين إلى يوم الدين .

مستخلص الرسالة باللغة العربية

أثر تمرينات و الموجات فوق الصوتية في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد بدلالة القوة والمدى الحركي لدى الرياضيين المصابين

بإشراف

الباحث

أ.م.د. وسام شلال الخزاعي

علي عبد الرحيم محمد علي الخفاجي

٢٠١٩ م

١٤٤٠ هـ

يهدف البحث إلى :

١- التعرف على الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد واستعادة القوة والمدى الحركي له .

٢- التعرف على الفروق بين الاختبارات البعدية للمجموعتين التجريبيتين في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد واستعادة القوة والمدى الحركي له استخدم الباحث المنهج التجريبي لملاءمته طبيعة البحث ، تكونت عينة البحث من (٨) مصابين ، وزعت على مجموعتين بواقع أربعة مصابين لكل مجموعة وكوفئ بينهم . قامت المجموعات الأولى بتنفيذ نفس البرنامج التأهيلي حيث استخدمت الاولى اجهزة وتمارين والثانية استخدمت تمارين فقط ، واستغرق تنفيذ البرنامج (٦) أسابيع وبواقع (٣) وحدة تدريبية (ثلاث وحدات تدريبية في كل أسبوع) ، ، وقد بدأت عينة البحث بتطبيق البرنامج التدريبي بتاريخ ٢٠١٨/١/٧ وانتهي منه بتاريخ ٢٠١٨/٦/٢١ .

عولجت البيانات احصائيا حيث خرج الباحث بعدة استنتاجات منها :

١- تطور وتحسن المدى الحركي والقوة لأصبع ابهام اليد بشكل جيد للمجموعة الأولى التي خضعت للتمارين العلاجية وأجهزة العلاج الطبيعي .

٢- تطور وتحسن المدى الحركي وقوة مفصل اصبع ابهام اليد للمجموعة التي خضعت للتمارين العلاجية

٣- إن الفروق المعنوية التي كانت لصالح الاختبار البعدي في المدى الحركي والقوة تدل على إن تركيز أجهزة العلاج الطبيعي والتمارين في المنهج التأهيلي المقترح له الأثر الكبير على المنطقة المصابة وكذلك العضلات العاملة على مفصل اصبع ابهام اليد .

٤- إن الاهتمام والمتابعة والتركيز على عمل أجهزة العلاج الطبيعي من خلال عدد الجلسات وزمنها له الأثر الكبير في المرحلة الأولى من العلاج .

حيث اوصى الباحث على مايلي:

- ١- ضرورة استخدام أجهزة العلاج الطبيعي في بداية حدوث الإصابة لتخلص من الألم والخلايا التالفة ومن ثم مزاوله التمارين العلاجية .
- ٢- الاستمرار في أداء التمرينات بين فترة وأخرى وخاصة المنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها بعد الانتهاء من العلاج بالأجهزة.
- ٣- ضرورة علاج الإصابة لحظة حدوثها يؤدي ذلك إلى تسريع عملية الشفاء باستخدام أجهزة العلاج الطبيعي حسب نوع الإصابة وكذلك وضع التمارين العلاجية المناسبة والمدرسة بشكل علمي جيد من خلال الشدة ومدى تأثيرها على المنطقة المصابة .

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع	التسلسل
أ	العنوان	١
ب	الآية القرآنية	٢
ت	إقرار المشرف	٣
ث	إقرار المقوم اللغوي	٤
ج	إقرار لجنة المناقشة	٥
ح	الاهداء	٦
خ	الشكر والعرفان	٧
ذ	مستخلص الرسالة في اللغة العربية	٨
ز	قائمة المحتويات	٩
ط	قائمة الجداول	١٠
ظ	قائمة الاشكال	١١
ع	قائمة الملاحق	١٢
	الفصل الأول	
٢	التعريف بالبحث	١-١
٢	المقدمة وأهمية البحث	١-١
٢	مشكلة البحث	٢-١
٣	أهداف البحث	٣-١
٣	فروض البحث	٤-١
٣	مجالات البحث	٥-١
٣	المجال البشري	١-٥-١
٣	المجال الزمني	٢-٥-١
٣	المجال المكاني	٣-٥-١
	الفصل الثاني	
٥	الدراسات النظرية والمثابفة	٢
٥	الدراسات النظرية	١-٢
٥	الاصابة	١-١-٢

٥	انواع الاصابات	٢- ١-٢
٥	تقسيم الاصابات	٣-١-٢
٨	مؤشرات حدوث الإصابة	٤-١-٢
٨	الاسباب العامة للاصابات الرياضية	١-٤-١-٢
١٢	الاثار الفسلجية للاصابات	٢- ٤-١-٢
١٤	الاستجابة الفسيولوجية للإصابة	٣- ٤-١-٢
١٤	الاستجابة الايضية للإصابة	٤-٤-١-٢
١٥	مراحل الاستجابة الفسلجية للإصابات الشديدة	٥-٤-١-٢
١٦	العوامل المؤثرة في شفاء اصابات الرياضيين	٥- ١-٢
١٧	الاصابات الشائعة للاعبين كرة اليد	٦-١-٢
١٧	اصابات لاعبي المصارعة	-٧- ١-٢
١٨	التأهيل	-٨-١-٢
٢٠	اهداف برامج التأهيل	١-٨-١-٢
٢٠	مراحل التأهيل	٢-٨-١-٢
٢١	وسائل التأهيل	٣-٨-١-٢
٢١	التمارين التأهيلية	٤-٨-١-٢
٢٢	التمارين العلاجية	-٥-٨-١-٢
٢٢	أهمية التمارين العلاجية	٦-٨-١-٢
٢٣	أهداف التمارين العلاجية وطرق اختيارها	٧-٨-١-٢
٢٣	التمارين البدنية التأهيلية	٨-٨-١-٢
٢٥	اهداف التمارين العلاجية في عملية التأهيل	٩-٨-١-٢
٢٦	الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند استخدام التمارين العلاجية	-١٠-٨-١-٢
٢٧	الاثار الفسلجية للتمارين العلاجية	-١١-٨-١-٢
٢٧	الحالات التي يمنع فيها استخدام التمارين العلاجية	١٢-٨-١-٢
٢٨	الاورتار	-٩-١-٢
٢٨	أسباب الإصابة بالتهاب أوتار اليد	١-٩-١-٢
٢٩	طرق علاج التهاب أوتار اليد	٢-٩-١-٢
٣١	علاج التهاب أوتار اليد	٣-٩-١-٢
٣٢	كيف تتجنب الإصابة بالتهاب أوتار اليد	٤-٩-١-٢

٣٣	تمزق الاوتار	٥-٩-١-٢
٣٥	العلاج الطبيعي والأجهزة الحرارية	٦-٩-١-٢
٣٥	أعراض العلاج الطبيعي	١-٦-٩-١-٢
٣٦	وسائل وأجهزة العلاج الطبيعي الشائعة	٢-٦-٩-١-٢
٣٩	إصابات الأصابع	١٠-١-٢
٤٠	أنواع إصابات الأصابع	١-١٠-١-٢
٤٠	أسباب إصابات أصابع اليد	٢-١٠-١-٢
٤١	معالجة إصابات أصابع اليد	٣-١٠-١-٢
٤٢	إجراءات منع الإصابة	٤-١٠-١-٢
٤٣	إصابات كرة السلة الشائعة	٥-١٠-١-٢
٤٤	الدراسات السابقة :	٢-٢
٤٤	دراسة كامل شنين مناحي	-١-٢-٢
٤٥	دراسة تحرير علوان حسون	-٢-٢-٢
٤٥	مناقشة الدراسات السابقة :	-٣-٢-٢
	الفصل الثالث	
٤٨	منهج البحث وإجراءاته الميدانية	٣
٤٨	منهج البحث	١-٣
٤٩	مجتمع وعينة البحث	٢-٣
٥٠	الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات	٣-٣
٥٠	أجهزة العلاج الطبيعي المستخدمة	١-٣-٣
٥٠	وسائل جمع المعلومات	٢-٣-٣
٥١	التجربة الاستطلاعية	٤-٣
٥١	تشخيص الإصابة	٥-٣
٥٢	الاختبارات المستخدمة في البحث	٦-٣
٥٢	اختبار المدى الحركي لاصبع الابهام اليد	١-٦-٣
٥٤	اجهزة العلاج الطبيعي المستخدمة	٧-٣
٥٥	الأشعة السينية X-Ray	١-٧-٣
٥٦	أشعة الرنين المغناطيسي (M. R. A)	-٢-٧-٣

٥٧	حركات زوايا اصبع الابهام	٨-٣
٥٩	اختبار قوة اصبع ابهام اليد	١-٨-٣
٦٠	اجراءات البحث الميدانية :-	٩-٣-
٦٠	الاختبار القبلي	١-٩-٣-
٦٠	أجهزة العلاج الطبيعي	٢-٩-٣
٦١	المنهاج التأهيلي للتمارين العلاجية	٣-٩-٣-
٦٢	البرنامج التأهيلي للمجموعة الاولى. باستخدام الاجهزة الحرارية تتخللها تمارين تأهيلية	٤-٩-٣
٦٢	خطوات أعداد منهج للتمرينات التأهيلية المقترحة	٥-٩-٣
٦٣	الاختبار البعدي	٦-٩-٣
٦٣	الوسائل الاحصائية المستخدمة	١٠-٣
	الفصل الرابع	
٦٥	عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها	٤-
٦٥	عرض نتائج قيم المدى الحركي وتحليلها ومناقشتها	١-٤
٦٥	عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الاولى وتحليلها ومناقشتها	١-١-٤
٧٠	عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها	٢-١-٤
٧٣	عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية وتحليلها ومناقشتها	٣-١-٤
٧٧	عرض نتائج قيم القوة وتحليلها ومناقشتها	٢-٤
٧٧	عرض نتائج قيم القوة للمجموعة التجريبية الاولى وتحليلها ومناقشتها	١-٢-٤
٧٩	عرض نتائج قيم القوة للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها	٢-٢-٤
٨٠	عرض نتائج قيم القوة للمجموعتين التجريبيتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها	٣-٢-٤
	الفصل الخامس	
٨٤	الاستنتاجات والتوصيات	٥-
٨٤	الاستنتاجات	١-٥

٨٤	التوصيات	٢-٥
	المصادر العربية والاجنبية	
٨٦	المصادر العربية	١
٨٨	المصادر الاجنبية	٢
٩١	الملاحق	
A-B	المستخلص باللغة الانكليزية	

قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	رقم الجدول
٤٩	يوضح توصيف عينة البحث	١
٤٩	تجانس أفراد المجموعة الاولى (اجهزة + تمارين تأهيلية)	٢
٤٩	تجانس أفراد المجموعة التجريبية الثانية (تمارين تأهيلية)	٣
٥٠	يبين تكافؤ افراد عينة البحث	٤
٦١	جدول يبين البرنامج التأهيلي لجهاز الموجات فوق الصوتية	٥
٦٥	يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الاولى	٦
٧٠	يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الثانية	٧
٧٣	يبين الفروق في الاختبار البعدي في قيم المدى الحركي بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية	٨
٧٧	يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم القوة للمجموعة التجريبية الاولى	٩
٧٩	يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم القوة للمجموعة التجريبية الثانية	١٠
٨٠	يبين الفروق في الاختبار البعدي في قيم القوة بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية	١١

قائمة الملاحق

ت	اسم الملحق	الصفحة
١	بعض التمارين المستخدمة لتقوية أوتار الأصابع	٩١
٢	المقابلات الشخصية	٩٣
٣	استمارة استبيان لتحديد أهم الأجهزة التي سوف تستخدم في البحث	٩٤
٤	استمارة الرياضي المصاب بتمزق أوتار أبهام اليد	٩٦
٥	جدول يبين البرنامج التأهيلي لجهاز Ultrasound المستخدم	٩٧
٦	يوضح تفاصيل منهج التمارين العلاجية للأسابيع (٣-٤-٥-٦)	٩٨
٧	يوضح اسماء الخبراء	١٠٠
٨	يوضح اسماء فريق العمل المساعد	١٠١
٩	الحدود العليا والدنيا لاصبع ابهام اليد	١٠١

الفصل الأول

١-التعريف بالبحث :-

١-١-المقدمة وأهمية البحث :-

١-٢-مشكلة البحث :-

١-٣-أهداف البحث :-

١-٤-فروض البحث

١-٥- مجالات البحث :-

١-٥-١- المجال البشري :-

١-٥-٢- المجال المكاني :-

١-٥-٣- المجال الزمني :-

١- التعريف بالبحث :

١-١- المقدمة وأهمية البحث :

إن البحوث العلمية الجيدة والهادفة التي تقوم بها المؤسسات الرياضية جعلت التقدم بالمستوى الرياضي يكون بصورة تصاعدية وتحقيق الأرقام القياسية بشكل متزايد وذلك من خلال دراسة المعوقات والمشاكل التي تلاقي الرياضيين سواء كانت في الجوانب النفسية او التدريبية او الفسلجية والميكانيكية ومن تلك البحوث هي البحوث الطبية التي تعنى بعلاج الاصابات الرياضية حيث تعد من البحوث المهمة التي تلعب دورا فعالا في علاج الاصابات التي تشكل عائقا امام الرياضيين الذين يقفون عاجزين امام مواصلة مشوارهم الرياضي لذلك وبعد جهد كبير من البحث عن تفاصيل هذه الاصابة لدى الرياضيين في الالعاب الرياضية تكون نسبة حدوثها كبيرة في الالعاب الرياضية وخاصة تلك الاصابة التي تسمى تمزق اوتار اصبع الإبهام التي تحدث في منطقة التقاء الابهام مع الساعد عن طريق هذه الاوتار وهما وتران (وتر المقربة القصيرة ووتر المقربة الطويلة) ومن هنا تكمن اهمية البحث في اعداد تمارينات وموجات فوق الصوتية المعدة من قبل الباحث دور لعلاج هذا النوع من الاصابات دون اللجوء الى التداخل الجراحي الذي يكلف اللاعب الوقت والجهد حيث ان العمل مع هذه الاصابة يجب ان يكون في غاية الدقة من حيث موقع الاصابة التشريحي.

٢-١ مشكلة البحث:

ان مشكلة البحث التي اراد الباحث دراستها هي ان هناك عدد من اللاعبين الذين يصابون في تمزق اوتار ابهام اليد وهي اصابة يتعرض لها الكثير من اللاعبين في مختلف الالعاب الرياضية من جراء مؤثر خارجي الاحتكاك مع المنافس او عدم الانتظام بالتمارين او الانقطاع لفترة عن التمرين مما يؤدي الى ضعف هذه المنطقة حيث تحتاج الى فترة تأهيل جيدة ودقيقة في هذه المرحلة لذلك اراد الباحث معالجة هذه الاصابة وعدم تكرارها بتمارينات والموجات فوق الصوتية لتلك الاصابة واعادة القوة والمدى الحركي الطبيعي لإبهام اليد .

٣-١ أهداف البحث:

- ١- اعداد تمرينات والموجات فوق الصوتية للاعبي المصابين بتمزق اوتار اصبع ابهام اليد .
- ٢- التعرف على اثر التمرينات والموجات فوق الصوتية في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد واستعادة القوة والمدى الحركي لها .
- ٣- التعرف على الفروق بين الاختبارات البعدية بين مجموعتين الاولى والثانية في تأهيل تمزق اوتار ابهام اليد واستعادة القوى والمدى الحركي له .

٤-١ فروض البحث:

- ١- هنالك فروق بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد واستعادة القوة والمدى الحركي له .
- ٢- هنالك فروق بين الاختبارات البعدية في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد واستعادة القوة والمدى الحركي له .

٥-١ مجالات البحث:

- ١-٥-١ **المجال البشري** : الرياضيين المصابين بتمزق أوتار إبهام اليد وعددهم ٨ لاعبين من ضمن اندية الديوانية .
- ٢-٥-١ **المجال الزمني** : ٢٠١٨/١/٧ ولغاية ٢٠١٨/٦/٢١
- ٣-٥-١ **المجال المكاني**: مختبر الفلسجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية ومركز العلاج الطبيعي في مستشفى الديوانية التعليمي .

الفصل الثاني

الدراسات النظرية والمخاطبة	٢
الدراسات النظرية	١-٢
الإصابة	١-١-٢
أنواع الإصابات	٢- ١-٢
تقسيم الإصابات	٣-١-٢
مؤشرات حدوث الإصابة	٤-١-٢
الأسباب العامة للإصابات الرياضية	١-٤-١-٢
الآثار الفسلجية للإصابات	٢- ٤-١-٢
الاستجابة الفسيولوجية للإصابة	٣- ٤-١-٢
الاستجابة الأيضية للإصابة	٤-٤-١-٢
مراحل الاستجابة الفسلجية للإصابات الشديدة	٥-٤-١-٢
العوامل المؤثرة في شفاء إصابات الرياضيين	٥- ١-٢
الإصابات الشائعة للاعبين كرة اليد	١- ٥-١-٢
إصابات لاعبي المصارعة	٢-٥- ١-٢
التأهيل	٢-٢
أهداف برامج التأهيل	١-٢-٢
مراحل التأهيل	٢-٢-٢
وسائل التأهيل	٣-٢-٢
التمارين التأهيلية	٣-٢
التمارين العلاجية	١-٣-٢
أهمية التمارين العلاجية	٢-٣-٢
أهداف التمارين العلاجية وطرق اختيارها	٣-٣-٢
التمارين البدنية التأهيلية	٤-٣-٢
أهداف التمارين العلاجية في عملية التأهيل	٥-٣-٢
الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند استخدام التمارين العلاجية	٦-٣-٢
الآثار الفسلجية للتمارين العلاجية	٧-٣-٢
الحالات التي يمنع فيها استخدام التمارين العلاجية	٨-٣-٢
الأوتار	٤-٢
أسباب الإصابة بالتهاب أوتار اليد	١-٤-٢
طرق علاج التهاب أوتار اليد	٢-٤-٢
علاج التهاب أوتار اليد	٣-٤-٢
كيف تتجنب الإصابة بالتهاب أوتار اليد	٤-٤-٢
تمزق الأوتار	٥-٤-٢
العلاج الطبيعي والأجهزة الحرارية	٦-٤-٢
أغراض العلاج الطبيعي	١-٦-٤-٢
وسائل وأجهزة العلاج الطبيعي الشائعة	٢-٦-٤-٢
إصابات الأصابع	٥-٢
أنواع إصابات الأصابع	١-٥-٢
أسباب إصابات أصابع اليد	٢-٥-٢
معالجة إصابات أصابع اليد	٣-٥-٢
إجراءات منع الإصابة	٤-٥-٢
إصابات كرة السلة الشائعة	٥-٥-٢
الدراسات السابقة :	٢-٢
دراسة كامل شنين مناجي	-١-٢-٢
دراسة تحرير علوان حسون	-٢-٢-٢
مناقشة الدراسات السابقة :	-٣-٢-٢

٢-الدراسات النظرية والدراسات السابقة:-**٢-١-الدراسات النظرية:-****٢-١-١ تعريف الإصابات الرياضية:-^(١)**

اشتقت كلمة إصابة " Injury " من اللاتينية وتعني تلف أو إعاقة
الإصابة هي تعطيل وإعاقة لسلامة أنسجة الجسم وأعضائه المختلفة نتيجة مؤثرات
(ميكانيكية ، جسمانية ، كيميائية) وعادة ما يكون هذا المؤثر الخارجي شديداً ومفاجئاً .
و قال (عباس السلطاني)^(٢) هي ضرر أو تأثير - أو تلف - أو إعاقة يصيب نسيجاً
واحداً أو أكثر نتيجة اسباب خارجية أو داخلية أو ذاتية و بشدد مختلفة تؤدي الى تعطيل
وظائف تلك الانسجة بشكل مؤقت أو مزمّن (دائم) .

٢-١-٢ أنواع الإصابات:^(٣)

- ◀ إصابات أولية: وهي التي تحدث لأول مرة في جزء معين في الجسم.
- ◀ إصابات متكررة: وهي تكرار الإصابات في نفس الجزء لعدة مرات.
- ◀ إصابات ثانوية: وهي التي تحدث نتيجة لإصابة أخرى.

٢-١-٣ تقسيم الإصابات

الهدف من تقسيم الإصابات لكي نسهل على الدارس تصنيف الإصابات فقط ، حيث
نجد الإصابات هي الإصابة في كل الحالات ولكن هذا التقسيم قد يساعد من يعمل في هذا
المجال في كيفية مواجهة الإصابة وتقرير ما إذا كان اللاعب يستطيع الاستمرار أو لا وهي
على النحو التالي
أولاً: التقسيم الأول :-

من حيث مكان حدوث الإصابة تقسم إلى إصابة عسكرية، وإصابات تنقلية،
وإنتاجية، ومنزلية، ورياضية وتعد الإصابات الرياضية أقلها حدوثاً وتمثل نسبة ٢% من
مجموع الإصابات.

(١) فؤاد عبد الفتاح جان : الاصابات والاسعافات الاولى ، كلية التربية الرياضية جامعة ملك سعود ، ب ت .

(٢) عباس حسين عبد السلطاني : الطب الرياضي واصابات الرياضيين ، دار الضياء للطباعة ، النجف ، ٢٠١٣ ، ص

(٣) فؤاد عبد الفتاح جان : مصدر سبق ذكره.

ثانياً: التقسيم الثاني :-

ويقسم إلى:

- ◀ إصابات بسيطة: مثل التقلص العضلي، والسجحات، والشد العضلي، وغيرها.
- ◀ إصابات شديدة: مثل الكسور، والخلع، وإصابات محتويات الرأس، والصدر، والبطن، وهي ماتعرف بالمحتويات الداخلية للجسم.

ثالثاً: التقسيم الثالث :-ويقسم إلى:

- ◀ إصابات مفتوحة: مثل الجروح والحروق.
- ◀ إصابات مغلقة: مثل التمزق العضلي، والرضوض، والملخ وغيرها.

رابعاً: التقسيم الرابع :-

من حيث المساحة وهي:

- ◀ إصابات صغيرة مثل السجحات .
- ◀ إصابات كبيرة مثل التمزق الكامل .

خامساً: التقسيم الخامس:-

من حيث درجة الخطورة وهي:

- ◀ إصابات الدرجة الأولى (بسيطة الخطورة) وهي الإصابات التي لا تؤثر على العمل بشكل عام ولا على العمل الرياضي بشكل خاص ، وهي تشكل نسبة عالية جداً تصل من ٨٠ - ٩٠ % من مجموع الإصابات العامة ، مثال (السجحات ، الرضوض ، وغيرها) .

- ◀ إصابات الدرجة الثانية (متوسطة الخطورة) وهي الإصابات التي لا تؤثر على العمل العام وتؤثر على العمل الخاص . وهي غالباً تمنع المصاب من ممارسة النشاط لفترة من الزمن تتراوح ما بين ١٠ - ١٢ يوم ، ونسبة حدوثها ٨ - ٩ % من مجموع الإصابات العام

- ◀ إصابات الدرجة الثالثة (شديدة الخطورة) وهي الإصابات التي تؤثر على العمل العام وتؤثر على العمل الخاص ، وغالباً ماتمنع المصاب من المشاركة لفترة زمنية كبيرة تصل إلى شهر أو أكثر ونسبة حدوثها منخفضة جداً .

مثل الكسور، والخلع، والانزلاق الغضروفي. . . . وغيرها .

الاسباب او المؤثرات :

الخارجية : كالاصطدام او الاحتكاك بين الرياضيين او الاجهزة او الادوات المستخدمة

ذاتية : قد يكون سببها خطأ فني اثناء اداء حركة معينة او نتيجة نقص في الاحماء .

داخلية (كيميائية فسيولوجية) :

كتراكم حامض اللبنيك في العضلات بعد الارهاق العضلي و نقص السوائل و الاملاح (

كالصوديوم) .

تصنيف الاصابات الرياضية

لقد صنفت (سميرة خليل)^(١) الاصابات الرياضية الى (خفيفة - متوسطة - شديدة) تبعاً

لشدة الإصابة و كذلك الاجراءات اللازمة لها و كالآتي :

تصنيف الاصابة	اعراضها	الاجراءات اللازمة لها
الخفيفة	لا يتأثر الانجاز	تقليل اوقات التدريب
	الم بعد التدريب	تخفيف الجهد على الانسجة المصابة
	تصلب خفيف بعد الاصابة	الراحة و العلاج الاولي
	لا يتغير لون المنطقة	التدرج بالتمارين للوصول لاعلى نشاط
المتوسطة	تؤثر على الانجاز	راحة النسيج المصاب
	الم قبل و بعد الفعالية	عدم اجهاد النسيج المصاب
	ضعف النسيج المصاب	تجنب تدريبها
	تورم خفيف	الراحة مع العلاج الاولي
	تغيير لون المنطقة المصابة	العودة بشكل تدريجي لممارسة الانشطة بشكل تام
الشديدة	الم مستمر قبل و اثناء وبعد التمرين	التوقف عن ممارسة الانشطة الرياضية و بشكل تام
	تأثر الانجاز بسبب الالم	مراجعة الطبيب

(١) سميرة خليل : العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات ، شركة ناس للطباعة ، القاهرة ، ٢٠١٠، ص ١٣ .

	تأثر الأنشطة اليومية
	تأثر الحالة الطبيعية بسبب الألم (الألم المستمر)
	يزداد الألم عند الضغط على النسيج
	تغيير في شكل لون النسيج المصاب

٢-١-٤ مؤشرات حدوث الإصابة^(١)

هنالك مؤشرات عامة لحدوث الإصابات الرياضية منها :

◀ الألم : وهو علامة مميزة لأغلب الإصابات الرياضية اذ يتناسب الألم طردياً مع شدة الإصابة .

◀ التحدد الحركي : اذ ان الإصابة تؤثر في المدى الحركي للمجاميع العضلية و المفاصل فكلما زادت شدة الإصابة زاد التحدد الحركي .

◀ التشوه التشريحي : اذ ان اغلب الإصابات يصاحبها تغييرات في النسيج المصاب اذا ما قورنت بالجزء السليم كحالات الكسور و اختفاء الانحناء الطبيعي للكتف اثناء حدوث خلع الكتف .

٢-١-٤-١ الأسباب العامة للإصابات الرياضية: (٢)

وهي كالآتي

اولاً :- اسباب الخارجية .

ثانياً : اسباب الذاتية .

ثالثاً :- اسباب الداخلية .

و فيما يلي عرض مفصل لكل سبب من تلك الاسباب :

اولاً : الاسباب الخارجية :

(^١) سميرة خليل المصدر السابق ٢٠١٠، ص ١٣ .

(^٢) سميرة خليل : المصدر السابق ٢٠١٠، ص ١٤ .

و يكون سببها قوة خارجية و كأصابات (الكدمات - الكسر - الخلع - قطع الاربطة - الجروح و غيرها) و تشمل :

❖ اخطاء التدريب : اذ تشكل ٥٠ % من الاصابات التي يتعرض لها الرياضيون و يكون سببها .

أ- نقص الاحماء بنوعية العام و الخاص .

فالأحماء قبل اداء التمارين الرياضية او قبل المباريات يساهم برفع درجة حرارة الجسم بشكل عام و حرارة و المجاميع العضلية و المفاصل التي يقع عليها العبء في اداء المهارات الرياضية و يجب ان لا يقل عن (١ - ١٥) دقيقة كحد ادنى قابل للزيادة في الاجواء الباردة جداً

ب- عدم التدرج باستخدام الشدد التدريبية .

ج- الاحمال الشديدة و المستمرة و لأوقات لا تتلاءم و قابلية الرياضي .

د- سوء التنظيم للجهد و الراحة .

هـ- عدم الاهتمام بالتوازن العضلي للمجاميع العضلية المتعاكسة التي تعمل على اجزاء الجسم .

و- الاختيار غير المناسب لأدوات التدريب .

ز- عدم التدرج بتعلم المهارات الاكثر صعوبة .

❖ عدم تكامل عناصر اللياقة البدنية :

فكلما كان هنالك نقص في عناصر اللياقة البدنية فأن ذلك يكون سبباً مؤكداً لحدوث الاصابات المختلفة فانعدام التناغم و التوازن بين القوة والمطاطية والمرونة والمطاولة وبما ينسجم مع خصوصية الاداء المهاري للحركات المختلفة سيؤدي حتماً لحدوث الاصابات الرياضية .

ضعف او انعدام الوسائل الاستشفائية المناسبة قبل و التدريب لتسريع استرجاع الحالة الوظيفية الطبيعية للجسم مثل (التدليك الوسائل المائية) او الوسائل المساعدة على الاستشفاء كتعويض النقص في السوائل و تجديد الكلايوجين و البروتين العضلي و تمارين الاسترخاء .

◀ عدم مراعاة الفروق الفردية بين اللاعبين من حيث مستوى القوة العضلية و الوزن و العمر و الجنس .

◀ سوء المستلزمات الرياضية

و تحتل ١٥ % - ٢٥ % من نسب الاصابات الرياضية و تشمل :

أ- ارضية الملاعب : فعدم مطابقة الارضية للمواصفات القانونية كأن تكون مستوية و مغطاة بـ (العشب) كما هو الحال في ملاعب كرة القدم وبعض الساحات الخارجية التي تصنع ارضياتها من الكونكريت (الاسمنت) كما هو الحال في اغلب مدارسنا الحالية فأنها تكون سبباً في اصابات الاطراف السفلى والآم اسفل الظهر و الصداع .

ت- سوء اختيار التجهيزات (الملابس) الرياضية التي تتلاءم مع متطلبات الرياضة التي يزاولها الرياضي كأحذية الجمناستك و بعض احذية عدائي المسافات القصيرة وعدم كفاءة بعض واقيات الرأس او الصدر .

◀ مخالفة القوانين و الانظمة :

ان كل القوانين وجدت لحماية الرياضيين ... بما في ذلك العقوبات الصارمة التي تصدر بحق من من يتعمد اذاء منافسية و هذا الامر غالباً ما يحدث برياضات كرة القدم و كرة اليد والالعاب القتالية والمصارعة فمخالفة هذه القوانين يكون سبباً في حدوث الاصابات الرياضية اذ تمثل نسبة حدوث الاصابات نتيجة مخالفة القوانين (٥ - ١٥ %) .

◀ عدم مراعاة العوامل و الظروف الجوية :

كأن يكون التدريب في بيئة شديدة البرودة او عالية الحرارة او ذي رياح عالية او عواصف ترابية او رملية و كذلك الارتفاع او الانخفاض المفاجئ عن مستوى سطح البحر

◀ سوء الحالة النفسية :

فالحالة النفسية غير المستقرة للاعب من حالات الاستثارة العالية او اللامبالاة كلاهما يؤثر في الاداء و يتسبب بحدوث الاصابات الرياضية .

◀ اهمال الجانب الصحي:

أ- عدم اجراء الفحوصات الدورية .

ب- استخدام المنشطات .

ج- تعاطي الكحول و المخدرات و السهر لأوقات متأخرة .

د- سوء تأهيل الاصابات الرياضية و عدم تطبيق مراحل العلاج و العودة المبكرة لمزاولة الانشطة قبل حدوث الشفاء التام مما قد يسبب تكرار حدوث الاصابة او تحولها لاصابات مزمنة .

◀ التشوهات القوامية :

ان وجود بعض التشوهات القوامية يتسبب بحدوث اصابات مبكرة للرياضيين كتسطح القدم (الفلات فوت) و الذي يتسبب بحدوث اصابات في الاطراف السفلى و الجذع و الرأس .

ثانياً : الاسباب الذاتية :

هي الاسباب التي يكون الرياضي ذاته سبباً فيها ولايكون للاسباب الخارجية او الداخلية تأثير مباشر فيها كأن يرتكب اللاعب خطأ بحركات او شدد اعلى من قابليته وحدود تحمله دون ان يكون للمدرب دور فيها ... او يعتمد اداء حركات و بشدد عالية بالرغم من وجود اصابات متكررة سابقاً دون اذن من المدرب او الطبيب .

ثالثاً / الاسباب الداخلية :

هي عبارة عن شكل من اشكال الاستجابة السلبية للعوامل الخارجية و هي القوى والاستجابات الداخلية بحيث تتحول تلك الاستجابات الى مقاومات داخلية تكون سبباً في حدوث الاصابة و منها :

١-خلل في البناء البايولوجي الميكانيكي للحركة أي استخدام مستويات معينة من القوة غير الملائمة لأداء الحركات المختلفة فأن استخدام مستويات من القوة و الطاقة تفوق و بشكل كبير الحاجة لاداء مهارة معينة و هذا ما يتسبب بزيادة الحمل على المجاميع العضلية او الاربطة و المفاصل كما يعرضها للاصابة .

٢-ضعف الاعداد البدني بما يتلاءم مع اداء الحركات او المهارات الواجب تنفيذها اذ لابد من تكامل القدرات البدنية لتجنب الاصابة .

٣-انخفاض التوافق بين اجهزة الجسم من جهة و انخفاض التوافق و التوازن بين المجاميع العضلية المختلفة

٤- الاجهاد و التعب العضلي و الافراط في التدريب اذ ان حالة الاجهاد و التعب تتسبب بهبوط في كفاءة المجاميع العضلية و الاجهزة الوظيفية و الذي غالباً مايكون سببه عدم

التوازن بين التدريب و الراحة الامر الذي يكون سبباً في هبوط القدرات البدنية و بالتالي يكون ممهداً لحدوث الاصابات الرياضية .

٤ - انخفاض كفاءة بعض اجهزة الجسم و قد يكون ذلك لعدة اسباب اهمها الانقطاع المفاجيء عن التدريب و لأوقات ليست قصيرة ... كالانقطاع بعد حدوث اصابات معينة و اصابات متكررة و حالات مرضية مختلفة او كما في حالات الانقطاع التام عن التدريب اثناء العطل الصيفية لطلبة كليات التربية الرياضية مما يؤثر سلباً في انخفاض مستوى القوة العضلية و انخفاض الكفاءة الفسيولوجية الحيوية للجسم و التناقص في اداء الحركات مما يؤثر في حدوث اصابات مختلفة .

٢-٤-١-٢ الآثار الفسلجية للاصابات^(١):

عند حدوث الاصابة تتأثر انسجة (العضلات ، الاربطة ، الاعصاب ، الاوعية الدموية لذا تطرح الفضلات الخلوية نتيجة عملية الهدم ، لذا تقوم الاعصاب في النسيج المصاب بأرسال ايعاز للدماغ ليفسر ذلك على شكل الم (كمؤشر لحدوث الاصابة) و غالباً ما يصاحب بعض الاصابات نزف نتيجة تمزق الاوعية الدموية مما يحدث تورماً في النسيج المصاب و هذا النزف او التورم يتناسب طردياً مع شدة الاصابة ... تتعقب عملية النزف للدم عمليات التخثر لأيقاف النزف و ان كمية الدم المتخثر هو الاخر يتناسب طردياً مع شدة الاصابة و يؤثر في بعض الانسجة المحيطة ... و على اثر ذلك تتحرك الخلايا الدموية البيضاء الى منطقة الاصابة لآلتهاام المخلفات و هذا بدوره سيقفل من جريان الدم في المناطق الطرفية نتيجة لقله جريان الدم في الاوعية الممزقة و يقلل الاوكسجين في الخلايا القريبة من الاصابة اذ ان تجهيز الخلايا القريبة من الاصابة بالاوكسجين يكون اقل من المطلوب و عند استمرار ذلك لمدة طويلة فأن هذه الخلايا ستموت و يحدث ما يسمى باصابات ثانوية بسبب قلة الاوكسجين مما يتسبب بالضرر في أنسجة اخرى مما يزيد من مساحة النسيج المصاب فتزداد بذلك مخلفات الاصابة كالورم الدموي و الذي بدوره يتسبب بخلل في توازن تنظيم عملية تبادل السائل البروتيني الدموي من و الى الجهاز الوعائي إذ تتجمع في الانسجة و بذلك يزداد الورم ... و المخطط (١) يوضح ذلك .

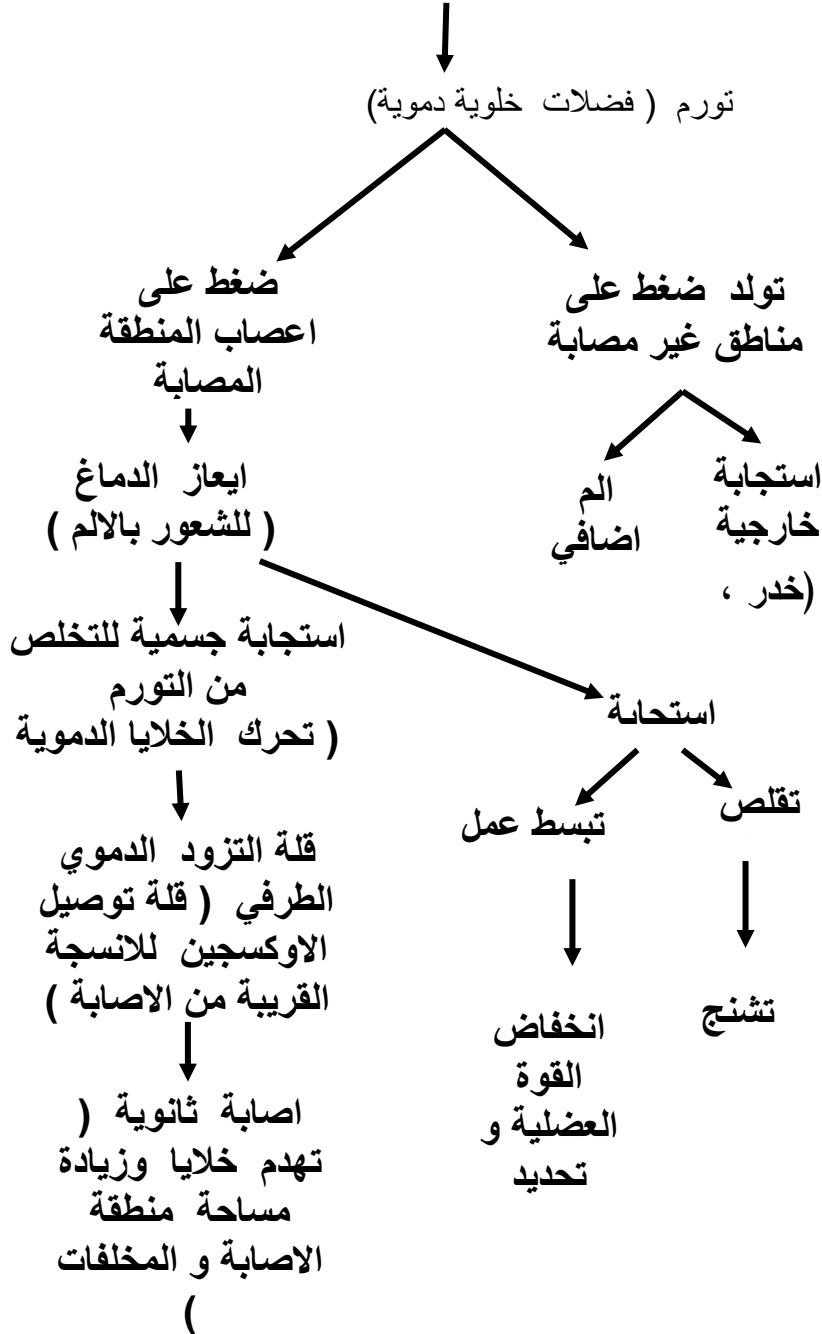
(١) سميرة خليل : المصدر السابق ، ٢٠١٠، ص١٣.

مخطط (١)

مخطط التغيرات الفسيولوجية عند حدوث الاصابات عن (د. سميرة خليل)^(١)

الاصابة

هدم خلايا انسجة رابطة و عضلية و خلايا الاوعية الدموية



(١) سميرة خليل :المصدر السابق ، ص ١٤.

٢-١-٤-٣ الاستجابة الفسيولوجية للإصابة

◀ ورم في النسيج

◀ انقباض الاوعية الدموية

◀ التخثر

كذلك تحدث تأثيرات في اماكن اخرى غير مكان الإصابة عبر وسائط تصب في الدورة الدموية مثل (الهرمونات - الساييتوكيتان (البروتينات) نواتج حامض الاريكيدونك).

٢-١-٤-٤ الاستجابة الايضية للإصابة

تؤدي الاصابات الى تغيرات هرمونية و في الجهاز العصبي الذاتي السمبثاوي و الباراسمبثاوي و في الانزيمات و جميع هذه الاستجابات تحدث للدفاع عن الجسم ضد التغيرات المرضية ولتساعد في عملية الالتئام و هي كالاتي :

◀ ارتفاع درجة حرارة الجسم

◀ استهلاك كبير في الطاقة

◀ فقدان البوتاسيوم والنايتروجين

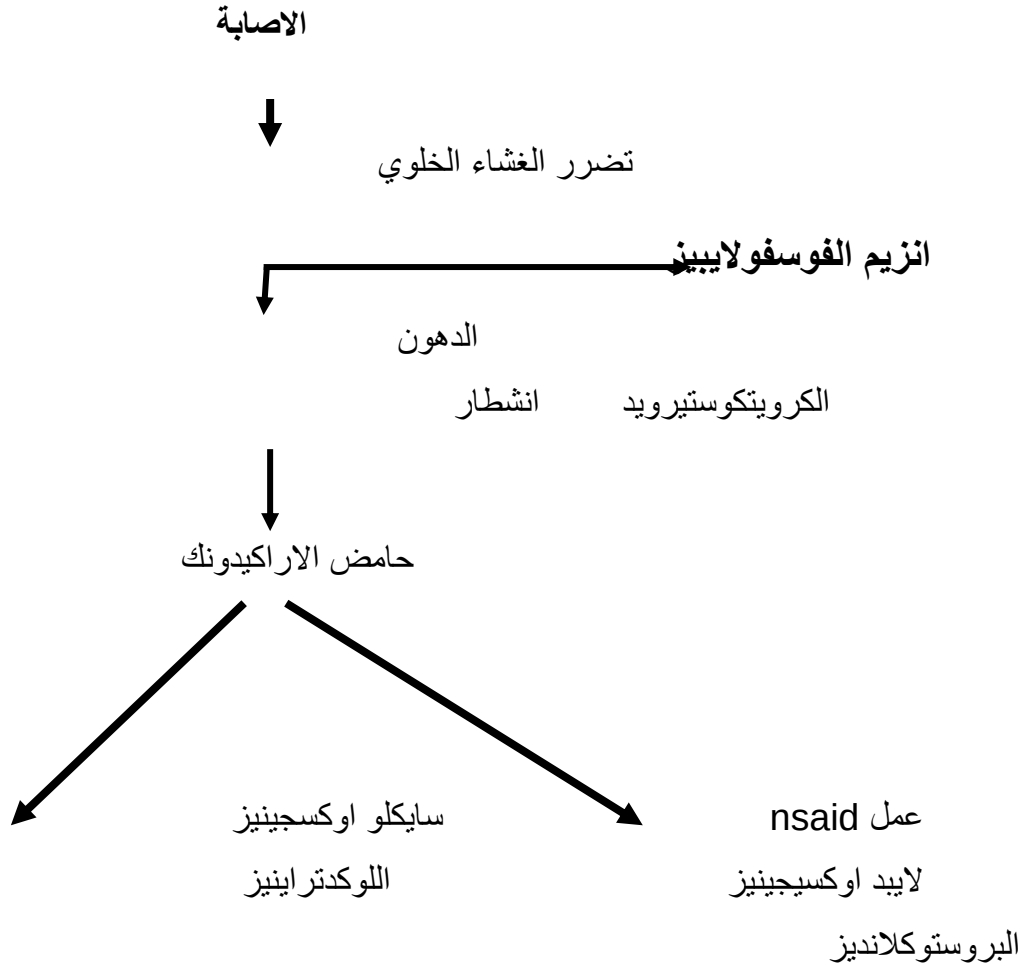
◀ حدوث الالتهاب يؤثر في أيض الشحوم و موادها الايضية .

◀ تعمل مضادات الالتهاب في المسارات الايضية و تنشط عمل الانزيمات المتنوعة الناتجة عن الالتهابات .

◀ تحدد البروسفوكلانديز بوساطة خلايا ذات اشكال نووية متعددة و يظهر في الالتهاب غير الجرثومي inflammation و يحدث توسعاً في الاوعية الدموية اذ تزداد نفاذيتها و تخرج الخلايا البيضاء و تلتهم الاجسام الغريبة و هذه العملية دفاعية تتم في الانسجة المصابة كما يعد الالتهاب غير الجرثومي عملية دفاعية ايضاً

◀ الخلايا المتهدمة تفرز انزيمات و مواد تحفز عملية الدفاع ضد الاجسام الغريبة و تنشط الالتهاب وكما موضح في المخطط رقم (٢) .

المخطط (٢)

الاستجابات الايضية للاصابة^١٢-١-٤-٥ مراحل الاستجابة الفسلجية للاصابات الشديدة^(٢):

١- المرحلة الاولى و تسمى مرحلة الجزر

و تحدث بعد الاصابة مباشرة و لمدة (٢٤) ساعة و تتصف هذه المرحلة بما يلي

- افراز هرمون الكايتوكلامين و الهرمونات المنشطة للاوعية الدموية.

◀ زيادة كمية الدم الخارج من القلب

◀ ارتفاع ضربات القلب و كذلك انقباض الاوعية الدموية المحيطة و الطحال .

(١) سميعة خليل : العلاج الطبيعي مصدر سبق ذكره ٢٠١٠ ص ١٥ .

(٢) سميعة خليل : العلاج الطبيعي مصدر سبق ذكره ٢٠١٠ ص ١٧ .

◀ زيادة معدل التنفس

◀ زيادة سكر الدم وهو امر سلبي اذ ان النسبة المعتدلة من السكر في الدم تساعد الانسجة التي تستخدم الكلوكوز لاداء وظائفها بشكل طبيعي (الدماغ - نخاع العظم - الانسجة الجيبية - جهاز المناعة)

◀ تحرك الحوامض الدهنية بواسطة الانزيمات المحللة إذ تكون المصدر الرئيسي للطاقة في الانسجة وذلك بسبب قلة مخزون الكلاوجين في الكبد و التي تنفذ خلال يوم واحد

٢- المرحلة الثانية و تسمى بمرحلة المد : و تبدأ مع بدء حالات الهدم و تستمر عدة اسابيع اذ تهيئ المواد الخاصة بالالتئام و في هذه المرحلة يحدث مايلي :

◀ يرتفع معدل التمثيل الاساسي إذ يستهلك المصاب كلايوجين العضلات لتهيئة الكلوكوز اللازم

◀ مجموع التوازن الناتجوني يصبح سالباً .

◀ قد يحدث انعكاساً لبعض اعراض المرحلة الاولى و منها (التبول ، انخفاض معدل نبضات القلب) قلة التروية الدموية .

٢-١-٥ العوامل المؤثرة في شفاء اصابات الرياضيين (١) :

◀ نوع و شدة الاصابة :

فكلما كانت الاصابة شديدة استغرقت وقتاً اطول للشفاء

◀ العلاج المبكر:

ان الاسعاف الاولی الناجح للاصابة و كذلك اجراء العلاج الملائم في الوقت المناسب له اثر كبير في سرعة الشفاء

◀ العوامل الاخرى:

مثل (العمر و الاستعداد النفسي و البدني و مستوى الوعي و الالتزام بمفردات التأهيل)

(١) (عباس حسين السلطاني : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٣ ، ص ٣٨ .

فعلى سبيل المثال نجد ان سرعة التئام الكسور عند الصغار هي اسرع بكثير من سرعة الالتئام عند الكبار و المسنين .

٢-١-٦- الإصابات الشائعة للاعبي كرة اليد^(١):

غالباً ما تتركز بالجزء العلوي للجسم و تصل نسبتها الى ٧% و خصوصاً بالاطراف العليا يأتي بعدها اصابات الطرف السفلي و بدرجة اقل

◀ اصابات اصابع اليد و تكون نسبتها ٣١ % للرجال و ٤٢ % للنساء تقريباً

◀ اصابات العظام و نسبتها ١٨ % للرجال و ٢١ % للنساء تقريباً

◀ اصابات رسع اليد تتراوح بين ١٠ - ٢١ %

◀ اصابات الكدمات و السقوط على الارض ٢٨ % تقريباً

◀ اصابات الرأس و الرقبة و المرفق و القفص الصدري و البطن و تحدث نتيجة الاصطدام بالمنافس و تكون نسبة حدوثها متباينة .

وتكون نسب الاصابات للاعبي كرة اليد و بشكل تقريبي كالاتي :

الالتواء ١٥ % ، الكسور ٥ % ، الجروح ٦ % ، اصابات الاوتار و العضلات ٢ % و قد تختلف قليلاً تلك النسب ايضاً حسب :

ارضيات الملاعب او غيرها و تختلف نسب اصابات حارس المرمى قليلاً بسبب قوة الكرات المصوبة نحوه خصوصية اداءه المهاري .

٢-١-٧- اصابات لاعبي المصارعة^(٢) :

ان رياضة المصارعة من العاب الاحتكاك المباشر مع المنافس و يتطلب الاداء فيها بذل القوة القصوى (اكبر قوة ممكنة) او اداءات قوية و بشكل انفجاري و سريع للتغلب على المنافس و اسقاطه ارضاً او تثبيته و تطبيق مسكة ناجحه عليه و نتيجة لذلك الاداء الذي يتصف بالقوة القصوى من جهة و سرعات عالية من جهة اخرى فان الاصابات غالباً ما تكون كالاتي

(١) عباس حسين السلطاني : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٣ ، ص ٣٧ .

(٢) عباس حسين السلطاني : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٣ ، ص ٣٩ .

◀ اصابات المفاصل و خصوصاً الالتواء او تمزق اربطة المفاصل (البسيط و المتوسط و الكلي) نتيجة الاحمال العالية و الاوزان او المقاومات العالية المتمثلة بوزن المنافس .

◀ كسور اصابع اليد و الرسغ و الاضلاع

◀ خلع بعض المفاصل و خصوصاً الاطراف العليا و الاصابع .

◀ اصابات الظهر و الرقبة نتيجة أداء الرميات المتكررة و السقوط على بساط المصارعة و حالات نادرة من الانزلاق الغضروفي من جراء اداء حركات القوس المستديرة .

◀ اصابات اربطة القدم لتحملها وزن الرياضي ووزن المنافس خصوصاً اثناء حمل المنافس و بشكل سريع لأداء رمية معينة .

◀ الاصابات الجلدية كالفطريات او البثور نتيجة الاحتكاك المباشر مع جسم المنافس او عن طريق ابسطة المصارعة التي لا تعقم باستمرار و لا تعرض لاشعة الشمس مما تكون سبباً في انتقال هذه الامراض من لاعب لآخر اثناء التدريب على نفس البساط .

٢-١-٨- التاهيل :

"يعد التاهيل والتمرينات العلاجية من العلوم التي تتدرج تحت مظلة العلاج الطبيعي من حيث اهتمام الإنسان بالبحث في كثير من فروع وأقسامه ليجد الأفضل ويسخره في خدمة البشرية .حيث أن العلاج الطبيعي واحد من أهم أقسام الطب الرياضي ، إذ تُنتقى تمارين منظمة وهادفة لعلاج إصابة معينة أو لتخفيف الألم ، أو لتقوية جزء من أجزاء الجسم . وقد تستعمل فيه التمارين السلبية وهي التي يقوم المعالج بتأديتها مع الشخص المصاب ، أو التمارين الايجابية التي يقوم بتأديتها الشخص المصاب نفسه وعرفت سميعة خليل التمرينات العلاجية بأنها "حركات معينة لحالات مرضية مختلفة غرضها علاجي و ذلك لإعادة الجسم إلى الحالة الطبيعية أو تأهيلية"^(١) "إما الطب الرياضي هو مجموعة من العلوم تختص بتشريح الجوانب الوظيفية والتشريحية والميكانيكية لعمل الجسم في أثناء النشاط الحركي ، بالإضافة إلى طرائق التدريب ، والوقاية وعلاج الاصابات والتغذية والمتغيرات جميعاً التي تحدث داخل الجسم خلال النشاط البدني"^(٢) "فكثير من أمراض هذا

(١) سميعة خليل : الرياضة العلاجية ، المصدر سبق ذكره ، ١٩٩٠ ، ص ١٣ .

(٢) عادل علي حسن : الرياضة والصحة ، ط ١ ، الإسكندرية ، دار المعارف للنشر ، ١٩٩٥ ، ص ٥٠ .

العصر باتت تعالج عن طريق ممارسة التمرينات العلاجية المنظمة والمناسبة لطبيعة المرض وشدته "وهنا يكون الأداء السليم الذي يمارس باستمرار وبشكل منظم مؤثراً إيجابياً لحياة يومية خالية من الألم نتيجة الاستعمال الحكيم للألة البشرية والبدنية المعدلة والمؤهلة" (١).

"وعند تجديد القابلية على العمل هناك عدة وسائل تعد عوامل مساعدة مثل النظريات الطبية استخدام العقاقير الطبية وكذلك العلاجات الرياضية التي تساعد على إعادة الوظائف الجسمية وتطوير التعويض وتشمل الوسائل الطبيعية (وسائل خدمة الذات) وكذلك تستخدم بشكل واسع التمارين الرياضية المساعدة (العلاج الوظيفي) لاستعادة الخصائص الحركية التي تتطوّر بالتدريب المستمر والمتدرج . ولأجل ذلك يفضل استعمال أوضاع مختلفة في العمل اليومي إذ تستعمل التمارين الرياضية المساعدة وتوجد مؤسسات خاصة للتأهيل" (٢).

قالت (حياة روفائيل) (٣) هو عملية تدريبية بحتة يتم لاختيار شدة التمرين العلاجي ومواصفاته بعناية ودقة ليخدم العضلة او المجموعات العضلية المصابة . و يمكن اعادة اللاعب او المصاب بعد الاصابة بسرعة اذا كان هناك تعاون بين الكادر الطبي والكادر التدريبي . وان الوقت مهم جدا بالنسبة للرياضي لان التعامل معه هو الذي يوصل الى البطولة والانجاز وكلما قصرت فترة العلاج والشفاء كلما تم الوصول الى مرحلة التدريب والعودة الى الملعب بسرعة وبدون خسائر وضياح الوقت والتأهيل هو عبارة عن تمارين بدنية علاجية محدودة للغاية والغرض منها عودة الجزء المصاب الى حالته الطبيعية وبأسرع وقت ممكن وبالطريقة الصحيحة وذلك عن طريق التمارين العلاجية واستخدام الوسائل الطبيعية الاخرى . " والتمارين التأهيلية والعلاجية وهي فرع من افرع الطب الرياضي ويسمى التأهيل العلاجي ويكون المسئول عن طبيب واطباء في تأهيل" (٤).

(١) محمد عادل رشدي ، محمد جابر برق : ميكانيكية إصابة العمود الفقري ، الإسكندرية ، دار المعارف ، ١٩٩٧ ، ص ١٠٩ .

(٢) سميرة خليل : الرياضة العلاجية ، المصدر سبق ذكره ، ١٩٩٠ ، ص ١٣ .

(٣) حياة روفائيل الخربوطي : اللياقة القوامية والتدليك الرياضي ، الإسكندرية ، مركز الدلتا ، للطباعة ، ١٩٩١ .

(٤) اقبال رسمي محمد : الاصابات وطرق علاجها ، جامعة حلوان ، دار الفجر للنشر ، ٢٠٠٨ ، ص ٢٥٥-٢٥٦ .

ويرى عباس السلطاني التأهيل: ^(١) هو اعادة كل من الوظيفة و الشكل الطبيعي للنسيج المصاب الى ماكان عليه قبل الاصابة و يكون ذلك باشتراك علوم عديدة في أعداد برنامج علاجي مدروس تستخدم فيه افضل الوسائل العلاجية .

اما التأهيل الرياضي : هو علاج و تدريب المصاب لاستعادة القدرة الوظيفية و بأقل وقت ممكن و ذلك بأستعمال وسائل عدة تتناسب مع نوع و شدة الاصابة و ما يتلاءم مع نوع النشاط الممارس و بما يضمن عدم تكرار الاصابة .

٢-١-٨-١-اهداف برامج التأهيل : ^(٢)

- ◀ اعادة تنمية و تطوير عناصر اللياقة البدنية بما يتلاءم وطبيعة النشاط الممارس.
- ◀ الاستفادة من مرحلة الراحة السلبية و البدء بمرحلة مبكرة للعلاج .
- ◀ تجنب التأثيرات السلبية المتمثلة لفقدان عناصر اللياقة البدنية و المضاعفات الناتجة عن التدخل الجراحي .
- ◀ مساعدة الفرد المصاب على استعادة و تنمية المطاطية العضلية و المرونة المتصلبة و المدى الحركي للجزء المصاب .
- ◀ الوصول بالفرد المصاب لاقصى امكانية بدنية نفسية و بأقل مدة زمنية ممكنة
- ◀ التأكد من عودة الرياضي لحالته الطبيعي ما قبل الاصابة عن طريق اداء الاختبارات الوظيفية الخاصة بالرياضيين .

٢-١-٨-٢ مراحل التأهيل : ^(٣)

تشمل عدة مراحل و لكنها تختلف حسب نوع الاصابة فالاختلاف هنا قد يكون بسبب الحاجة اوعدمها لمرحلة ما من هذه المراحل و هذا تقسيم نظري ليس بالضرورة ان ينطبق على جميع الاصابات .

- ١- مرحلة الاسعاف الاولى و تسمى ما قبل العلاج او الجراحة .
- ٢- مرحلة العلاج المباشر او الجراحة (اذا استلزم الامر)
- ٣- المرحلة التي تلي العلاج او الجراحة .

(^١) عباس حسين السلطاني : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٣ ص ٢٤٢.

(^٢) عباس حسين السلطاني : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٣ ص ٢٤٢.

(^٣) عباس حسين السلطاني : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٣ ص ٢٤٢.

- أ- المرحلة المبكرة و تكون بعد ازالة وسائل التثبيت ان وجدت .
- ب- المرحلة المتأخرة و تكون بعد اختفاء الاورام و الالام (امكانية الحركة بمدى كامل و مستوى قوة حوالي ٧٥ %) .
- ج- المرحلة المتقدمة و تبدأ عند عودة القوة العضلية في النسيج المصاب و بنسبة ٩٠ %

٤- مرحلة العودة للمنافسة : وفيه يكون النسيج المصاب قد استعاد كامل صفاته و بنسبة ١٠٠ عما كان عليه قبل الاصابة بدنياً ووظيفياً ونفسياً بمعنى العودة لممارسة المنافسات الرياضية .

٢-١-٨-٣ وسائل التأهيل :

تستخدم في التأهيل وسائل العلاج الطبيعي و قبل ان نذكر تلك الوسائل يجب معرفة ماهية العلاج الطبيعي :

العلاج الطبيعي

هو استخدام وسائل و تقنيات متعددة مأخوذة من الطبيعة طورت بما يتناسب و الخلل التركيب الوظيفي الحاصل بعد الاصابة او المرض او الاعاقة و بشكل وسائل مختلفة : ^(١)

- ◀ العلاج الحركي (التمارين العلاجية)
- ◀ العلاج بالتدليك (المساج)
- ◀ العلاج بالاشعاع
- ◀ العلاج بالتبريد
- ◀ العلاج بالكهرباء
- ◀ العلاج المائي
- ◀ العلاج الحراري

٢-١-٨-٤ التمارين التأهيلية :

"هي عبارة عن تمارين يقوم بها المصاب بتوجيه طبي بغرض تأهيل جزء من اجزاء الجهاز الحركي بما فيها من عضلات ومفاصل تقسم التمارين التأهيلية الى مايلي :- ^(١)

(١) عباس حسين السلطاني : المصدر السابق ذكره، ٢٠١٣، ص ٢٤٣ .

١. التمارين التأهيلية بدون جهد على المفصل : وهي تمارين تؤدي الى انقباض العضلات وذلك بدون حركة في المفصل اي ان زاوية المفصل تبقى بدون تغيير كما في تمارين الايزومتر .

٢. تمارين تأهيلية مع الجهد : وهي تمارين تتطلب انقباض عضلي مع حركه في زاوية مفصل بجهد او مقاومه تسلط على المفصل والعضلة وهذه المقاومه هي عدة انواع وهي:

أ- اساليب مستخدمة لتدريب القوة العضلية وهي :

الاسلوب الايزوتوني (المتحرك) الاسلوب الايزوكينتك (الثابت)

٢-١-٨-٥- التمارين العلاجية :

"التمارين العلاجية : هي حركات رياضية خاصة لحالات مرضية مختلفة غرضها وقائي علاجي . وذلك لإعادة الجسم إلى الحالة الطبيعية أو تأهيلية وهي استعمال المبادئ الأساسية للعمل الحسي والحركي والتي تعمل من التأثير على قابلية تلبية العضلات والأعصاب وذلك باختيار حركات معينة وأوضاع مناسبة للجسم ، وتعتمد التمارين العلاجية على علوم عدة أهمها (علم التشريح ، علم الفلسفة) وعلوم أخرى لا سيما العلوم التربوية والنفسية" (٢).

"وتعرف بأنها مجموعة مختارة من التمارين البدنية يقصد بها تقويم الانحراف على الحالة الطبيعية أو علاج الإصابة التي يؤدي إلى إعاقة العضو وعن القيام بوظيفته التامة ومساعدته على الرجوع إلى الحالة الطبيعية أو القريبة منها" (٣).

٢-١-٨-٦- أهمية التمارين العلاجية :

"من أهم الأسس في إعداد المناهج التأهيلية تحديد الحمل المثالي للتمارين التأهيلية حيث يعرف الحمل المثالي بأنه كمية التأثير المعينة الواقعة على الأعضاء والأجهزة المختلفة للفرد عند ممارسة النشاط البدني ، كذلك هو الجهد أو العبء البدني والعصبي الواقع على

(١) اقبال رسمي محمد : المصدر السابق نفسة ص ٢٦٥.

(٢) سميرة خليل : الرياضة العلاجية ، مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٠ ، ص ١٣

(٣) حياة روفائيل الخربوطي : اللياقة القوامية والتدليك الرياضي ، الإسكندرية ، مركز الدلتا ، للطباعة ، ١٩٩١ ، ص ٤٦.

أعضاء الجسم وأجهزته ورد فعل للأداء البدني المنفذ" ^١ . "وتعرف أيضا على أنها المحور الأساس في علاج إصابات اللاعبين إذ إنها تعمل على إزالة الخلل الوظيفي للجزء المصاب" ^٢ .

٢-١-٨-٧- أهداف التمارين العلاجية وطرق اختيارها ^٣:

١. تطوير الإدراك الحركي والتلبية الإرادية .
٢. تطوير القوة وذلك باستعمال الحركات الضرورية المؤثرة التي تتوفر فيها السلامة وتكون مقبولة من قبل المريض .
- طريقة اختيار التمارين العلاجية : عند اختيار التمارين العلاجية لأي برنامج يجب أن تتوفر النقاط الآتية :

- ◀ ما الغرض من التمرين ؟
- ◀ هل التمرين مبدئياً هو لتحسين القوة أو المطاولة أو المرونة ؟
- ◀ هل التمرين يوصل للغرض المطلوب ؟
- ◀ هل التمرين يخالف مبدأ من مبادئ ميكانيكية الحركة ؟
- ◀ هل شدة أداء التمرين (عالية ، متوسطة ، خفيفة) ؟
- ◀ هل مجموعة العضلات العاملة أو المشتركة في التمرين ؟
- ◀ هل المفاصل الرئيسة العاملة ؟
- ◀ هل عناصر الخطر عند القيام بالتمرين وما هي المحاذير التي يجب أن نتذكرها

٢-١-٨-٨- التمارين البدنية التأهيلية :

وترى " سميرة خليل " بأنه الغرض من التمارين البدنية التأهيلية هو غرض وقائي علاجي ، وذلك لاعادة الجسم الحركي الى الحالة الطبيعية والتأهيلية واستخدام المبادئ الاساسية للعمل الحسي الحركي التي تعمل في التأثير على قابلية العضلات والاعصاب وذلك بأختيار حركات واطواع مناسبة للجسم ^(٤) ويعرفها " ثامر سعيد الحسو " بانها عبارة

(^١) مفتي إبراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة) ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ ، ص ٦٣ .

(^٢) مختار سالم : إصابات الملاعب ، ط ١ ، الرياض ، دار المريخ للنشر ، ١٩٨٧ ، ص ١٢٨ .

(^٣) مختار سالم : المصدر السابق ، ص ١٢٨ .

(^٤) سميرة خليل ، المصدر سبق ذكره ، ١٩٩٠ ، ص ١٣

عن حركات مبنية على علم التشريح والفسلجة توصف لكي تعيد الجسم الى الحالة الاعتيادية او بصورة قريبة من عمل الجسم الاعتيادي^(١) او هي "مجموعة مختارة من التمرينات البدنية يقصد بها تقويم الانحراف عن الحالة الطبيعية او علاج الاصابة التي تؤدي الى اعاقه العضو عن القيام بوظيفته الكاملة لمساعدته بالرجوع الى الحالة الطبيعية او القريبة منها"^(٢) وان للتمرينات المستخدمة في العلاج والتأهيل اهمية كبيرة تكمن في التأثير على الجهاز العضلي والجهاز العظمي والمفاصل وتؤثر على القلب والدورة الدموية والجهاز التنفسي والجهاز الهضمي والجهاز العصبي^(٣) ويصفها (عمار عبد الرحمن) بأنها إحدى الطرق العلاجية المهمة والتي تعمل على إرجاع الرياضي بسرعة إلى اللعب مع التأهيل النفسي^(٤). إن أداء التمارين العلاجية بعد الإصابة هو عملية تجديد قابلية الرياضي على العمل البدني بمختلف الوسائل وان استخدام العلاجات الرياضية تعد اليوم من الوسائل الناجحة التي تساعد على إعادة الوظائف الجسمية وتعويض النقص الحاصل في عمل الأعضاء أثناء الإصابة من خلال استخدام أوضاع مختلفة في العمل اليومي^(٥) وهذا يشمل مجموعة كبيرة وواسعة من التمارين العلاجية التي تعمل على تأهيل وتطوير المهارات لدى الرياضي المصاب وإعادة الثقة لديه ، فضلا عن التغلب على الحالة المرضية للعضو المصاب حيث يتحرك فيها المريض ضمن الحدود الممكنة للمديات الحركية للمفصل او للمنطقة المصابة ويجب ان تكون عملية التأهيل ملائمة ونوع الإصابة وحالة الفرد العامة وللعمر والجنس " فالمرحلة الأولى هي التخلص من حالة الألم ومن ثم التوجه إلى تطوير القدرة الميكانيكية فإذا عالجنا الألم دون إزالة القيود البيوميكانيكية فذلك سوف يترك المريض بحالة نصف علاج وسيؤدي إلى (الانتكاسة) مستقبلا وإذا تم علاج المشاكل البيوميكانيكية دون الأخذ

(١) ثامر سعيد الحسو : التمارين العلاجية ، بغداد ، مطبعة الجامعة ، ١٩٧٨، ص٦٧.

(٢) - حياة روفائيل ، صفاء الخربوطي ، اللياقة القوامية والتدليك الرياضي ، الاسكندرية ، مركز دلتا للطباعة ، ١٩٩١، ص

(٣) - فراج عبد الحميد اهمية التمارين البدنية في علاج التشوهات القوامية ، الاسكندرية ، دارالوفاء ، ٢٠٠٥، ص ٢٠ ن

ص ٤٦ .

(٤) (عمار عبد الرحمن قبع ، الطب الرياضي ، الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ ، ط٢ ، ص ١٧٥

(٥) سميرة خليل : المصدر سبق ذكره، ١٩٩٠، ص ١٣ .

بنظر الاعتبار الألم فقد يؤدي ذلك إلى زيادة الألم وفقدان ثقة المريض ^(١) ومن هنا فان التمارين العلاجية التأهيلية تعطي علاجاً بدنياً ونفسياً فإذا ما تطورت الصفات البدنية للشخص زادت عنده الثقة بالنفس لأداء الكثير من الحركات اليومية وبدون أي تردد فالحصول على القوة والمدى الحركي الجيد للمفصل والعضلة يعطي حماساً للمصاب للتوجه للعلاج وهذا واحد من الأهداف التي تحققها البرامج التأهيلية

٢-١-٨-٩- أهداف التمارين العلاجية في عملية التأهيل :

يعد استخدام التمارين العلاجية من الوسائل الناجحة التي تساعد على إعادة الوظائف الجسمية وتعويض النقص الحاصل في عمل الأعضاء بعد الإصابة ، وان أداء التمارين العلاجية لا يمكن ان يحقق نجاحاً باهراً الا بالتعاون ما بين الشخص المصاب والمعالج ^(٢) وان علاج الإصابات الرياضية يهدف الى استعادة بناء الانسجة المتضررة التي اصابها التلف واستعادة الوظائف المتضررة في النسيج المصاب وتساعد على استعادة لياقة جهاز القلب والدوران والمطاولة والسرعة والمهارة الحركية والنفسية (أي استعادة مكونات الانجاز) وان اهم متطلبات التأهيل المناسب هي ماياتي ^(٣)

١- مرونة كاملة (١٠٠ %) .

٢- عودة القوة الكاملة في الجزء المصاب .

٣- الاستعداد النفسي .

ان للتمرينات العلاجية والتأهيلية اهمية في استعادة الكفاءة البدنية بعد الاصابات الرياضية والعمليات الجراحية ومن خلالها يتم رفع مستوى الاداء الحركي للعضلات والمفاصل ومن خلال المتابعة الطبية والاختبارات البدنية وتحديد الحالة الوظيفية ومستوى الكفاءة البدنية يمكن مساعدة المصابين لعودة الى الملاعب الرياضية او ممارسة أنشطة الحياة اليومية العادية وهي مايلي ^(٤).

(١) Gould J.A and Davies G.J: orthopedic and sports physical thecrapy K (st. louis privetcon G.V mosby company ، 1985) p. 537

(٢) سميرة خليل : الرياضة العلاجية، مصدر سبق ذكره ، ١٩٩٠ ، ص ١٥ .

(٣) سميرة خليل ، الإصابات الرياضية ، بغداد : ٢٠٠٥ ، ص ٢٨ ، ٢٩ .

(٤) ابو العلا عبد الفتاح : فسيولوجيا التدريب والرياضة ، القاهرة : دار الفكر العربي ، ٢٠٠٤ ، ط ١ ، ص ٦٣٠ .

أولاً : التمارين العلاجية

و هي عبارة عن حركات معينة لحالات مرضية مختلفة عرضها وقائي و علاجي و ذلك من اجل استعادة وظائف الجسم الى حالتها الطبيعية ، و يراعى اثناء ادائها الجوانب التشريحية و الوظيفية و الفلسجية و التربوية التي تخص المصاب و تقسم الى :

أ- تمارينات سلبية

و هي التي تتم بمساعدة المعالج الطبيعي او بمساعدة اجهزة خاصة صنعت لهذا الغرض بدون ان يكون للمصاب دور في القيام بالحركة .

ب- تمارينات بمساعدة

وهي التمارين التي تؤدي من قبل المصاب و بمساعدة المعالج .

ج- تمارينات بمقاومة :

و هي التمارين التي يقوم الفرد بأدائها و تكون مصحوبة باستخدام مقاومات مختلفة كالأثقال او الزميل او اشرطة مطاطية او مقاومات مائية و غير ها و هي تهدف الى تطوير مستوى اشكال القوة المختلفة .

٢-١-٨-١٠- الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند استخدام التمارين العلاجية (١):

عند اداء التمارين العلاجية يجب مراعاة مايلي :

◀ المعرفة التشريحية بالمديات الحركية للمفاصل المصابة و المديات التي يجب ان تكون عليها .

◀ مراعاة الجوانب الوظيفية والفلسجية كعمل القلب و النبض بما يتلاءم مع خصوصية المصاب و قابلياته

◀ تشجيع المصاب على استعادة مهاراته بشكل متدرج .

◀ مراعاة مراحل التأهيل اذ ان لكل مرحلة خصوصية معينة تميزها عن غيرها.

◀ مراعاة الحالة النفسية

◀ مراعاة العمر و الجنس او المهن او الاعمال للاشخاص المصابين و تقنين البرنامج بما يتلاءم مع تلك الخصوصيات .

(١) -عباس حسين السلطاني : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٣ ، ص٢٤٥.

◀ ان يتجه العلاج الحركي و بأقرب وقت الى التمارين الايجابية التي يشارك بها المصاب ذاتياً .

◀ ان يكون اداء التمارين ضمن المدى غير المؤلم

◀ اجراء اختبارات بينية لكل مرحلة من مراحل العلاج لمعرفة مدى التحسن لوضع المصاب لتغيير المنهج بما يتلاءم و المرحلة التي يصل اليها المصاب .

١-٢-٨-١١- الآثار الفسلجية للتمارين العلاجية (١):

◀ تحفيز الوظائف الدفاعية للجسم و تسرع التعويضات و تجديد الخلايا التالفة و تحسن التمثيل الغذائي اذ تعمل على استعادة الوظائف الطبيعية للجسم ما قبل الاصابة و هذا ما يسمى بالتأثير التنشيطي .

◀ التأثير الانمائي : ان اداء التمارين العلاجية يحسن الدورة الدموية مما يزيد من الدم الواصل الى الاعضاء و الجهاز الحركي و بشكل منتظم وهذا ما يساعد على زيادة الغذاء الواصل لها لتعويض النقص الحاصل جراء الاصابة و هذا بدوره سيقوم بتعويض ما تضرر من النسيج المصاب .

◀ التأثير التعويضي من خلال تحفيز نشاط الاعضاء الداخلية للقيام بالوظائف المختلفة و تحديد الترابط الحركي بين الاعضاء مما يساعد في استعادة الوظائف الطبيعية للانسجة المصابة .

◀ تعمل على استعادة الحالة الطبيعية للاداء و على ماكان عليه قبل الاصابة و ليس فقط استعادة الشكل التشريحي او زوال الالم .

١-٢-٨-١٢- الحالات التي يمنع فيها استخدام التمارين العلاجية : (٢)

◀ الحمى (درجات الحرارة المرتفعة)

◀ الالم الشديد المصاحب للحركة (المرحلة الحادة للاصابة)

◀ النزف الداخلي و الخارجي

◀ الاورام الحميدة و غير الحميدة .

(١) عباس حسين السلطاني: مصدر سابق ذكره ، ٢٠١٣ ، ص ٢٤٦ .

(٢) عباس حسين السلطاني : المصدر السابق ذكره ، ٢٠١٣ ، ص ٢٤٦ .

٢-١-٩- الأوتار:

هو شريط متين من الانسجة الضامة الليفية التي تربط العضله بالعضله الاخرى وهي تتشابه في البناء مع الاربطة اذ يقوم الوتر بنقل القوة التي تنتجها العضلة الى العضم لتحداث حركة . تقوم الأوتار الموجودة باليد بربط عضلات الرسغ والساعد مع عضلات الأصابع وسلاميات اليد من الجهة الأخرى تعمل الأوتار بدور ثانوي هو تحريك أصابع اليد والعمل على حمايتها من أي صدمات عنيفة قد تتعرض لها مع الاستخدام المفرط لتلك الأوتار والإصابات الروماتيزمية حتى بدون سبب تتعرض الأوتار للالتهاب والتورم مما يتسبب في زيادة سماكتها محدثة آلام شديدة لا يستطيع الفرد تحملها وقد يعجز المصاب عن تحريكها في أوقات كثيرة . التهاب وتر اليد شائع الحدوث عند السيدات من عمر ٣٠-٥٠ عامًا بسبب الاستعمال المتكرر لليد في المنزل والحياكة وأمور التنظيف والمطبخ وغيرها من الأمور الشائعة للسيدات يكون التشخيص بعد الفحص السريري حيث يقوم الطبيب بتحريك اليد في الوضعيات المؤلمة حتى يتمكن من تشخيص الحالة بشكل جيد .^(١)

٢-١-٩-١ أسباب الإصابة بالتهاب أوتار اليد :

يحدث الالتهاب بسبب الاستخدام المتكرر لليد مع تكرار نفس الحركة لعدة مرات كثيرة مما يتسبب في الإصابة بالصدمات والالتهابات ايضا عدم الانتظام في ممارسة التمارين الرياضية لها عامل قوي في الإصابة بالتهاب أوتار اليد من أعراض الالتهاب ألم باليد ويزيد الألم مع تحريك الأصابع الشعور بقطقة وصوت عند تحريك اليد مع الشعور بالألم مع حدوث تورم بالمنطقة المصابة ، أكثر الذين يعانون من التهاب الأوتار يمارسون رياضات مثل الجولف والتنس والبيسبول والسباحة والجري وكرة السلة ايضا مرضى السكري عرضة للإصابة بالتهاب أوتار اليد والأشخاص المصابين بالتهاب المفاصل والروماتويد والتهاب أوتار اليد مع التقدم بالسن تصبح الأوتار اقل مرونة من السابق وأكثر عرضة للإصابة بالالتهاب إذا لم يتم معالجة التهاب أوتار اليد يتآكل الوتر ويحدث آلام مضاعفة

(^١) - <https://www.almrsal.com>

في بعض الأحيان يزيد من نسبة التهاب الوتر ويصل الالتهاب إلى التهاب عظام اليد يتطلب الأمر التدخل الجراحي وينتقل الالتهاب إلى الرسغ والكوع.^(١)

٢-٩-١-٢ طرق علاج التهاب أوتار اليد:

أن العلاج الطبيعي له تأثير فعال وكبير في الشفاء من التهاب أوتار اليد والمساج والتدليك لليدين أما الجراحة تكون الحل الأخير بعدما يحدث تكلس لأوتار اليد بسبب تراكم أملاح الكالسيوم حولها. كيفية الوقاية من التهاب أوتار اليد: ممارسة التمارين الرياضية التي تقوي من عضلات الأوتار عدم استعمال الأجهزة الحديثة التي تحمل باليد كثيرا تمارين التمدد و الإطالة تساعد على الحماية من التهاب الوتر بشكل كبير وتجنب تكرار حركات معينة باليد لفترة زمنية طويلة لان ذلك يساعد على حدوث الالتهاب.^(٢)

"إن أوتار اليد هي التي تربط عضلات اليد بعضها ببعض وتعطيها القوة وتنظم حركتها ايضا، وأوتار اليد تنقسم على نصفين الأول يربط عضلات الرسغ مع عضلات الساعد من جهة مع عضلات الأصابع من جهة أخرى لأن الأوتار هذه أيضا لها دور كبير في حركة أصابع اليد ولأن الإنسان أكثر ما يستخدمه دائما هو يديه فإنه دائما ما تتعرض أوتار اليد إلى الالتهاب والتورم وتسبب للشخص هنا ألم شديد جدا يعجز فيها في بعض الأحيان عن تحريك يديه وأصابعه ان حركة اليد في وضع واحد لفترة دائمة وكذلك الأعمال التي تسبب اجهاد اليد والاهتزاز تؤدي إلى التهاب أوتار اليد ، ومن الهام جدا الانتباه إلى ألم التهاب أوتار اليد والعمل على علاجه لأنه إذا لم يتم علاجه قد يؤدي إلى حدوث مضاعفات خطيرة أهمها التهاب المفاصل نفسها والعظام وتآكل الوتر المصاب أيضا و أن الأعراض تكون صعبة للغاية فتابعوا القراءة معنا للتعرف بشكل مفصل على أسباب ومضاعفات وطرق علاج التهاب اوتار المفاصل بشكل مفصل

أولا: أسباب التهاب أوتار اليد

إن التهاب اوتار اليد يحدث نتيجة الاستخدام المتكرر لليد وتكرار نفس الحركة لعدد كبير من المرات، كما انها تحدث أيضا نتيجة الصدمات والإصابات، وهي عادة ما تحدث لدى الأشخاص الذين تعتمد أعمالهم أو هواياتهم على تكرار حركات معينة لفترات طويلة مما

(١) - <https://www.almrsal.com>

(٢) <https://www.almrsal.com>

يؤدي إلى التهاب أوتار اليد وكذلك عدم الانتظام في ممارسة الرياضة والتمارين الرياضية له دور في التهاب اوتار اليد

ثانيا: أعراض التهاب اوتار اليد

◀ الشعور بالألم في اليد وازدياد الألم عند تحريك اليد والأصابع

◀ الشعور بقططة وصوت عند تحريك اليد مع الشعور بالألم

◀ تورم في المنطقة المصابة

ثالثا: الأشخاص الذين يكونون عرضة لالتهاب اوتار اليد:

الأشخاص الذين يكونون عرضة للإصابة بالتهاب اوتار اليد هم من يمارسون بعض الرياضات المعينة مثل الجري، التنس، الجولف، كرة السلة، البيسبول والسباحة الأشخاص أيضا المصابون بالسكري يكونون عرضة للإصابة بالتهاب اوتار اليد الأشخاص المصابون بالتهاب المفاصل أيضا والروماتويد عرضة أيضا ليصابوا بالتهاب اوتار اليد مع تقدم السن أيضا تصبح الأوتار أقل مرونة وتكون أكثر عرضة للإصابة وكذلك الأشخاص الذين يكونون في عملهم متعرضين لتكرار حركات معينة والجلوس في أوضاع غير مريحة والاهتزاز والمجهود القوي وتعد المرأة كذلك أكثر عرضة للإصابة بالتهاب أوتار اليد لأنه مع التقدم التكنولوجي الكبير الذي نشهده يزداد استخدام المرأة للهواتف الذكية واجهزة التابلت والحاسوب وغيرها من الأجهزة وبالتالي تلتهب أوتار اليد بالإضافة الى الأعمال المنزلية المتعددة التي تقوم بها المرأة

رابعا: مضاعفات التهاب أوتار اليد:

إذا لم تهتم بعلاج التهاب أوتار اليد بشكل سريع فإن الأمر يكون خطير بعض الشيء ويمكن أن يؤدي إلى حدوث المضاعفات التالية:

◀ في بعض الأوقات التي تتفاقم فيها الأصابة يتآكل الوتر ويسبب مضاعفة الألم

◀ في بعض الأحيان أيضا عندما تزيد نسبة التهاب الوتر يصل هذا الالتهاب إلى عظام

اليد وبذلك يتطلب الأمر التدخل العلاجي وقد ينتقل هذا الالتهاب كذلك إلى المفاصل

الموجودة بالقرب من الأوتار كالرسغ والكوع.

٢-١-٩-٣: علاج التهاب أوتار اليد^(١) :

تتعدد وتختلف طرق علاج التهاب أوتار اليد وفيما يلي سوف نقوم بسررد طرق علاج التهاب أوتار اليد

◀ الراحة: ونعنى بالراحة هنا أن يتم توفير الراحة لليد بعدم حركتها لفترات طويلة وبذلك فإن الأوتار تلتئم وتشفى لأن الجسم هنا يقوم باستبدال الألياف التالفة بأخرى سليمة، كما أنه من الممكن أيضا أن يتم استخدام جبيرة لليد لضمان عدم حركتها ويجب ألا تكون الجبيرة محكمة جدا وضيقة حتى لا يزداد الألم والتورم

◀ الكمادات: إن استخدام الكمادات الباردة والساخنة على مكان الألم له تأثير رائع جدا في علاج الم وتورم أوتار اليد ولكن يجب ألا يتم وضع الثلج مباشرة على اليد وإنما يجب وضعه في فوطة ووضعها على مكان الألم وتترك لمدة ربع ساعة وستم تكرارها ثلاث مرات يوميا

◀ استخدام العلاج الطبي المسكن للألم حيث أن بعض الأدوية المسكنة للألم مثل الباراسيتامول والأيبوبروفين وغيرها تساعد بشكل كبير على علاج التهاب أوتار اليد وتخفيف ألمها.

◀ مضادات الالتهاب: إن الأدوية والعلاجات المضادة للالتهابات والكورتيوزون أيضا تساعد على تخفيف ألم وعلى علاج التهاب أوتار اليد والتخلص من الألم نهائيا مع الاستخدام المنتظم تحت اشراف الطبيب

◀ العلاج الطبيعي: إن العلاج الطبيعي له تأثير كبير وفعال أيضا في الشفاء من التهاب أوتار اليد ولذلك ينبغي أن تقوم بعمل مساج أو تدليك ليدك بنفسك بالمنزل أو الذهاب إلى مراكز العلاج الطبيعي للحصول على العلاج الطبيعي المناسب لك والذي يساعدك على الشفاء

◀ الجراحة: والجراحة هنا تكون في حالة تكلس أوتار اليد أي في حالة تراكم ملح الكالسيوم حولها فهذه الترسبات من الأفضل أن يتم التخلص منها عن طريق الجراحة وفي هذه الحالة يقوم الطبيب بعمل شق سطحي على اليد لا يتعدى خمسة سم ثم يقوم بقطع جزء

(١) - فالج فرنسيس : مصدر السابق ذكره ، ١٩٨١ ، ص٧.

بسيط جدا من الغلاف المحيط بالأوتار وبذلك يقل الضغط الواقع على الوتر ويزول الألم منها تدريجيا

٢-١-٩-٤: كيف تتجنب الإصابة بالتهاب أوتار اليد:

- ◀ أولا عليك ممارسة التمارين الرياضية التي تساعدك على تقوية العضلات المحيطة بأوتار اليد لتتجنب التهاب أوتار اليد من الحوادث أو الانتكاس إذا كنت حديث الشفاء منه
- ◀ تمارين التمدد أيضا وتمارين الإطالة تساعدك بشكل كبير في الحماية من الإصابة بمرض التهاب أوتار اليد
- ◀ تجنب تكرار حركات معينة باليد لأن الحركات المتكررة كثيرا باليد تساعد بشكل قوي جدا على حدوث التهاب أوتار اليد فحتى إذا كان عملك يتطلب منك تكرار حركات معينة بيدك لفترات طويلة فاحرص على أن تأخذ بريك أو وقت راحة كل ساعة أو نصف ساعة تغير فيه من وضعية يدك وبذلك نكون قد عرضنا لكم مجموعة من المعلومات المتكاملة حول التهاب مفاصل اليد الأسباب والعلاج وطرق الوقاية والمضاعفات أيضا ونحن ننصحكم من خلال صفحة موقعنا على ضرورة الانتباه إلى أي التهاب يحدث في الأوتار وضرورة اللجوء إلى العلاج فورا سواء العلاج الطبيعي أو الطبي للحد من الألم وكذلك للحد من المضاعفات التي قد تحدث نتيجة التهاب أوتار اليد حيث أن هذه الأوتار هي المسؤولة عن حركة اليد وعن حركة الأصابع أيضا ونحن جميعا لا يمكننا الاستغناء عن أيدينا سواء في المنزل أو العمل أو حياتنا بشكل عام ولذلك فإنه من الهام جدا ان نحافظ على صحة أيدينا وأن نسرع بعلاجها من أي ألم قد يصيبها كما ان ألم الأوتار والتهابها لا يكون في اليد فقط وإنما يكون أيضا في مناطق متفرقة من الجسم مثل الأكتاف والأرداف والركب والكعبين "ويتكون الوتر من عدد كبير من الألياف البيضاء الموازية لبعضها البعض والتي تحصر بينها الخلايا المولدة للليفية المسماة بالخلايا الوترية في حالة الوتر ويختلف طوله باختلاف العضلات وقد يكون للعضلة أكثر من وتر واحد كما في العضلة ذات الرأسين العضدية"^(١)

(١) فالج فرنسيس؛ انقطاع الوتر العضلي: (بغداد ، الاتحاد العربي لكرة الطائرة للجنة الطبية، مطبعة جميل ، ١٩٨١) ص ٥.

٢-١-٩-٥ تمزق الاوتار : (١)

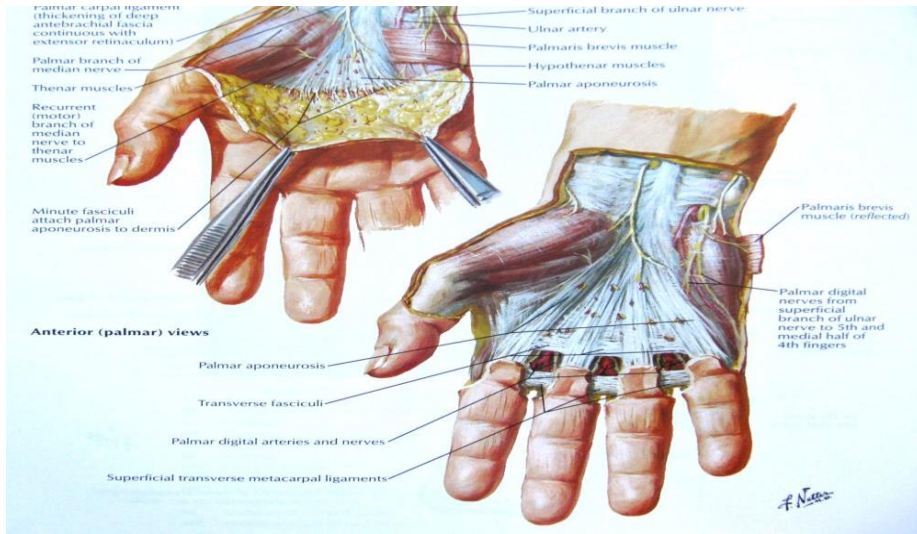
تمزق الاوتار يتضمن تمزق مدغم العضلة بالكامل والتوتر يتكون من نسيج ضام ذي قدرة كبيرة على تحمل الشد وتنتهي به العضلات وبواسطته تثبت العضلة على احد المفاصل وحول الوتر وقرب نهايته يوجد غشاء زلالي يفرز مادة لزجة تساعد على تشحيم مكان جريان الوتر وهذا يساعد على مرونة حركته وقلة احتكاكه بالعظام .وتمزق الوتر الطبيعي نادرا ما يحدث لان تمزق الاوتار لا بد له من اصابة سابقة وليس بالضرورة ان تكون هذه الاصابة ملحوظة او ملموسة حيث ان هذه الاصابة تحدث في كلا من الرياضيين وغير الرياضيين ويلمس منطقة الاصابة يتبين لنا وجود فجوة في منطقة غير منتظمة تحت الجلد ، والاسباب هي :

◀ القفز القوي

◀ اللكمة القوية

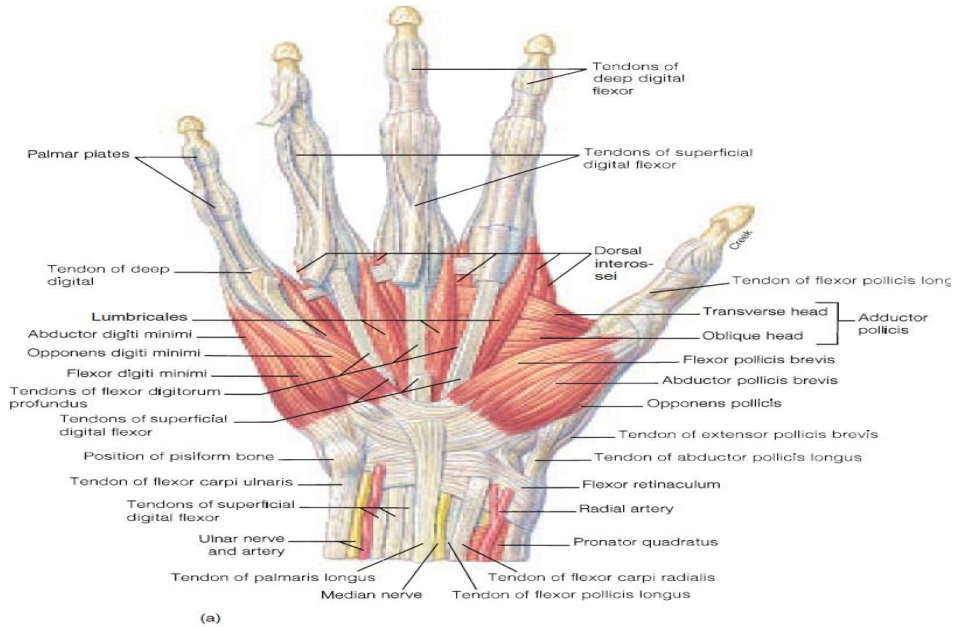
◀ التوقف الفجائي لحركة قوية اي اصابة مباشرة للوتر وهنا لا بد من التدخل الجراحي السريع .ونلاحظ في حال تمزق الاوتار الغير كامل ان هناك كثيرا من الالياف السليمة قد اصبحت على اهبة الاستعداد لكي تتمزق وهذا نظرا لحدوث استطالة بالليافها اكثر من الحدود الفسيولوجية لمطاطيتها ولهذا اصبحت هذه الالياف في حالة اقرب الى الضعف منه الى الحالة الطبيعية واقرب مايكون للتمزق فيجب علينا الحرص اثناء التعامل مع حالات تمزق الاوتار الغير كامل لمنع زيادة وتفاقم الاصابة وعليه يجب الاهتمام بجميع درجات التمزق وبنفس المستوى وعدم الاهمال مهما كانت صغيرة لان الاصابات الكبيرة تبدأ صغيرة.

(١) اقبال رسمي محمد : الاصابات الرياضية وطرق علاجها ،كلية التربية الرياضية - جامعة حلوان ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، مصر ، ٢٠١٤ ، ص ٢٥٢ .



شكل (١)

مقطع تشريحي يوضح الكف والاصبع من الجهة الانسية



شكل (٢)

مقطع يبين تشريح اليد والاصابع من الجهة الوحشية

٢-١-٩-٦ العلاج الطبيعي والأجهزة الحرارية : (١)

هو أحد أنواع الإجراءات المستعملة في علاج بعض الإعاقات الناتجة عن أمراض أو إصابات ، لكن باستعمال أجهزة العلاج الطبيعي (الحرارة ، البرودة ، الأشعة ، الذبذبات بأنواعها ، بالإضافة إلى المساجات) وكل هذا يجب أن تكون تحت إشراف طبي بعد فحص المريض بشكل دقيق بهدف التشخيص وتحديد العلاج اللازم ويعرف على أنه العلاج بقوة الطبيعة، ويعني استخدام وسائل وتقنيات متعددة من مأخذ طبيعية صورت بما يتناسب والخلل التركيبي والوظيفي الحاصل بعد الإصابة أو المرض أو الإعاقة حيث يتم استخدام الوسائل الطبيعية من حرارة وماء وكهرباء وحركة بعد تقنينها لتتلاءم مع الإصابة الحاصلة. إن استخدام بعض العلاجات الطبيعية كالموجات الحرارية الدقيقة (micro wave) والموجات فوق الصوتية (ultra sound) خلال الأسبوعين الأول والثاني للبرنامج التأهيلي يساعد المفصل على أداء التمارين العلاجية من دون ألم. ويرى الباحث بان التمارين العلاجية والعلاج الطبيعي يقومان بدور فعال في علاج كثير من الحالات المختلفة التي يصاب بها اللاعب وكذلك تخفيف وإزالة الآلام المختلفة وتحسين القدرة الحركية وإعادة المريض إلى إمكانية استعمال أوسع مدى حركي والليونة الحركية في الوقت نفسه مراعاة الحالة النفسية للمريض مهمة جداً كذلك الحالة الاجتماعية المحيطة بالمريض

٢-١-٩-٦-١ أغراض العلاج الطبيعي:

أن الغرض الرئيس من العلاج الطبيعي هو إعادة اللاعب المصاب إلى وضعه الطبيعي الذي كان عليه قبل الإصابة جهد الإمكان ،يمكن تحديد أغراض العلاج الطبيعي في "الوقاية من المضاعفات وعلاج الإصابات وأيضا زيادة قدرات اللاعب الوظيفية والحركية .

أما دورا العلاج الطبيعي في الوقاية فيشمل " منع ضعف العضلات وضمورها ومنع حدوث التشوه وتيبس المفاصل ومنع التصاق الأنسجة الرخوة والكثير من المضاعفات التي قد تصحب الإصابة إذ أن تقوية العضلات الضعيفة يؤدي إلى إزالة وتقليل الألم.

(١) - سميرة خليل : مصدر سبق ذكره ، ٢٠١٠، ص ٤٣ - ٤٤.

٢-١-٩-٦ وسائل وأجهزة العلاج الطبيعي الشائعة:

إن أهم هذه الوسائل والأجهزة هي :

◀ العلاج بالتبريد :

وهو استخدام الحرارة المنخفضة في علاج الإصابات لتخفيف الألم والتورم .

طرق العلاج بالتبريد :

١- الكمادات الباردة وأكياس الثلج

٢- الماء البارد وأحواض وحمام الباردات الماء

٣- المساح باستخدام مكعبات الثلج

٤- الغازات المبردة

◀ الهدف من استخدام وسائل التبريد :

تستخدم في الإصابات الحادة والمزمنة للإغراض الآتية :

١- تخفيف الألم والالتهاب .

٢- التخلص من التورم والارتشاح الدموي .

٣- تحفيز الحركة .

٤- القضاء على الشد العضلي .

◀ تأثير وسائل التبريد في علاج الإصابات الرياضية الحادة تؤدي البرودة إلى تقليل التورم

والارتشاح الدموي ، وذلك بسبب انقباض الأوعية الدموية والتوقف النسبي لاندفاع الدم

إلى مكان الإصابة مما يمنع الارتشاح الدموي ويستمر تأثير انقباض الأوعية الدموية

حوالي (١٥) دقيقة في الإصابات الحادة ويجب إن لاتزيد مدة وضع الثلج عن (١٠ -

١٥) دقيقة في الإصابات الحادة ويجوز تكرارها بعد فترة راحة ولمدة زمنية اقل مع رفع

الجزء المصاب وربطه برباط ضاغط وتكرار العلاج بفواصل راحة زمنية مناسبة تعتمد

مدة العلاج على حدة الإصابة ومدة إيقاف النزف عادة لأتزيد عن ٢-٤ ساعات ،

وتتوقف مدة العلاج بالتبريد على الإحساس بالألم من البرودة (زيادة تقلص الأوعية

الدموية فسيولوجيا) العلاج بالبرودة يستخدم في الإصابات الحادة في من ٢٤-٤٢

ساعة بعد الإصابة وبعد ذلك تستخدم البرودة في الإعداد والمعاونة في العلاج

والتدريبات الايجابية .

◀ العلاج بالحرارة :

وهو من اكثر الوسائل المستخدمة في العلاج الطبيعي لتخفيف الألم وخاصة في حالات الشد العضلي

ومن أهم أنواع العلاج الحراري ^(١) :

أولاً : العلاجات الحرارية السطحية : وتستخدم لتسخين المنطقة المصابة وزيادة التدفق الدموي إليها والتخفيف من الألم بالإضافة إلى تحفيز عملية الشفاء وهي لا تخترق الجسم عميقاً لذا تستخدم في إصابات الأنسجة السطحية مثل الكدمات والتشنجات العضلية ومن هذه العلاجات العلاج بالماء الحار ، والكمادات الحارة والأحواض الحرارية ، حمامات البرافين ، الأشعة تحت الحمراء وفوق البنفسجية ، الهواء الحار مع جزيئات السليولوز ، العلاجات الحرارية المقارنة أو المتعكسة)

ثانياً : العلاجات الحرارية العميقة وتشمل :

أولاً : الموجات الحرارية القصيرة (Short Wave)

ثانياً : الموجات الحرارية الدقيقة (Micro Wave)

ثالثاً : الموجات فوق الصوتية (Ultra sound)

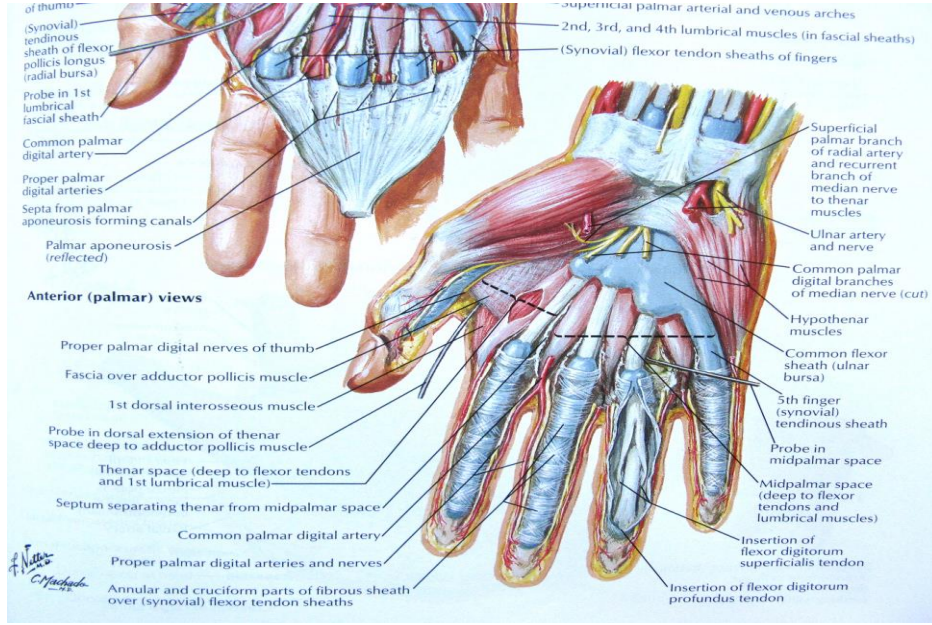
التأثير الحراري للأجهزة الكهربائية عالية التردد (Heating Effect of High Frequency Current):

يمكن إنتاج الحرارة من المجال الكهرومغناطيسي والمجال الكهروستاتيكي عند تعريض أحدهما أو كليهما إلى أنسجة الجسم. فللمجال الكهرومغناطيسي تأثير حراري على الأنسجة الواقعة في مجال التطبيق. فتنتج الحرارة من تذبذب جزيئات المادة وتزداد الحرارة كلما زادت سرعة الذبذبة والتي عامة لا تقل عن ٥٠٠,٠٠٠ ذبذبة في الثانية وللمجال الكهروستاتيكي أيضاً تأثير حراري على أنسجة الجسم الواقعة بين الأقطاب الكهربائية والتي

(١) سهاد حسيب عبد الحميد الربيعي : "تأثير برنامج علاجي لتشوه التحدب الظهري في بعض المهارات الأساسية" ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد ، بغداد . (٢٠٠٠) .

يمر بينها التيار عالي التردد حيث يسبب ذلك مجال كهربائي في الأنسجة فيتركز المجال الكهربائي بها.

وأمثلة التيار الكهربائي ذو التأثير الحراري هي الموجات القصيرة (شورت وبف Short Wave) والموجات الدقيقة (ميكروويف Micro Wave). وتسبب الموجات الصوتية (Ultra sound) أيضا ارتفاع في درجة حرارة الأنسجة وذلك بتأثير الحركة التي تسببها هذه الموجات حيث تتحول بالجهاز إلى موجات حركية فترتفع الحرارة نتيجة مقاومتها مرور التيار عالي التردد من خلالها. وتعرف الحرارة الطبية Medical Diathermy على أنها زيادة درجة الحرارة بدون تعدي المستوى الفسيولوجي الذي إن تعدها أحدث أضرارا بالجسم . ومن المعروف أن أي جهاز ينتج تيارا كهربائيا يخرج في الوقت نفسه مجالين إحداهما كهربائي والآخر مغناطيسي. وتمتص الأنسجة الحية حسب نوعها أحد المجالين أكثر من الآخر وذلك لتكوينها الكيميائي المختلف فالأنسجة التي تحوي كمية عالية من الدهون تعمل كمادة عالية المقاومة للمجال الكهربائي ولذلك تسبب هذه المقاومة ارتفاع درجة الحرارة بالأنسجة الدهنية. ولا تقاوم الدهون المجال المغناطيسي ولذلك لا تتأثر به. أما الأنسجة التي تحتوي في مكوناتها على نسبة عالية التركيز من الماء وبالتالي المخل الكهربائي Electrolyte كالأنسجة الرخوة فيسبب مرور المجال المغناطيسي من خلالها إحداث ذبذبات عالية السرعة مما يؤدي الى رفع درجة الحرارة بها. مما عرض يوضح لنا الاختلاف في استجابة أنسجة الجسم للمجالين الكهربائي والمغناطيسي اعتماداً على مكونات تلك الأنسجة من حيث الدهون او كمية السوائل. الطبيعي له تأثير فعال وكبير في الشفاء من التهاب أوتار اليد والمساج والتدليك لليدين أما الجراحة تكون الحل الأخير بعدما يحدث تكلس لأوتار اليد بسبب تراكم أملاح الكالسيوم حولها . كيفية الوقاية من التهاب أوتار اليد: ممارسة التمارين الرياضية التي تقوي من عضلات الأوتار عدم استعمال الأجهزة الحديثة التي تحمل باليد كثيرا تمارين التمدد و الإطالة تساعد على الحماية من التهاب الوتر بشكل كبير وتجنب تكرار حركات معينة باليد لفترة زمنية طويلة لان ذلك يساعد على حدوث الالتهاب



شكل رقم (٣)

مقطع تشريحي يبين الاوتار في اليد والعضلات العاملة

٢-١-١٠ - إصابات الأصابع :

على الأغلب تظهر إصابات الإصبع في جميع الألعاب الرياضية وتزداد نسبتها في لعبة كرة السلة ولعبة كرة اليد والطائرة والمصارعة ... ، تتراوح الإصابات في أصابع لاعبي كرة السلة والطائرة وكرة اليد... من الإصابات البسيطة التي تحتاج إلى القليل أو بدون معالجة إلى الإصابات الشديدة مثل الكسور والخلع التي تحتاج إلى عملية جراحية. إن الأساس الصحيح لتقييم هذه الإصابات وعلاجها هو التشخيص الدقيق وبدء العلاج بالسرعة الممكنة ، والوقت له أهمية في إحداث نتيجة جديدة. يمكن أن تحدث إصابات الأصبع أنواعاً متعددة من الأعراض مثل الألم، والانتفاخ، والتيبس، وتغير الشكل وتغير الوضع، ولا ترتبط الأعراض الشديدة دائماً مع الإصابات الشديدة وتحتاج الإصابة البسيطة إلى علاج بسيط ويمكن أن ينتج عنه ألم وانتفاخ شديد وفي بعض الحالات ينتج من الإصابة الشديدة ألم وانتفاخ بسيط وتيبس. وبالنتيجة فإن من المهم وجود أخصائي في التعبير وإصابات اليد لتشخيص جميع إصابات الأصبع الفحص البدني والشعاعي (أشعة X) هما عنصران مساعدان لتشخيص الإصابات التي تظهر خلال الألعاب الرياضية بدقة ، ويفضل أن يجري هذا التشخيص خلال (٢٤ إلى ٤٨) ساعة بعد ظهور الإصابة وهناك علاج مباشر لجميع

إصابات الإصبع وهي (RICE) الراحة، والتلج، والضغط والرفع (للجزء المصاب) مع عدم تحريكه بوضعه في جبيرة (جبسة)، ومن غير الملائم الاستمرار في تحريك الجزء المصاب، لأنه سوف يؤدي إلى تيبس غير ضروري والطريقة الوحيدة لتحديد طريقة العلاج هي بالحصول على فحص بدني وأشعة (X) ويجب اخذ الأشعة عندما يرافق الإصابة ألم شديد، وانتفاخ، وتيبس أو تغير الشكل (مثل إنحاء رأس الأصبع أو التواءه).^(١)

٢-١٠-١-٢ أنواع إصابات الأصابع :

من الإصابات المعروفة والشائعة بين لاعبي كرة السلة هو إصابة رأس الأصبع، وتظهر هذه الإصابة عندما تصطدم الكرة بأصبع الابهام مما تسبب ثنياً قوياً مفاجئاً للمفصل (محور الدوران) ينتج عن ميكانيكية التصادم هذه تمزق اوتار اصبع الابهام التي تربطه في الرسخ يتبعه ألم وانتفاخ في المفصل مع ظهور انحناء في وضع الأصبع مع عدم المقدرة على مد رأس الأصبع، ومكان الإصابة هذه سوف لن تشفى بصورة كاملة إلا إذا خضعت لعلاج ملائم ، ويمكن أن تؤدي هذه الإصابة إذا أهملت إلى انتفاخ دائم، وتغير في الشكل وعدم الراحة، ويمكن أن تسبب مشاكل إضافية في الإصبع. وفي ساحة كرة السلة لا يمكن التعرف على أنواع الإصابة وخطورتها بدقة كبيرة لذلك يجب ربط الأصبع باللفاف مع أنها ليست الملائمة دائماً، مع ملاحظة أن الانتفاخ والألم البسيط هو ليس دلالة على الإصابة البسيطة دائماً. لهذه الأسباب يجب أن تفحص الإصابات وتشخص خلال (٢٤-٤٨) ساعة من ظهور الإصابة^(٢)

٢-١٠-١-٢ أسباب إصابات أصابع اليد:

يزداد الاهتمام والتركيز على مشاكل الركبة، والكاحل، والورك، وأسفل الظهر والكتف التي تترافق مع الألعاب الرياضية في حين تهمل الإصابات التي تظهر في الأصابع ، مع أنها من الإصابات الشائعة إن إصابات الأصابع تظهر في ألعاب رياضية واسعة ومتنوعة، من كرة السلة بنسبة (31,6% ذكور - 49,0% إناث)^(٣) وحتى التنس لان الرياضي يمتلك يدين يحتويان على (٣٠) عظم (كل أصبع فيه ثلاثة عظام ولكل يد (١٥)

^(١) - [http:// www. Hughston.com/hhala_16_4.htm](http://www.Hughston.com/hhala_16_4.htm)

^(٢) -File:/// F:\ Finger injuries, finger injury causes, treatments, exercises.htm, by Owen

^(٣)-[http ://www.Hughston.com /hhala_16_4. Htm](http://www.Hughston.com/hhala_16_4.Htm)

عظماً) وترتبط هذه العظام عند منطقة المفاصل بواسطة أشرطة من مادة كلاكوجين تسمى (الأربطة) كل مفصل معرض للإصابة بالالتواء (تمزق جزئي أو خلع الأربطة)، الإجهاد (الإفراط في تمدد الأربطة)، الخلع أو التمزق الكامل للرباط خلال النشاط الرياضي. إن تعطيل الأصبع عن العمل ناتج عن الالتواء، أو الإجهاد، أو الخلع لأحد المفاصل ومن المحتمل أن ينتج التعطيل (التوقف عن الحركة) من التصادم مع منافس أو زميل، أو التصادم المفاجئ مع الكرة، أو السقوط، أو التمدد المفاجئ للأصبع هناك احتمالية أن يحدث تعطيل للأصبع عند السقوط على اليد على أرض صلبة (سطح ملعب كرة السلة) ،وهناك احتمالية تمزق الأربطة بين مفاصل الأصابع خصوصاً إذا حدث خلع في المفصل (إذا تحركت العظام عن موقعها الاعتيادي) ويحدث التوقف عن الحركة للأصابع عند تسلط قوة تضغط على المفصل باتجاهين مع وجود تدوير في المفصل أيضا يؤدي هذا الضغط وعزم التدوير عادةً إلى الخلع، ويمكن للمفصل أن يعيد وضعه بنفسه خلال ثوان، أو يستمر في وضعه غير الطبيعي ويعاد من خلال العناية البسيطة (١) .

٢-١٠-١-٢ معالجة إصابات أصابع اليد :

استمرار الشعور بعدم الراحة بعد مرور (٢٤) ساعة من العلاج، واستمرار مفصل الأصبع بالانتفاخ عندئذ يجب اخذ أشعة للأصبع للتأكد من كسر العظم ، وإذا أظهرت الأشعة وجود كسر في احد عظام الأصبع فيجب وضع الأصبع في جبيرة (جبسة) أو يوضع في قالب أو الخضوع لعملية جراحية تقويمية وإذا لم يكن هناك كسر فتكون المعالجة بالبرودة والحرارة للأصبع المصاب ((١٢) دقيقة ثلج و (١٢) دقيقة حرارة) ولقد أثبتت البحوث بان استخدام الثلج أولا هي الطريقة الأفضل أي تعاقب استخدام (ثلج-حرارة) لان أي زيادة في الالتهاب الذي تسببه الحرارة سوف يخفض نتيجة استخدام الثلج ، ويكون استخدام الثلج والحرارة في العلاج (٣ إلى ٤) مرات في اليوم^(٢) ومن الطرق الأكثر شيوعاً في علاج توقف الأصبع هي ربط الأصبع المصاب مع الأصبع المجاور له وهذه الطريقة تمنع الأصبع

¹ Larry, F, Ellson: Basket ball Injures in the Database of candian hospitals Injury Reporting and Prerention (CHIRPP) chronic Diseases in canada (1995), vol Ib, No. 3, P.1.

(2) File:// F:\ Finger injuries, finger injury causes, treatments, exercises.htm, by Owen Ahnderson, P.3.

المصاب وتحميه من التمدد، وبإمكان اللاعب تناول المضادات الحيوية بعد ظهور الإصابة ولمدة يومين أو ثلاثة للسيطرة على الألم والالتهاب، مع تناول الدهون (حوامض دهنية نوع أوميكا ٣) ومثل هذا الغذاء يجب تناوله باستمرار وخلال ثلاثة إلى خمسة أيام سيخف الألم، والانتفاخ، والالتهاب ، وهذا لا يشمل أصابع العظم المصاب بالكسر أو خلع المفصل. أما إذا كان هناك كسر في عظم الأصبع فهناك حاجة إلى عمل قالب أو جبسه للمحافظة على عدم الحركة لمدة (٣ إلى ٦) أسابيع وهناك احتمال استمرار بعض الألم والانتفاخ حتى بعد هذه الفترة، ويمكن للاعب المصاب بالالتواء أو الإجهاد الرجوع إلى الملعب حالما يربط الأصبع المصاب بالأصبع القريب منه لإسناده وينبغي التنبيه على أن (الفشل في ربط الأصبع يزيد من خطورة الالتواء وسوف يتطور إلى إجهاد أو أن الإجهاد سوف يتحول إلى خلع، ويجب أن يستمر ربط الأصبع طالما كان هناك ألم وبإشراف أخصائي العلاج)^(١)

٢-١-١٠-٤ إجراءات منع الإصابة :

يحتاج الرياضي معرفة الخطوات التي يجب إتباعها لخفض خطورة توقف الأصبع ومن الواضح أن زيادة قوة الأصبع ،اليدين، الرسخين والساعدين ستكون مفيدة في الوقاية من الإصابة ، تحسن المرونة في حدود معينة للأصبع، الرسخين ومرونة في اليدين في العديد من الألعاب الرياضية التي فيها احتكاك وسقوط مثل (السلة، الركبي، الطائرة، كرة اليد ، المصارعة....).

لذلك فإن سلسلة من تمارينات القوة تؤدي إلى خفض خطورة توقف الأصبع التي تظهر نتيجة سرعة واطئة- عالية أو تصادم قوة منخفضة. هذه التمارينات تشبه تمارينات إعادة تأهيل الأصبع المتوقف بعد انخفاض أعراض الإصابة وتصمم التمارينات لرفع قوة الحركة ومداها في الأصبع (تأثير مدى الحركة مهم عندما يتوقف الأصبع عن الحركة نتيجة الإصابة).ومن هذه التمارينات تمارينات تمديد الأصبع بواسطة ضغط راحة اليد على حائط أو سطح أملس لفترة (٥) ثوان وتكرر هذه العملية لمدة عشر مرات. ويمكن أداء التمارينات نفسها بالضغط على كرة سلة وبالمدة نفسها ومن التمارينات الأخرى الاستناد الأمامي على الأصابع.

(1)File:// F:\ Finger injuries، finger injury causes، treatments، exercises.htm، by Owen Ahnderson، P.3.

٢-١-١٠-٥ إصابات كرة السلة الشائعة:

تعرف الإصابة ((تأثر نسيج أو مجموعة من الأنسجة نتيجة مؤثر خارجي أو داخلي قد يؤدي إلى تعطيل عمل أو وظيفة ذلك النسيج)) (١)
وعرفها لبتون ((بأنها تغير تشريحي أو فسيولوجي يحدث في بعض أنسجة الجسم أو أعضائه)) (٢).

وعرفها ميلندا ((بأنها تمزق أو اختلال في ترابط نسيج أو أكثر من أنسجة الجسم الرخوة العضلات، الأوتار، الأربطة أو الأنسجة الأخرى ، العين ، الأذن نتيجة لتأثير عوامل ميكانيكية داخلية أو خارجية على ذلك النسيج)) (٣)

تعد لعبة كرة السلة من الألعاب الشعبية الواسعة الانتشار في العالم وخاصة الولايات المتحدة إن الإصابة تحصل سواء كان اللاعب محلياً أو دولياً (٤).

ويرى الباحث ان أصبع الإبهام يتعرض دائماً للوي بوساطة أي شدة خارجية على رأس الإصبع أو في حالة قتل الأصابع بقوة ، أن اللوي يؤثر تأثيراً رئيساً على المفصل ويحدث تمزقاً للأربطة المحيطة بالمفصل وكذلك الأوتار مما يؤدي إلى حدوث الم في المنطقة مع تورم واضح وقد يحدث نزف بسيط يظهر تحت الجلد ومن الضروري في هذه الحالة السيطرة على التورم باستعمال التبريد بما لا يقل عن ساعة ، و تتعرض أربطة الكف إلى التمزقات لكونها كثيرة الحراك ويستند عليها الرياضي إثناء السقوط وفي مختلف الألعاب .

(١) (عمار عبد الرحمن قبع؛ مصدر سابق، ١٩٩٩، ص ١٥٣.

(2) (Litton. G. Lyuu peltierl ; Athletic injuries: (charchill ltd) London، 1976، P.16.

(3) (Melinda-j. Flegel msport flegel; Sport fistaid : (usp chapiagan lilinois، 1992)، P.25.

(4) File:// A:\common Basket ball Injuriuers keep your Guard up.htm،2006

٢-٢ الدراسات السابقة :

٢-٢-١-دراسة كامل شنين مناهي ٢٠١٠^(١):

عنوان الدراسة : (تأثير استخدام التمرينات التأهيلية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي في علاج مرضى الفصال العظمي واستعادة المدى الحركي لمفصل الركبة) .

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى وضع بعض التمارين العلاجية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي لاستعادة المدى الحركي ومدى تأثيرها على بعض المتغيرات الكينماتيكية لمفصل الركبة والتعرف على الفروق الإحصائية عند تطبيق هذا البرنامج .

عينة الدراسة :

تتكون العينة من (١٢) مصاب بمرض الفصال العظمي لمفصل الركبة من غير الممارسين للرياضة و (٢٥) مصاب بالفصال العظمي لمفصل الركبة من الممارسين للألعاب الفرقية .

الاستنتاجات : توصل الباحث إلى مجموعة من الاستنتاجات من أهمها :

- ١- أظهرت نتائج المجموعات في الاختبارات البعدية بان البرنامج العلاجي المستخدم ساعد بالوصول إلى المدى الحركي الطبيعي لمفصل الركبة .
 - ٢- أظهرت النتائج من خلال الاختبارات التتبعية للمجموعات وجود تباين في نتائج هذه الاختبارات من خلال نتائج تحليل التباين (f) وقيم (LSD) والتي أظهرت تقدم الاختبارات البعدية لمتغير المد والثني على الاختبارين القبلي والوسطي .
- أما أهم التوصيات :

- ١- نوصي باستخدام التمارين العلاجية وأجهزة العلاج الطبيعي في علاج مرضى الفصال العظمي لمفصل الركبة .
- ٢-نشر الوعي الصحي بين أفراد المجتمع من خلال تعريفهم بخطر زيادة الوزن لما له من تأثير كبير على مفاصل الجسم.

(١) كامل شنين مناهي : تأثير استخدام التمرينات التأهيلية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي في علاج مرضى الفصال العظمي واستعادة المدى الحركي لمفصل الركبة ، أطروحة دكتوراه ، ٢٠١٠ .

٢-٢-٢-دراسة تحرير علوان حسون ٢٠٠٧: (١)

عنوان الدراسة : (تأثير استخدام تمارينات تأهيلية لإصابات أصابع اليد للاعبين كرة السلة)
 هدف الدراسة : تهدف الدراسة إعداد تمارينات تأهيلية لأصابع اليد للاعبين كرة السلة و
 استخدام التمارينات المعدة لتأهيل أصابع اليد للاعبين كرة السلة والتعرف على الفروق
 الاحصائية عند التطبيق هذا البرنامج
 عينة البحث : تتكون عينة البحث من (٨) لاعبين دون سن (١٧) سنة من منطقة
 كردستان العراق.
 الاستنتاجات :

بعد عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها توصل الباحث إلى ما يلي:

١. إن استخدام نوع الشدة والمتدرجة من منخفضة وصعوداً كان عاملاً مؤثراً في تأهيل
 لأصابع المصابة
٢. إن التمارينات التأهيلية المختارة لها دور فاعل في عدم حدوث تشوهات.
 التوصيات :
١. التأكيد على استخدام التمارينات التأهيلية لإصابة مفاصل أصابع اليد.
٢. التأكيد على ضرورة اتباع مبدأ التدرج (مراحل) في إعداد التمارينات التأهيلية.
٣. ضرورة التأكيد موضوع التشخيص الدقيق لدرجة الإصابة واختيار التمارينات
 التأهيلية المناسبة وزمن الإصابة.
٤. ضرورة الاهتمام بالمساج عند استخدام التمارينات التأهيلية .

٢-٢-٣-مناقشة الدراسات السابقة :

◀ لقد امتازت دراسة (كامل شنين مناحي) باستخدام التمارين التأهيلية واجهزة العلاج
 الطبيعي واستعادة المدى الحركي للمفصل المصاب.
 ◀ حيث امتازت دراسة (تحرير علوان حسون) باستخدام تمارينات تأهيلية لإصابة اصابع
 اليد للاعبين كرة السلة

(١) تحرير علوان حسون : تأثير استخدام تمارينات تأهيلية لإصابات أصابع اليد للاعبين كرة السلة ، رسالة ماجستير
 .٢٠٠٧،

- ◀ بالنسبة للبحث الذي قدمه الباحث كان يعالج تمزق اوتار إبهام اليد واستعادة المدى الحركي لدى الرياضيين المصابين
- ◀ إما بالنسبة لعينة (كامل شنين مناحي) هي (١٢) مصاب بالفصال العظمي لمفصل الركبة لغير الممارسين للرياضة و (٢٥) مصاب من الممارسين للألعاب الفرقية وهذا يدل على أن كلتا الإصابتين من النوع المزمن.
- ◀ إما بالنسبة لعينة (تحرير علوان حسون) اذ تتكون من (٨) لاعبين دون سن (١٧) سنة من منطقة كردستان العراق.
- ◀ كان عدد عينة البحث بالنسبة للمنهج المعد من قبل الباحث هو (٨) مصابين بتمزق اوتار إبهام اليد حيث تم استعادة المدى الحركي للأصبع المصاب .

الفصل الثالث

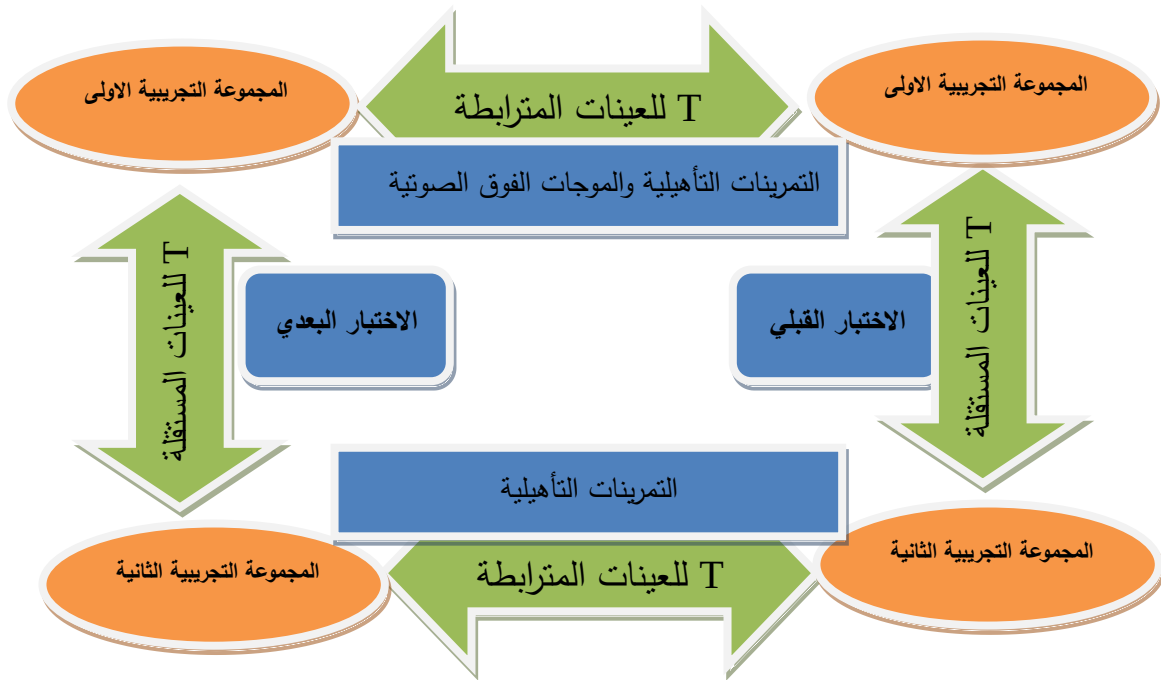
٣	منهج البحث وإجراءاته الميدانية
١-٣	منهج البحث
٢-٣	مجتمع وعينة البحث
٣-٣	توصيف العينة
٤-٣	جداول تبين تجانس وتكافؤ بين المجموعتين (عينة البحث)
٥-٣	الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات
١-٥-٣	أجهزة العلاج الطبيعي المستخدمة
٢-٥-٣	وسائل جمع المعلومات
٦-٣	التجربة الاستطلاعية
٧-٣	تشخيص الإصابة
٨-٣	الاختبارات المستخدمة في البحث
١-٨-٣	اختبار المدى الحركي لأصبع الإبهام اليد
٩-٣	أجهزة العلاج الطبيعي المستخدمة
١٠-٣	الأشعة السينية X-Ray
١١-٣	أشعة الرنين المغناطيسي (M. R. A)
١٢-٣	المتغيرات قيد الدراسة
١٣-٣	اختبار قوة أصبع إبهام اليد
١٤-٣	الاختبار القبلي
١٥-٣	جلسات أجهزة العلاج الطبيعي
١٦-٣	المنهاج التأهيلي للتمارين العلاجية
١٧-٣	البرنامج التأهيلي للمجموعة الأولى. باستخدام الأجهزة الحرارية تتخللها تمارين تأهيلية
١٨-٣	خطوات أعداد منهج للتمرينات التأهيلية المقترحة
١٩-٣	الاختبار البعدي
٢٠-٣	الوسائل الإحصائية المستخدمة

٣- منهجية البحث واجراءاته الميدانية :-

٣-١- منهج البحث :-

استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعتين المتكافئتين حيث تخضع المجموعات إلى اختبار قبلي ثم يدخل المتغير المستقل على المجموعة التجريبية الاولى ثم يدخل المتغير المستقل على المجموعة التجريبية الثانية وبعد الانتهاء من التجربة تخضع كلا المجموعتين إلى اختبار بعدي وهذا التصميم "يتسم بقدر أكبر من الضبط التجريبي و أنه يزيد من درجة الصدق الداخلي"^(١)، لملائمته طبيعة مشكلة الدراسة.

فالمنهج التجريبي هو (الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم من متغير (عامل) أو أكثر بينما تثبت المتغيرات (العوامل الأخرى)^(٢).



شكل (٤)

يوضح التصميم التجريبي

(١) (نوري أبراهيم الشوك ، رافع صالح فتحي الكبيسي : دليل الباحث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية، بغداد، ٢٠٠٤م، ص٦٨.

(٢) محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب؛ البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، ط١، القاهرة، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩، ص٢١٧.

٢-٣- مجتمع البحث وعينته:

حدد الباحث مجتمع بحثه بالطريقة العمدية بالرياضيين المصابين من أندية محافظة الديوانية البالغ عددهم الكلي (٨) لاعبين مصابين (كرة يد كرة سلة ،المصارعه) ، تم تقسيمهم عشوائيا على مجموعتين تجريبيتين بواقع (٤) لاعبين مصابين لكل مجموعة، حيث كان مدة البرنامج التأهيلي (٦) اسابيع استخدم فيها الباحث الموجات فوق الصوتية والتمرينات التأهيلية للمجموع الاولى اما المجموعة الثانية فقد تم تأهيلها من خلال التمرينات التأهيلية فقط .

جدول (١)

يوضح توصيف عينة البحث

الفعالية	عدد المصابين
كرة اليد	٤
مصارعه	٢
كرة السلة	٢

الجدول (٢)

تجانس أفراد المجموعة الاولى (اجهزة + التمرينات التأهيلية)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط	الانحراف	الوسيط	الاختلاف	الدلالة
١	مد	درجة	٢٤,٧٥٠	٤,٦٤٦	٢٤,٠٠٠	١٨,٧٧١	متجانس
٢	ثني	درجة	٣١,٧٥٠	٤,٧١٧	٣٣,٥٠٠	١٤,٨٥٧	متجانس
٣	تقريب	درجة	٢٧,٧٥٠	٢,٢١٧	٢٨,٠٠٠	٧,٩٩٠	متجانس
٤	تباعد	درجة	٣٨,٢٥٠	٦,٩٩٤	٣٩,٠٠٠	١٨,٢٨٥	متجانس
٥	القوة	نيوتن	٣١,٢٥٠	٣,٣٠٤	٣١,٠٠٠	١٠,٥٧٣	متجانس

الجدول (٣)

تجانس أفراد المجموعة التجريبية الثانية (التمرينات التأهيلية)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط	الانحراف	الوسيط	الاختلاف	الدلالة
١	مد	درجة	٢٥,٢٥٠	٢,٠٦٢	٢٥,٠٠٠	٨,١٦٥	متجانس
٢	ثني	درجة	٣٢,٧٥٠	٤,٧٨٧	٣٤,٠٠٠	١٤,٦١٧	متجانس
٣	تقريب	درجة	٢٤,٢٥٠	٢,٩٨٦	٢٤,٠٠٠	١٢,٣١٤	متجانس
	تباعد	درجة	٣٦,٧٥٠	٣,٣٠٤	٣٧,٠٠٠	٨,٩٩١	متجانس
	القوة	نيوتن	٣٣,٢٥٠	٣,٩٤٨	٣٢,٥٠٠	١١,٨٧٢	متجانس

الجدول (٤)

يبين تكافؤ افراد عينة البحث

ت	المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الاولى		التجريبية الثانية		قيمة t المحسوبة	الدالة
			س	ع	س	ع		
١	مد	درجة	٢٤,٧٥٠	٤,٦٤٦	٢٥,٢٥٠	٢,٠٦٢	٠,١٩٧	٠,٨٥١
٢	ثني	درجة	٣١,٧٥٠	٤,٧١٧	٣٢,٧٥٠	٤,٧٨٧	٠,٢٩٨	٠,٧٧٦
٣	تقريب	درجة	٢٧,٧٥٠	٢,٢١٧	٢٤,٢٥٠	٢,٩٨٦	١,٨٨٢	٠,١٠٩
٤	تباعد	درجة	٣٨,٢٥٠	٦,٩٩٤	٣٦,٧٥٠	٣,٣٠٤	٠,٣٨٨	٠,٧١٢
٥	القوة	نيوتن	٣١,٢٥٠	٣,٣٠٤	٣٣,٢٥٠	٣,٩٤٨	٠,٧٧٧	٠,٤٦٧

٣-٣-٣-الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات :

ان أدوات البحث هي " الوسائل التي يستطيع بها الباحث جمع البيانات وحل مشكلته لتحقيق أهداف البحث مهما كانت الأدوات من بيانات وعينات وأجهزة " (١) .

٣-٣-٣-١- الأجهزة والأدوات المستخدمة :-

- كاميرا تصوير نوع (nikon) مع حامل ثلاثي (tripod) .
- جهاز حاسوب نوع (DELL) .
- (كرة طبية + عجينة مطاطية) . ملحق (١) يخص التمارين التأهيلية
- سرير طبي (سدية) .
- علامات لاصقة
- جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound)
- جهاز قياس القوة (منصة قياس القوة)

٣-٣-٣-٢-:- وسائل جمع المعلومات

- المراجع والمصادر العربية والأجنبية .
- المقابلات الشخصية . ينظر ملحق (٢)
- استمارة استبيان لتحديد أهم الأجهزة المستخدمة وعرضها على الخبراء ملحق (٣)
- استمارة تشخيص المريض ملحق (٤) .

(١) وجيه محجوب : طرق البحث العلمي ومناهجه ، ط ٢ ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ ، ص ١٣٣ .

٤-٣: التجربة الاستطلاعية:

اجريت التجربة الاستطلاعية في يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١/٧ الساعة التاسعة صباحا في مستشفى الديوانية التعليمي/قسم العلاج الطبيعي حيث اطلع على الأجهزة التي حددت من خلال استمارة استبيان وزعت على ذوي الاختصاص والخبرة وهي الموجات فوق الصوتية (ultra sound) من النوع المستمر حيث هي الأكثر استعمالا والمضمونة علميا. والتعرف على عمل تلك الأجهزة من خلال عدد من الجلسات في الأسبوع وزمن كل جلسة وقد اجريت التجربة في الوقت المذكور أعلاه على احد الرياضيين المصابين بتمزق اوتار اصبع ابهام اليد وكيفية العمل على الأجهزة وكيفية وضع الجهاز على المنطقة المصابة وكذلك تم عرض كيفية قياس المدى الحركي لاصبع ابهام اليد من خلال الحركات الأساسية للمفصل (التقريب ، التباعد ، المد ، الثني) بعد ذلك الذهاب إلى كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة قاعة العلاج الطبيعي لتوضيح التمارين المستخدمة في البرنامج وكيفية تطبيقها وكذلك الاطلاع على الاجهزة الحرارية المستخدمة وكيفية أداء بعض التمارين بواسطتها حيث أشرف على ذلك من قبل الباحث .

النتائج التي توصل اليها الباحث من التجربة الاستطلاعية :

١- كانت هناك امكانية لأجراء الاختبارات من حيث قدرة المصاب على التنفيذ وملائمة الاختبارات .

٢- أن الأجهزة والادوات المستخدمة في البرنامج التأهيلي تعمل في الحدود الطبيعية للمدى الحركي وقوة المفصل للشخص المصاب .

٣- معرفة الوقت اللازم لتطبيق مفردات البرنامج التأهيلي

٤- التعرف على الصعوبات الميدانية التي قد تواجه الباحث خلال تطبيق البرنامج .

٥-٣- تشخيص الإصابة:

يتم تشخيص الإصابة عن طريق الطبيب المختص* وذلك من خلال الفحص السريري و اشعة الرنين والاشعة السينية حيث تنظم لكل مصاب استمارة خاصة ينظر ملحق (٤) ومن العلامات السريرية التي لوحظت أثناء الفحص هي .

١- ألم شديد في منطقة الإصابة خصوصاً عند اداء الحركات الرئيسية لأصبع إبهام.

(*) أ ، م، د احسان عبد العباس الزبيدي :جراح مفاصل والعظام ، كلية الطب جامعة القدس

٤- ارتفاع درجة حرارة المنطقة المصابة نتيجة التمزق.

٦-٣ الاختبارات المستخدمة في البحث :

٦-٣-١ اختبار المدى الحركي لأصبع الإبهام اليد:

يمكن اختبار المدى الحركي لأصبع إبهام اليد من خلال قياس زوايا الأصبع باستخدام جهاز الجينوميتر حيث يجري حركات الأصبع الأساسية (التقريب ، التباعد ، المد ، الثني) باتجاهات مختلفة. حيث تم عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء ينظر ملحق (٧) .

❖ الهدف من الاختبار :

قياس زوايا (المدى الحركي) لأصبع إبهام اليد .

❖ الإمكانيات والأدوات :

❖ جينوميتر ، علامات لاصقة ، سرير طبي .

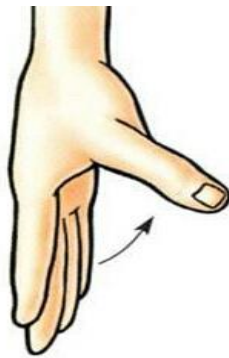
❖ مواصفات الأداء :

يقوم الشخص المصاب بأداء الاختبار بتحريك أصبع إبهام اليد باتجاهات مختلفة ذلك لقياس المدى الحركي بـ (٤) اتجاهات وهي (التقريب ، التباعد ، المد ، الثني) وكما موضح بالشكل (٥)

(المد)

(التقريب)

(التباعد)



Abduction



Adduction



Extension

(ج)

(ب)

(أ) (الثني)



Flexion

(د)

شكل (٥)

توضيح حركات زوايا اصبع الابهام

طريقة التسجيل :

تسجل الزوايا بالاتجاهات الأربعة بعد إجراء قياس اللاعب المصاب وهو يؤدي هذه الحركات لأقصى مدى حركي يمكن إن يصل إليه اصبع ابهام اليد ^(١) كما في شكل (٦)



شكل (٦)

يمثل قياس المدى الحركي لاصبع ابهام اليد بجهاز الجينوميتر

(١) فوزي الخضيرى : الطب الرياضى والياقة البدنية ، دار العلوم العربية ، بيروت ، ط ١ ، ١٩٩٧ ، ص ١٢٥ .

٧-٣ أجهزة العلاج الطبيعي المستخدمة:

أولاً : الموجات فوق الصوتية (Ultrasound)

تستخدم مصدر تيار تردده مليون ذبذبة في الثانية الطول الموجي ١,٠ ملم ويستخدم في هذا الجهاز الكوارتز أو الكريستال بالرأس المستخدمة في العلاج فيوصل التيار العالي التردد إلى الكريستال عن طريق قطب كهربائي للربط بينهما ويلتحم الكريستال مع صفيحة معدنية أمامية في الرأس العلاجية ولذلك فإن حدوث أي تغيير في شكل الكريستال يسبب حركة في الصفيحة المعدنية الأمامية ولذلك تصدر موجات فوق صوتية. وقد تنعكس الموجات الفوق صوتية إذا ما اصطدمت بوسط غير مناسب لانتقالها كالهواء مثلاً ولذلك يجب استخدام وسط مناسب كزيت البرافين أو الماء. كما موضح بالشكل (٧)



شكل (٧)

يوضح جهاز الموجات فوق الصوتية

وللموجات الصوتية التأثيرات الآتية: (١)

- ١- تأثير حراري نتيجة امتصاص الأنسجة للموجات فوق الصوتية.
 - ٢- تأثير ميكانيكي عن طريق اختلاف الضغط في الأنسجة.
 - ٣- تأثير كيميائي حيث تؤثر على سريان المكونات الخلايا من جدارها وترفع معدل التكوين
- موانع استخدام الموجات فوق الصوتية: (٢)

- ١- التهابات الأوردة.
- ٢- أمراض الدم الحادة.

(١) أسامة رياض، إمام حسن محمد: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مصدر سبق ذكره، ص ٩١ .

(٢) أسامة رياض، إمام حسن محمد: مصدر السابق الذكر، ص ٩١ .

٣- أثناء العلاج بالأشعة العميقة.

٤- الأورام.

الجرعة المستخدمة من الموجات فوق الصوتية

إن اختيار الجرعة المناسبة في العلاج باستخدام الموجات فوق الصوتية عليه جدال كثير ويلزم أنه يتحلى أخصائي العلاج الطبيعي بالخبرة الكافية التي تمكنه من تحديد جرعات العلاج حسب إصابة اللاعب. حيث استخدم الباحث الموجات فوق الصوتية بشكل مستمر وعامة في الحالات الحادة تستخدم جرعة بسيطة ٠,٢٥ إلى ٠,٥ واط سم^٢ لمدة دقيقتين او ثلاث ولمرتين في اليوم الفارق الزمني بينهما (٥دقائق). وقد يمكن زيادة الكثافة إلى ٠,٨ والزمن إلى ٤ أو ٥ دقائق. أما في الحالات المزمنة نستخدم كثافة ووقت أكثر بحيث لا تزيد الكثافة عن ٢ وات سم^٢ والزمن عن ٨ دقائق^(١). كما موضح بالشكل (٨)



شكل (٨)

يوضح عمل جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound)

٣-٧-١- الأشعة السينية X-Ray:

بعد اخذ الإجراءات الأولية للمصاب معالجة أولية يؤخذ المصاب إلى المستشفى لالتقاط الصورة الإشعاعية له يقوم المصاب بوضع يده على السدية كي تؤخذ الأشعة له من الأعلى بصورة كاملة الأمر الذي يؤدي إلى إجراء مقارنة بين اليدين قد تكون هناك بعض التشوهات في المنطقة المصابة وكما موضح في الشكل رقم (٩) .

(١) أسامة رياض، إمام حسن محمد: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مصدر سبق ذكره، ص ٩١ .

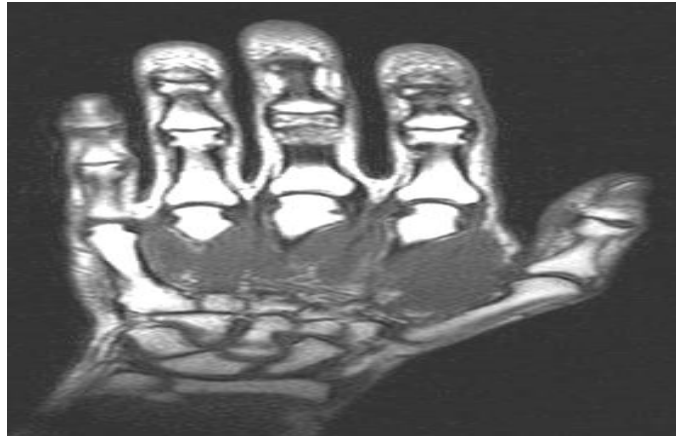


شكل (٩)

يوضح منطقة ابهام اليد بواسطة أشعة (X-Ray)

٣-٧-٢- أشعة الرنين المغناطيسي (M. R. A)

اخذت أشعة الرنين المغناطيسي إلى جميع المصابين في مستشفى العام / شعبة المفراس والرنين المغناطيسي في الديوانية لغرض تشخيص الإصابة بصورة دقيقة لان إصابة اوتار ابهام اليد يعد من الاصابات غير المرئية ، وكما مبين في الشكل (١٠)



صورة لكف اليد للجبه الوحشية



شكل (١٠-١١)

يوضح من خلال أشعة الرنين المغناطيسي منطقة الإصابة حيث يشير السهم إلى اوتار ابهام اليد

٣-٨- حركات زوايا اصبع الابهام^١ :

الحركات الأساسية لمفصل اصبع ابهام اليد:

يؤدي اصبع ابهام اليد (٤) حركات وهي (التقريب ، التباعد ، الثني ، المد ،) حيث قام الباحث بأخذ (٤) زوايا لاصبع ابهام اليد حيث تبين الإشكال الآتية كيفية أداء الحركات من قبل المصاب :

١- التقريب : يقوم المصاب بالجلوس جانبا ويقوم بوضع اليد المصابة على السدية ويحاول قدر المستطاع تقريب اصبع ابهام اليد المصابة الى حد الالم ويتم قياسه بوضع احد اضلاع جهاز الجينوميتر على امتداد اصبع الابهام والضلع الثاني بامتداد اصبع السبابة والزاوية المحصورة بين ضلعي الجينوميتر تدل على متغير التقريب . وكما موضح بالشكل (١١)



شكل (١٢)

يوضح كيفية أداء حركة التقريب

٢- التباعد : من وضع الجلوس يثبت المصاب يديه على السدية اذ يكون احد اضلاع على امتداد اصبع الابهام من الداخل او من الخارج والذراع الثانية على امتداد اصبع السبابة وهو مستقيم (في حالة مبسط الكف) وتكون الزاوية المحصورة بين الضلعين زاوية التباعد وكما موضح بالشكل (١٣) .

(^١) فوزي الخضيرى : المصدر السابق نفسه ، ص ١٢٦



شكل (١٣)

يوضح قياس زاوية التباعد للابهام

٣- المد : من وضع الجلوس يقوم المصاب بمد اصبع ابهام اليد المصابة ومدّها للجانب ، ويتم وضع جهاز الجينوميتر بمستوى افقي ويوضع احد اضلاع الجهاز على امتداد اصبع الابهام من الخارج والضلع الثاني للجهاز على امتداد الاصابع الاخرى وهي مستقيمة . والزاوية المحصورة بين الضلعين تدل على متغير المد لهذا المفصل وكما موضح

بالشكل (١٤)



شكل (١٤)

يوضح كيفية أداء حركة المد

٤- الثني : من وضع الجلوس يقوم المصاب بثني الاصبع المصاب نحو باطن اليد ، ويتم قياس زاوية ثني المفصل من خلال وضع احد اضلاع جهاز الجينوميتر على امتداد اصبع الابهام والذراع الثانية على سلامة الابهام الثالثة . وكما موضح بالشكل (١٥) .



شكل (١٥)

يوضح كيفية أداء حركة الثني

٣-٨-١- اختبار قوة اصبع ابهام اليد :- (١)

يتمثل اختبار قوة اصبع ابهام اليد حيث يقوم المصاب بالضغط على جهاز منصة القوى باستخدام الاصبع المصاب بالضغط على الجهاز (المنصة) ويتم ذلك بعد مرور أسبوعين على حدوث الإصابة لان الإصابة خلال هذه المدة قد تخلصت من الأنسجة التالفة والتجمعات الدموية وأصبحت جاهزة للاختبار .

❖ الهدف من الاختبار : قياس القوة اصبع ابهام اليد .

❖ الإمكانيات والأدوات :

❖ جهاز (منصة القوة) .

مواصفات الأداء : (من وضع الجلوس يقوم المصاب بالضغط على جهاز منصة القوة (حيث يكون الضغط فقط في اصبع ابهام اليد المصاب) دون تسليط ضغط الجسم اوضغط اليد على الابهام ولمحاولتين بثبات إلى الإحساس بالألم وكما موضح في الشكل (١٥)



يوضح اختبار قوة اصبع ابهام اليد شكل (١٦)

(١) زكي محمد محمد حسن : اختبارات القوة العضلية ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ص ١٣٣ .

طريقة التسجيل :

تسجل أقصى قوة ممكن تسليطها على الجهاز .

٣-٩- إجراءات البحث الميدانية :-

٣-٩-١ : الاختبار القبلي :

قام الباحث بإجراء الاختبار القبلي لإفراد عينة البحث في ٢٠١٨/٣/٥ - ٦ / ٤ / ٢٠١٨ المتكونة من مجموعتين إذا تم تنفيذ الاختبارات لكل لاعب و كانت جميع الاختبارات في تمام الساعة العاشرة صباحاً في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية قاعة العلاج الطبيعي ومستشفى الديوانية التعليمي كذلك قام الباحث بتثبيت الظروف التي تتعلق بالاختبار القبلي من حيث الزمان والمكان والأدوات المستخدمة وطريقة التنفيذ وفريق العمل المساعد ، من اجل توفير الظروف نفسها في الاختبار البعدي .

٣-٩-٢- أجهزة العلاج الطبيعي:

قام الباحث باستخدام أجهزة العلاج الطبيعي (الموجات فوق الصوتية) كوسيلة لعلاج إصابة تمزق اوتار اصبع ابهام اليد حيث استخدم جهاز الموجات فوق الصوتية (ultra sound) وهذه الجهاز اختير من بين مجموعة من الأجهزة التي نضمها الباحث على شكل استمارة استبيان وعرضت على ذوي الاختصاص والخبرة و استخدام هذا الجهاز مع المجموعة الأولى من عينة البحث التي تعالج بواسطة (أجهزة العلاج الطبيعي + التمارين تأهيلية). ويكون العلاج بواسطة هذا الجهاز للأسبوعين الأول والثاني صباحا البالغ (٢) أسابيع وبواقع (جلسه واحدة) في اليوم الواحد ولثلاثة ايام في الاسبوع هذا فيما يخص جهاز (ultra sound) (١) حيث اخذ الباحث بنظر الاعتبار درجة حرارة الجو لان بعض الرياضيين حدثت لهم الإصابة في فصل الشتاء على ضوء ذلك يجب التحكم بدرجة حرارة الأجهزة المستخدمة وكما مبين في الجدول رقم (٥)

جدول (۵)

يبين البرنامج التاهيلي لجهاز Ultrasound المستخدم

(١) سميرة خليل محمد : العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات ، مصدر سبق ذكره ، ص ٧٢ .

الاسبوع الاول	عدد الجلسات	الأجهزة المستخدمة	وقت الجلسة
الأول	1	Ultrasound	5 (min)
الثاني	1	Ultrasound	5 (min)
الثالث	1	Ultrasound	5 (min)
الاسبوع الثاني	عدد الجلسات	الأجهزة المستخدمة	وقت الجلسة
الأول	1	Ultrasound	5 (min)
الثاني	1	Ultrasound	5 (min)
الثالث	1	Ultrasound	5 (min)

٣-٩-٣- المنهاج التأهيلي للتمارين العلاجية^(١):

بعد انتهاء المجموعتين من الأسبوعين الأول والثاني وقياس القوة القصوى لهما حيث قننت الشدة عن طريق اخذ القوة القصوى لاصبع ابهام اليد بواسطة جهاز (منصة القوة) يقوم المصاب بالضغط على منصة القوة إلى الاسفل من وضع الجلوس (حيث يقوم المصاب بوضع اصبع ابهام اليد على المنصة ويقوم بتسليط القوة على المنصة ولمحاولتين) بعد ذلك قام الباحث باستخراج الشدد من خلال النسبة المئوية من الشدة القصوى التي أداها المصاب ومن ثم بدأ الباحث بأخذ مبدأ التدرج في التمارين والشدد من السهل إلى الصعب وإتباع التموجية في حركة الشدد المستخدمة وكذلك التركيز في أداء التمارين كي لاتحدث مضاعفات جانبية تؤثر على المنطقة المصابة حيث اخذت

(٩) تمرينات اعدّها الباحث ولهذه دور كبير في إعادة تأهيل وتنمية اوتار ابهام اليد المصابة وكان الهدف منها هو رجوع اوتار اصبع الابهام إلى وضعها الطبيعي قبل الإصابة من حيث (القوة و المدى الحركي) وطبقت (٦) أسابيع من البرنامج التأهيلي .

^١ زكي محمد محمد حسن : المصدر السابق نفسه ، ص ١٢٣

حيث عملت كلتا المجموعتين الأولى والثانية بواسطة تلك التمارين إلا إن المجموعة الأولى استخدمت في الأسبوعين (الأول والثاني) وبعد الاسبوعين استخدم التمارين التأهيلية بعد جلسات العلاج الطبيعي أما المجموعة الثانية تأخذ فقط التمرينات التأهيلية وبواقع (٣) وحدات في الأسبوع الواحد إلا انه تم زيادة التكرارات وزمن التمرين في الأسابيع (٣ ٤. ٥. ٦).

حيث قام الباحث إثناء عملية سير البرنامج في التدرج بدرجة صعوبة التمارين (الشدة) أي من السهل إلى الصعب مع التركيز الدقيق أثناء تأدية التمارين لان أفراد العينة هم من اللاعبين المصابين الهدف من ذلك هو رجوع اوتار ابهام اليد المصابة إلى وضعها الطبيعي من حيث (القوة + المدى الحركي للمفصل) " حيث ضرورة إعطاء التمرينات التأهيلية التي تقوي الاوتار وعدم استعمال التمارين الطويلة " (١). وكذلك استعادة المدى الحركي الطبيعي لاصبع ابهام اليد

٣-٩-٤- البرنامج التأهيلي للمجموعة الأولى. باستخدام الموجات فوق الصوتية تليها التمرينات التأهيلية

عملت المجموعة الأولى بواسطة جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound) وبواقع جلسة واحدة في اليوم ولثلاث مرات في الأسبوع ولمدة (٢) اسابيع فقط بعد الاسبوع الاول والثاني يستمر المصاب بتأدية التمارين التأهيلية فقط ولمدة (٤) اسابيع المتبقية من البرنامج التأهيلي البالغ (٦) اسابيع.

٣-٩-٥- خطوات إعداد منهج التمرينات التأهيلية المقترحة.

من اجل تحقيق هدف هذه الرسالة وهو تأهيل المصابين في اصابة إصبع ابهام اليد والحصول على أفضل النتائج أعد الباحث تمرينات تأهيلية باستخدام التمارين البدنية ((تمرينات القوة الثابتة والمتحركة والمختلطة)) وبشدة منخفضة وقسمت إلى عدة مراحل مع مراعاة توافر الأجهزة والمستلزمات الضرورية ثم أجريت التمارين حسب رأي السيد المشرف والباحث وفق ما يأتي:

١. صيغت التمرينات بالاعتماد على مجموعة من تمرينات القوة الضرورية لاستعادة الشفاء للمنطقة المصابة خصوصاً في المراحل الأولى.

٢. مدة استخدام التمرينات التأهيلية هي (٦) أسابيع بواقع (٣) وحدة تأهيلية أي ثلاث وحدات في الأسبوع .
٣. وقت الوحدة التأهيلية قد تدرج بحسب مراحل التأهيل (مع تطور حالة الشفاء للمصاب).
٤. تراوحت شدة التمرينات من شدة خفيفة جداً في بداية مدة استخدام التمرينات ثم ارتفعت تدريجياً مع التقدم في المدة ما بين خفيفة وأكثر من الخفيفة بقليل.
٥. اعتمد الباحث شدة الإصابة من حيث (شديدة، متوسطة، بسيطة) قبل إجراء التمرينات التأهيلية.

٣-٩-٦- الاختبار البعدي :

أتبعت الإجراءات نفسها في الاختبار القبلي ولكلتا المجموعتين حيث اجري الاختبار البعدي للمجموعة (الأولى) وللمصاب الأول في ٢٠١٨/٥/١٠ - ٢٠١٨/٦/١١ وانتهاء الاختبارات البعدية يوم الخميس وهو تاريخ الاختبار البعدي للمصاب الاخير من عينة البحث التي بلغت (٨) مصابين واجريت جميع الاختبارات البعدية المذكورة أعلاه التي تخص اختبار المدى الحركي واختبار القوة لاصبع ابهام اليد في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة القادسية / مختبر البايوميكانيك في جامعة القادسية كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وقد حرص الباحث على إن تكون الظروف (الزمان ، المكان ، الأدوات المستخدمة ، فريق العمل المساعد) هي نفس الظروف التي توفرت في الاختبار القبلي.

٣-١٠ الوسائل الإحصائية المستخدمة : الحقيبة الإحصائية الجاهزة (spss) ver 21

الفصل الرابع

- ٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها
- ١-٤ عرض نتائج قيم المدى الحركي وتحليلها ومناقشتها
- ١-١-٤ عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الاولى وتحليلها ومناقشتها
- ٢-١-٤ عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها
- ٣-١-٤ عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعتين التجريبيتين الاولى والثانية وتحليلها ومناقشتها
- ٢-٤ عرض نتائج قيم القوة وتحليلها ومناقشتها
- ١-٢-٤ عرض نتائج قيم القوة للمجموعة التجريبية الاولى وتحليلها ومناقشتها
- ٢-٢-٤ عرض نتائج قيم القوة للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها
- ٣-٢-٤ عرض نتائج قيم القوة للمجموعتين التجريبيتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها

٤- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :-

يتناول هذا الفصل عرض نتائج البحث وتحليلها ومناقشتها ، بعد ان استكمل الباحث جمع البيانات الناتجة عن الاختبارات المستخدمة التي وضعت بجداول ، لما تمثله من سهولة في استخلاص الادلة العلمية ؛ ولأنها أداة توضيحية مناسبة للبحث تمكن من تحقيق فرضيات البحث وأهدافه في ضوء الإجراءات الميدانية التي قام بها الباحث .

٤-١- عرض نتائج قيم المدى الحركي وتحليلها ومناقشتها :

٤-١-١- عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الاولى وتحليلها ومناقشتها

الجدول (٦)

يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة في قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الاولى

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	الدالة
			س	ع	س	ع		
١	المد	درجة	٢٤,٧٥٠	٤,٦٤٦	٤٦,٢٥٠	١,٥٠٠	٥,١٠٣	٠,٠٠٢
٢	الثني	درجة	٣١,٧٥٠	٤,٧١٧	٦٣,٢٥٠	٢,٧٥٤	٤,٨٩٥	٠,٠٠٣
٣	التقريب	درجة	٢٧,٧٥٠	٢,٢١٧	٨,٢٥٠	٢,٣٦٣	٤,٩٢٣	٠,٠٠٣
٤	التباعد	درجة	٣٨,٢٥٠	٦,٩٩٤	٦٢,٧٥٠	٢,٢١٧	٣,٥٤٣	٠,٠١٢

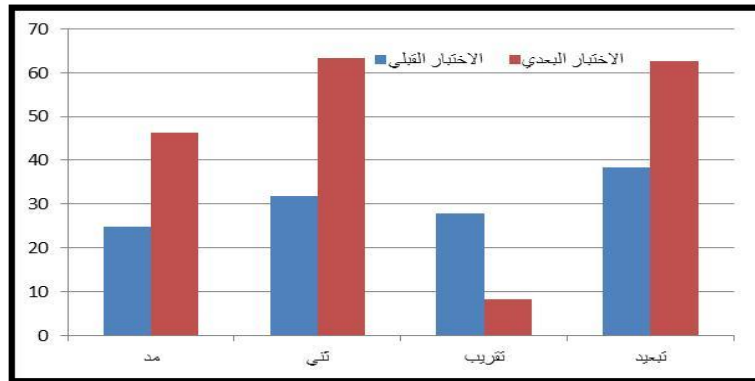
في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث، يبين الجدول (٦) الفروق في قيم المدى الحركي (المد ، الثني ، التقريب ، التباعد) في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة أفراد العينة أظهرت فروقاً بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى .

ففي متغير المد وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٥,١٠٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٢) ودرجة حرية (٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ولصالح الاختبار البعدي .

أما في متغير الثني وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٤,٨٩٥) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٣) ودرجة حرية (٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ولصالح الاختبار البعدي .

وفي متغير التقريب وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٤,٩٢٣) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٣) ودرجة حرية

(٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ولصالح الاختبار البعدي . أما في متغير التباعد وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٣,٥٤٣) عند مستوى دلالة (٠,٠١٢) ودرجة حرية (٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ولصالح الاختبار البعدي



الشكل (١٧)

يوضح الفروق في الاختبارات القبلي والبعدي في قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الاولى

مناقشة النتائج :

حركة المــــد : من خلال النتائج التي ظهرت في الاختبار ألبعدي لهذه الحركة والتحسّن الذي حصل يرجع ذلك إلى ان الاسبوعين الاول والثاني كان لهم الدور الفعال في تخطي المرحلة الحرجة من الإصابة حيث عمل جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound) والتمارين على التركيز على منطقة الإصابة اثناء العلاج.

حيث يكون المد الطبيعي قليل جدا مقارنة مع بقية الحركات وذلك يرجع إلى العامل المحدد للحركة وهو بسبب تمزق الحاصل في الوترين (المقربة القصيرة والمقربة الطويلة اللذان يمران تحت الغمد الليفي لذلك يعزو الباحث الى هذا التطور المعنوي في المدى الحركي واجتياز المرحلة العلاجية مع الاقتراب من المدى الحركي المناسب إلى أجهزة العلاج الطبيعي والتمارين التي ساعدت على شفاء الإصابة قيد الدراسة. (١) .

(١) احمد الصباحي عوض الله : الصحة الرياضية والعلاج الطبيعي ، بيروت ، صيدا ، المكتبة العصرية ، ١٩٧٣ ، ص ١٩٩-

حركة التثني: وجد الباحث من خلال النتائج التي حصل عليها من الاختبار البعدي إن هنالك تطوراً ملحوظاً في متغير حركة التثني ويرجع ذلك الى الاسبوعين الاول والثاني حيث كان لهما دور فعال في تاهيل الاصابة يعزوه الباحث الى جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound) والتمريعات المعدة من التي كان لها دور رئيسي في التأهيل ومن ثم اجراء الجلسات بواسطة جهاز الموجات فوق الصوتية التي يعمل على زيادة انتشار الايونات والسوائل عبر الأغشية مما يساعد في إزالة التليفات في الأنسجة وخاصة المتقطعة منها . وثانيا يأتي دور التمرينات التأهيلية التي ساعدة على حصول العضلات المحيطة بأصبع ابهام اليد المصاب على قدر كافي من القوة والمرونة الامر الذي ادى بدوره الى تحسن زاوية المفصل حيث ان المفصل تزداد قابليته الحركية كلما زادت المرونة في العضلات العاملة على ذلك المفصل. ومن خلال ماتقدم حيث التطور الحاصل في حركة (التثني) لاحظ الباحث التطور الذي ظهر بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي يعود السبب الى ان الباحث استخدام جهاز الموجات فوق الصوتية (ultra sound) ولتمرينات التأهيلية بصورة جيدة في مرحلة العلاج الاولى من المنهاج وذلك عن طريق عدد الجلسات على الجهاز وزمن كل جلسة وكذلك التزام المصاب من خلال الحضور المتواصل كل هذه الامور هي التي عجلت من شفاء الاصابة بصورة تدريجية. وكذلك طبيعة التمرينات التي استخدمها الباحث كان لها الدور في تطوير زاوية اصبع ابهام اليد لكل حركة من الحركات وكذلك اتباع التموجية في الحمل خلال الاسبوع الواحد كان من العوامل المهمة التي عجلت من التطور من خلال الشدة والحجم المستخدمة ادت الى النمو الجيد والملاحظ في المنطقة التي تعرضت للإصابة حيث ان "كل زيادة في حمل التدريب من خلال الشدة والحجم تقابلها زيادة في القدرة العملية للأجهزة العضوية بما يضمن نموها وتطورها"^(١). "إن الحصول على قدر كاف من المرونة لعضلات وأوتار وأربطة مفصل معين أو مجموعة مفاصل في حركة أو فعالية معينة يعتمد على مقدار وشدة التمرينات التي تؤدي في مدى واسع من الحركة وكذلك على درجة المرونة المكتسبة السابقة للفرد"^(٢)

(١) عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين : مبادئ علم التدريب الرياضي ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٨ ، ص ١٢٢ .
(٢) وديع ياسين التكريتي ، ياسين طه الحجار : الإعداد البدني للنساء ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٦ ، ص ١١٨ .

حركة التقريب : ومن خلال النتائج التي اظهرت في جدول (٦) تبين إن هناك فروقاً معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي ويرى الباحث هذا التطور جاء من خلال الدور الفعال الذي لعبه جهاز الموجات فوق الصوتية والتمرينات اذ عملت على إزالتها للتراكمات التي حدثت نتيجة الإصابة مثل الأملاح وبعض التجمعات الدموية وكذلك لها تأثير إحمائي عميق من خلال تردداتها العالية والتي تسبب في اهتزاز الأنسجة لذلك تقلل من تصلب الانسجة المحيطة بالأصبع وتزيد من المدى الحركي لها وان اجهزة العلاج الطبيعي ومن ضمنها جهاز الموجات فوق الصوتية تساعد في ارتفاع درجة حرارة الأنسجة وذلك بتأثير الحركة التي تسببها هذه الموجات حيث تتحول بالجهاز إلى موجات حركية فترتفع الحرارة نتيجة مقاومتها لمرور التيار عالي التردد من خلالها^(١) . وكذلك الاستمرار في التمارين دون حدوث ضرر في الجزء المصاب حيث أدت تلك التمارين إلى زيادة قوة مفصل اصبع ابهام اليد المصاب أذ يحتاج إلى قوة مناسبة لتأدية حركة (التقريب) ومن هذا يتضح تطور المدى الحركي للمفصل المصاب (أي مرونة المفصل) والمرونة ((هي المقدرة على اداء الحركة بعمق واتساع كبيرين))^(٢) وتقريب المدى الحركي من الحد الطبيعي. وان استخدام جهاز (Ultra sound) و التمرينات فعالة في تأهيل الإصابات فضلاً عن تطوير المرونة العامة للمفصل وهذا ما أكدته (بسطويسى احمد) (إذ يمكن تطوير المرونة العامة للمفصل من خلال تمارين القوة المعلومة الشدة)^(٣). إذ أدت التمرينات إلى زيادة مرونة المفصل من خلال زيادة المدى الحركي للمفصل، فضلاً عن أنها ترتبط بخصائص الجهاز الحركي (البنائية والوظيفية) وترتبط بطبيعة المفاصل والأوتار والأربطة والمحفظة الزلالية المحيطة بها، أي أنها تتأثر بحالة المفصل التشريحية وحالة العضلات العاملة حول هذا المفصل من حيث درجة توترها أو ارتخائها ومدى مطايطتها^(٤). وترتبط أيضاً بالأداء الحركي للاعب ونوعية تخصص اللاعب إذ تتطلب طبيعة الأداء الرياضي في بعض الفعاليات التركيز على مرونة بعض المفاصل وهذا ما يحدث للاعبين الذي تتطلب منهم هذه الفعالية أقصى درجات المرونة لمفصل أصبع ابهام اليد. و إن التمارين المستخدمة لها الأثر الواضح فإنها تتميز

(١) الربيعي ، سهاد حسيب عبد الحميد (٢٠٠٠) : مصدر سبق ذكره .

(٢) الهرهوري، علي بن صالح؛ علم التدريب الرياضي ، ط١، بنغازي، جامعة خان يونس، ١٩٩٤، ص٣١٠.

(٣) بسطويسى احمد؛ أسس ونظريات التدريب الرياضي، ط١ ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩، ص٢٣٦

(٤) أبو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد؛ فسيولوجية اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي ١٩٩٣،

"بقابلية الأنسجة والعضلات والأربطة على التمدد الصحيح مع قابلية المفاصل على تأدية الحركة والسيطرة الكاملة على الجسم"^(١).

حركة التبعيد: اتضح للباحث من خلال نتائج الاختبار البعدي لمتغير (التبعيد) إنَّ هناك تطوراً واضحاً في قياس اختبار هذا المتغير ويعزوا الباحث إلى مدى تأثير جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound) والتمرينات التأهيلية المستخدمة وانها تعمل من خلال الذبذبات الحرارية التي تحدثها أثناء اختراقها للأنسجة وصولاً إلى منطقة الإصابة حيث تعمل على استرخاء المنطقة المصابة وتمدد الوتر والعضلات المحيطة بالمفصل مما تزيد من المدى الحركي للمفصل الذي تعمل عليه العضلة المصابة " كون هذه الأمواج ذات قابلية عالية في الامتصاص عند السطوح البينية للأنسجة وتمتص اختياريًا عند السمحاق لذا تستخدم لعلاج الأوتار والعضلات مما تزيد المدى الحركي "^(٢) . وكذلك الدور الفعال الذي لعبته التمارين المستخدمة في المنهج التأهيلي حيث عملت هذه التمارين على تقليل هذه الإصابة من خلال تأثيرها على الأوتار المصابة وكيفيه تطوير العضلات المحيطة وتطوير قدراتها وتأثيرها من خلال التغلب على الضمور الذي يحدث للعضلات المحيطة بأصبع ابهام اليد حيث تزيد من قوته وكذلك قوة العضلات المحيطة بها كما ان التمرينات التأهيلية هي "مجموعة مختارة من التمرينات يقصد بها تقويم الانحراف عن الحالة الطبيعية أو علاج الإصابة التي يؤدي إلى إعاقة العضو وعن القيام بوظيفته التامة ومساعدته على الرجوع إلى الحالة الطبيعية أو القريبة منها"^(٣) .

(١) وجيه محجوب : علم الحركة ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٩ ، ص ٩٠ .

(٢) سميرة خليل محمد : العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات ، شركة ناس للطباعة ، القاهرة ، ٢٠١٠ ، ص ٧٤ .

(٣) حياة روفائيل الخربوطي : اللياقة القوامية والتدليك الرياضي ، مصدر سبق ذكره ، ص ٤٦ .

٤-١-٢- عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (٧)

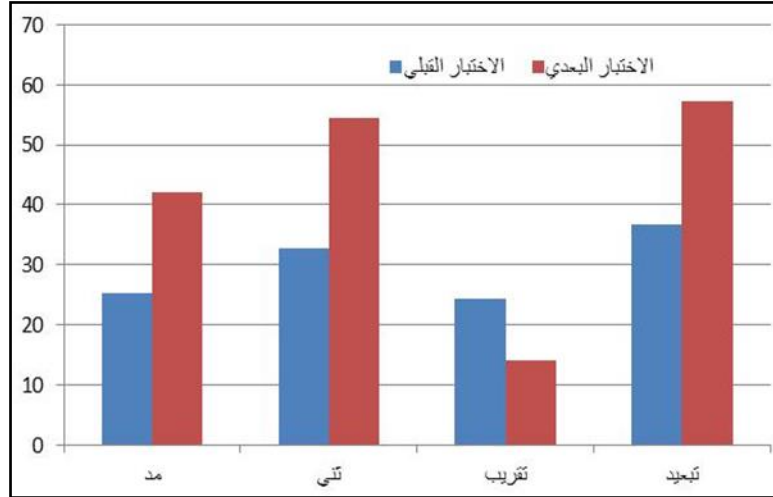
يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة في قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الثانية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	الدلالة
			س	ع	س	ع		
١	مد	درجة	٢٥,٢٥٠	٢,٠٦٢	٤٢,٠٠٠	٢,١٦٠	٥,٦٢١	٠,٠٠١
٢	ثني	درجة	٣٢,٧٥٠	٤,٧٨٧	٥٤,٥٠٠	٢,٠٨٢	٤,٠٠١	٠,٠٠٧
٣	تقريب	درجة	٢٤,٢٥٠	٢,٩٨٦	١٤,٠٠٠	١,٤١٤	٣,٧٨١	٠,٠٠٩
٤	تباعد	درجة	٣٦,٧٥٠	٣,٣٠٤	٥٧,٢٥٠	٢,٩٨٦	٤,١٠٤	٠,٠٠٦

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث، يبين الجدول (٧) الفروق في قيم المدى الحركي (المد ، الثني ، التقريب ، التباعد) في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ، وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة أفراد العينة أظهرت فروقاً بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية .

ففي متغير المد وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٥,٦٢١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠١) ودرجة حرية (٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ولصالح الاختبار البعدي . أما في متغير الثني وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٤,٠٠١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٧) ودرجة حرية (٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ولصالح الاختبار البعدي .

وفي متغير التقريب وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٣,٧٨١) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٩) ودرجة حرية (٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ولصالح الاختبار البعدي . أما في متغير التباعد وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية ، إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٤,١٠٤) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٦) ودرجة حرية (٣) ، بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الاولى ولصالح الاختبار البعدي .



الشكل (١٨)

يوضح الفروق في الاختبارات القبلية والبعدية في قيم المدى الحركي للمجموعة التجريبية الثانية

مناقشة النتائج المجموعة الثانية :

حركة المـد: اتضح للباحث إنَّ الاختبار البعدي قد حقق تحسن وان هذا التحسن الذي اظهره اختبار المد ناتج عن تأثير التمرينات التي ادت الى تطور في منطقة اصبع ابهام اليد المصاب وكذلك مرونة العضلات المحيطة به وهذا يأتي من الاستمرار بالتمرينات وعدم الانقطاع طيلة فترة البرنامج "وفي حالة عدم التدريب تفقد الأنسجة الغضروفية مطاطيتها إذ تصبح صلبة ومنقبضة"^(١) ، مما يجعلها عرضة للإصابة . لكن يرى الباحث إن الراحة الايجابية التي أعطيت إلى المجموعة الثانية في الأسبوعين الأول والثاني أدت إلى عدم بناء المنطقة المصابة بشكل جيد . الأمر الذي جعل مساهمة التمرينات في تطوير المدى الحركي لحركة (المد) تكون قليلة لكن في المجموعة الأولى أدى جهاز الموجات فوق الصوتية دورا بنائيا في استرجاع الخلايا التالفة وكذلك تساعد على إزالة التورم في المنطقة المصابة. حيث يؤدي كل ذلك بلاضافة إلى الفوائد الكثيرة التي يقوم بها هذا فانه أدى إلى إن تكون اوتار ابهام اليد مهيئة أمام التمرينات التأهيلية الأمر الذي جعل المجموعة الأولى تحقق نسبة تطور بلغت (٤٥ درجة) بينما حققت المجموعة الثانية (٤٠ درجة) .

(١) جميل حنا : نشرة ألعاب القوى ، البرنامج الخاص بتحسين حالة المفصل الرياضيين ، العدد ١٢ .

حركة الثني: اظهرت النتائج معنوية الفروق بين الاختبارين إذ دلت هذه النتائج على تحسن هذه المجموعة في اختبار الثني ويعزو الباحث ذلك الى دور التمرينات العلاجية الذي كان فعالا ليس نتيجة التمرينات فقط بل الى الراحة التي اكتسبها المصاب في الاسبوعين الاول والثاني حيث ادى الاخير الى جعل اوتار اصبع ابهام اليد المصاب شبه مهيئة لتأدية التمرينات. مما كان له دافع في تطور المدى الحركي للمفصل كذلك إن الألم يبدأ بالانخفاض حالما يخضع الجسم لنوع من التمرينات المعدة من من جراء توارد الدم لتغذية المنطقة المصابة بشكل عام يساعد على تحسين الحالة النفسية أولا ثم الناحية البدنية ثانيا ويرى الباحث ان استخدام التمرينات التأهيلية فقط كوسيلة لتأهيل المجموعة الثانية قد يحصل شفاء لكن مقارنة مع المجموعة الاولى التي استخدمت جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound) الى جانب التمرينات ادت الى حصول فرق واضح في زاوية مفصل اصبع ابهام اليد .

حركة التقريب : من خلال النتائج التي حصل عليها من كلا الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الثانية حيث كانت نتائج معنوية ويعزو الباحث ذلك التطور إلى إن التمرينات تعمل على تقوية منطقة اصبع ابهام اليد المصابة من خلال تقوية أربطة الاصبع وكذلك تقوية العضلات العاملة عليه وبشكل دقيق وعلمي لان هذه المنطقة تحتاج الى دقة اثناء تطبيق التمرينات لكن هذه التطور الذي حصل هو ذو نسبة قليلة مقارنة مع التطور الذي حصلت عليه عينة المجموعه الاولى إذ بلغت على الرغم من ان كلا المجموعتين تأخذ التمرينات التأهيلية نفسها لكن السبب الرئيسي ان المجموعه الاولى استخدمت جهاز الموجات فوق الصوتية حيث تعمل على تهيئة المنطقة المصابة من خلال تخفيف الألم مع التعجيل بمراحل الالتهاب وإصلاح الخلايا المتأثرة في المنطقة المصابة فتسهل عليها الشفاء مما يجعل المنطقة المصابة مهيئة لتلقي التمارين العلاجية المتدرجة الشدة. بالإضافة إلى إن (الوترين المصابان في اصبع ابهام اليد) هما من الأجزاء التي لا تعالج بسهولة لتعقيد تركيبهما وكونها منطقة دقيقة حيث يرى الباحث في هذه الحالة انه يجب أن لا تتعرض هذه المنطقة إلى الشد القوي والسريع الذي ينتج عنه فعل معاكس إذ " أن الشد السريع قد يحدث قوة في غير محلها على منطقة الإصابة الذي قد يزيد من الالتهاب" (١)

حركة التباعد : تبين إن هناك فروقا معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي وهذا يعني بأن التحسن الرئيس في المجال الحركي جاء من خلال التمرينات العلاجية لكن بما إن حركة (التباعد)

(١) Mellion. M. B.: Sports Injuries and Athletic problems, Hanley and Belfas INC. USA, 1988.

هي من الحركات المهمة في مفصل اصبع إبهام اليد فالتمارين العلاجية وحدها لا تفي بالغرض وحصل هنالك تطوراً لكن ليس بالمستوى المطلوب مقارنة بالمجموعة التي عملت على جهاز الموجات فوق الصوتية والتمارين العلاجية. حيث إن هذا التطور الذي حصل جاء نتيجة استمرار العينة في تأدية التمرينات التأهيلية الأمر الذي جعلها تعمل على تقوية منطقة الإصابة وعند مراجعة النتائج لعينة المجموعة (الأولى) نجد أن هناك تطوراً ملحوظاً في قياس اختبار (التباعد). حيث حققت نسبة تحسن أكثر في حين حققت المجموعة الثانية نسبة تحسن بنسبة أقل وهذا يدل على أن التمرينات التأهيلية وحدها لا تكفي في تأهيل الإصابة وخاصة إذا كانت حديثة إذا لم تسبقها جلسات علاج طبيعي من قبل جهاز الموجات فوق الصوتية .

٤-١-٣- عرض نتائج قيم المدى الحركي للمجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (٨)

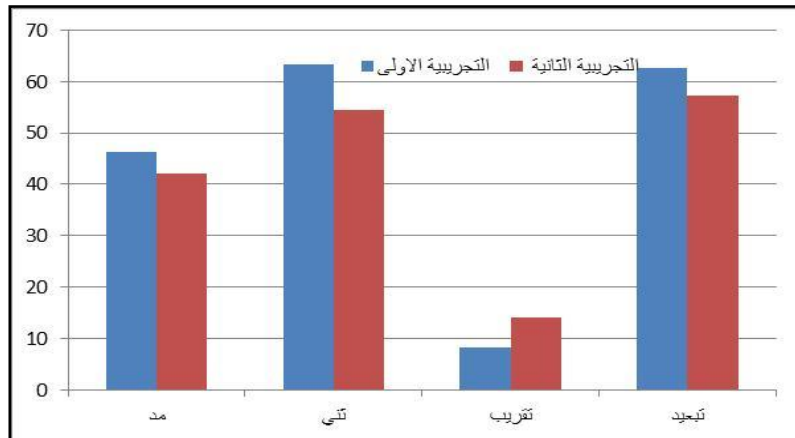
يبين الفروق في الاختبار البعدي في قيم المدى الحركي بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	التجريبية الأولى		التجريبية الثانية		قيمة t المحسوبة	الدالة
			س	ع	س	ع		
١	مد	درجة	٤٦,٢٥٠	١,٥٠٠	٤٢,٠٠٠	٢,١٦٠	٣,٢٣٢	٠,٠١٨
٢	ثني	درجة	٦٣,٢٥٠	٢,٧٥٤	٥٤,٥٠٠	٢,٠٨٢	٥,٠٦٩	٠,٠٠٢
٣	تقريب	درجة	٨,٢٥٠	٢,٣٦٣	١٤,٠٠٠	١,٤١٤	٤,١٧٦	٠,٠٠٦
٤	تباعد	درجة	٦٢,٧٥٠	٢,٢١٧	٥٧,٢٥٠	٢,٩٨٦	٢,٩٥٨	٠,٠٢٥

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث يبين الجدول (٨) الفروق قيم المدى الحركي (المد ، الثني ، التقريب ، التباعد) في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة افراد العينة أظهرت تبايناً في الفروق بين المجموعتين التجريبيتين الأولى والثانية في الاختبار البعدي .

ففي متغير المد ، وباستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٣,٢٣٢) عند مستوى دلالة (٠,٠١٨) ودرجة حرية (٦) بين المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الاولى . اما في متغير الثني ، وباستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٥,٠٦٩) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٢) ودرجة حرية (٦) بين المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الاولى

وفي متغير التقريب ، وباستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٤,١٧٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٦) ودرجة حرية (٦) بين المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الاولى اما في متغير التباعد ، وباستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاستخراج الفروق اظهرت فروقاً معنوية إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٢,٩٥٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٢٥) ودرجة حرية (٦) بين المجموعتين التجريبتين الاولى والثانية في الاختبار البعدي ولصالح المجموعة التجريبية الاولى



الشكل (١٩)

يوضح الفروق في الاختبارات البعدية في قيم المدى الحركي بين المجموعتين التجريبتين الاولى والثاني

مناقشة النتائج للمجموعتين :

حركة المــــد: من خلال النتائج التي ظهرت في جدول (٨) بما إن هذه الحركة هي من الحركات الصعبة الأداء و يرجع ذلك للوضع التشريحي لاصبع ابهام اليد وكذلك العامل المحدد للحركة وهو تمزق اوتار ابهام اليد حيث استطاعت المجموعة الأولى من تحقيق تطور جيد في الاختبار البعدي في هذا المتغير حركة (المد). اذ يرى الباحث هذا التطور جهاز الموجات فوق الصوتية والتزام أفراد عينة المجموعة الأولى بالحضور إلى مركز العلاج الطبيعي لأداء الجلسات العلاجية الخاصة بالجهاز مما أدى هذا الالتزام إلى إن يأخذ جهاز العلاج الطبيعي دوره في العلاج دون قطع الأمر الذي أدى إلى التخلص من الألم وكذلك التئام التمزق بشكل جيد وهذا بدوره يتيح المجال إمام التمرينات العلاجية المتدرجة (من السهل إلى الصعب) حيث أدت إلى تنمية المرونة لدى مفصل اصبع ابهام اليد .

حركة الثني : من خلال النتائج التي حصل عليها الباحث والفروق المعنوية التي ظهرت إليه في الاختبار البعدي بين المجموعتين الأولى والثانية يعزو الباحث ذلك إلى فعالية المنهج التأهيلي الذي استخدمه الباحث أذ شمل جهاز الأمواج فوق الصوتية (Ultrasound) والتمرينات حيث أدت الجلسات التأهيلية إلى تخفيف الألم مما جعل اصبع ابهام اليد يأخذ حركته الطبيعية حيث تعمل الموجات فوق الصوتية " على سرعة التوصيل للعصب الحسي والحركي وكذلك توسيع الأوعية الدموية وزيادة كمية الدم الواصلة للعضلات والمفصل وكذلك قللت من التشنجات العضلية وكذلك إعطاء المرونة للأعضاء التي تحتوي على مادة الكولاجين مثل الأربطة والأوتار ^(١) . إما التمرينات التأهيلية قد عملت على تقوية الأوتار والعضلات العاملة على اصبع ابهام اليد وخصوصا الاصبع المصاب منها مما أدى إلى تحسن المدى الحركي لان اصبع ابهام اليد بعد الإصابة تصاب العضلات المحيطة به بالضمور لعدم الحركة لفترة ومن جراء ذلك تتحدد أيضا حركة المفصل .

حركة التقريب : من خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (٨) التي حصل عليها الباحث في الاختبار البعدي بين المجموعتين الأولى والثانية في متغير حركة (التقريب) تبين إن هناك فروقاً معنوية بين المجموعتين ولصالح المجموعة الأولى ويرى الباحث ان للمنهج التأهيلي الذي

(١) كامل شنين مناحي : تأثير استخدام التمرينات التأهيلية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي في علاج مرضى الفصال العظمي واستعادة المدى الحركي لمفصل الركبة ، أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية / جامعة البصرة ، 2010 .

استخدم فيه جهاز الموجات فوق الصوتية والتمرينات فائدة كبيرة و تأثير فعال في الحركة (التقريب) ومن خلال درجة الاختبار ألبعدي نرى إن التطور واضح وهذا يعود إلى جهاز الموجات فوق الصوتية الذي استخدم في الأسبوعين الأول والثاني .حيث أعطت هذه الفترة الزمنية إلى المنطقة المصابة إن تعيد نشاطها من خلال بناء ما اتلف من جراء الإصابة وذلك من خلال التأثير الكيميائي الذي تقوم به الأمواج فوق الصوتية حيث تؤثر على سريان مكونات الخلايا من جدارها وترفع معدل تكوين البروتين (١) بالإضافة إلى ذلك لعبت التمرينات العلاجية إلى جانب الجهاز دورا فعال في رجوع اوتار ابهام اليد المصابة إلى وضعها الطبيعي مما جعل العضلات المسؤولة عن حركة (التقريب) في حالة نشاط جيدة حيث تعد من العضلات المهمة وهي جميعها تساهم في عملية تقريب اصبع ابهام اليد المصاب إلى الداخل والنتائج التي ظهرت تؤكد صحة ما جاء أعلاه حيث سرعان ما انتهى دور الموجات فوق الصوتية أصبح اصبع ابهام اليد مهينة لتأدية التمرينات العلاجية التي تعمل على (تحسين عملية سير الدم إلى المنطقة المصابة وهذا ما يؤدي إلى الإسراع في عملية الشفاء وكذلك التقليل من المدى الحركي الضيق الذي حدث للأصبع بعد الإصابة) (٢)

حركة التبعيد : من خلال تحليل الجدول رقم (٨) تبين إن المجموعة الأولى أفضل من الثانية في الاختبار ألبعدي وهذا يعطي للباحث انطباعاً إن المنهج التأهيلي الذي وضعه أعطى أفضلية الفروق للأوساط الحسابية للمجموعة الأولى.

اذ يرى الباحث ان هذا التطور جاء نتيجة القوة والمرونة التي حصل عليها المفصل من خلال التزام افراد العينة بالعلاج والتمرينات والتدرج بالاحماء وخاصة العضلات العاملة في هذه الحركة حيث تعد من اهم العضلات قيد الدراسة وكذلك الاستخدام الامثل للكرات الطبية و التمرينات كل ذلك ادى الى ان تتحسن الزاوية اصبع ابهام اليد .

(١) أسامة رياض وإمام حسن محمد أنجمي : الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة ، ط١ ، ١٩٩٩ ، ص٩٣ .

(٢) إبراهيم رحمة محمد ،فتحي الممشهش يوسف : إصابات الرياضيين ، دار الكتب الوطنية ، ليبيا ، ط١ ، 2002 ، ص205 .

التي عملت كعنصر أساسي في بداية المنهج التأهيلي من خلال تقليلها للوقت اللازم للالتئام وذلك من خلال (إزالة الألم والتورم الدموي وكذلك منع الالتصاقات التي تحدث بين الأنسجة) (١)

أدى ذلك إلى أن تكون المجموعة الأولى في الاختبار البعدي من الوصول تقريبا إلى المدى الطبيعي للحركة . حيث يعزو الباحث ذلك إلى فعالية جهاز الموجات فوق الصوتية و التمرينات التأهيلية على التخلص من التحددات الحركية .

٤-٢-٢- عرض نتائج قيم القوة وتحليلها ومناقشتها :

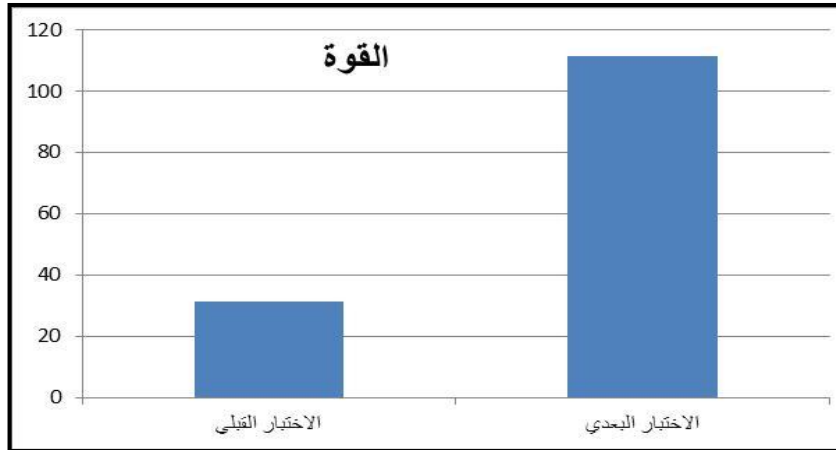
٤-٢-١- عرض نتائج قيم القوة للمجموعة التجريبية الأولى وتحليلها ومناقشتها

الجدول (٩)

يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم القوة للمجموعة التجريبية الأولى

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	الدلالة
			ع	س	ع	س		
١	القوة	نيوتن	٣١,٢٥٠	٣,٣٠٤	١١١,٢٥٠	٥,٦٧٩	١٤,١١٢	٠,٠٠٠

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث يبين الجدول (٩) الفروق في قيم القوة في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى ، وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة افراد العينة أظهرت فروقا بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى ، وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقا معنوية إذ بلغت قيمتها المحسوبة (١٤,١١٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) ودرجة حرية (٣) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الأولى ولصالح الاختبار البعدي .



الشكل (٢٠)

يوضح الفرق بين الاختبارات القبلية والبعدية في قيم القوة للمجموعة التجريبية الاولى

قوة مفصل اصبع ابهام اليد : من خلال النتائج التي ظهرت في الجدول (٩) التي حصل عليها الباحث من الاختبارين القبلي والبعدي والفرق المعنوية التي ظهرت حيث بدورها تعتبر مؤشرا لتطور عنصر القوة ويرى الباحث هذا التطور في الاختبار البعدي الى جهاز الموجات فوق الصوتية (Ultra sound) حيث أدى وبصورة دقيقة في بداية المنهج التأهيلي إلى التخلص من الخلايا التالفة وكذلك ضمان وصول الدم إلى المنطقة المصابة بشكل جيد من خلال التأثير الكيميائي لها حيث تؤثر على سريان مكونات الخلايا من جدارها وترفع معدل تكوين البروتين الأمر الذي أدى إلى أن يكون اصبع ابهام اليد قد أصبح مهية إمام التمارين التأهيلية التي هي الاخرى كان لها الدور الفعال في اكتساب اصبع ابهام اليد القوة والمرونة الكافية خلال فترة العلاج الأمر الذي يجعله يكون مهية لتحمل الشدة التي سوف تتعرض لها بما يتناسب مع الوضع الذي هو عليه إذ ان القوة تزداد بزيادة استعمال التمرينات والتدرج الصحيح والعلمي في الشدد المعطاة وكذلك إعطاء تمارين ثابتة ومتحركة بنفس الوقت يؤدي إلى تطوير القوة . حيث (ان تطوير القوة المعنوي يتم باختبار تمارين ثابتة ومتحركة تؤدي خلال المنهج التدريبي للوصول إلى نتائج أفضل لتطوير صفة القوة)^(١) اما بالنسب الى التطور الذي حصل لمتغير القوة في الاختبار البعدي جاء من خلال أجهزة العلاج الطبيعي اولا والتمارين البدنية ثانيا حيث كان احدهما مكمل للآخر حيث ان تلك

(١) Jeffry . E. Falkel : Methods of training in sport physical therapy Bernard . T. diton pupishing Churchill living stonc , USA , Newyork , 1986 . p. 76 .

التمارين تعمل " على تنشيط الدورة الدموية في العضلات وتقلل من الضمور العضلي ومن التقلص والتليف العضلي وتحافظ على مطاطية العضلات" (١) .

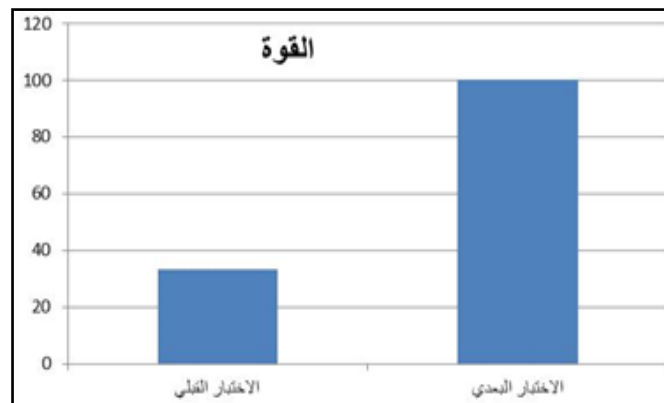
٢-٢-٤- عرض نتائج قيم القوة للمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (١٠)

يبين الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة في قيم القوة للمجموعة التجريبية الثانية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة t المحسوبة	الدلالة
			س	ع	س	ع		
١	القوة	نيوتن	٣٣,٢٥٠	٣,٩٤٨	١٠٠,٢٥٠	٦,٠٧٦	٦,٩٦٦	٠,٠٠٠

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث يبين الجدول (١٠) الفروق في قيم القوة في الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ، وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة افراد العينة أظهرت فروقا بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ، وباستخدام اختبار (ت) للعينات المترابطة لاستخراج الفروق اظهرت فروقا معنوية إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٦,٩٦٦) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠) ودرجة حرية (٣) بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية الثانية ولصالح الاختبار البعدي .



الشكل (٢١)

يوضح الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة في قيم القوة للمجموعة التجريبية الثانية

(١) سيد جمعة خميس ابو دراهم : دراسة لبعض النواحي البدنية والنفسية للمعوقين جسدياً ، اطروحة دكتوراه ، القاهرة ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٨١ ، ص ١٨٧ .

قوة مفصل اصبع ابهام اليد: إنَّ النتائج التي ظهرت في الجدول (١٠) تدل على وجود فروق معنوية بين الاختبارين يدل على تطور هذه المجموعة ، ويعزو الباحث ذلك التطور إلى فعالية التمرينات التأهيلية المطبقة على عينة المجموعة الثانية طيلة فترة المنهاج التأهيلي ، أذ أدت تلك التمرينات دوراً جيداً ومهماً في علاج المنطقة المصابة منطقة اصبع ابهام اليد ورجوع كفاءته الوظيفية الى وضعها الطبيعي . حيث يعزو الباحث هذا الفرق إلى فاعلية جهاز الموجات فوق الصوتية التي استخدمته المجموعة الأولى إلى جانب التمرينات التأهيلية و ان اصبع ابهام اليد المصاب كلما كان سليماً وكفاءته العضلية والعصبية عالية تكون القوة المنتجة منها عالية مقارنة بالإبهام المصاب الذي تعرض لإصابة معينة. لذلك يرى الباحث انه من الضروري استخدام الموجات فوق الصوتية الى جانب التمرينات حيث يؤدي الاثنان على حصول العضلات المحيطة بالاصبع المصاب والعضلات غير المصابة العاملة على مفصل اصبع ابهام اليد القوة والمرونة الكافية التي تصبح لها دعامة امام المؤثرات الداخلية والخارجية .

٤-٢-٣- عرض نتائج قيم القوة للمجموعتين التجريبتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية وتحليلها ومناقشتها

الجدول (١١)

يبين الفروق في الاختبار البعدي في قيم القوة بين المجموعتين التجريبتين الاولى والمجموعة

التجريبية الثانية

ت	المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة التجريبية الاولى		المجموعة التجريبية الثانية		قيمة t المحسوبة	الدلالة
			س	ع	س	ع		
٣	القوة	نيوتن	١١١,٢٥٠	٥,٦٧٩	١٠٠,٢٥٠	٦,٠٧٦	٢,٦٤٥	٠,٠٣٨

في ضوء البيانات المستخرجة لأفراد عينة البحث يبين الجدول (١١) الفروق في قيم القوة في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية ، وكما مبين في الجدول أعلاه فإن طبيعة افراد العينة اظهرت فروقاً في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية ، وباستخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة لاستخراج الفروق أظهرت فروقاً معنوية إذ بلغت قيمتها المحسوبة (٢,٦٤٥) عند مستوى دلالة

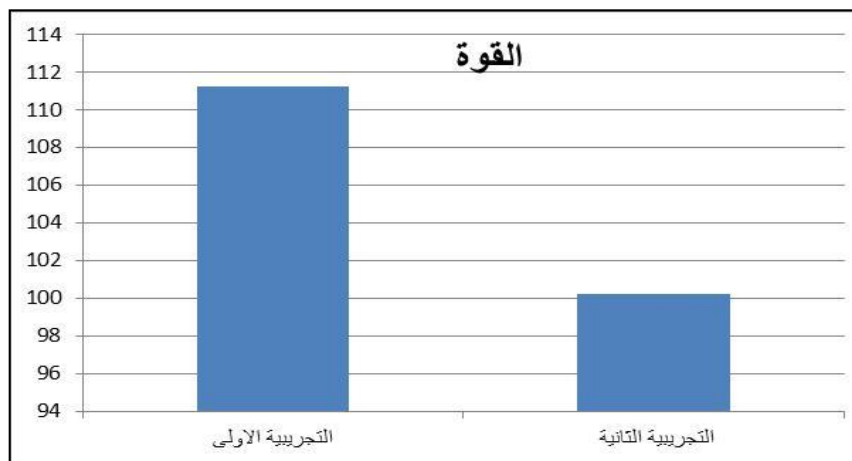
(٠,٠٣٨) ودرجة حرية (٦) بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية ولصالح المجموعة التجريبية الاولى (التدريب بالاجهزة والتمارين) .

قوة مفصل اصبع ابهام اليد من خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج بين المجموعتين في الاختبار (ألبعدى) في هذا المتغير اتضح إن معنوية الفروق كانت لصالح المجموعة الأولى وهذا يدل على ما حققه جهاز الموجات فوق الصوتية والتمرينات التأهيلية من تطور ملحوظ . حيث يعزو الباحث هذا التحسن الى مقدار قوة اصبع ابهام اليد والعضلات المحيطة به وخاصة المصابة قدرة تفوق المجموعة الاولى على المصابين في المجموعة الثانية إلى مدى فاعلية البرنامج التأهيلي المقترح المستخدم مع المجموعة الأولى الذي يحسن جميع العضلات المحيطة بأصبع ابهام اليد المصاب وهذا يتفق مع ما أكده (ريسان خريبط) بأنه يمكن التعرف على جودة العضلة من خلال معرفة مدى ما تستطيع حمله أو من درجة التحمل عليها وكذلك من مقدار ما تنتجه من شغل ^(١) حيث حققت المجموعة الأولى يدل على استمرار المجموعتين بمفردات البرنامج التأهيلي المقترح لكن استمرار المجموعة الأولى بجلسات العلاج الطبيعي في الأسبوعين الأول والثاني من البرنامج حيث أدت تلك الجلسات إلى تخلص المنطقة المصابة من الالتهابات وكذلك المحافظة على انسيابية وحركة اصبع ابهام اليد من خلال الحرارة التي تسطها تلك الأجهزة حيث تعمل على زيادة حرارة الأنسجة في العضلات المحيطة كل هذا أدى إلى إن تكون اوتار ابهام اليد المصابة مهيئة إمام التمارين التأهيلية التي ابتدأت من الشدة المنخفضة التي تتلاءم مع وضع الإصابة التي أخذت بالتدرج خلال فترة البرنامج وصولاً إلى الشدة المطلوبة أدى ذلك إلى تحسن القوة لدى اصبع الابهام والعضلات المحيطة بالاصبع الامر الذي أدى بدوره إلى تحسن المد لمفصل اصبع ابهام اليد ولجميع الحركات . وهذه النتيجة تدل على فعالية التمارين التأهيلية المقترحة لزيادة القوة والتي فقدت نتيجة الإصابة (إذ إن الإصابة تؤدي إلى عدم القدرة على الحركة مما يؤدي إلى ضعف في مستوى القوة العاملة في المفصل المصاب)^(١). وقد لاحظ الباحث إلى أن تطور مستوى القوة في المفصل المصاب يقاس بالمقارنة مع مستواها في المفصل السليم للفرد وهذه الطريقة تعد فعالة لغرض التأكد من شفاء الإصابة وبالتالي عودة اللاعب السريعة إلى ممارسة النشاط، وكذلك إن

(١) ريسان خريبط مجيد : التحليل البيوكيميائي والفلسفي في التدريب الرياضي ، مطبعة دار الحكمة ، جامعة البصرة ، 1991 ، ص 53 .

(1) Hins S., Yrsl.; Stret ching and strengthening exercises – NewYork, georg thiem co. 1991,

استخدام أفراد العينة لتمرينات القوة أدى إلى تطور حالة القوة العاملة للاصبع المصاب، وإنّ التدرج الموضوع في شدة التمرينات ساعد في أن تكون التمرينات المقترحة أكثر فعالية وإن طريقة المقارنة للقوة في الاصبعين السليم والمصاب راعت مبدأ الفروق الفردية لعينة البحث وهنا يكون الدوراً بارزاً في إعادة تأهيل إصبع ابهام اليد وعدم حدوث تشوهات والإسراع في عودة اللاعبين إلى الملاعب وهذا ما تبين عند أدائهم للاختبارات التي أعدها الباحث والمشرف إذ أدى كل أفراد العينة الاختبارات بنجاح كبير. إنّ تأهيل الإصابة الرياضية واحد من أهم النقاط التي تهتم العاملين في هذا المجال (وعلى المستويات كافة) فعودة الرياضي إلى ممارسة النشاط البدني .



شكل (٢٢)

يوضح الفروق في الاختبارات البعدية في قيم الانجاز بين المجموعتين التجريبيتين الاولى والمجموعة التجريبية الثانية

الفصل الخامس

٥-الاستنتاجات والتوصيات :-

٥-١-الاستنتاجات :-

٥-٢-التوصيات :-

٥- الاستنتاجات والتوصيات :-**٥-١- الاستنتاجات :-**

خرج الباحث بعدة استنتاجات منها :

- ١- ان اجتماع التمرينات التأهيلية والموجات فوق الصوتية ادى الى تحسن المدى الحركي وقوة المفصل بشكل ملحوظ .
- ٢- ان التمرينات التأهيلية منفردة طورت من المدى الحركي وقوة اصبع الابهام .
- ٣- تفوق اجتماع التمرينات والعلاج الطبيعي على التمرينات فقط لانها الموجات فوق الصوتية تسرع من عملية الاستشفاء
٤. إن الاهتمام والمتابعة والتركيز على عمل أجهزة العلاج الطبيعي من خلال عدد الجلسات وزمنها له الأثر الكبير في المرحلة الأولى من العلاج .

٥-٢- التوصيات :-

أوصى الباحث على :

- ١- ضرورة استخدام الموجات فوق الصوتية في بداية حدوث الإصابة لتخلص من الألم والورم والخلايا التالفة قبل مزاولة التمارين التأهيلية .
- ٢- الاستمرار في أداء التمرينات للمنطقة المصابة والعضلات المحيطة بها بعد الانتهاء من العلاج بالأجهزة لضمان عدم تكرار الإصابة .
- ٣- ضرورة علاج الإصابة لحظة حدوثها يؤدي ذلك إلى تسريع عملية الشفاء باستخدام أجهزة العلاج الطبيعي حسب نوع الإصابة وكذلك وضع التمارين العلاجية المناسبة والمدرسة بشكل علمي جيد من خلال الشدة ومدى تأثيرها على المنطقة المصابة .
- ٤- ضرورة إقامة ندوات مكثفة في مجال الطب الرياضي مع ضرورة زج الرياضيين في تلك الندوات لتوعيتهم حول كيفية تفادي مخاطر الإصابة

المصادر العربية والأجنبية

- ١- المصادر العربية :-
- ٢- المصادر الاجنبية :-

المصادر :-

أولا : المصادر العربية :-

- القرآن الكريم :
- أبو العلا احمد عبد الفتاح ، احمد نصر الدين سيد؛ فسيولوجية اللياقة البدنية، القاهرة، دار الفكر العربي ١٩٩٣.
- إبراهيم رحمة محمد ،فتحي المهشيش يوسف : إصابات الرياضيين ، دار الكتب الوطنية ، ليبيا ، ط١ ، ٢٠٠٢.
- احمد الصباحي عوض الله : الصحة الرياضية والعلاج الطبيعي ، بيروت ، صيدا ، المكتبة العصرية ، ١٩٧٣ .
- أسامة رياض، إمام حسن محمد: الطب الرياضي والعلاج الطبيعي ،مصدر سبق ذكره
- اقبال رسمي محمد : الاصابات الرياضية وطرق علاجها ،كلية التربية الرياضية - جامعة حلوان ، دار الفجر للنشر والتوزيع ، مصر، ٢٠١٤.
- بسطويسى احمد: أسس ونظريات التدريب الرياضي، ط١ ، القاهرة، دار الفكر العربي، ١٩٩٩.
- ثامر سعيد الحسو : التمارين العلاجية ، بغداد ، مطبعة الجامعة ، ١٩٧٨ .
- جميل حنا : نشرة ألعاب القوى ، البرنامج الخاص بتحسين حالة المفصل الرياضيين ، العدد ١٢ .
- حياة روفائيل الخربوطي : اللياقة القوامية والتدليك الرياضي ، الإسكندرية ، مركز الدلتا ، للطباعة ، ١٩٩١ .
- سهاد حسيب عبد الحميد الربيعي (٢٠٠٠) :"تأثير برنامج علاجي لتشوه التحدب الظهرى في بعض المهارات الأساسية " ، رسالة ماجستير منشورة ، كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد ، بغداد .
- ريسان خريط مجيد : التحليل البيوكيميائي والفلسفي في التدريب الرياضي ، مطبعة دار الحكمة ، جامعة البصرة ، ١٩٩١ .
- زكي محمد محمد حسن : اختبارات القوة العضلية ، المكتبة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.

- ◀ سميرة خليل محمد : العلاج الطبيعي الوسائل والتقنيات ، شركة ناس للطباعة ، القاهرة ، ٢٠١٠ .
- ◀ سيد جمعة خميس ابو دراهم : دراسة لبعض النواحي البدنية والنفسية للمعوقين جسدياً ، اطروحة دكتوراه ، القاهرة ، جامعة حلوان ، كلية التربية الرياضية ، ١٩٨١ .
- ◀ عادل علي حسن : الرياضة والصحة ، ط ١ ، الإسكندرية ، دار المعارف للنشر ، ١٩٩٥ .
- ◀ عباس حسين عبد السلطاني : الطب الرياضي واصابات الرياضيين ، دار الضياء للطباعة / النجف ، ٢٠١٣ .
- ◀ عبد علي نصيف ، قاسم حسن حسين : مبادئ علم التدريب الرياضي ، بغداد ، مطبعة التعليم العالي ، ١٩٨٨ .
- ◀ عمار عبدالرحمن قبيع ، الطب الرياضي ، الموصل : دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٩٩ ، ط ٢ .
- ◀ فالح فرنسيس: انقطاع الوتر العضلي: (بغداد ، الاتحاد العربي للكرة الطائرة للجنة الطبية، مطبعة جميل ، ١٩٨١ .
- ◀ فراج عبدالحميد اهمية التمارين البدنية في علاج التشوهات القوامية ، الاسكندرية ، دارالوفاء ، ٢٠٠٥ .
- ◀ فؤاد عبد الفتاح جان : الاصابات والاستعافات الاولى ، كلية التربية الرياضية جامعة ملك سعود ، ب ت
- ◀ فؤاد السامرائي ، هاشم السامرائي : الاصابات الرياضية والعلاج الطبيعي ، ط ١ ، الأردن ، عمان ، شركة الشرق الأوسط للطباعة ، ١٩٨٨ .
- ◀ فوزي الخضيرى : الطب الرياضي والياقة البدنية ، دار العلوم العربية ، بيروت ، ط ١ ، ١٩٩٧ .
- ◀ كامل شنين مناحي : تأثير استخدام التمرينات التأهيلية وبعض أجهزة العلاج الطبيعي في علاج مرضى الفصال العظمي واستعادة المدى الحركي لمفصل الركبة ، أطروحة دكتوراه ، غير منشورة ، كلية التربية الرياضية / جامعة البصرة ، ٢٠١٠ .
- ◀ محمد حسن علاوي وأسامة كامل راتب: البحث العلمي في التربية الرياضية وعلم النفس الرياضي ، ط ١ ، القاهرة، دار الفكر العربي ، ١٩٩٩ .

- ◀ محمد عادل رشدي ، محمد جابر برقع : ميكانيكية إصابة العمود الفقري ، الإسكندرية ، دار المعارف ، ١٩٩٧ .
- ◀ محمد عادل رشدي؛ علم إصابات الرياضيين، منشأة المعارف، الإسكندرية ، ١٩٩١ ، ص ٢٢٤ .
- ◀ مختار سالم : إصابات الملاعب ، ط ١ ، الرياض ، دار المريخ للنشر ، ١٩٨٧ .
- ◀ مفتي إبراهيم حماد : التدريب الرياضي الحديث (تخطيط وتطبيق وقيادة) ، ط ٢ ، دار الفكر العربي ، القاهرة ، ٢٠٠١ .
- ◀ نوري أبراهيم الشوك ، رافع صالح فتحي الكبيسي : دليل البحوث لكتابة الأبحاث في التربية الرياضية، بغداد، ٢٠٠٤م.
- ◀ الهرهوري، علي بن صالح؛ علم التدريب الرياضي ، ط ١، بنغازي، جامعة خان يونس، ١٩٩٤ .
- ◀ وجيه محبوب؛ طرائق البحث العلمي ومناهجه ، ط ١، بغداد، دار الحكمة للطباعة والنشر، ١٩٩٣ .
- ◀ وجيه محبوب : طرق البحث العلمي ومناهجه ، ط ٢ ، بغداد ، دار الحكمة للطباعة والنشر ، ١٩٨٨ .
- ◀ وديع ياسين التكريتي ، ياسين طه الحجار : الإعداد البدني للنساء ، جامعة الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٦ .
- ◀ وجيه محبوب : علم الحركة ، الموصل ، دار الكتب للطباعة والنشر ، ١٩٨٩ ..

ثانيا : المصادر الأجنبية :-

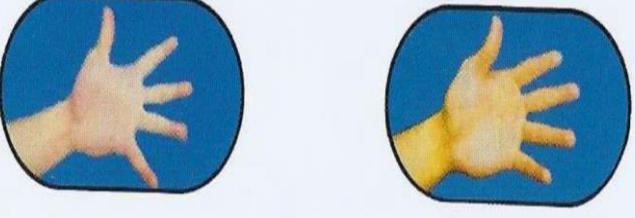
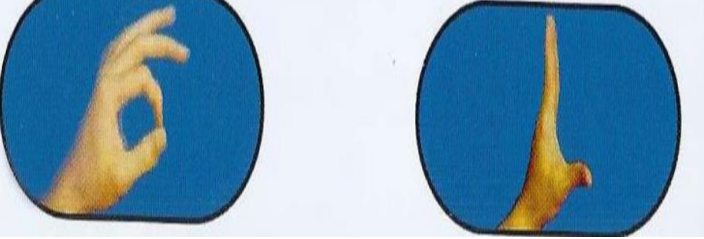
- Common injuries; [http:// www.him.nih.gov/modline plus / sport injuries.htm](http://www.him.nih.gov/modline_plus/sport_injuries.htm)
- David C. Rehak, MD, Columbus, Georgin....
- ditior pupishing Churchill living stonc , USA , Newyork , 1986 ..
- File:// A:\common Basket ball Injuriars keep your Guard up.htm,2006.
- File:// F:\ Finger injuries, finger injury causes, treatments, exercises.htm, by Owen Ahderson.

- Gould J.A and Davies G.J: orthopedic and sports physical thecrapy K (st. louis privection G.V mosby company , 1985
- Griffith H.W.M.D : sport Injuries : (U.S.A , the body press 1986
- Hins S., YrsI.; Stret ching and strengthening exercises - NewYork, georg thiem co. 1991.
- [http:// www. Hughston.com/hhala_16_4.htm](http://www.Hughston.com/hhala_16_4.htm).
- <https://www.almrsal.com>
- <https://www.thaqafnafsak.com>
- Jeffry . E. Falkel : Methods of training in sport physical therapy Bernard . T.
- Larry, F, Ellson: Basket ball Injures in the Database of candian hospitals Injury Reporting and Prerention (CHIRPP) chronic Diseases in canada (1995), vol Ib, No. 3.
- Larry, F, Ellson: Basket ball Injures in the Database of candian hospitals Injury Reporting and Prerention (CHIRPP) chronic Diseases in canada (1995), vol Ib, No. 3,.
- Litton. G. Lyuu peltierl ; Athletic injuries: (charchill ltd) London, 1976,.
- Melinda-j. Flegel msport flegel; Sport fistaid : (usp chapiagan lilinois, 1992),.
- Mellion. M. B.: Sports Injuries and Athletic problems, Hanley and Belfas INC. USA, 1988

الملاحق

ملحق (١)

بعض التمارين المستخدمة لتقوية أوتار الأصابع

شكل التمرين	التمرين
	١- شد الأصابع بأستقامة والثبات بالوضع ثم وضع الراحة .
	٢- الضغط على عجينة بواسطة الابهام وبجانب اصبع السبابة والثبات بالوضع .
	٣- مد الأصبع الابهام وثنيه باستمرار مع ملاحظة زوايا المد.
	٤- قم بعمل شكل دائرة بوضع كل اصبع مقابل الابهام والثبات بالوضع وبالتسلسل (يبدأ من السبابة وينتهي بالخنصر)
	٥- الضغط على العجينة بواسطة اصبع الابهام وباطن الاصابع والثبات بالوضع .
	٦- الضغط على الكرة المطاطية بأصابع اليد المصابة والثبات بالوضع .

	٧- الضغط على الكرة المطاطية بأصابع اليد المصابة والارتخاء ويكرر التمرين باستمرار .
	٨- الضغط بطرف اصبع الابهام على الكرة الطبية وباطن الاصابع باتجاه الاعلى لحين الشعور بالألم
	٩- الضغط بأصبع ابهام اليد على الكرة الطبية باتجاه باطن اليد والثبات بالوضع.

ملحق (٢)

المقابلات الشخصية

ت	الاسم	الاختصاص	تاريخ المقابلة
١	د.شمران كريم العمري	اخصائي في جراحة العظام والكسور في مستشفى الديوانية التعليمي	٢٠١٨/٢/١٩
٢	د.احسان عبد العباس	اخصائي في جراحة العظام والكسور في مستشفى الديوانية التعليمي	٢٠١٨/٢/٢١
٣	د.يحيى فالح محمد	اخصائي في جراحة العظام والكسور في مستشفى الديوانية التعليمي	٢٠١٨/٢/٢٣
٤	د.حسين مردان عمر	بايو ميكانيك - جامعة القادسية - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة	٢٠١٨/٢/٢٥
٥	د.مهدي عبد المحسن	اخصائي في جراحة العظام والكسور في مستشفى الديوانية التعليمي	٢٠١٨/٢/٢٨

ملحق (٣)

استمارة استبيان لتحديد أهم الأجهزة التي سوف تستخدم في البحث

م / استبيان

السيد الخبير المحترم ..

تحية طيبة

يروم الباحث إجراء البحث الموسوم :

أثر تمرينات و الموجات فوق الصوتية في تأهيل تمزق أوتار إبهام اليد بدلالة القوة والمدى الحركي لدى الرياضيين المصابين

ونظرا لما تتمتعون به من خبرة علمية أكون شاكرا لو أبديتكم رأيكم في البرنامج المقترح من قبل الباحث حول أجهزة العلاج الطبيعي التي سوف تستخدم في البحث راجيا إضافة أي جهاز ترونه مناسباً لهذا البحث مع التقدير

اسم الخبير :

اللقب :

الاختصاص :

مكان العمل :

التاريخ :

التوقيع :

الباحث

علي عبد الرحيم محمد علي

مجموعة من أجهزة العلاج الطبيعي التي سوف تستخدم في البحث

اسماء الاجهزة العلاج الطبيعي	يصلح	لايصلح	ملاحظات ان وجدت
١- الموجات الحرارية القصيرة (short wave)			
٢- الموجات الحرارية الدقيقة (micro wave)			
٣- الموجات فوق الصوتية (ultra sound)			
٤- جهاز التحفيز الكهربائي Galvanic (stimulation)			
٥- جهاز المجال المغناطيسي ذات التردد الواطئ ((low frequency magnetic therapy			
٦- الأشعة تحت الحمراء (infrared rays)			
٧- الأشعة فوق البنفسجية (ultra violet rays)			

ملحق (٤)

استمارة الرياضي المصاب بتمزق أوتار أبهام اليد

ت	الاسم	العمر	الطول	الوزن	تاريخ الإصابة	الفعالية	أسباب الإصابة	تشخيص الطبيب	درجة الإصابة
١									
٢									
٣									
٤									
٥									
٦									
٧									
٨									
٩									
١٠									

ملاحظة : يرجى الاتصال على هذا الرقم عند وجود الاصابة المذكورة اعلاه

الباحث

علي عبد الرحيم محمد علي

ملحق (٥)

جدول يبين البرنامج التأهيلي لجهاز Ultrasound المستخدم

الاسابيع	عدد الجلسات	الأجهزة المستخدمة	وقت الجلسة
الأول	١	Ultrasound	5 (min)
	١	Ultrasound	5 (min)
	١	Ultrasound	5 (min)

الثاني	١	Ultrasound	5 (min)
	١	Ultrasound	5 (min)
	١	Ultrasound	5 (min)

ملحق (٦)

جدول يوضح تفاصيل منهج التمارين العلاجية للأسابيع (٣-٤-٥-٦)

الاسبوع (٣)

الوحدة	رقم التمرين	الشدة بالزمن	التكرارات	الراحة بين التكرارات	زمن التمرين مع الراحة	الراحة بين التمارين
الأولى	١	١٠ ثا	٢	١٥ ثا	٣٥ ثا	دقيقة واحدة
	٢	٥ ثا	٣	٢٠ ثا	٥٥ ثا	
	٤	٥ ثا	٣	١٥ ثا	٤٥ ثا	
زمن الوحدة						٣,١٥
الثانية	٦	٥ ثا	٣	٢٠ ثا	٥٥	دقيقة واحدة
	١	١٠ ثا	٣	١٥ ثا	٦٠	
	٢	١٠ ثا	٣	٢٠ ثا	٧٠	
زمن الوحدة						٤,٥ ثا
الثالثة	٢	١٠ ثا	٣	١٥ ثا	٦٠	دقيقة واحدة
	٤	١٠ ثا	٣	٢٠ ثا	٧٠	
	٦	١٠ ثا	٣	١٥ ثا	٦٠	
زمن الوحدة						٤,١٠ ثا

الاسبوع (٤)

الوحدة	رقم التمرين	الشدة بالزمن	التكرارات	الراحة بين التكرارات	زمن التمرين مع الراحة	الراحة بين التمارين
الأولى	٦	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	١,٣٠
	٩	١٠ ثا	٤	٢٠ ثا	١٠٠	
	٤	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	
زمن الوحدة						٥,٤٠ ثا
الثانية	٦	١٠ ثا	٤	٢٠ ثا	١٠٠	١,٣٠
	١	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	
	٢	١٠ ثا	٤	٢٠ ثا	١٠٠	
زمن الوحدة						٦,٥ ثا
الثالثة	٣	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	١,٣٠
	٨	١٠ ثا	٤	٢٠ ثا	١٠٠	
	٧	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	
زمن الوحدة						٥,٤٠ ثا

الأسبوع (٥)

الوحدة	رقم التمرين	الشدة بالزمن	التكرارات	الراحة بين التكرارات	زمن التمرين مع الراحة	الراحة بين التمارين
الأولى	٩	٢٥ ثا	٣	١٥ ثا	١٠٥	١,٣٠ د
	٧	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	
	٨	٢٥ ثا	٣	١٥ ثا	١٠٥	
زمن الوحدة						٦,١٥ ثا
الثانية	٢	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	١,٣٠ د
	٤	٢٥ ثا	٣	١٥ ثا	١٠٥	
	١	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	
زمن الوحدة						٥,٤٥ ثا
الثالثة	٥	٢٥ ثا	٣	١٥ ثا	١٠٥	١,٣٠ د
	٨	١٥ ثا	٣	١٥ ثا	٧٥	
	٩	٢٥ ثا	٣	١٥ ثا	١٠٥	
زمن الوحدة						٦,١٥ ثا

الأسبوع (٦)

الوحدة	رقم التمرين	الشدة بالزمن	التكرارات	الراحة بين التكرارات	زمن التمرين مع الراحة	الراحة بين التمارين
الأولى	٨	٤٠ ثا	٣	١٥ ثا	١٥٠	٢ د
	٧	٣٥ ثا	٢	١٥ ثا	٨٥	
	٥	٤٠ ثا	٣	١٥ ثا	١٥٠	
زمن الوحدة						٨,٢٥ ثا
الثانية	٣	٣٥ ثا	٢	١٥ ثا	٨٥	٢ د
	٩	٤٠ ثا	٣	١٥ ثا	١٥٠	
	٧	٣٥ ثا	٢	١٥ ثا	٨٥	
زمن الوحدة						٧,٢٠ ثا
الثالثة	٥	٤٠ ثا	٣	١٥ ثا	١٥٠	٢ د
	٣	٣٥ ثا	٢	١٥ ثا	٨٥	
	٩	٤٠ ثا	٣	١٥ ثا	١٥٠	
زمن الوحدة						٨,٢٥ ثا

ملحق (٧)

يوضح اسماء الخبراء

ت	الاسم	التخصص	مكان العمل
١	أ.د. احمد عبد الزهرة	فسلجة تدريب	جامعة القادسية- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٢	أ.د. فلاح حسن	فسلجة تدريب	جامعة القادسية- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٣	أ.د. اياد عبد الرحمن	بايوميكانيك	جامعة المثنى - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٤	أ.د. حيدر بلاش جبر	تدريب	جامعة المثنى - كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٥	أ.د. احمد عبد الامير	بايو	جامعة القادسية- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٦	أ.م.د. علي بديوي	اصابات	جامعة القادسية- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٧	أ.م.د. بشير شاكر	اصابات	جامعة القادسية- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٨	أ.م.د. كامل شنين	اصابات	جامعة البصرة- كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
٩	د.اسان عبد العباس	مفاصل	جامعة القادسية- كلية الطب
١٠	د.يحيى فالح	مفاصل	مستشفى الديوانية العام
١١	د.شمران كريم العمري	مفاصل	مستشفى الديوانية العام

ملحق (٨)

يوضح اسماء فريق العمل المساعد

ت	الاسم	التخصص
١	كاظم جاري مهدي	معالج طبيعي
٢	خضير عباس عبد الرضا	معالج طبيعي
٣	باسم حسين عبد علي	معالج طبيعي
٤	عقيل كاظم خلف	معالج طبيعي
٥	عدنان سلمان علي	معالج طبيعي
٦	سوزان طعمه عيفان	معالج طبيعي
٧	إياد خلف لفتة	معالج طبيعي
٨	ماجدة ساجد	معالج طبيعي
٩	د. علي بديوي	اختصاص طب رياضي
١٠	د. احمد عبد الامير	اختصاص بايوو ميكانيك

ملحق (٩)

الحدود الدنيا والحدود العليا لحركة اصبع الابهام *

اسم الحركة	الدنيا	العليا	طريقة القياس
الثني	٠ ٠ ٠	٨٠ ٧٠ ٦٥	
المد	٠ ٠	٧٠ ٦٥	
التقريب	٠ ٠	٣٠ ٢٠	
التباعد	٠ ٠ ٠	٨٠ ٧٠ ٦٥	

* تم التوصل الى هذه الحدود الدنيا والدنيا لحركة اصبع ابهام اليد وبعد الاطلاع على الانترنت وجمع المعلومات والمقابلة مع الاطباء الاختصاص .

3 - There are significant differences in favor of the group that underwent therapeutic exercises and physiotherapy devices in the development of the range of motor and strength of the finger joint finger compared to the group that underwent therapeutic exercises only ..

4 - The significant differences that were in favor of the test in the range of motor and strength indicate that the concentration of physiotherapists and exercises in the proposed rehabilitation method has a significant impact on the affected area as well as the muscles working on the finger joint finger.

5 - The attention and follow-up and focus on the work of physiotherapy devices through the number of sessions and their time has a great impact in the first phase of treatment.

Whereas the researcher recommended the following:

1 - The need to use physiotherapy devices at the beginning of the injury to get rid of pain and swelling and damaged cells and then exercise therapeutic exercises.

2 - Continue to perform exercises from time to time, especially the affected area and muscles surrounding the completion of treatment with devices. .

3 - The need to treat the injury at the moment of the occurrence of this speed up the process of healing using physiotherapy devices by type of injury as well as the development of appropriate therapeutic exercises and studied scientifically well through the intensity and impact on the affected area.

4 - The need to open centers for sports medicine and physical therapy in all provinces and attention to cadres working in those centers through external development courses.

5 - The need for intensive seminars in the field of sports medicine with the need to engage athletes in these seminars to raise awareness about how to avoid the risk of injury.

Abstract

The Effect of Exercise and Thermal devices on Tear the tendons of the thumb in terms of strength and range of athletes .

The external appearance is one of the basic elements for the detection of the personality of the individual, especially for athletes and through the researcher's knowledge of studies and research in the areas of programs and physical therapy and medical rehabilitation, especially the rehabilitation of the finger of the hand thumb was a common problem and important is the injury of the tendons of the fingers of the thumb to tear, the close proximity to the eyes of the clubs of Diwaniyah because they are the most affected by such injuries and the lack of studies conducted in this area in the province of Muthanna to the knowledge of the researcher or lack of a program actually applied to a sample of players with torn hamstrings despite the possibility of healing or improving the condition of this injury if treated early and continuous, the researcher went on to find rehabilitation exercises to strengthen the torn tendons and muscles surrounding the finger of the thumb of the hand, so the researcher saw the study of this tear in the tendons of the thumb on a sample of players clubs (8) treatment and repair in the early stage by therapeutic exercises or physical therapy.

The Search aimed to:

1. Identify the differences between the tribal and remote tests of the two groups in the rehabilitation of torn hamstrings and restore strength and dynamic range.
- 2 - Identify the differences between the tests of the dimension of the experimental groups in the rehabilitation of torn hamstrings and restore strength and dynamic range.

The researcher used the experimental method to suit the nature of the research. The sample consisted of (8) infected people, which were divided into two groups (4, 4) infected for each group and their parity.

The first and second groups carried out the same rehabilitation program. The first used the equipment and exercises and the second used only exercises. The program took 6 weeks and 3 training units (three training units per week). / 1/2018 and was completed on 21/6/2018.

The researcher has used the following statistical methods: (arithmetic mean, standard deviation, test (T) for interrelated samples and independent samples

Where the researcher drew several conclusions, including:

- 1 - The development and improvement of the dynamic range and strength of the fingers of the thumb of the hand well for the first group, which underwent therapeutic exercises and physiotherapy devices.
- 2- Development and improvement of the motor range and the strength of the thumb joint of the group that underwent the therapeutic exercises.

**Ministry of Higher Education
and Scientific Research
Al- Muthanna University
College of Physical Education
and Sports Sciences
Postgraduate Studies / Masters**



The Effect of Exercise and Thermal devices on Tear the tendons of the thumb in terms of strength and range of athletes .

**A Thesis submitted
To the Council of college of Physical Education and Sports Sciences -
Al- Muthanna University
It is part of the requirements for a master's degree in physical
education and sports science**

**by
Ali Abdul Rahim Mohammed Ali Al - Khafaji**

**supervised by
Asst. Prof. Dr. Wissam Shalal Al-Khuzaei**

2019A.D

1440A.H