الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية

بحث مقدم من متطلبات نيل شهادة ماستر تخصص نشاط بدني مكيف و الصحة

تحت عنوان

اثر برنامج تاهيل حركي مكمل في علاج اصابة كسر عظم الفخذ

دراسة حالة على مستوى مركز العلاج الطبيعي و الفيزيائي دبدابة - مستغانم-

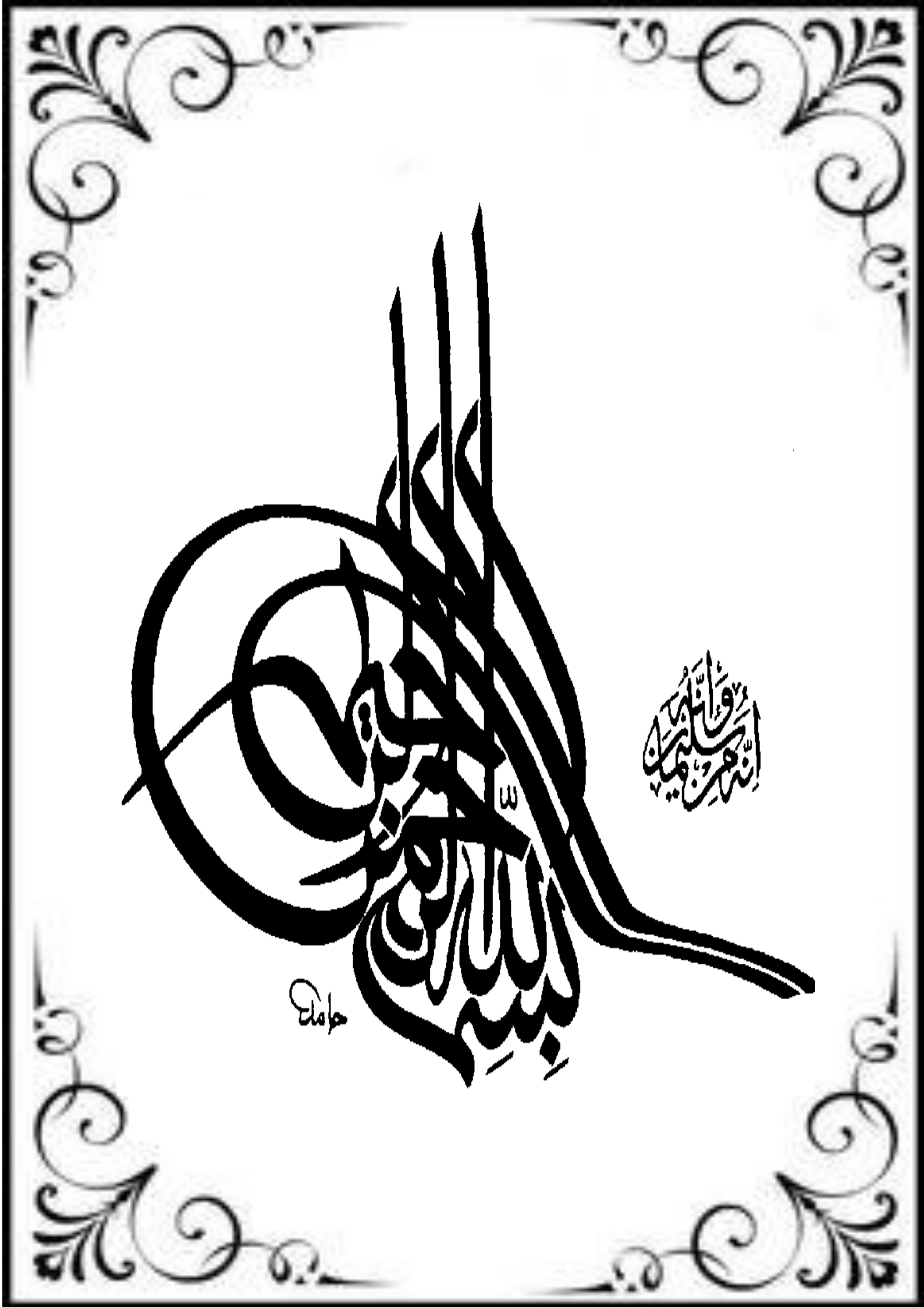
من إعداد الطلبة :

- بن سي قدور الشارف عبد الرؤوف
- مقرانـــي محمد

تحت إشراف :

د/ بلقاسم سيفي

السنة الجامعية : 2022/2021


بسم الله الرحمن الرحيم
إنه من سليمان وإنه
حامد

وقل
رب زدني علما

وعملا بقوله بقوله تعالى :" *لئن شكرتم لازيدنكم* "

الآية 7 سورة إبراهيم

نحمد الله تعالى على توفيقه لنا لإتمام هذا العمل المتواضع

و لقوله عليه الصلاة والسلام:

"من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

نتقدم بجزيل الشكر وبأسمى معاني التقدير والاحترام

إلى الدكتور المشرف " **سيفي بلقا سم** " الذي أفادني بنصائحه و

إرشاداته والذي لم يبخل بتوجيهاته

إلى الدكتور " **زبشي نور الدين** " الذي ساعدنا كثيرا بالمعلومات النظرية و العلمية الكبيرة

التي قدمها لنا في مقياس التاهيل البدني

ونتقدم بالشكر والتقدير إلى الدكتور " **خالدي بن ذهيبة** " الذي استقبلنا

في مركزه للعلاج الطبيعي و الفيزيائي حيث تم التربص التطبيقي و سهل لنا

العمل مع العينة المختارة من اجل الدراسة و قدم كل ما نحتاجه في مجال التاهيل

الوظيفي من معلومات علمية و تطبيقها ميدانيا دون قيود

و الى الدكتور " **سي عفيف حمزة** " الذي أفاض علينا بنصائحه و توجيهاته القيمة النظرية منها و

عملية زاده الله من علمه و نور خطاه

الطالبين بن سي قدور الشارف عبدالرؤوف و مقراني محمد

الإهداء

اللهم لك الحمد كما ينبغي لجلال وجهك وعظيم سلطانك أما بعد أهدي

هذا

البحث المتواضع:

إلى الحضن الدافئ والقلب الحي,العين التي قاطعت النوم للسهر على

راحتي,إلى منبع الحنان, إلى الاسم الذي يخفي حقيقة نجاحي أمي الغالية

إلى قدوتي في الحياة إلى أبي العزيز

" وقضى ربك ألا تعبدوا إلا إياه وبالوالدين إحسانا."

الى جدتي الغالية على قلبي إلى الأم الثانية التي تمنت وتطلعت لرؤية

نجاحي رحمها الله

الى جدي العزيز الذي فرح بحصولي على شهادة الليسانس و تمنى لي المزيد من النجاحات ها انا ذا يا جدي مقبل على نيل شهادة الماستر باذن الله و كم تمنيت ان تكون حاضرا لتفرح معي ايضا رحمك الله جدي الغالي

إلى إخوتي الأعزاء

إلى الدكتور المشرف " **سيفي بلقا سم** " الذي لم يبخل علي بأي شيء

وإلى كل من علمني حرفا ,وأكسبني علما ,ومنحني رأيا,وقدم لي نصحا إلى جميع الدكاترة

وإلى جميع طلبة معهد التربية البدنية والرياضة مستغانم

الى الدكتور"**خالدي بن ذهيبة** "و كل العاملين بمركز العلاج الطبيعي و الفيزيائي إلى كل هؤلاء أهدي هذه الرسالة

بن سي قدور الشارف عبدالرؤوف

الإهداء

قال الله تعالى :" و اخفض لهما جناح الذل من الرحمة و قل ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا "

سورة الإسراء الآية – 24 –

إلى التي أوصاني بها المولى خيرا و برا، إلى التي حملتني وهنا على وهن، إلى التي سهرت الليالي لأنام ملئ الأجفان إلى منبع الحب و الحنان إلى رمز الصفاء و الوفاء والعطاء، إلى أمي الغالية * خيرة * حفظها الله و رعاها في كل وقت و أدامها تاجا فوق رأسي و قرة لعيني

الى رمز الغز و الشموخ إلى من وطأ الأشواك حافيا ليوصلني إلى ما وصلت اله اليوم، أبي الغالي * جيلالي* حفظه الله و رعاه و أدام عليه ثوب الصحة و العافية

الى إخوتي و أصدقائي رفقاء دربي و طفولتي و كل من عائلة شيخاوي – حمادوش و الى كل من كان له الفضل في في انجاز هذا العمل من قريب أو بعيد بالخصوص الأستاذ المشرف الدكتور **بلقاسم سيفي** الذي تفانى في توجيهنا و تأطيرنا بالشكل الصحيح أدامه الله و زاده من فضله و عِلمه و الدكتور **عتوتي نور الدين** الذي رافقنا في مشوارنا الجامعي حفظه الله و رعاه و أثابه خير الثواب في الدنيا و الآخرة و إلى كل دكاترة قسم النشاط البدني المكيف و كل عائلة سنوسة و على رأسهم **عمي حمو** طيب الله ثراه و **أمي الثانية رشيدة** أطال الله في عمرها و أخي و رفيق حيارتي **عفيف**

الطالب مقراني محمد

الفهرس

Somma

1 مقدمـــــة : 1

2 الإشكاليـــة : 1

1.1 التساؤل العام: 2

1.2 الأسئلة الفرعية : 3

3 أهداف البحث : 3

4 فرضيات البحث: 3

1.4 الفرض العام 3

2.4 الفرضيات الفرعية 3

5 أهمية البحث : 3

1.5 من الناحية العلمية : 3

2.5 من الناحية العملية: 4

6 مصطلحات البحث: 4

1.6 التأهيل الوظيفي: 4

2.6 كسور العظام: 4

1 الدراسات السابقة و البحوث المشابهة : 5

الباب الاول الدراسة النظرية

الفصل الاول التاهيل الوظيفي و التمارين البدنية المكملة

1 تمهيد : 10

2 التمارين المستخدمة في العلاج الحركي : 11

3 أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي 12
4 التمارين المستخدمة في العلاج الحركي في الأطفال : 14
5 أهمية أخصائي العلاج الطبيعي في إعادة التأهيل 14
6 ايجابيات العلاج الحركي 15
7 أهداف العلاج الحركي 15
8 التمارين العلاجيةTherapeutic Exercis : 17
9 طرق استخدام العلاج الحركي: 17
أولا – الحركات المستمرة(السلبية) Contiuious Passive Movement : 17
ثانيا – الحركات الإرادية المستمرة الايجابيةContinuous active movement : 18
ثالثا – تمارين أراديه ضد مقاومه خارجية : 18
10 التمارين البدنية المدمجة 19
1.10 المشي على tapis roulant : 19
2.10 تمارين السير baree parallel : 20
11 تدريب على التنقل : 21
12 دور العلاج الطبيعي العلاجي: 22
13 الوسائل المستخدمة في العلاج الطبيعي العلاجي: 23

الفصل الثاني كسور العظام (كسر الفخذ)

1 تمهيد 27
2 كسر الفخذ : 27
1.2 دليل العلاج الطبيعي لكسر عظم الفخذ : 27
2.2 ما هو كسر عظم الفخذ؟ : 27
3.2 الأسباب الأكثر شيوعًا لكسر عظم الفخذ : 28
4.2 أعراض كسر عظم الفخذ : 28
5.2 كيفية تجنب الاصابة 29

6.2 مدة التئام عظام الفخذ و ابرز المعلومات حول الكسر : ..29.
7.2 عوامل تؤثر على مدة التئام عظام الفخذ : .....29.
8.2 مضاعفات العملية التي تزيد من مدة التئام عظام الفخذ : 30.
9.2 أنواع كسور عظام الفخذ : .....30.....
10.2 طرق علاجية للتخفيف من ا لم كسور عظام الفخذ: .....30.....
11.2 كيفية تشخيص الإصابة: .....31.....
12.2 كسور عظمة الفخذ عند الأطفال : .....31.....
13.2 كيفية تجنب الإصابة : .....32.....
3 خلاصة : .....32.....
خاتمة الباب الأول : .....33.....
الباب الثاني الدراسة التطبيقية
تمهيد الباب الثاني
الفصل الاول منهجية البحث و الاجراءات الميدانية
1 تمهيد : .....36.....
2 إجراء البحث : .....36.....
1.2 منهج البحث : .....36.....
2.2 مجتمع و عينة البحث : .....36.....
1.2.2 مجتمع البحث : .....36.....
2.2.2 عينة البحث : .....36.....
3.2 مجالات البحث : .....37.....
1.3.2 المجال الزمني : .....37.....
2.3.2 المجال البشري : .....37.....
3.3.2 المجال المكاني : .....37.....
4.2 متغيرات البحث : .....37.....
1.4.2 المتغير المستقل :(variable independent) : .....37.

2.4.2 المتغير التابع:(variable dependent) : .....37.....
5.2 أدوات البحث : .....37.....
الدراسة الأساسية : .....39.....
1.6.2 الأسس العلمية لبناء البرنامج : .....42.....
2.6.2 إجراءات و تعليمات قبل تطبيق البرنامج : .....42.....
3.6.2 رزنامة تقديم البرنامج : .....43.....
7.2 صعوبات البحث : **Erreur ! Signet non défini..**
3 الخاتمة : .....43.....

الفصل الثاني عرض تحليل و مناقشة النتائج

1 تمهيد : .....46.....
2 عرض و مناقشة النتائج : .....46.....
3 الاستنتاجات العامة : .....52.....
4 مناقشة الفرضيات : .....52.....
1.4 مناقشة الفرضية الأولى : .....52.....
2.4 مناقشة الفرضية الثانية : .....53.....
5 التوصيات : .....54.....
خاتمة : .....54.....
قائمة المراجع و المصادر : .....57.....
الملاحق .....61.....

قائمة الجداول

العنوان	الصفحة
جدول رقم 01 يمثل البرنامج الأصلي لإستعادة قوة ووظيفة العضلة الرباعية الرؤوس	40
جدول رقم 02 يمثل البرنامج الأصلي لتحسين المدى الحركي	41
جدول رقم 03 يمثل البرنامج الأصلي للتمارين التكميلية للتأهيل الوظيفي	42
جدول رقم 04 يمثل قياس المدى الحركي بعد كل حصة	46
الجدول رقم 2 يمثل قوة تحمل عضلة الفخذ المصابة و المدى الحركي لمفصل الركبة للحصة 8	47
الجدول رقم 3 يبين التحسن في المشي بعد نهاية برنامج التاهيل الوظيفي و بداية التاهيل البدني عن طريق التمارين المدمجة من الحصة 10 الى 18	50

قائمة الأشكال

العنوان	الصفحة
الشكل رقم 1 يوضح المدى الحركي لمفصل الركبة بعد كل حصة	47
الشكل رقم 2 يوضح المدة التي بلغتها حصة العلاج الوظيفي ما بين الحصة 1 و الحصة 8	49
الشكل رقم 3 يوضح زمن التحمل العضلي عند المشي من أول حصة للتأهيل البدني إلى الحصة 18	51
الشكل رقم 4 يوضح قياس المدى الحركي قبل بداية البرنامج و بعد نهايته	51

ملخص البحث :

الدراسة التي قام بها الطالبان الباحثان تمحورت حول اثر برنامج تأهيل حركي مكمل في علاج إصابة كسر عظم الفخذ ،دراسة حالة، بهدف التعرف على مدى نجاعة البرنامج المقترح في استرجاع المدى الحركي للمفاصل المتيبسة .مفصل الركبة و تحسين التحمل العضلي للعضلة رباعية الرؤوس و استعادة الحيوية و القدرة على المشي ولأجل تحقيق هذا الغرض اعتمد الطالبان الباحثان المنهج التجريبي و ذلك لملائمته للموضوع. وتم إجراء مجموعة من الحصص التطبيقية للعينة أي الحالة التي تم دراسة جوانبها الاعتيادية وحالتها التي كانت لطفلة عمرها سبع سنوات مصابة بكسر عظم الفخذ اثر حادث سيارة تم اختيارها بصورة مقصودة. روعي في التمارين التسلسل بدءا من تمارين العلاج الحركي من السلبية إلى الايجابية ثم ضد مقاومة خارجية بعد ذلك بدأنا في التمارين البدنية المكملة مدة البرنامج كانت شهرين عدد الحصص كان 18 حصة علاج طبيعي و بعض التمارين البدنية كان البرنامج 70 بالمائة تأهيل وظيفي في أدوات البحث اعتمدنا على بعض القياسات و الغالب كان ملاحظات المعالج الوظيفي نظرا لعدم توفر أدوات القياس و بناءا على نتائج الجانب التطبيقي و مقارنة القياس القبلي مع البعدي و ما تم التوصل أيه في الدراسات المشابهة و الجانب النظري و أراء الأطباء تم التوصل إلى صحة الفرضيات التي تمحورت حول أن للتأهيل الحركي المكمل اثر و دور في صيانة المفاصل و تحسين التحمل العضلي للعضلة رباعية الرؤوس و استعادة الحيوية و القدرة على المشي. وتم الخروج باقتراحات للتعمق في هذا النوع من الدراسات التي تعود بالأثر الايجابي في تأهيل مختلف الإصابات و نوصي بإنشاء أقسام متخصصة للعلاج الطبيعي و التأهيل الرياضي بكليات التربية البدنية والرياضة .

Abstract :

The study carried out by the two researchers focused on the effect of a complementary kinetic rehabilitation program in the treatment of femur fracture injury, a case study, with the aim of identifying the efficacy of the proposed program in restoring the range of motion of stiff joints. The knee joint, improving the muscular endurance of the quadriceps muscle, restoring vitality and the ability to walk. A set of applied quotas were conducted for the sample, i.e. the case whose normal aspects were studied, and the case of a seven-year-old girl with a femur fracture after a car accident was deliberately selected. The exercises took into account the sequence starting from the kinetic therapy exercises from negative to positive and then against external resistance. Then we started the complementary physical exercises. The duration of the program was two months. The number of classes was 18 physical therapy sessions and some physical exercises. The program was 70 percent functional rehabilitation in the research tools. We relied on Some of the measurements and mostly the observations of the functional therapist due to the lack of measurement tools and based on the results of the applied side and comparing the pre- and post-measurement and what was reached in similar studies and the theoretical side and the opinions of doctors, the validity of the hypotheses that revolved around that the motor rehabilitation was reached The supplement has an effect and role in maintaining joints, improving muscular endurance for the quadriceps muscle, and restoring vitality and the ability to walk. Suggestions were made to delve into this type of studies that have a positive impact in the rehabilitation of various injuries. We recommend the establishment of specialized departments for physical therapy and sports rehabilitation in the faculties of physical education and sports.

التعريف بالبحث

مقدمة البحث

1 – مشكلة البحث

2 – أهداف البحث

3 – فروض البحث

4 – أهمية البحث

5 – مصطلحات البحث

6 – الدراسات السابقة و البحوث المشابهة

7 – تحليل و نقد الدراسات

مقدمـــــــة :

كسور العظام، حالة طبية تحدث بسبب إحداث قوة شديدة على العظام، مثل: السقوط، وحوادث السيارات، أو بسبب إجهاد العظام، كما هو الحال في الكسور التي تصيب الرياضيين. تختلف أعراض كسر العظام بحسب المنطقة المصابة، وشدتها، ووفقًا للعظم المصاب، بالإضافة إلى عمر المريض وصحته العامة، وكذلك شدة الإصابة. و هنا يأتي دور البحوث العلمية و الدراسات من اجل اجل اقتراح برامج تاهيلية و تكيفيها حسب نوع الإصابة و شدتها و الشخص المصاب و من أهم ما توصلت إليه الدراسات في مجال إعادة التأهيل هو التأهيل الوظيفي و العلاج الحركي العلاج الطبيعي هو استخدام الوسائل الطبيعية من الحرارة وماء وكهرباء وحركة بعد تقنينها على أسس علمية في العلاج .وللعلاج الطبيعي دور خاص وهام في ارتباطه مباشرة في التربية الرياضية بسبب مزاياه الفريدة من حيث عدم وجود مضاعفات جانبية لأي من وسائله سواء كانت مائية أو حرارية أو كهربائية أو حركية اما دور العلاج الطبيعي في الوقاية فيشمل منع كثير من المظاهر و الأعراض المرضية(.منع ضعف العضلات وضمورها، تجنب حدوث تيبس المفاصل، منع التصاقات الأنسجة الرخوة وقصرها، الحذر من مضاعفات التي قد تصحب الإصابة.) كما أورد (اسامة و امام حسن، 1999) عند حدوث الإصابة في أحد أجزاء جسم اللاعب فان العلاج الطبيعي بوسائله المختلفة له دور هام وحاسما في المحافظة على لياقة بقية أجزاء جسمه وذلك لارتباط التربية البدنية وعلوم الرياضة ارتباطا مباشر بالعلاج الطبيعي من الاستفادة من التمرينات التأهيل والبدنية للمحافظة على حيوية الإصابة ومنع حدوث المضاعفات بها .

و من خلال الدراسات السابقة و المشابهة لموضوعنا نحن الطالبان الباحثان أثار اهتمامنا إصابات الكسور و كان موضوع بحثنا اثر برنامج تاهيل حركي مكمل في علاج اصابة كسر عظم الفخذ استخدمنا المنهج التجريبي دراسة حالة تكونت العينة من طفلة واحدة مصابة بكسر على مستوى عظم الفخذ و كانت أهداف بحثنا مساعدة الفرد المصاب على استعادة و تنمية المرونة العضلية و المفصلية والمدى الحركي للجزء المصاب(التوازن).

يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تمرينات لتأهيل العضلات العاملة على مستوى الفخذ المصاب بكسر.

التعرف على مدى نجاعة البرنامج المقترح في تحسين التحمل العضلي ووظيفة العضلة رباعية الرؤوس . معرفة مدى نجاعة التأهيل الوظيفي في تأهيل الإصابات . صيانة المفاصل المتيبسة بعد الإصابة .و خرجنا بفرضيات أن للتأهيل الوظيفي و التمارين المكملة دور في استعادة المدى الحركي لمفصل الركبة المتيبس و تحسين قدرة العضلة رباعية الرؤوس على التحمل العضلي و استعادة الحيوية و القدرة على المشي .

1 الإشكاليـــــة :

إن العلاج الطبيعي أو فيزيوثيرابي (بالإنجليزية: Physiotherapy) هو مهنة طبية وأحد فروع الطب المهمة، والتي من خلالها يقوم المتخصصون المدربون بتقييم وعلاج اختلال الوظيفة الجسدية المرتبطة بإصابة، أو

إعاقة، أو مرض أو حالة صحية معينة. حيث إن جلسات العلاج الطبيعي قد تكون خياراً قائماً بحد ذاته لعلاج أمراض مختلفة، أو قد يكون كنوع من العلاج المساعدة والذي يوصف إلى جانب علاجات أخرى.

يهتم العلاج الطبيعي باستعادة أو تحسين قدرات الفرد الجسدية، وهو مناسب لجميع المرضى من الأطفال حتى كبار السن، عندما تصبح وظائفهم الحركية مهددة نتيجة لتقدم العمر أو الإصابات أو الأمراض أو الاضطرابات الحركية أو أي عوامل بيئية أخرى.

عرف العلاج الطبيعي مبكراً بأنه تشخيص وعلاج العجز والمرض بالوسائل الطبيعية، أما التعريف الحديث له فهو مأخوذ عن الدكتورة ثيلما هولمز أستاذ مشارك في المناهج الدراسية للعلاج الطبيعي بجامعة فلوريدا. العلاج الطبيعي هو فن وعلم يسهم في تطوير الصحة ومنع المرض من خلال فهم حركة الجسم، وهو يعمل على تصحيح وتخفيف آثار المرض والإصابة، وتشتمل الوسائل على التقييم والعلاج للمرضى و الإدارة والإشراف لخدمات العلاج الطبيعي والعاملين به، ومشاورة الأنظمة الصحية الأخرى وإعداد السجلات والتقارير، والمشاركة في التخطيط للمجتمع والمشروعات والخطط المستقبلية، وتقييم البرامج التعليمية. (htt2)

و يستخدم في إعادة تأهيل ذوي الإصابات و خاصة كسور العظام حيث أن التأهيل الوظيفي أعطى إضافات علاجية فكسور العظام ينتج عنها اختلالات حركية كالصعوبة في المشي والتوازن والوقوف بشكل صحيح وضعف عضلات الفخذ المصاب

تعرف و تصنف الاصابات هي تعطيل او اعاقة مؤثر حارجي لعمل انسجة و اعضاء الجسم المختلفة و غاليا ما يكون هذا المؤثر مفاجئ و شديد للاصابة درجات قد تكون بسيطة او متوسط واو شديدة و لها تقسيم اخر اصابات من الدرجة الاولى و اصابات من الدرجة الاولى و اصابات من الدرجة الثالثة لها عدة دلالات و هي الا لم.الورم.الاحمرار و السخونة (قاسم)

و من خلال ما تم طرحه يسعى الطالب الباحث رفقة المشرف إلى تسليط الضوء على أهمية العلاج العلاج الحركي المكمل في تأهيل إصابة كسر الفخذ و استعادة حيوية عضلة الفخذ و القدرة على المشي .

وعلى هذا تم التطرق إلى إشكالية موضوع بحثنا متمثلة في التساؤل التالي:

1.1 التساؤل العام:

هل للتاهيل الحركي المكمل اثر في علاج اصابة كسر عظم الفخذ

1.1 الأسئلة الفرعية :

هل للتأهيل الحركي دور في صيانة المفاصل و استعادة الوظيفة و المرونة للعضلة رباعية الرؤوس ؟

هل للتمارين المكملة المدمجة دور في استعادة المشي و الحيوية و التحمل العضلي لعضلة الفخذ المصابة ؟

2 أهداف البحث :

- ❖ مساعدة الفرد المصاب على استعادة و تنمية المرونة العضلية و المفصلية والمدى الحركي للجزء المصاب.
- ❖ يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تمرينات لتأهيل العضلات العاملة على مستوى الفخذ المصاب بكسر.
- ❖ التعرف على مدى نجاعة البرنامج المقترح في تحسين التحمل العضلي ووظيفة العضلة رباعية الرؤوس.
- ❖ معرفة مدى نجاعة التأهيل الوظيفي في تأهيل الإصابات.

3 فرضيات البحث:

1.3 الفرض العام

- للتاهيل الحركي المكمل اثر و دور في علاج و تاهيل اصابة كسر عظم الفخذ

2.3 الفرضيات الفرعية

- للتأهيل الحركي دور في صيانة المفاصل و استعادة الوظيفة و المرونة للعضلة رباعية الرؤوس .
- للتمارين المكملة للتأهيل الحركي دور في استعادة المشي و الحيوية و التحمل العضلي لعضلة الفخذ المصابة .

4 أهمية البحث :

1.4 من الناحية العلمية :

يعد هذا البحث بحثا علميا يتناول حالة مهمة و هي لأشخاص تعرضوا لإصابات مثل الكسور يمكن أن تحدث لأي فرد من أفراد المجتمع تتفاوت خطورتها من شخص لأخر و قد تطول فترة الشفاء وتكون عاهة مستدامة أو قابلة لإعادة التأهيل و هنا تكمن أهمية هذا البحث الذي يحمل في طياته قيمة علمية كما يتم إبراز الأهمية الكبيرة للعلاج الحركي .

2.4 من الناحية العملية :

يعتبر البحث ذا أهمية كبيرة في إعطاء مكتسبات حركية و مهارية من شانها وأن تساعد هؤلاء الأشخاص المصابين بكسور أو إصابات حركية أخرى في عدة مجالات و إبراز الأهمية البالغة لمجال العلاج الطبيعي و الفيزيائي و تسليط الضوء على التأثير الذي يحدثه في حياتهم .

5 مصطلحات البحث :

1.5 التأهيل الحركي:

- **تعريفه لغة** : التأهيل من مصدر أهل تأهيل وظيفي أي جعل الجسم مؤهل بدنيا و استعادة وظيفته
- **اصطلاحا** : أن التأهيل هو إعادة الكفاءة البدنية والوظيفية في الجزء المصاب بالجسم بحيث يؤدي الشخص احتياجاته البدنية والحركية اليومية بسهولة ويسر(porter, 1990)
- **إجرائيا** : يقوم به المعالج الوظيفي ينقسم إلى عدة أقسام منها العلاج اليدوي الذي يقوم به المعالج دون استخدام أي أجهزة مساعدة

التمارين البدنية المكملة

- **اصطلاحا** :

تعرف بأنها أنشطة حركية بدنية تساهم في تشكيل الجسم وتنمى قدر اته الحركية لتحقيق أهداف وواجبات علاجية خاصة ووفق قواعد محددة ي ا رعي فيها الأسس التربوية والمبادئ العلمية. (يوسف، 1998)

- **إجرائيا** : تمارين بدنية يقوم بها المصاب على أجهزة كا tapis roulant وbarre paraellel

2.5 كسور العظام:

- **لغة** : انكسرَ / انكسرَ عن ينكسر ، انكسارًا ، فهو مُنكسِر ، والمفعول مُنكسَر عنه
- **كَسُور** : جمع كَسر
- **العَظْمُ** : القصَبُ الذي عليه اللَّحمُ
- **اصطلاحا** : الكسر هو انقطاع في استمرارية العظم، وهو أما ناتج عن قوة تفوق قدرة تحمل العظام الطبيعية كالكسور التي تحدث نتيجة حوادث السير، أو قوة معتدلة تفوق قدرة العظام الغير طبيعية على التحمل ككسور عنق عظمة الفخذ عند المرضى المصابين بهشاشة العظام
- **إجرائيا** : هو حالةٌ طبية يحدث فيها خلل في تكامل العظم كقطعة واحدة، ويمكن أن يحدث كسر العظم عن تأثّر العظم بقوة شديدة

1 الدراسات السابقة و البحوث المشابهة :

1. **دراسة الباحثان عروش عبد الرحمان حسين وحطاب عمر 2015** بعنوان استخدام النشاط البدني الرياضي كعلاج تكميلي لإعادة تأهيل إصابة المرفق . برنامج تكميلي مقترح على مجموعة من المصابين بمدينة مازونة .

يعالج هذا البحث موضوع أهمية النشاط البدني المكيف و دوره في إعادة تأهيل الأعضاء الخاضعة للعمليات الجراحية ، حيث تكمن إشكالية البحث في هل للنشاط البدني الرياضي دور في إعادة تأهيل الأطراف بعد إجراء العمليات الجراحية ؟

- اقترح الباحثان كفرضية عامة لهذه الدراسة مايلي : إن النشاط البدني الرياضي وسيلة ناجعة و فعالة في إعادة تأهيل الأطراف المصابة و الخاضعة للعمليات الجراحية و علاجها علاجا طبيعيا .

- لدراسة موضوع البحث من الناحية التطبيقية ، اختار الباحثان مجتمع البحث المتكون من 40 فرد مصاب و في حال علاج على مستوى ولاية غليزان (مازونة و سيدي محمد بن علي) و اختبروا بطريقة محكمة لما يتوافق و البرنامج التدريبي المقترح كعلاج تكميلي و المحكم من طرف دكاترة وأساتذة معهد التربية البدنية و الرياضية لجامعة عبد الحميد بن باديس ولاية مستغانم

- بعد التحليل و مناقشة النتائج ، خلص البحث الى وجود فروق ذات دلالة معنوية بعد حساب لعينتين مستقلين ، بين العينتين الضابطة و التجريبية و هذا لصالح الأخيرة التي لوحظ تحسن ملحوظة في مستوى أداء أعضائها و التي تمثلت في العمود الفقري الحوض و الركبة الكتف و المرفق و الرسخ و أخيرا الكاحل .

في الأخير يوصي الطلبة بمايلي :

1. تطوير مجال النشاط البدني المتخصص في إعادة تأهيل الأعضاء و ذلك كونه ناجح و فعال في العلاج الطبيعي .
2. تطبيق المعارف و المعلومات و المهارات المرتبطة بالبحث العلمي و استخدام أدواته في مجال الإصابات الرياضية و التأهيل .
3. استخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة و تكنولوجيا المعلومات و توظيفها في مجال الإصابات الرياضية و التأهيل . (عروش و حطاب، 2015)

2. **دراسة الباحث خالد أحمد حسين عمر 2012** بعنوان أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات ووسائل العلاج الطبيعي للرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم .يعالج هذا البحث موضوع يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج باستخدام تمرينات تأهيلية ووسائل المصاحبة للرياضين الذين يعانون الالتواء للرباط الخارجي لمفصل الكاحل والتعرف عل نتأثير البرنامج المقترح على تطوير قوة العضلية للعضلات العاملة على مفصل ا لقدم الي جانب التعرف علي التطور في المدى الحركي لمفصل القدم .استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم المجموعة الواحده مع قياسين قبلي وبعدي فتم تطبيق علي عينة عشوائية مكونه من١٥رياضي يعانون من الإصابة بالالتواء للرباط الخارجي لمفصل الكاحل.

تم تطبيق البرنامج التدريبي يوميا لمدة30 يوم بواقع جلسة واحدة في اليوم فكانت النتائج علي النحو التالي:

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

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

يؤثر البرنامج التدريبي المقترح القائم علي تدريبات علاجية ووسائل مصاحبة له تأثير إيجابي على تطوير قوة العضلات القابضة الرياضيين الذين يعانون بإلتواء مفصل الكاحل الخارجي. (عمر، 2012)

3. **دراسة الباحث عروسي عبد الرزاق سنة 2016** بعنوان دور التأهيل الحركي في تحسين عناصر اللياقة البدنية بعد الإصابة الرياضية لدى لاعبي كرة القدم من وجهة نظر المدربين. دراسة ميدانية مدربي أندية القسم الشرفي وما قبل الشرفي لولاية المسيلة

أهداف الدراسة :

1. معرفة الأثر الايجابي للتأهيل الحركي على عناصر اللياقة البدنية.
2. الكشف عن الصفات البدنية التي تتأثر أوالا تتأثر بمزاولة البرامج التأهيلية.
3. محاولة الكشف عن دور التأهيل الحركي في العودة بالعب كرة القدم بدنيا الى المنافسة .
4. إبراز دور التأهيل الحركي في عودة لاعب كرة القدم إلى المنافسة بعد فترة الإصابة.
5. إبراز حاجة الأندية والفرق الرياضية إلى هذا الفرع.

الفرضية العامة:

للتأهيل الحركي دور في تحسين عناصر اللياقة البدنية بعد الإصابة الرياضية لدى لاعب كرة القدم.

فرضيات الدراسة :

– للتأهيل الحركي دور في تحسين مستوى القوة العضلية لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية.

– للتأهيل الحركي دور في تحسين مستوى السرعة لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية.

– للتأهيل الحركي دور على استعادة رشاقة لاعب كرة القدم بعدا لإصابة الرياضية.

– التمارين المستخدمة في التأهيل الحركي ودورها في تحسين مرونة لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية.

– للتأهيل الحركي دور إيجابي في تحسين صفة التحمل لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية.

عينة البحث : وتتمثل عينة البحث في دراستنا في ثلاثة وعشرون مدرب كرة قدم للأندية التي تنشط في قسم الشرفي وما قبل الشرفي لرابطة المسيلة وهي: (– الاتحاد الرياضي حمام الضلعة – أمل بانيو – شبيبة مناعة – اتحاد ميكانيكا بن سرور – الاتحاد الرياضي لبلدية ولاد سليمان – اتحاد بطيمات تماسة – اتحاد سيدي عامر – الاتحاد الرياضي لبلدية الزرزور – الزيتون – ملودية حمام الضلعة –.... الخ)

المنهج المستخدم : المنهج الوصفي.

أدوات الدراسة: استمارة الاستبيان.

النتائج المتوصل إليها:

– تحسين التأهيل الحركي من مستوى القوة العضلية لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية وذالك من وجهة نظر المدربين.

– تعمل التمارين المستخدمة في التأهيل الحركي على تحسين مستوى المرونة لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية وذالك من وجهة نظر المدربين .

– تحسين فعالية التأهيل الحركي و صفة الرشاقة لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية من وجهة نظر المدربين.

– لا يكسب التأهيل الحركي صفة التحمل لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية من وجهة نظر المدربين.

– لا يحسن التأهيل الحركي من مستوى السرعة لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة الرياضية من وجهة نضر المدربين . (عروسي، 2016)

التعليق على الدراسات السابقة

من خلال ما تم عرضه من دراسات سابقة نلاحظ انه هناك تاكيد على اهمية العلاج الحركي و التاهيل البدني في علاج الاصابات و استعادة القوة و المدى الحركي للمفاصل المتيبسة و هذا يدل على دور النشاط البدني و التاهيل الوظيفي في منظومة العلاج و اعادة التاهيل في تذليل المشكلات الصحية التي يتعرض لها المصابون و تم في الدراسة الاولى ابراز دور النشاط البدني كعلاج تكميلي **دراسة الباحثان عروش عبد الرحمان حسين وحطاب عمر 2015** تم استخدام النشاط البدني الرياضي كعلاج تكميلي لاعادة تاهيل اصابة المرفق و خرجو بنتائج ايجابية . و في الدراسة الثانية تم ابراز دور العلاج الطبيعي في علاج و تاهيل اصابة التواء مفصل الكاحل **دراسة**

الباحث خالد أحمد حسين عمر 2012 بعنوان أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات ووسائل العلاج الطبيعي للرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي بولاية الخرطوم و النتائج كانت ايجابية . اما الدراسة الثالثة تمثلت في ابرارز اهمية التاهيل الحركي في تحسين الصفات البدنية للاعبي كرة القدم **دراسة الباحث عروسي عبد الرزاق سنة 2016** بعنوان دور التأهيل الحركي في تحسين عناصر اللياقة البدنية بعد الإصابة الرياضية لدى لاعبي كرة القدم من وجهة نظر المدربين .

في الدراسات الثلاثة المذكورة كانت العينة كبيرة و هذا ربما ينقص من اهمية النتائج من ناحية اختلاف الاستجابة للعلاج من شخص لاخر هذا فيما يخص الدراسة الاولى و الثانية التي كانت تجريبية اما الثالثة فوسيلة البحث كانت عبارة عن استبيان وزع على مجموعة من مدربين كرة القدم تم الاجابة عليه من خلال خبرتهم و ملاحظاتهم و هذا ايضا لايعطينا نتائج مضبوطة .

محور دراستنا كان في نفس السياق تقريبا رغم ضيق الوقت و قلة الامكانيات جمعنا فيه محاور الدراسات الثلاثة التاهيل الوظيفي و العلاج الحركي و التمارين البدنية المدمجة قمنا فيه بدراسة حالة واحدة و ملاحظتها مباشرة بعد نزع الجبس اي بعد نهاية اول عملية من اللعلاج و هي التدخل الطبي و كانت قد تعرضت لكسر في عظم الفخذ و سلطنا الضوء على التاهيل الوظيفي الذي شغل القسم الاكبر من برنامج العلاج و دور التاهيل البدني في تثمين و المحافظة و تطوير و تحسين ما تم استعادته اثناء العلاج الطبيعي . في دراستنا لا يمكن اخذ مدة الاستجابة لبرنامج العلاج كنتيجة عامة شاملة لكل الاشخاص لكن يمكن الاستعانة بالبرنامج العلاجي المقترح لكثير من الحالات المشابهة .

الباب الأول
الجانب النظري

- تمهيد
- الفصل الأول العلاج الوظيفي و التمارين المكملة المدمجة
- الفصل الثاني كسور عظم الفخذ
- خاتمة الباب

تمهيد

لقد شمل هذا الباب فصلين حيث الفصل الأول يخص العلاج الوظيفي و التمارين المكملة و الثاني كسور العظام حيث تم في هذا الباب جمع كل ما يخص الجانب النظري من البحث لمعرفة الجوانب التي يدرسها و يعالجها بحثنا هذا و ذلك من اجل تأكيد صحة الفرضيات من عدمها .

الفصل الأول

العلاج الوظيفي و التمارين المكملة

1. تمهيد

2. التمارين المستخدمة في العلاج الحركي

3. أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي

4. التمارين المستخدمة في العلاج الحركي للأطفال

5. أهمية أخصائي العلاج الطبيعي في إعادة التأهيل

6. ايجابيات العلاج الحركي

7. أهداف العلاج الحركي

8. التمارين العلاجية

9. طرق استخدام العلاج الحركي

10. التمارين البدنية المدمجة

1.10 المشي على tapis roulant

2.10 المشي على barre paraellel

11. التدريب على التنقل

12. دور العلاج الطبيعي في العلاج

13. الوسائل المستخدمة في العلاج الطبيعي

1 تمهيد :

العلاج الوظيفي و الطبيعي أحد فروع الطب يقدم خدمات للأفراد من أجل علاج الحالات المرضية بالطرق الطبيعية والفيزيائية ويعمل على تطوير الحركة والحفاظ عليها واعادتها إلى الحد الأقصى والقدرة الوظيفية في جميع مراحل الحياة. يشمل أيضا فحص وتقييم الحالة المرضية بالكامل، بالإضافة إلى تقديم الخدمات في الظروف التي تكون فيها الحركة مهددة بسبب الشيخوخة أو الإصابات أو الأمراض أو العوامل البيئية.

يهتم العلاج الفيزيائي بتحديد وتحسين جودة الحياة وإمكانية الحركة ضمن مجالات الوقاية والعلاج، والتأهيل.كل مرض أو حاله لها أهداف تختلف عن الاخرى وقد يكون أيضا تحسين كفاءة بعض الأجهزة. وينطوي العلاج الفيزيائي على التفاعل بين أطباء العلاج الفيزيائي والمرضى وغيرهم من المهنيين الصحيين والأسر ومقدمي الرعاية والمجتمعات المحلية في عملية حيث يتم تقييم إمكانية الحركة وتقييم المرض أو الإصابة والأهداف المتفق عليها، باستخدام المعارف والمهارات الفريدة للعلاج الفيزيائي (الاتحاد العالمي للعلاج الفيزيائي Discovering) (WCPT، 2012) ويمارس العلاج الفيزيائي طبيب علاج فيزيائي متخصص ("Physical Therapy. What is physical therapy"، 2011)

يستخدم المعالج الفيزيائي تاريخ الفرد والفحص البدني للوصول إلى التشخيص ووضع خطة العلاج، وعند الضرورة، يدرجون نتائج الدراسات المختبرية والتصوير. ويمكن أيضاً استخدام الاختبار الكهربائي (مثل التخطيط الكهربائي للعضلات واختبار سرعة التوصيل العصبي—(" Curriculum Content Guidelines for (Electrophysiologic Evaluation" (PDF)، Educational Guidelines، American Physical Therapy Association، مؤرشف من الأصل (PDF)، 2012).

و للعلاج الفيزيائي العديد من التخصصات منها طب القلوب، وطب المسنين وطب الأمراض العصبية، وجراحة العظام وطب الأطفال. يعمل أطباء العلاج الفيزيائي في العديد من الأماكن، مثل العيادات الخارجية أو

المكاتب، ومرافق إعادة التأهيل للمرضى الداخليين، ومرافق الرعاية الممتدة والمنازل الخاصة، والتعليم، والمراكز البحثية والمدارس ودور العجزة، وأماكن العمل الصناعية أو غيرها من البيئات المهنية (American Physical Therapy Association، 2008).

وتختلف المؤهلات التعليمية اختلافاً كبيراً باختلاف البلد. على مدى يتراوح التعليم من بعض البلدان التي لديها القليل من التعليم النظامي إلى أخرى تتطلب شهادات الماجستير أو الدكتوراه.

2 التمارين المستخدمة في العلاج الحركي :

تعرف التمارين المستخدمة في العلاج الحركي على أنها الأداء المنظم والمخطط للحركات و الأنشطة الجسدية التي تهدف إلى:

- تحسين أو استعادة الوظيفة البدنية المفقودة، والمرونة، والقوة.
- استعادة الحركة، وتحسين المشي والتوازن.
- علاج أو الوقاية من حدوث إعاقة.
- تعزيز الصحة العامة واللياقة البدنية.
- تعزيز الشعور بالاسترخاء.
- تعزيز الدورة الدموية. قليل الشعور بالألم (Health, 2021)

سيجري المعالج المختص بعض الاختبارات، بالإضافة إلى التحدث مع المريض؛ لتقييم حالته، وتصميم برنامج من تمارين إعادة التأهيل الحركي، والتي تتراوح من تمارين تقتصر على أجزاء معينة في الجسم إلى تمارين عامة؛ لتحقيق الهدف المنشود؛ إذ تؤثر بعض العوامل على مدى نجاح ذلك البرنامج مثل:

- التاريخ المرضي.
- الحالة الصحية العامة.
- دقة أداء التمارين.
- مكان التمرين بما في ذلك أجهزة إعادة التأهيل الحركي (National Center for Biotechnology Information (NCBI), 2021).

3 أنواع التمارين المستخدمة في العلاج الحركي

تتكون التمارين المستخدمة في العلاج الحركي من مجموعة متنوعة من التمارين، والتي تختلف تبعاً للغرض والهدف المراد تحقيقه، والأجزاء المراد استهدافها في الجسم، وفيما يلي نذكر أهمها.

تمارين الايروبيك

تعرف تمارين الأيروبيك بالتمارين الهوائية، وهي التمارين التي تزيد من معدل التنفس، ومعدل ضربات القلب، وبالتالي فهي تمارين تعزز من صحة القلب، والدورة الدموية، والرئتين، وتقلل من خطر الإصابة بمرض السكري، وأمراض القلب، والسكتة الدماغية.

تعد تمارين الأيروبيك من تمارين المدى الحركي الشائعة، وتتكون من 3 متغيرات، وهما التكرار، والشدة، والمدة، وتوصي الكلية الأمريكية للطب الرياضي بما يلي:

1. تكرار التمارين الهوائية من 3 إلى 5 مرات في الأسبوع.
2. مدة التمارين الهوائية المستمرة أو المتقطعة تتراوح من 20 إلى 60 دقيقة.
3. وعادة ما يساعد المعالج الفيزيائي المريض في مراقبة سرعة ضربات القلب أثناء التمرين، ومن أمثلة تمارين الأيروبيك ما يلي:

- **المشي**.
- **الجرى**.
- **الرقص**.
- **صعود الدرج**.
- **ركوب الدراجات**.

ومن الجدير بالذكر ضرورة استخدام برنامج منخفض الشدة للمرضى الذين يعانون من أمراض القلب أو الجهاز التنفسي، مع مراعاة عدم تجاوز معدل ضربات القلب 130 نبضة في الدقيقة، ولضمان استمرار النتائج

يجب أن يكون هناك تقدم في التمرين من خلال زيادة المدة أو الشدة تبعاً للإرشادات المعالج المختص (Medscape, 2021).

تمارين المقاومة

تزيد تمارين المقاومة أو تمارين القوة من سرعة المشي، وقوة صعود الدرج، والقوة، والتوازن، وتقلل من كتلة الدهون الكلية، كما وجد أنها تقلل من إصابات وآلام الظهر، وتقلل من عوامل خطر بعض الأمراض مثل:

- مرض الشريان التاجي من خلال تقليل ضغط الدم الانقباضي.
- مرض السكري من خلال تقليل مقاومة الأنسولين.
- هشاشة العظام من خلال زيادة كثافة المعادن في العظام. (Medscape, 2021)

يوجد 3 أشكال من تمارين المقاومة، وهي كما يلي:

تمرين متساوي التوتر (بالإنجليزية: Isotonic Exercise): نوع من التمارين الشائعة في العلاج الطبيعي للعضلات التي لا يحتاج معظمها إلى معدات خاصة، وهي تجمع بين استخدام وزن ثابت مع الحركة بسرعة غير محددة؛ للمساعدة على انقباض وانبساط العضلة،، وعادةً ما تستخدم الأوزان الشائعة والأجهزة لتطبيق الوزن، ولا يحدث أي تغيير في قوة انقباض العضلات خلال التمرين، ومن أنواعها تمرين القرفصاء (بالإنجليزية: Squats).

تمرين متساوي القياس (بالإنجليزية: Isometric Exercise): يعد من التمارين الثابتة التي يحدث فيها انقباض للعضلات بدون حركة؛ مما يؤدي إلى عدم تغيير في طول العضلة، وتشمل عدداً من الحركات التي يمكن أن يستهدف الجسم بالكامل، ومن أمثلتها تمرين بلانك، وهي مفيدة للذين يعانون من آلام مزمنة في الركبة، أو يعانون من إصابة في الكتف، أو يتعافون من جراحة في الركبة.

تمرين متساوي الحركة (بالإنجليزية: Isokinetic Exercise): تمارين تستخدم أجهزة إعادة التأهيل الحركي معينة؛ لإنتاج سرعة ثابتة بغض النظر عن مقدار الجهد المبذول، وتساعد تلك التمارين على زيادة مرونة العضلات، ومنع حدوث إصابات، ولكن تلك الأجهزة باهظة الثمن، وبالتالي فهي لا تتوافر بسهولة (Medscape, 2021) (The Healthline Editorial Team) (Salyer) (Cronkleton)

تمارين المرونة

تساعد تمارين المرونة التي تستخدم في العلاج الحركي على تحسين حركة مفصل أو مجموعة من المفاصل، وتجري بشكل بطيء ومنضبط، مع تزايد الحركة بشكل تدريجي، وتشمل 3 أنواع:

تمارين المرونة الثابتة، وتعد من الأنواع الأكثر شيوعاً التي يوصى بها في العلاج الحركي، وفيها تشد العضلات حتى تسبب درجة بسيطة من الشعور بعدم الراحة، ثم تثبت في تلك الوضعية لفترة تتراوح من 15 إلى 30 ثانية، ومن مميزاتها أنها فعالة، وقليلاً ما ينتج عنها إصابة.

تمارين المرونة المتحركة، وفيها تسبب كمية الحركة الناتجة عن تكرار حركات القفز المتكررة تمدد للعضلات، ومن عيوبها أنها يمكن أن تسبب ألماً أو إصابة في العضلات.

تمارين يحدث فيها تبادل بين انقباض وانبساط العضلات (بالإنجليزية: Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Or PNF) : وينتج عنها تحسن كبير في المرونة، ودرجة بسيطة من وجع العضلات، ولكنها تحتاج إلى شريك مدرب على كيفية أدائها، كما أنها تحتاج إلى مزيد من الوقت لأدائها، وهي من التمارين المفيدة في حالات إصابة الخلية العصبية الحركية العلوية المصحوب بالتشنجات، وإصابة الأعصاب المحيطية بشكل جزئي، وضعف العضلات الشديد (Medscape, 2021).

4 التمارين المستخدمة في العلاج الحركي في الأطفال :

تستخدم تمارين إعادة التأهيل الحركي للأطفال في حالات مثل:

- تأخر في النمو مثل التأخر في المشي.
- التهاب المفاصل عند الأطفال.
- الإصابات الرياضية.
- ضمور العضلات.

ومن التمارين المستخدمة في العلاج الحركي للأطفال تلك التي تعتمد على:

- القوة مثل الأنشطة التي تتطلب التحرك، او الرفع، أو الدفع، أو السحب.
- المرونة مثل الأنشطة التي تتطلب الإنحناء، أو التمدد (Cronkleton).

5 أهمية أخصائي العلاج الطبيعي في إعادة التأهيل

سيقوم أخصائي العلاج الطبيعي الخاص بك بتصميم برنامج علاج محدد لتسريع الشفاء. يتضمن هذا البرنامج تمارين وعلاجات يجب عليك القيام بها في المنزل لمساعدتك على العودة إلى حياتك وأنشطتك العادية. يساعدك أخصائيي العلاج الطبيعي على التعافي من خلال مساعدتك على تحسين:

- مستوى الألم
- حركة الساقين والوركين والظهر

- قوة
- رصيد دائم
- القدرة على المشي
- سرعة الشفاء
- العودة السريعة للنشاط والرياضة أول 24-48 ساعة

بعد الإصابة أو الجراحة ، سيساعدك أخصائي العلاج الطبيعي الخاص بك على:

- قم من السرير للنهوض والمشي. تساعد التعبئة المبكرة (المشي والوقوف والحركة) على منع تجلط الدم والمضاعفات الأخرى.
- تعلم استخدام العكازين أو المشاية (Hung WW, 2012).

6 ايجابيات العلاج الحركي

❖ يمكن استخدامه لكافة الأعمار ولمختلف أنواع الإصابات والأمراض والتشوهات ولكافة أنواع الأنسجة الجسمية وفي مختلف المراحل.

❖ العلاج الحركي بالتمرينات له دور هام في المحافظة على صحة ولياقة المريض ولاسترجاع مرونة المفاصل ومطاطية الألياف العضلية .

❖ تطوير القدرات والمهارات الوظيفية وتقوية العضلات العامة

❖ منع المضاعفات الناتجة عن طول الرقاد خاصة في إمراض الجهاز الدوري التنفسي و الاجهزه العصبية والعضلية والعظمية.

7 أهداف العلاج الحركي

✓ الحفاظ على فعالية الأجزاء غير المصابة في الجسم وإعادة عمل الجزء المصاب إلى مستواه قبل الإصابة

- ✓ رفع الكفاءة الوظيفية لأجهزة الجسم ومطاولة الجهاز الدوري التنفسي لتعجيل الشفاء لأنه يعمل على سرعة توصيل الدم إلى مكان الإصابة مما يسهل تغذية الأنسجة المصابة ويرفع درجة حرارتها وهذا يساعد في التخلص من الألم والتقلص وزيادة حيوية الأنسجة المصابة

- ✓ استعادة الوظائف الأساسية للعضو المصاب مثل استعادة الشعور بالإحساس العصبي واستعادة الذاكرة الحركية

- ✓ يرفع مستوى التفاعلات الأيضية التي تساعد في التئام الأنسجة المصابة

- ✓ منع الالتصاق في الأنسجة الرخوة تقوية عضلات المنطقة المصابة ورفع كفاءتها حتى لا تتأثر وظائفها (خاصة بعد ألجراحه)

- ✓ سرعة التئام الكسور ومنع تيبس المفصل القريب في المنطقة المصابة ومنع ضمور العضلات خاصة عند الكسور وبعد مرحلة التثبيت .

- ✓ استرجاع مرونة المفاصل ومطاطية الألياف العضلية واستطالتها وخاصة عند علاج الالتواء والشد العضلي والتمزق لان عدم التحريك يؤدي إلى قلة ورود الإشارات العصبية وفقدان وظيفة المفصل الطبيعية مع ضعف الأربطة.

- ✓ الحد من المضاعفات المصاحبة للإصابة أو المرض أو الإعاقة خاصة بعد ألجراحه في جراحة القلب المفتوح تعمل على التخلص من الإفرازات الرئوية التي تؤدي إلى الالتهاب والجلطة الرئوية

- ✓ تحقيق الأهداف التربوية والنفسية بالمشاركة الفعالة للمصاب في العلاج وهذا يعزز شفاؤه

- ✓ له تأثير نفسي ايجابي

8 التمارين العلاجية Therapeutic Exercis :

نوع من التمارين تُعطي لتحسين الأداء العضلي العام للجسم وتقوية العضلات والعظام والمفاصل والأربطة , وهي حركات علاجية تقوم على أساس علمي ومخطط له توصف تبعا لحالة المصاب بهدف تحفيز أو استعادة الوظائف الطبيعية للجزء المصاب أو المحافظة على وضعه الحالي أو زيادة كفاءته , ويتفاعل الجسم معها لإعادة تأهيل الجزء المصاب وغالبا ما يكون اختيار نوع التمرين وطريقة أدائه تبعا لهدف العلاج بالإضافة إلى تشخيص الحالة ومتطلبات العلاج

9 طرق استخدام العلاج الحركي:

أولا – الحركة السلبية التي ينفذها المعالج

ثانيا – الحركة الايجابية التي ينفذها المريض

أولا – الحركات المستمرة(السلبية) Contiuious Passive Movement :

أي الحركة السلبية التي ينفذها المعالج وهي تستخدم عندما لا يستطيع المريض تنفيذ الحركة بقوته الذاتية "في حالة الشلل مثلا أو التيبس المفصلي ويجب مساعدته بقوة خارجية من قبل المعالج أو باستخدام أجهزه خاصة حسب الحالة .وتسمى أيضا الحركات القشرية السلبية ، وهي تلك الحركات ألمؤداه علي المفاصل بواسطة المعالج عند تأثُر العضلات أو المفاصل.وتؤدى هذه الحركات عندما لا تستطيع العضلة تحريك المفصل بقوتها الذاتية لذا يتطلب مساعدة المعالج (خاصة بعد جراحة العظام) وتساعد في:

- خفض صلابة المفصل والتصاق الأنسجة في الأنسجة الرخوة بعد العملية الجراحية
- تحسين تغذية الغضاريف المفصلية بعد العمليات الجراحية
- صيانة الأنظمة الإنزيمية للمجموعات العضلية العاملة المشمولة لذلك فأن للحركة السلبية تأثيرات ايجابيه وبعد عملية إصلاح الأربطة أو الإجراءات على السطوح المفصلية وإنها ذات فائدة خاصة في علاج الإصابات الغضروفية العظمية Osteochondral لمفاصل الركبة والكاحل وتستخدم أيضا في معالجة التمزقات العضلية ويمكن البدء بها مبكرا (بعد ساعة من الإصابة معا مع التبريد الحركي) وهذه تعد رجوعا مبكرا للأداء الوظيفي عن طريق تثبيط الألم والتهيج النسيجي الناتج عن التدريب بوساطة الثلج .

وتستخدم أيضا بعد التمارين ألساكنة لغرض:

- الحصول علي أقصي مدي حركيا للمفصل
- تعمل على إعداد الجسم للاستجابة للعمل العضلي لتذكر ميكانيكية الحركة
- تساعد التمارين الساكنة للوصول إلى رفع المستوى الوظيفي للعضلة
- إن تمرينات القوة المستخدمة لها دور كبيرقي رفع مستوى الأداء الحركي
- للاسترخاء العام .
- لتصريف اللمف .

الحالات التي تستخدم فيها:

- الجلطة (المرحلة الأولي)
- الشلل (المرحلة الأولي)
- الشخص الملازم للفراش ولا تستخدم عند إصابات المفاصل وما حولها

ثانيا – الحركات الإرادية المستمرة الايجابية Continuous active movement :

وهي الحركة التي ينفذها المصاب بقوته الذاتية على عمل مختلف أجزاء الجسم وهي الحركة الأكثر استخداما في العلاج لتحسين القوة العضلية وتطوير القدرات البدنيه والمهارات الوظيفية والتدريب على التوازن البدني . تؤدى بشكل حر عندما تستطيع العضلة تحريك المفصل بدون مساعدة خارجية وعندما تمتلك العضلة قوة كافية للعمل ولكن دون مقاومه خارجية هذه التمارين تستخدم لتقوية عضلات الجسم ولرفع الأداء الوظيفي

ثالثا – تمارين أراديه ضد مقاومه خارجية :

تودي عندما تصبح للعضلة قوة كافيه يمكنها القيام بالعمل ضد مقاومه خارجية ويختلف الشد المستخدم حسب قوة العضلة حيث تستخدم وسائل متعددة للمقاومة (وزن الجسم , مقاومة المعالج , أجهزه خاصة) وتشمل العمل العضلي عندما تطول الألياف العضلية تحت ضغط المقاومة الشديدة وخلالها تنقبض العضلات الهيكلية بمقدار ضعفين أو ثلاثة إضعاف من القوة مقارنة بالسلبية من التمرينات المتحركة لذلك فأنها ترفع مستوى الأداء الوظيفي للعضلة بتقوية العضلات وزيادة قوة التحمل فيه. (العلاج الحركي mechanic therapy، 2010)

10 التمارين البدنية المدمجة

1.10 المشي على tapis roulant :

فوائد جهاز المشي :

إليك قائمة بأبرز الفوائد الصحية المحتملة لجهاز المشي:

- ✓ تحسين صحة القلب

✓ قد تساعد ممارسة التمارين الهوائية (Aerobic exercise) بانتظام، مثل: المشي باستخدام جهاز المشي على تحسين صحة جهاز الدوران، إذ قد يساعد هذا النوع من التمرينات الرياضية على :

- خفض مستويات ضغط الدم .
- رفع مستويات الكولسترول الجيد في الجسم مقابل خفض مستويات الكولسترول السيء .
- تحسين صحة عضلة القلب .
- تقوية الدورة الدموية .

خسارة الوزن الزائد :

من فوائد جهاز المشي المحتملة أنه قد يساعد على تحفيز خسارة الوزن الزائد، لا سيما إذا ما تم استخدامه بانتظام للمشي وللجري مع اتباع حمية غذائية سليمة وصحية.

إذ قد يساعد المشي أو الجري على جهاز المشي على حرق السعرات الحرارية، فمن الممكن لشخص وزنه 70 كيلوغرام أن يحرق ما يقارب 280-460 سعرة حرارية خلال ساعة واحدة فقط أثناء استخدام جهاز المشي.

تقوية العظام والعضلات :

من فوائد جهاز المشي المحتملة للصحة أنه قد يساعد على تحسين صحة الجهاز العضلي والهيكلي عمومًا، إذ قد يساعد استخدام هذا الجهاز بانتظام للمشي أو الجري على :

- تحسين صحة عضلات النصف السفلي من الجسم، مثل: عضلات المؤخرة، وعضلات الساقين .
- زيادة كثافة العظام وتقويتها، لا سيما إذا ما تم استخدام جهاز المشي للركض كل يومين مع الحرص على الجري بوضعية جسم سليمة .
- تقوية عضلات المنطقة الوسطى من الجسم، مثل: عضلات البطن، وتلعب هذه العضلات دورًا هامًّا في تحسين وقفة واستقامة الجسم بالإضافة لتحسين قدرة الجسم على تحمل التمارين الرياضية.

2.10 تمارين السير baree parallel :

قد يُشكل السير (المشي) – سواءً بشكل مستقل أو بمساعدة الآخرين– الهدف الرئيسي من إعادة التأهيل.قبل البدء بتدريبات المشي، يجب أن يكون المريض قادرًا على التوازن في أثناء الوقوف.لتحسين التوازن،

عادة ما يتمسك المريض بالقضيبين المتوازيين ويُنقّل وزنه من جهة إلى أخرى ومن الأمام إلى الخلف.وللحفاظ على سلامة المريض، يقف المعالج أمام أو خلف المريض.يحتاج بعض المرضى إلى تحسين نطاق حركة المِفصِل أو تعزيز قوة العضلات قبل البدء بتمارين السير.ويحتاج بعض المرضى إلى جهاز لتقويم العظام، مثل دعامة الركبة .

عندما يُصبح المريض مستعدًا لممارسة تمارين المشي، فقد يبدأ بممارستها بالاستعانة بقضيبين متوازيين، ومع التقدم ينتقل إلى المشي بالاستعانة بالوسائل الميكانيكية، مثل جهاز المشيwalker ، أو العكازات، أو العصي.يحتاج بعض المرضى إلى ارتداء حزام المساعدة، الذي يستخدمه المعالج لوقايتهم من السقوط.

بمجرد أن يتمكن المرضى من المشي بأمان على سطح مستو، يجري تدريبهم على المشي فوق الأسطح غير المعبدة أو صعود السلالم.عند تدريب المرضى على صعود السلالم، يُطلب منهم اتخاذ الخطوة الأولى بالساق غير المتضررة.أما عند تدريب المرضى على هبوط السلالم، فيطلب منهم اتخاذ الخطوة الأولى بالساق المتضررة.وقد يستخدم المعالج عبارة "الساق الجيدة للصعود، والساق المصابة للهبوط" أو "الجيد للأعلى، والسيئ للأسفل" لتذكير المريض بهذه القاعدة.وينبغي على أفراد الأسرة ومقدمي الرعاية الذين يساعدون المريض تعلم كيفية تقديم الدعم له بشكل صحيح.

11 تدريب على التنقل :

بالنسبة للعديد من المرضى (وخاصة أولئك الذين يعانون من كسر في الورك، أو بتر طرف، أو سكتة دماغية)، فإن التدريب على التنقل يُشكل هدفًا رئيسيًا لإعادة التأهيل.تُعد مهارات التنقل بشكل آمن ومستقل من السرير إلى كرسي الجلوس، أو من الكرسي المتحرك إلى المرحاض، أو من وضعية الجلوس على الكرسي إلى

وضعية الوقوف، ضروريَّة لمن يبقى في المنزل.أما المرضى الذين لا يستطيعون التنقل دون مساعدة فعادة ما تستدعي حالاتهم المساعدة على مدار 24 ساعة.يمكن لمزودي الرعاية الصحية مساعدة المرضى على التنقل باستخدام أجهزة خاصة، مثل أحزمة المشي أو الأربطة .

- ❖ يعتمد اختيار التقنيات المستخدمة في التدريب على التنقل على ما يلي :
- ❖ ما إذا كان المريض يستطيع حمل الوزن على ساق واحدة أو كلتا الساقين
- ❖ ما إذا كان المريض قادرًا على التوازن بشكل جيد أم لا
- ❖ ما إذا كان المريض يعاني من شلل على جانب واحد من الجسم أم لا

يمكن لاستخدام الجهاز المساعد أن يكون مفيدًا في بعض الأحيان.على سبيل المثال، قد يستفيد المرضى الذين يواجه ون صعوبة في الوقوف من الكرسي المرتفع المقعد أو الكرسي الذي يمكن تعديل ارتفاع مقعده .

12 دور العلاج الطبيعي العلاجي :

يعمل العلاج الطبيعي على تأهيل وإعادة المصاب إلى حالته الأولى والعمل على شفاءه بشكل أسرع وجعله أكثر توافقًا مع حالته الصحية الحالية .

أما على مستوى إصابات اللاعبين بالأندية الرياضية فهو يساعد بشكل أساسي على الإسراع في الشفاء والعودة إلى الملاعب مرة أخرى مبك ا ر وذلك من خلال:

- منع التصاق الأنسجة التي حدث بها الإصابة ببعضها البعض.
- زيادة حيوية تلك الأنسجة ومساعدتها على الالتئام بشكل أسرع .ومنع حدوث مضاعفات لتلك الإصابة مثل ضعف العضلات أو حدوث ضمور بها أو حدوث تيبس في المفاصل.
- العمل على المحافظة على اللياقة البدنية لباقي أجزاء الجسم الغير مصابة ومنع حدوث مضاعفات تؤدي إلى البقاء في الفراش لمدة طويلة وتمنع اللاعبين من اللعب (الزغبي، 1995)

13 الوسائل المستخدمة في العلاج الطبيعي العلاجي:

الوسائل التي يتم استخدامها لعلاج إصابات اللاعبين هي:

أولا _يستخدم العلاج(بالتبريد، و الحرارة ، والعلاج الكهربائي، والمائي)للتخفيف من حدة ألام الإصابة أو للحد من النزيف أو التقليل من الالتهابات أو لمنع حدوث مضاعفات.

ثانيا _تستخدم تمارين الارتخاء العضلي وكذلك تمارين المرونة أيضًا من أجل تقليل الأ لم والحد من التورم المصاحب للإصابة وإعادة الوظائف المتضررة في النسيج المصاب.

ثالثا_ تستخدم التمارين الحركية وتمارين الشد وأجهزة العلاج الطبيعي لزيادة مرونة المفاصل المتيبسة وتقوية العضلات العاملة على المفاصل والحد من الحركات غير الطبيعية في الأربطة المفصلية وتقويتها.

رابعا_ تستخدم التمارين العلاجية والأجهزة الكهربائية في علاج الضمور العضلي وضعف العضلات وذلك بتقوية عضلات الجسم والمحافظة على مرونة المفاصل لمنع ضعف العضلات وضمورها .(توفيق، 2004)

خامسا _تمارين المشي المتدرجة تعليم أسس المشي الصحيحة باستخدام الأجهزة اللازمة لتصحيح طريقة المشي عند إصابات الأطراف السفلى وفي بعض حالات إصابة الجهاز العصبي.

سادسا _هناك طرقًا حديثة ينصح باستخدامها لإعادة تأهيل اللاعب مرة أخرى على جهد مقنن يسهل الاتصال العصبي العضلي مما يؤدي إلى رفع الكفاءة الوظيفية العصبية في العمل العضلي الدقيق.

خاتمة

من خلال ما تطرقنا اليه في هذا الفصل نستنتج ان مجال العلاج الحركي واسع جدا يعتمد على اسس علمية تشريحية و ميكانيكية دقيقة من اجل علاج مختلف الاصابات التي تحدث لجسم الانسان سواء كانت عضلية او عصبية او عظمية مفصلية حيث ان الطب الحديث اوجد عدة طرق الاعادة التاهيل و علاج الاصابات المختلفة و من خلال كل العناصر المذكورة في هذا الفصل نكون قد اعطينا نظرة عامة عن اختصاص العلاج الطبيعي و الحركي المكمل .

الفصل الثاني
الكسور (كسر الفخذ)

1. تمهيد
2. كسر الفخذ

1.2 دليل العلاج الطبيعي لكسر عظم الفخذ

2.2 ما هو كسر عظم الفخذ؟

3.2 الأسباب الأكثر شيوعًا لكسر عظم الفخذ هي

4.2 اعراض كسر عظم الفخذ

5.2 كيفية تشخيص الاصابة

6.2 كيفية تجنب الاصابة

7.2 مدة التئام عظام الفخذ و ابرز المعلومات حول الكسر

8.2 عوامل تؤثر على مدة التئام عظام الفخذ

9.2 مضاعفات العملية التي تزيد من مدة التئام عظام الفخذ

10.2 انواع كسور عظام الفخذ

11.2 طرق علاجية للتخفيف من الام كسور عظام الفخذ

12.2 طرق علاجية للتخفيف من الام كسور عظام الفخذ

13.2 كيفية تشخيص الاصابة

14.2 كسور عظمة الفخذ عند الاطفال

15.2 كيفية تجنب الاصابة

3. خلاصة
4. خاتمة الباب

1 تمهيد

الكسر هو انقطاع في استمرارية العظم، وهو إما ناتج عن قوة تفوق قدرة تحمل العظام الطبيعية كالكسور التي تحدث نتيجة حوادث السير، أو قوة معتدلة تفوق قدرة العظام الغير طبيعية على التحمل ككسور عنق عظمة الفخذ عند المرضى المصابين بهشاشة العظام، أو هو ناتج عن قوة صغيرة متكررة أدت إلى إرهاق العظام معا لوقت ككسور الإجهاد التي تحدث عند العدائيين.

يمكن تقسيم الكسور بناءً على عدة أمور منها ما هو متعلق بنمط الكسر، فيما إذا كان الكسر أفقي أو مائلا وحلزوني أو متفتت، ومنها ما هو متعلق باستقرار الكسور فتقسم إلى كسور مستقرة وكسور غير مستقرة، ومنها ما هو متعلق باتصال العظام بالسطح الخارجي وهو الجلد فهناك كسور مغلقة بحيث يكون الجلد الخارجي سليم وهناك كسر مفتوح أو مضاعف بحيث يكون هناك إصابة للجلد و اتصال بين العظام و السطح الخارجي .

2 كسر الفخذ :

تعتبر كسور عظم الفخذ البعيد في المستوى الاكليلي عرضا غير عادي في عام 1904 وصف البرت هوفا هذا الكسر بأنه كسر داخل المفصل من اللقمة الفخذية في المستوى الاكليلي يؤثر بشكل شائع على اللقمة الفخذية الجانبية يلاحظ عادة عند البالغين بعد صدمة عالية الطاقة و مع لك يتم التغاضي عن الإصابة إذا كانت مصحوبة بكسر فوق اللقم أو غير مكانها ارتبط العلاج التحفظي بالنتائج الوظيفية السيئة مع الالتحام كأحد المضاعفات المتأخرة يوصى بالعلاج الجراحي مع التخفيض و التثبيت الداخلي للسماح بإعادة التأهيل الوظيفي المبكر و تقليل حدوث المضاعفات (kumars.siddiquiza.vyas.hoffa, 2015)

1.2 دليل العلاج الطبيعي لكسر عظم الفخذ :

كسر عظم الفخذ هو كسر أو إصابة في عظم الفخذ. يطلق عليه أحيانًا "كسر الورك" ؛ إذا كان الكسر في الجزء العلوي من العظم بالقرب من منطقة مفصل الورك. الكسور الفخذية هي شقوق قصيرة بسيطة في العظام عادة لا تتطلب جراحة. ومع ذلك ، فإن الكسور التي تمر عبر العظم بالكامل أو تتسبب في تحريك العظام أو تكسيرها عادة ما تتطلب جراحة فورية. (Auais MA, 2012)

2.2 ما هو كسر عظم الفخذ؟ :

كسر عظم الفخذ هو تمزق في عظم الفخذ . يمكن كسر عظم الفخذ إلى 3 مناطق: رأس / عنق العظم (الطرف العلوي ، بالقرب من الحوض) ، والجسم الرئيسي للعظم ، أو الطرف السفلي بالقرب من الركبة. تحدث الإصابة

عندما تضرب ضربة شديدة القوة عظم الفخذ. يمكن أن يحدث هذا بسبب وزن جسم الشخص (مثل السقوط) أو الاصطدام بجسم (مثل حادث سيارة).

3.2 الأسباب الأكثر شيوعًا لكسر عظم الفخذ :

- الصدمة عند السرعات العالية ، مثل حادث سيارة أو دراجة نارية ، أو السقوط من مكان مرتفع ، أو الإصابة أثناء الرياضيات الشديدة أو الاحتكاكات.
- مرض عظمي موجود مسبقًا يضعف العظام ، مثل الورم أو مرض باجيت أو تكيسات العظام أو هشاشة العظام (Laflamme GY، 2012)

4.2 أعراض كسر عظم الفخذ :

يسبب كسر عظم الفخذ ألمًا شديدًا في الجزء العلوي من الساق. قد تصادف:

- ❖ عدم القدرة على تحريك الرجل أو الوقوف
- ❖ تورم في منطقة الورك
- ❖ نزيف من جرح مفتوح إذا كان العظم يمر عبر الجلد
- ❖ تغير في شكل (تشوه) منطقة عظم الفخذ
- ❖ ورم دموي (مجموعة موضعية من الدم تسبب تغير اللون) أو كدمات شديدة في منطقة الكسر
- ❖ تشنجات عضلية في الفخذ
- ❖ تنميل ، وخز في الفخذ أو الساق
- ❖ تحذير: يمكن أن يؤدي كسر عظم الفخذ إلى الوفاة. يمكن أن تحدث الوفاة نتيجة كسر عظم الفخذ بسبب مضاعفات مثل جلطات الدم أو الالتهاب الرئوي أو العدوى. تشمل أعراض الإصابة المميتة ما يلي:
- ❖ نزيف حاد أو لا يمكن السيطرة عليه
- ❖ جزء عظمي ناتئ من الجلد
- ❖ ارتباك أو فقدان للوعي

الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 60 عامًا والذين يعانون من كسور في الفخذ لا تخترق الجلد لديهم معدل وفيات 17٪ ومعدل مضاعفات 54٪. يستعيد حوالي 25 ٪ فقط من الأشخاص المصابين بكسر عظم الفخذ نفس مستوى النشاط كما كان قبل الإصابة. (Beaupre LA, 2012.)

5.2 كيفية تجنب الاصابة

6.2 مدة التئام عظام الفخذ و ابرز المعلومات حول الكسر :

يتعرض لاعبي الرياضة بشكل كبير لكسور عظام الفخذ، ستتعرف في هذا المقال على المدة التئام عظام الفخذ وأبرز المعلومات حول هذه الكسور.

يتطلب كسر عظام الفخذ قوة كبيرة جدًا، ولكن يُمكن لبعض الحالات الطبية، مثل: هشاشة العظام، والأورام، والعدوى، وبعض الأدوية إضعاف عظم الفخذ وتعريضه بشكل أكبر للكسور.

تحدث معظم حالات كسور وإصابات الفخذ بسبب حوادث شديدة، أو بسبب سقوط من ارتفاع شديد، أو ضربة قوية على عظم الفخذ، أو إصابة بندقية، لنتعرف على مدة التئام عظام الفخذ عند التعرض لإصابة في الآتي:

- **ماهي مدة التئام عظام الفخذ**

عند التعرض لكسر في عظام الفخذ يحتاج المصاب إلى جراحة في أغلب الأحيان لإصلاح العظام المصابة، وتُسمى العملية الجراحية التي يتم إجراؤها لعظم الفخذ التخفيض المفتوح والتثبيت الداخلي (Open Reduction and Internal Fixation)، وتستغرق مدة التئام عظام الفخذ بعد هذه العملية غالبًا من 4 إلى 6 أشهر.

يقوم الجراح خلال العملية بعمل شق في الجلد بمحاذاة العظام المكسورة ثم تثبيت العظام في مكانها باستخدام أجهزة معدنية خاصة تُسمى المثبتات الداخلية، حيث يُدخل الجراح قضيبًا أو مسمارًا كبيرًا في مركز العظم يُساعد في دعم العظام حتى تُشفى تمامًا. (شامية، 2020)

7.2 عوامل تؤثر على مدة التئام عظام الفخذ :

تعتمد مدة التعافي على عدة عوامل منها:

- شدة الكسر.
- وجود جروح جلدية ومدى شدتها.
- تعرض الأعصاب والأوعية الدموية لأي إصابة.
- تغذية المصاب.
- التدخين.
- الأدوية.
- الحركة المفرطة

8.2 مضاعفات العملية التي تزيد من مدة التئام عظام الفخذ :

يُمكن أن تحدث مضاعفات نادرة بعد إجراء العملية الجراحية وتُؤخر من الشفاء وتزيد من المدة اللازمة لالتئام عظام الفخذ، وتشمل الآتي:

- العدوى.
- النزيف.
- تلف الأعصاب.
- جلطات الدم.
- التئام العظام المكسورة في بطرق غير طبيعية.
- تهيج الأنسجة.
- مضاعفات التخدير.

يختلف حدوث المضاعفات تبعًا لعمر المصاب، وطبيعة كسر عظم الفخذ، والحالة الصحية للمريض، مثل: الإصابة بمرض السكري، والأمراض المزمنة، والتدخين وغيرها.

9.2 أنواع كسور عظام الفخذ :

ويوجد عدة أنواع من كسور الفخذ، ومن الأنواع الأكثر شيوعًا:

- **الكسر المستعرض**: وهو كسر على شكل خط أفقي مستقيم.
- **الكسر المائل**: وهو كسر له خط بزاوية.
- **الكسر الحلزوني**: يحتوي الكسر على خط يُحيط بالجسم.
- **الكسر المُفتت**: حيث ينكسر العظم إلى ثلاث قطع أو أكثر.
- **الكسر المركب**: تخرج شظايا العظام من خلال الجلد.
- **الكسر المفتوح**: يخترق العظم المكسور الجلد ويُشكل جرحً (شامية، 2020)

10.2طرق علاجية للتخفيف من الم كسور عظام الفخذ :

يهدف علاج إصابة عظام الفخذ إلى تخفيف الألم ودعم العظام أثناء الشفاء، ويشمل الآتي:

- إعطاء المصاب أدوية لتخفيف الألم، مثل: المسكنات الفموية، والمسكنات الموضعية، ومرخيات العضلات.
- قالب أو جبيرة: الهدف منها إبقاء الساق في مكانها.
- مشاية أو عكازات: تُساعد على إبعاد الوزن عن الساق.

- مارين للمساعدة في تقوية العظام: للمساعدة على الحركة من جديد.

يُمكن الوقاية من إصابات أو كسور الفخد من خلال النظام الغذائي الصحي والتمارين الرياضية؛ لأن العظام والعضلات الصحية تُقلل من الإصابة بالكسور. (شامية، 2020)

11.2 كيفية تشخيص الإصابة:

يُعد كسر أو إصابة عظم الفخذ أمر خطير جدًا ويجب علاجه بشكل سريع، ويتم تشخيص الإصابة غالبًا عن طريق الأشعة السينية(X ray) ، وقد يطلب الطبيب إجراء تصوير مقطعي مُحوسب (CT) قبل تشخيص الإصابة وتحديد نوع الكسر والبدء بالعلاج. (شامية، 2020)

كسر عظم الفخذ هو إصابة خطيرة يشخصها الطبيب ، وعادة ما تكون في غرفة الطوارئ. سيتحقق الطبيب من جميع علامات وأعراض الكسر كما هو موضح أعلاه. سوف تساعد الأشعة السينية أو الأشعة المقطعية في تأكيد الكسر. قد يكون الكسر عبارة عن شق بسيط أو شديد بما يكفي لتحطيم عظم الفخذ إلى قطع يمكن أن تنفصل أو تخترق الجلد.

عادةً ما ينطوي علاج كسر عظم الفخذ على دخول المستشفى فورًا والجراحة ، فضلاً عن العلاج المكثف في المستشفى أو مرفق إعادة التأهيل. يتلقى غالبية الأشخاص الذين يعانون من كسر في عظم الفخذ علاجًا متخصصًا في منشأة تمريض أو إعادة تأهيل طويلة الأمد.

12.2 كسور عظمة الفخذ عند الأطفال :

كسور جسم عظم الفخذ للأطفال الذين تتراوح أعمارهم من سنة إلى أربع سنوات ترجع لعدة أسباب منها الوقوع من مكان مرتفع و الارتطام بالأرض أثناء اللعب و قد يكون هذا الكسر بسيط بحيث تنكسر إلى قطعة واحدة أو كسر مضاعف حيث يكون مفتت إلى عدة قطع . و في اغلب الحالات قد لاستطيع طفلك التعبير عن الألم الذي يشعر به و لكن هذا النوع من الكسور دائما يكون مصحوبا بتورم في منطقة الفخذ و الم شديد كما لاستطيع الطفل الحركة بشكل طبيعي أو حتى الوقوف .و غالبا ما يلجا المعالج إلى الأشعة السينية لتحديد موضع و درجة الكسر كما انه يقوم بالأشعة على القدم الأخرى للمقارنة بينهم و في بعض الأحيان قد يتطلب عمل الأشعة المقطعية .

و قد يحدث مضاعفات إذا كان الكسر عند مركز النمو فيؤثر الكسر على نمو الرجل و يتوقف النمو و تصبح القدم المصابة بكسر اقصر من القدم السليمة . (عبدالباقي، 2022)

قد يستغرق التعافي الكامل من كسر عظم الفخذ من 12 أسبوعًا إلى 12 شهرًا ؛ ومع ذلك ، يبدأ معظم الناس في المشي بمساعدة معالج طبيعي في اليوم الأول أو اليومين بعد الإصابة أو الجراحة

13.2كيفية تجنب الإصابة :

يمكن تجنب كسور الفخذ عن طريق تجنب عوامل الخطر التالية:

- ❖ القيادة تحت تأثير الكحول أو المخدرات
- ❖ لا ترتدي حزام الأمان في السيارة
- ❖ قيادة الدراجة النارية بقوة أو في ظروف جوية سيئة
- ❖ الإصابة بهشاشة العظام
- ❖ المشاركة في الرياضات التي تتطلب الاحتكاك الجسدي أو الرياضات الخطرة دون احترام بروتوكولات السلامة أو استخدام معدات السلامة

بالإضافة إلى ذلك ، فإن تقوية العظام والعضلات بتمارين حمل الأثقال يمكن أن تساعد أيضًا في تقليل خطر الإصابة بالكسور. (Juge Kneiss, 2012)

3 خلاصة :

من ما تم ذكره تأكدنا أن إصابات الكسور خاصة الفخذ تؤثر بصفة كبيرة على المشي و تفقد المصاب المدى الحركي لرجله و تسبب ضعف في عضلات الرجل المصابة و تيبس في المفاصل و هنا يأتي دور التأهيل الوظيفي في استعادة ما تم فقدانه أثناء و بعد الإصابة .

خاتمة الباب الأول :

لقد شمل هذا الباب فصلين حيث خصص الفصل الأول العلاج الوظيفي و التمارين المكملة المدمجة من اجل معرفة أهميتهما في علاج و تأهيل الإصابات و الفصل الثاني إلى الكسور و تطرقنا فيه إلى كسور الفخذ خاصة التي تؤثر على قوة ووظيفة العضلة الرباعية الرؤوس و فقدان وظيفة المشي . جمعنا في هذا الباب مختلف المعلومات التي تفيد و تخص موضوع بحثنا و ذلك من اجل التعرف على صحة الفرضيات من عدمها .

الباب الثاني
الدراسة الميدانية

- تمهيد
- الفصل الأول : منهجية البحث والإجراءات الميدانية .
- الفصل الثاني : الجانب التطبيقي (عرض تحليل و مناقشة النتائج).

تمهيد الباب الثاني :

لقد شمل هذا الباب على فصلين حيث الفصل الأول خصص الى منهجية البحث و الإجراءات الميدانية وإبراز من خلال منهج البحث المستخدم ، عينة البحث ،مجالات البحث ، الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث ، شرح الأدوات البحث ، بينما الفصل الثاني شمل الجانب التطبيقي حيث تم فيه عرض تحليل و مناقشة النتائج (من خلال ما تم القيام به من قياسات قبلية و بعدية و تطبيقر للبرنامج المسطر و الجانب النظري و الدراسات السابقة).كما تم استخلاص مجموعة من الاستنتاجات والخلاصة العامة للبحث وختم هذا الفصل بمجموعة من التوصيات .

الفصل الأول

منهجية البحث و الإجراءات الميدانية

1. تمهيد

2. منهج البحث .

3. مجتمع و عينة البحث .

4. مجالات البحث .

5. متغيرات البحث

6. أدوات البحث .

7. التجربة الاستطلاعية

8. الدراسة الاساسية

9. الخاتمة

1 تمهيد :

إن البحوث العلمية تحتاج إلى منهجية علمية للوصول إلى أهم النتائج ، و عليه فان طبيعة مشكلة البحث هي التي تحدد المنهجية العلمية التي تساعدنا في معالجتها ، و موضوع البحث الذي نحن بصدد دراسته يحتاج إلى الكثير من الدقة و الوضوح في عملية تنظيم و إعداد خطوات إجرائية ميدانية للخوض في تجربة البحث الرئيسية انطلاقا من اختيار المنهج الملائم لطبيعة المشكلة المراد حلها و طرق اختيار عينة البحث بالإضافة إلى انتقاء الوسائل و الأدوات المناسبة و التي لها علاقة بطبيعة تجربة البحث . في هذا الفصل قام الطلبة الباحثون بعرض تحليل نتائج البحث و ثم مناقشة الفرضيات الموضوعة كحلول مقترحة لمشكلة البحث و التأكد من صحتها أو نفيها و الخروج بمجموعة من الاستنتاجات و التوصيات ثم الخلاصة العامة .

2 إجراء البحث :

1.2 منهج البحث :

إن اختيار المنهج يعتمد أساسا على طبيعة المشكلة المراد حلها ، و إن كل ظاهرة لها منهج يتلاءم مع طبيعة فكرتها و مسارها ، و لأجل ذلك فقد اعتمد الباحثون على منهج دراسة حالة لكونه يتلاءم مع طبيعة المشكلة المدروسة بالإضافة لكونه الطريق الأنسب لإثبات فرضية البحث و أكثر الوسائل الموصلة لادق النتائج حيث يعرفه Schutt انه منهج يستخدم لدراسة العينة بهدف جمع معلومات متعمقة عنها (Schutt، 1992) .
و هو مفيد لإعطاء معلومات لا يمكن الحصول عليها بأساليب أخرى (Rowley, 2002)
و يكون منه ج دراسة حالة مناسبا للاستخدام عندما يكون تركيز البحث على ظاهرة معاصرة ضمن سياق الحياة الواقعية -(K.YIN, 1994) .
كذلك فانه يفضل استخدامه عندما هناك رغبة في دراسة حالة تحتوي على العديد من المتغيرات و العوامل المرتبطة مع بعضها البعض و حينما تكون هذه العوامل و المتغيرات يمكن ملاحظتها .

2.2 مجتمع و عينة البحث :

1.2.2 مجتمع البحث :

تم اختيار مجتمع البحث بصورة مقصودة من المرضى المصابين بكسر على مستوى عظم الفخذ .

2.2.2 عينة البحث :

تكونت العينة البحث من حالة واحدة و هي لطفلة صغيرة عمرها 7 سنوات ،تم اختيارها بطريقة مقصودة مصابة بكسر على مستوى عظم الفخذ اثر حادث سيارة

3.2 مجالات البحث :

1.3.2 المجال الزمني :

امتدت فترة الدراسة الميدانية لهذا البحث من **20 فيفري**. إلى **25 افريل 2022**.

2.3.2 المجال البشري :

تمت التجربة على عينة من المصابين و كان عددهم 1

3.3.2 المجال المكاني :

مركز العلاج الطبيعي و التأهيل الوظيفي –طريق دبدابة مستغانم- تحت إشراف الدكتور خالدي بن ذهبية

4.2 متغيرات البحث :

1.4.2 المتغير المستقل :(variable independent) :

وهو المثير أو المتغير الذي يحدث الأثر ، وهدا المتغير يسمى المتغير التجريبي ،وهو يمثل في هده الدراسة :

التأهيل الوظيفي و التمارين المكملة المدمجة

2.4.2 المتغير التابع:(variable dependent) :

وهو الأثر الناتج عن المتغير المستقل : تأهيل إصابة كسر الفخذ

5.2 أدوات البحث :

استخدم الباحثون عدة وسائل لجمع المعلومات اللازمة و المساعدة في كشف جوانب البحث و هي اقتناء المعلومات النظرية عن التأهيل الوظيفي و العلاج الحركي و البرامج المسطرة و كيفية تنفيذها و تم الاستعانة كذلك بالمجالات العلمية و شبكة الانترنيت و الاعتماد على الدراسات السابقة .

كما استخدم الباحث الوسائل البيداغوجية التالية

- ❖ Tapis roulant
- ❖ Barre parallele
- ❖ مع العلاج الطبيعي اليدوي

القياسات :

رفع القدم من وضع الاستلقاء :

استلقاء المريضة على الظهر في السرير الطبي و تم الطلب منها محاولة رفع الرجل للاعلى دون ثني الركبة

النتيجة

عدم القدرة على رفع الرجل منعدمة تماما

قياس المدى الحركي للركبة :

ا/ قياس المدى الحركي الايجابي ;

الغرض منه : قياس المدى الحركي للركبة بدون مساعدة

المواصفات : الاستلقاء على البطن و محاولة ثني الركبة و نستخدم اداة LE GONOMETRE

التسجيل : قيم القياسات عدم القدرة ثني الركبة منعدمة تماما بدون مساعدة نتيجة ضعف عضلة الفخذ الضعيفة نتيجة الكسر في العظم

ب/ قياس المدى الحركي السلبي بالمساعدة :

المواصفات : الاستلقاء على البطن و يقوم المعالج الوظيفي بثني الركبة لاقصى حد يتحمله المصاب بشرط ان لايكون هناك الم .

التسجيل : قيم القياسات عند تطبيق القياس اقصى درجة ثني للمصاب تم تقديرها وصلت الى 40° درجة

ج/ عدم القدرة المشي و و الوقوف

د/ انتفاخ ملاحظ فوق عضلة الفخذ

هـ/ قياس التحمل العضلي

قبل بداية المشي

المواصفات : تمثل القياس في مدة تحمل المريضة في الحصة من وقت كلي الى عدد تكرار التمارين خاصة التي فيها مقاومة

التسجيل : مدة الحصة الأولى لم يتجاوز 25 دقيقة و عدد تكرار التمارين لاحظنا شعور المريضة بتعب بعد محاولتين عدد تكرار الحركات من المريضة بمساعدة المعالج 10 تكرارات في المحاولة .

بعد الحصة الثامنة و بداية المشي

المواصفات المشي على جهاز **barre parallele** و **tapis roulant** و **حساب الوقت**

التسجيل شعور بالتعب عضلي بعد 3 دقائق من التكرارات المشي بعد 10 حصص تأهيل وظيفي

6.2 التجربة الاستطلاعية :

قبل البدء في إجراء التجربة الاستطلاعية

قمت بالذهاب إلى مركز للعلاج الطبيعي و التأهيل الوظيفي بهدف إجراء تربص ميداني و هنا لاحظت الحالة التي قررت دراستها و العمل معها و بعد ملاحظة الظروف المحيطة بها و الوسائل الموجودة و التسهيلات التي وجدتها من الدكتور خالدي بن ذهيبة و هذا من اجل التوصل إلى أفضل طريقة تجنب العراقيل و المشاكل .و عليه فقد تجلت أغراض التجربة الاستطلاعية فيما يلي:

معرفة الصعوبات و المشاكل التي قد تواجه الطالبان خلال الدراسة الأساسية.

معرفة خصوصية المتغير التابع قيد البحث أدوات القياس المناسبة.

الملاحظات الأولية للحالة التي تتواجد عليها المصابة

تسطير البرنامج و الأهداف المراد بلوغها

وفي هذا المسعى شرع الطالبان في مراجعة الإطار النظري للبحث الحالي و إلى مراجعة الدراسات السابقة و البحوث المشابهة بغرض الوصول إلى تحليل و نقد الدراسات و الاعتماد عليها في تحقق من صدق فرضيات البحث .

الدراسة الأساسية :

تمت التجربة في ثلاث مراحل الاختبار : يوم 20 فيفري 2022 قام الباحثان بأخذ القياسات و الملاحظات الأولية المتمثلة في القدرة على المشي و رفع الرجل من وضع الاستلقاء و زاوية المدى الحركي للركبة بدون مساعدة و بالمساعدة بأداة le gonometre

البرنامج : في يوم 24 فيفري 2022 تم بداية تطبيق البرنامج المتمثل في 18 حصة ما بين تقوية عضلية و المدى الحركي و تمارين المشي في الحصص الأخيرة و بعد 8 حصص اخذ الباحثان القياسات لمعرفة أن كان البرنامج فعال ام لا .

الاختبار البعدي في 2022/04/25 تم اخذ القياسات البعدية بعد أداء البرنامج لمقارنتها بالقياسات القبلية .

البرنامج : **البرنامج الأصلي لاستعادة وظيفة العضلة الرباعية الرؤوس و صيانة المفاصل و استعادة القدرة على المشي**

البرنامج الأصلي لاستعادة قوة ووظيفة العضلة الرباعية الرؤوس :

الحصص	الهدف من الحصة	التمرينات
الحصة 1 – 2	استعادة الصورة الحركية ووظيفة العضلة	تمارين سلبية يقوم بها المعالج
الحصة 3 – 4	العمل على الصحو العضلي و معرفة قدرة المصاب على التحمل و مدى الاستجابة	تمارين اجابية يقوم بها المريض بمساعدة المعالج
الحصة 4 – 5	نفس الهدف	نفس التمارين
الحصة 5 – 6	بداية التقوية العضلية لعضلة الفخذ المصابة و استعادة الكتلة العضلية	تمارين اجابية يقوم بها المصاب ضد مقاومة خارجية يطبقها المعالج
الحصة 7	نفس الهدف	نفس التمارين

البرنامج الأصلي لتحسين المدى الحركي

الحصص	الهدف من الحصة	التمارين
الحصة 1	العمل على تحسين المدى الحركي السلبي	الانقباض السلبي بالمساعدة التمديد السلبي بالمساعدة
الحصة 2 – 3	نفس الهدف	نفس التمارين
الحصة 4 – 5	تقوية مفصل الركبة الثني و المد بخلق مقاومة خارجية	تمرين تحريك مفصل الركبة مع خلق مقاومة خارجية بسيطة
الحصة 5 – 6	العمل على زيادة الثني السلبي الى اقصى حد	ثني الركبة من وضع الاستلقاء على البطن من طرف المعالج يدويا .
الحصة 6 – 7	العمل على المدى الحركي الايجابي	الانقباض الايجابي بدون مساعدة

البرنامج الأصلي للتمارين التكميلية للتأهيل الوظيفي

الحصص	الهدف من الحصة	التمارين
الحصة 1	بداية المشي دون الضغط على الرجل المصابة و بمساعدة اليدين استعادة الحيوية	المشي على جهاز barre parallele ببطئ
الحصة 2	المشي باضافة ضغط خفيف على الرجل المصابة رفع القدم عن الارض	المشي على جهاز barre parallele بوضع حواجز صغيرة الصورة 1
الحصة 3	نفس العمل	نفس العمل
الحصة 4	بداية تمارين التحمل العضلي و تمارين التحمل الدوري التنفسي	المشي ذهابا و ايابا على جهاز barre parallele و حساب الوقت

1.6.2 الأسس العلمية لبناء البرنامج :

البرنامج تم تحت إشراف و تأطير كلي من طرف طبيب العلاج الوظيفي في المركز من البداية للنهاية و من خلال الاطلاع على مجموعة من الدراسات و انطلاقا من ما تم اكتسابه من دراسة مقياس التأهيل البدني و نصائح و تعليمات الطبيب المعالج توصل الباحثان إلى أسس تحديد برنامج تأهيل وظيفي بإضافة تمارين مكملة فعالة من اجل استعادة القدرة على المشي و الهدف الرئيسي الذي كان صيانة المفاصل و استعادة وظيفة العضلة الرباعية الرؤوس .

2.6.2 إجراءات و تعليمات قبل تطبيق البرنامج :

قبل البدء في البرنامج التأهيلي المقترح يجب الاهتمام بالنقاط التالية

- شرح و عرض كيفية أداء البرنامج كما توضح عدد المحاولات و التكرارات في الوحدة التدريبية الواحدة .

- التأكد من فهم و أداء العينة لطبيعة العمل و طريقة الأداء .

3.6.2 رزنامة تقديم البرنامج :

خضعت العينة لبرنامج تأهيلي مدته 18 حصة في مدة شهرين بواقع حصتين في الأسبوع زمن الحصة من 45 إلى 60 دقيقة

التدرج من السهل إلى الصعب

بداية من التأهيل الوظيفي إلى التأهيل البدني

3 الخاتمة :

لقد تضمن هذا الفصل منهجية البحث و إجراءاته الميدانية، و طرح الطالبان من خلاله النقاط المستخدمة بغرض معالجة مشكلة البحث ، و ارتكز في ذلك على المعاينة الميدانية للمشكلة ثم بعد ذلك قام بدراسة استطلاعية حول المشكلة من خلال الإطار النظري و الدراسات السابقة و تحديد الوسائل المساعدة بهدف الوصول إلى الكشف عن الحقيقة عن طريق الدراسة الأساسية، حيث تم الاعتماد على منهج دراسة الحالة ثم عرض مواصفات العينة و توضيح بعض من إجراءات العمل الميداني خاصة ما تعلق بالبرنامج ألتأهيلي، ثم تكلم الباحثان عن الوسائل و الأدوات المستعملة و في الأخير تم عرض صعوبات التي اعترضت الباحثان .

الفصل الثاني

الجانب التطبيقي عرض تحليل و مناقشة النتائج

1. تمهيد

2. عرض و مناقشة النتائج

3. الاستنتاجات العامة

4. مناقشة الفرضيات

5. مناقشة الفرضية الاولى

6. مناقشة الفرضية الثانية

7. التوصيات

8. خاتمة

1 تمهيد :

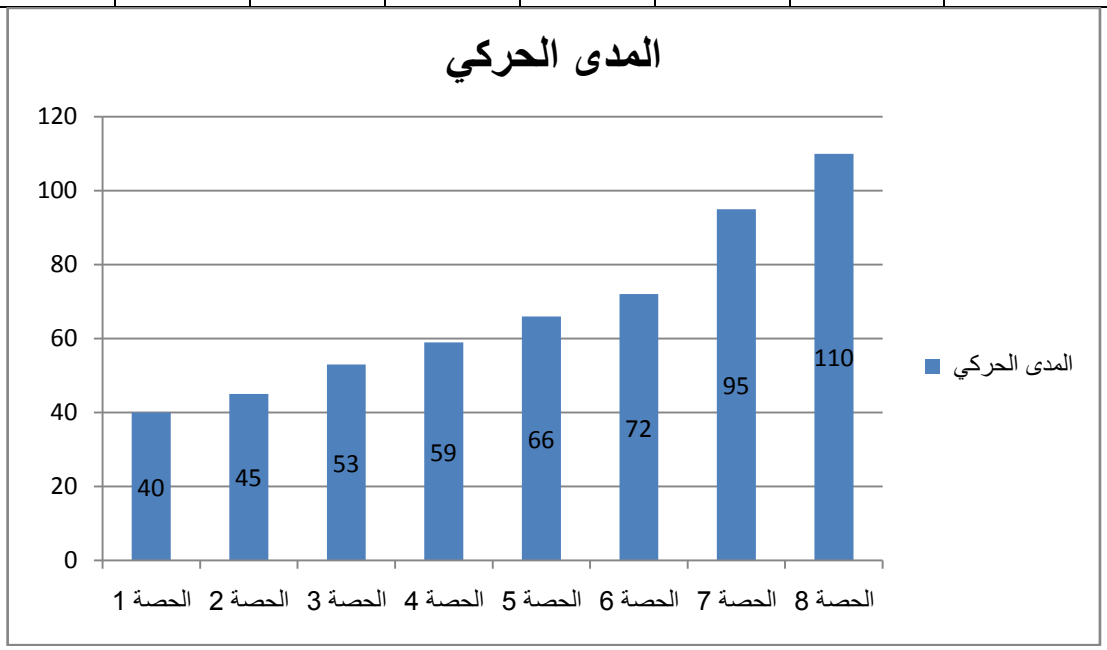
إن طبيعة البحث و منهجيته تقتضي على الباحثين تخصيص هذا الفصل الذي يتناول عرض و مناقشة نتائج البحث , و هذا حسب دراسة الحالة التي دور برنامج للتأهيل الوظيفي و التمارين المكملة لتأهيل إصابة كسر عظم الفخذ و استعادة المدى الحركي و قوة العضلة رباعية الرؤوس و القدرة على المشي للحالة المدروسة فبعد عرض هذه النتائج في جداول تم التطرق إلى مناقشتها بإعطاء توضيحات مستعينا بالدراسات النظرية و البحوث السابقة و معتمدا على الملاحظة كوسيلة قياس لتعذر أجهزة القياس الدقيقة .

2 عرض و مناقشة النتائج :

عرض نتائج المدى الحركي لمركبة :

الجدول رقم 1 يمثل قياس المدى الحركي بعد كل حصة

الحصص	الحصة 1	الحصة 2	الحصة 3	الحصة 4	الحصة 5	الحصة 6	الحصة 7	الحصة 8
قياس المدى الحركي بعد كل حصة	°40	°45	°53	°59	°66	°72	°95	°110



الشكل رقم 1 يوضح المدى الحركي لمفصل الركبة بعد كل حصة

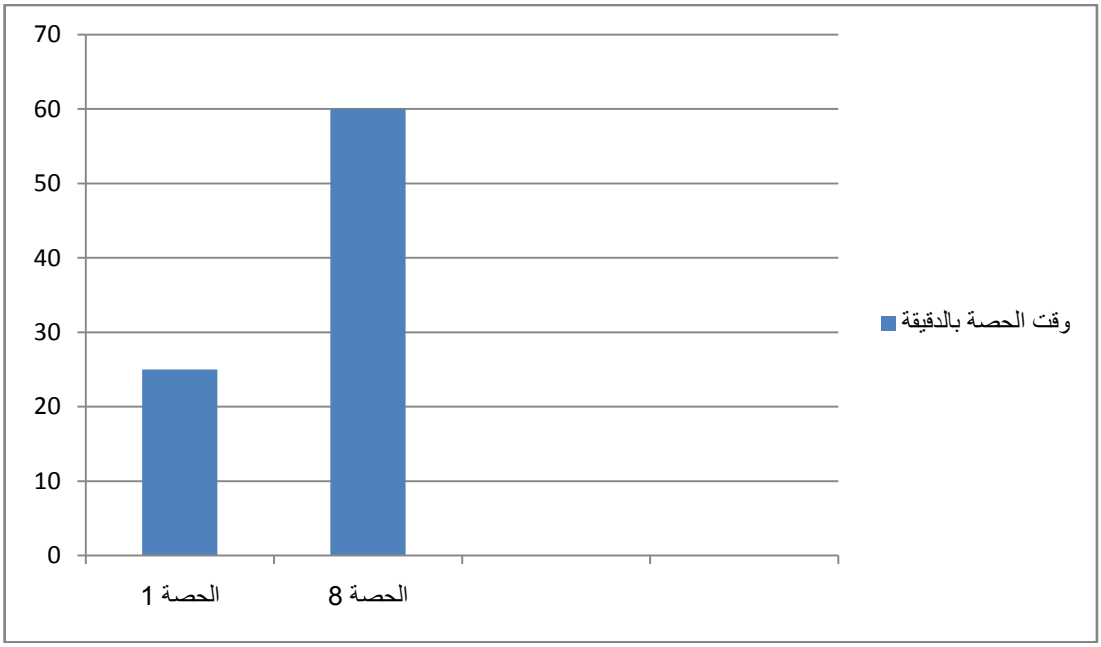
نلاحظ أن في الحصة رقم 1 كانت قيس الزاوية 40 درجة من الحصة إلى الحصة 2 نلاحظ ارتفاع في قيس الزاوية إلى 45 درجة و استمر تحسن المدى الحركي في الحصة الثالثة وصل إلى 59 درجة و مع توالي الحصص وصل إلى 110 درجة في الحصة الثامنة من التأهيل الوظيفي هذا التحسن السريع ناتج على التيبس لم يكن كبير لان الكسر لم يحدث في الركبة بل في عضلة الفخذ و أيضا لان الحالة المعنية صغيرة في السن و سرعة الاستجابة للعلاج عندها كبيرة جدا .

2-عرض نتائج قياسات الحصة ال 8 لمتأهل:

	الحصة 1 الاختبار القبلي	الحصة 8
المدى الحركي زاوية ثني الركبة بالدرجات	40	110
التقوية العضلية تحمل القوة بمدة الحصة و عدد تكرار التمارين	مدة الحصة لم يتجاوز 25 دقيقة محاولة لكل تمرين ب 10 تكرارات لكل حركة. تمارين سلبية فقط	مدة الحصة ساعة مع ثلاث محاولات لكل تمرين بعشر تكرارات لكل تمرين. تمارين مقاومة

الجدول رقم 2 يمثل قوة تحمل عضلة الفخذ المصابة و المدى الحركي لمفصل الركبة للحصة 8

نلاحظ فرق واضح بين أول حصة و الحصة الثامنة بتحسن كبير و استعادة مرونة مفصل الركبة التي كانت تعاني من تيبس نتيجة التوقف عن الحركة بعد الإصابة بكسر في عظم الفخذ و أيضا نلاحظ أن عضلة الفخذ التي عانت من ضمور بعد الإصابة تحسنت في أول حصة شعرت المريضة بتعب بعد 25 دقيقة من تطبيق التمارين السلبية و الايجابية من طرف المعالج بمحاولة لكل تمرين و صلت في الحصة 8 إلى 3 محاولات بعشر تكرارات لكل تمرين و تعدت ذلك لان التمارين كانت تما رين مقاومة طبقها المعالج على المريضة .



الشكل رقم 2 يوضح المدة التي بلغتها حصة العلاج الوظيفي ما بين الحصة 1 و الحصة 8

نلاحظ من الوثيقة ان المريضة في اول حصة لم تتحمل اكثر من 25 دقيقة من العلاج رغم ان التمارين كانت حركات سلبية قام بها المعالج للمريضة وذلك لانه لم تمر مدة طويلة على نزع الجبس و التوقف عن الحركة كان ل 40 يوم و قوة تحمل العضلة ضعيفة لهذا التعب العضلي الموضعي يحدث بسرعة و لكن مع توالي الحصص وصلت مدة الحصة ل ساعة كاملة و تعدت التمارين لتكون التمارين حركات ايجابية تقوم بها المريضة بنفسها مع مقاومة خارجية يطبقها المعالج على المصابة ب 10 تكرارات لكل تمرين و عدد محاولات كل تمرين بلغ 3 محاولات و بذلك ارتفعت مدة التحمل .

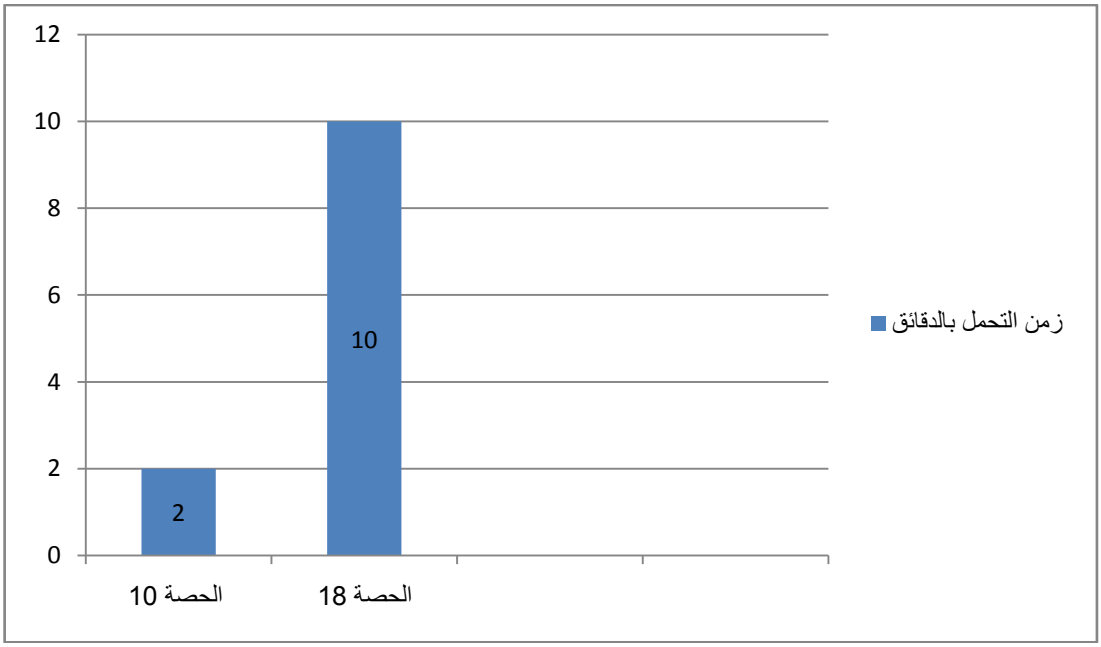
ملاحظات أخرى :

- بعد 8 حصص لاحظنا نقص كبير في الانتفاخ الحاصل في عضلة الفخذ
- قدرة المريضة على رفع الرجل من وضع الاستلقاء بطريقة عادية دون مساعدة
- تحسن كبير من الناحية النفسية و استجابة المصابة للعلاج و رغبة كبيرة في التحسن
- الوقوف و بداية المشي بعد اخذ موافقة الطبيب الخاص بالمريضة

الجدول رقم 3 يبين التحسن في المشي بعد نهاية برنامج التاهيل الوظيفي و بداية التاهيل البدني عن طريق التمارين المدمجة من الحصة 10 الى 18

التمارين	الحصة 10-13 زمن التحمل	الحصة 18 زمن التحمل
بداية المشي على جهاز barre parallel بمساعدة اليدين	5دقائق	
المشي على tapis roulant	4 دقائق	10 دقائق في السرعة 5
المشي على جهاز barre parallel بوضع حواجز صغيرة	3 دقائق ببطئ	7 دقائق و بسرعة
المشي على barre parallel دون ارتكاز على اليدين	صعوبة في المشي و عدم توازن اكثر من دقيقتين	7 دقائق ب 10 محاولات ذهابا و ايابا و تحسن في التوافق و التوازن

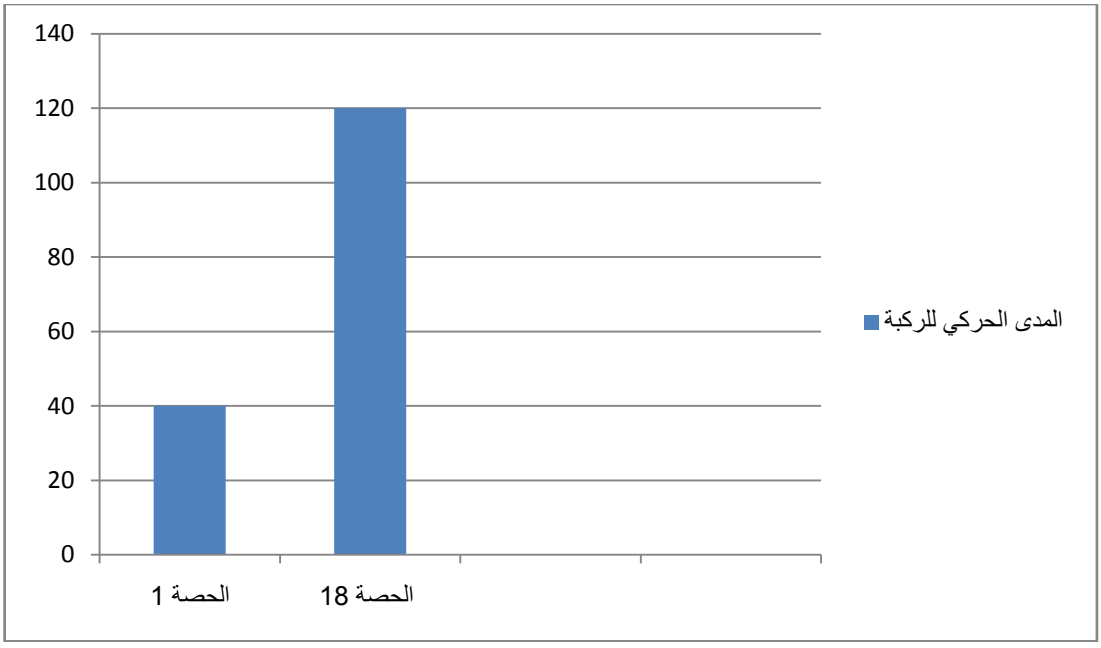
نلاحظ في أول حصة بعد بدء المريضة المشي عدم قدرتها على المشي بتوازن و صعوبة في المشي دون مساعدة اليدين و استمر البرنامج و الحصص و بعد ثمان حصص لاحظنا ارتفاع قدرة التحمل إلى 10 دقائق مشي في مختلف الأجهزة المستعملة و تحسن التوافق و التوازن دون استعمال اليدين .



الشكل رقم 3 يوضح زمن التحمل العضلي عند المشي من أول حصة للتأهيل البدني إلى الحصة 18

القياس البعدي :

المدى الحركي للركبة :

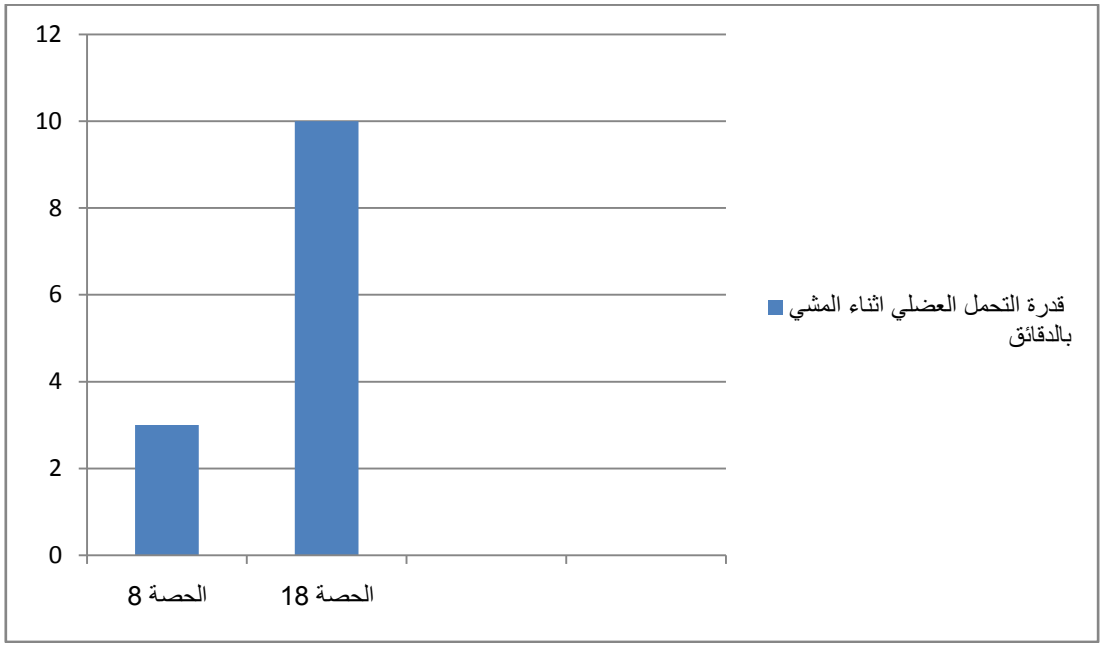


الشكل رقم 4 يوضح قياس المدى الحركي قبل بداية البرنامج و بعد نهايته

نلاحظ في الشكل إن قياس الزاوية في القياس القبلي كان 40 ° و في القياس البعدي أي بعد تطبيق البرنامج المسطر أصبح قيس زاوية المدى الحركي يقدر ب 120 ° و هذا تحسن كبير جدا و هذا راجع إلى العمل و البرنامج الذي تلقته المصابة في التأهيل الوظيفي و كذلك برنامج التمارين المكملة المدمجة و التي كانت عبارة عن عدة حصص من التأهيل البدني عبر عدة أجهزة و هذا ما سمح لنا مباشرة العمل مع الإصابة في تحسين و تقوية

العضلة الرباعية الرؤوس للفخذ المصابة بكسر و ايضا لدينا تفسير الطب الرياضي عن تصلب و تيبس المفصل لا يكون بسبب الا لم حيث يستطيع بعض المصابين بالتيبس تحريك المفصل ضمن مجال حركته الكامل و لكن هذه الحركة تحتاج الى قوة . ينجم تيبس المفاصل عادة عن حدوث التهاب و يمكن للاطباء احيانا تشخيص اسبابه من الاعراض الاخرى للشخص و نتائج الفحص السريري لان الاسباب عديدة و يكدون ان العلاج يكون في تمارين التمطيط و العلاج الفيزيائي و هذا الاخير يساعد كثيرا حتى في حالة عدم وجود عالجة دوائية مثالية و هناك حل الجراحة في بعض الاحيان .

نتائج القياسات البعدية لتحمل القوة العضلية اثناء المشي :



الشكل 5 يوضح مدة التحمل في أول حصة من بداية المشي إلى الحصة 18 و الأخيرة من البرنامج

في الاختبار القبلي نلاحظ أن التحمل العضلي أثناء المشي لعضلة الفخذ المصابة قدر بثلاث دقائق من المشي على جهاز barre paralelle يعتبر نسبة قليلة بالنسبة للنشاط الطبيعي للعضلة فبعد تطبيق التمارين المسطرة في البرنامج التأهيلي الهادف لاستعادة المشي الطبيعي و تقوية العضلة الرباعية الرؤوس بعد تعرض المصابة لكسر في عظم الفخذ نلاحظ أن استجابة العضلة للبرنامج كانت ايجابية بشكل ملحوظ و هذا يعود أيضا لدور التأهيل الوظيفي الذي شكل 70 بالمائة من البرنامج حيث وصلت نسبة التحمل العضلي في الحصة 18 إلى 10 دقائق من المشي على الجهاز دون تعب و صعوبة في المشي و يرى الاطباء ان تمارين النطاق الحركي مفيدة في استعادة الحركة و التحمل اثناء المشي خاصة التمارين النشطة بدون مساعدة و تمارين تقوية العضلات الضعيفة

عن طريق اضافة مقاومة خارجية او الاعتماد على وزن الجسم . تمارين التنسيق و التوازن و تمارين السير سواء مستقل او بالمساعدة و تمارين التكيف العامة و التدريب على التنقل و هذا دليل على نجاح البرنامج .

3 الاستنتاجات العامة :

من خلال النتائج التي تحصل عليها الطلبة الباحثون و في حدود عينة البحث و إجراءاته تصلوا إلى الاستنتاجات التالية :

- للتأهيل الوظيفي دور كبير في تأهيل الإصابات و خاصة الكسور.
- للعلاج الحركي دور في صيانة المفاصل المتيبسة.
- للتمارين الحركية في استعادة المدى الحركي للركبة.
- للتمارين العلاجية الحركية دور ي استعادة قوة العضلة رباعية الرؤوس.
- للتمارين البدنية المدمجة دور في استعادة القدرة على المشي.
- التمارين المكملة المدمجة لها دور تحسين التحمل العضلي بعد فترة الخمول بسبب الإصابة .

4 مناقشة الفرضيات :

بعد عرض و مناقشة النتائج قام الباحثون بمناقشة فرضيات البحث و توصلوا إلى ما يلي :

1.4 مناقشة الفرضية الأولى :

للتأهيل الحركي دور في صيانة المفاصل و استعادة الوظيفة و المرونة للعضلة رباعية الرؤوس .

من خلال النتائج المتوصل إليها في الجداول 1 و 2و الموضحة بالشكل 1 و 2و4المتحصل عليها أثناء قيامنا بالقياس القبلي في اليوم 1 بلغت زاوية المدى الحركي للركبة 40 درجة أما في البعدي الحصة 18 بلغت 120 درجة فهناك كانت الدرجة المئوية لدرجة الزاوية في القياس البعدي بدرجة عالية مقارنة بالقبلي و ذلك راجع إلى ملائمة البرنامج المسطر و احتوائه على التمارين المناسبة (تمارين تحسين المدى الحركي لمفصل الركبة) و هذا ما توصل إليه في دراسة الباحثان **عروش عبد الرحمان حسين و حطاب عمر 2015** (عروش و حطاب، 2015)بتحسن ملحوظ في مستوى أداء أعضائها و التي تمثلت في العمود الفقري الحوض و الركبة الكتف و المرفق و الرسغ و أخيرا الكاحل و أيضا دراسة **الباحث خالد احمد حسين عمر 2012** (عمر، 2012) بان التدريبات العلاجية ووسائل مصاحبة له تأثير ايجابي على مرونة الرياضيين الذين يعانون بالتواء على مستوى مفصل الكاحل . و ايضا لدينا تفسير الطب الرياضي عن تصلب و تيبس المفصل لا يكون بسبب الا لم حيث يستطيع بعض المصابين بالتيبس تحريك المفصل ضمن مجال حركته الكامل و لكن هذه الحركة تحتاج الى قوة . ينجم تيبس المفاصل عادة عن حدوث التهاب و يمكن للاطباء احيانا تشخيص اسبابه من الاعراض الاخرى للشخص و نتائج الفحص السريري لان الاسباب عديدة و يكدون ان العلاج يكون في تمارين التمطيط و العلاج الفيزيائي و هذا الاخير يساعد كثيرا حتى في حالة عدم وجود عالجة دوائية مثالية و هناك حل الجراحة في بعض الاحيان (villa*forte) و بذلك الفرضية القائلة أن للتأهيل الحركي دور في صيانة المفاصل و استعادة الوظيفة و المرونة للعضلة رباعية الرؤوس صحيحة ذلك لوجود فروق بين الاختبار القبلي و البعدي و لنتائج الدراسات المشابهة و التفسير الطبي .

2.4 مناقشة الفرضية الثانية :

للتمارين المكملة المدمجة دور في استعادة المشي و الحيوية و التحمل العضلي لعضلة الفخذ المصابة .

من خلال النتائج الملحوظة في الأعمدة البيانية الشكل 3 و الشكل 5 المتحصل عليها أثناء القياس القبلي في الحصة 10 بداية المشي و قدرة التحمل العضلي أثناء المشي كانت 3 دقائق على الأجهزة المستعملة و عدم توازن في المشي . كانت مدة التحمل العضلي قليلة بالنسبة للقياس البعدي حيث بلغت 10 دقائق في الحصة 18 مع استعادة القدرة على التوازن و التوافق و المشي دون مساعدة و بالتالي نقول أن التمارين المكملة المدمجة التي تما إضافتها للتأهيل الوظيفي كانت مفيدة من اجل استعادة جزء من القوة العضلية للعضلة الرباعية الرؤوس و استعادة وظيفة المشي السليم و ذلك راجع إلى احتواء البرنامج على التمارين الصحيحة المقننة علميا التي تخدم بكثير و تكمل ما توصلنا إليه في التأهيل الوظيفي و هذا ما تم تأكيده في دراسة الباحث **عروسي عبد الرزاق** (عروسي، 2016)**2016** الذي توصل إلى تحسين التأهيل الحركي من مستوى القوة العضلية لدى لاعب كرة القدم بعد الإصابة و أيضا الدور الايجابي للتأهيل الحركي في تحسين صفة التحمل العضلي . يرى الاطباء ان تمارين النطاق الحركي مفيدة في استعادة الحركة و التحمل اثناء المشي خاصة التمارين النشطة بدون مساعدة و

تمارين تقوية العضلات الضعيفة عن طريق اضافة مقاومة خارجية او الاعتماد على وزن الجسم . تمارين التنسيق و التوازن و تمارين السير سواء مستقل او بالمساعدة و تمارين التكيف العامة و التدريب على التنقل (morz) و انطلاقا من نتائج الدراسات المشابهة و ما توصل إليه الطلبة من تحليل الجانب التطبيقي و كل المعلومات النظرية و اراء الاطباء نقول توجد فروق بين الاختبار القبلي و البعدي و بذلك الفرضية القائلة أن للتمارين المكملة المدمجة دور في استعادة المشي و الحيوية و التحمل العضلي لعضلة الفخذ المصابة صحيحة

5 التوصيات :

بعد إتمام بحثنا خرجنا بجملة من التوصيات نختصرها فيما يلي :

- ضرورة استخدام التأهيل الوظيفي لعلاج الإصابات بعد الكسور و نزع الجبس.
- ضرورة وضع برنامج مكمل للتأهيل الوظيفي من اجل عدم فقدان ما تم الوصول إليه في التأهيل الوظيفي.
- نوصي الشخص المصاب بعدم إهمال التمرينات التاهيلية و متابعة من طرف مختصين في المجال .
- اخذ بعين الاعتبار مدة التمارين و التحمل و المقاومة .
- مراعاة عوامل الأمن و السلامة .
- ضرورة استخدام التمارين العلاجية الحركية من اجل صيانة المفاصل .

خاتمة :

يعتبر ميدان النشاط البدني المكيف و الصحة أحد الميادين الحديثة التي لقيت اهتماما متزايد من قبل المختصين والعاملين في هدا المجال و خاصة في موضوعنا الذي يعالج و يدرس فئة و فرع مهم من النشاط البدني المكيف إلا و هو التأهيل أو إعادة التأهيل و في بحثنا هذا تطرقنا إلى مجال من التأهيل يخدم بشكل كبير التأهيل البدني إلا وهو ميدان العلاج الطبيعي و الفيزيائي و التأهيل الوظيفي. لان موضوع بحثنا نص على دور برنامج للتأهيل الوظيفي و التمارين البدنية المكملة في تأهيل إصابة كسر عظم الفخذ و من هنا طرحنا التساؤل التالي هل للتأهيل الوظيفي دور في صيانة المفاصل المتيبسة و تحسين التحمل العضلي للعضلة رباعية الرؤوس و استعادة الحيوية و القدرة على المشي.

و كانت أهداف بحثنا تتمحور حول :

- مساعدة الفرد المصاب على استعادة و تنمية المرونة العضلية و المفصلية والمدى الحركي للجزء المصاب. (التوازن)
- يهدف هذا البحث إلى تصميم برنامج تمرينات لتأهيل العضلات العاملة على مستوى الفخذ المصاب بكسر.
- التعرف على مدى نجاعة البرنامج المقترح في تحسين التحمل العضلي ووظيفة العضلة رباعية الرؤوس .
- معرفة مدى نجاعة التأهيل الوظيفي في تأهيل الإصابات .
- صيانة المفاصل المتيبسة بعد الإصابة .

و عليه انتظمت الدراسة في بابين الأول للجانب النظري و الثاني للجانب التطبيقي.

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي على عينة تمثلت في حالة واحدة لطفلة عمرها سبع سنوات مصابة بكسر على مستوى عظم الفخذ اثر حادث سيارة .

و في الأخير توصل الباحثان إلى مجموعة من النتائج أهمها :

- للتأهيل الوظيفي دور كبير في تأهيل الإصابات و خاصة الكسور.
- للتمارين الحركية في استعادة المدى الحركي للركبة.
- للتمارين البدنية المدمجة دور في استعادة القدرة على المشي.
- التمارين المكملة المدمجة لها دور تحسين التحمل العضلي بعد فترة الخمول بسبب الإصابة .
- التأهيل الوظيفي و البدني يكملان بعضهما .

و نظرا إلى عدم وجود بحوث في هذا المجال نقترح على الباحثين تطوير البحوث في هذا المجال وإكمال بحثنا هذا. خاصة فيما يتعلق بالتأهيل البدني و نقترح استخدام الوسط المائي (السباحة العلاجية) و في الملاحق يوجد بعض التمارين التي يمكن استخدامها في الوسط المائي يمكن لأي طالب باحث مستقبلا استخدامها كا نقطة انطلاق لبحثه .

قائمة المراجع

قائمة المراجع و المصادر :

(بلا تاريخ). تم الاسترداد من https://altibbi.com/%D9%85%D8%B5%D8%B7%D9%84%D8%AD%D8%A7%D8%AA-%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%A9/%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC-%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A/%D8%B7%D8%A8-%D9%81%D9%8A%D8%B2%D9%8A%D8%A7%D8%A6%D9%8A

(بلا تاريخ). تم الاسترداد من https://www.webteb.com/articles/%D9%81%D9%88%D8%A7%D8%A6%D8%AF-%D8%AC%D9%87%D8%A7%D8%B2-%D8%A7%D9%84%D9%85%D8%B4%D9%8A-%D9%88%D9%86%D8%B5%D8%A7%D8%A6%D8%AD-%D9%88%D9%85%D8%B9%D9%84%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA-%D9%87%D8%A7%D9%85%D8%A9_25464

(بلا تاريخ). تم الاسترداد من https://www.msdmanuals.com/ar/home/%D8%A3%D8%B3%D8%A7%D8%B3%D9%8A%D9%91%D9%8E%D8%A7%D8%AA/%D8%A5%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D8%A9-%D8%A7%D9%84%D8%AA%D8%A3%D9%87%D9%8A%D9%84/%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%84%D8%A7%D8%AC-%D8%A7%D9%84%D9%81%D9%8A%D8%B2%D9%8A%D8%A7%D8%A6%D9%8A

.Beaupre LA, J. C. (2012). Récupération de la fonction après une fracture de la hanche chez les personnes gériatriques ambulatoires vivant dans des maisons de soins infirmiers: étude de cohorte prospective. J Am Geriatr Soc.

(16 مايو , 2012). *"Curriculum Content Guidelines for Electrophysiologic Evaluation" (PDF)*، *Educational Guidelines*، *American Physical Therapy Association*، مؤرشف من الأصل (*PDF*) .

American Physical Therapy Association Section on Clinical ، American .Electrophysiology and Wound Management

alex morz. (بلا تاريخ). *msdmanuals.com*. تاريخ الاسترداد رمضان, 1438، من msdmanuals.com: https://www.msdmanuals.com

alexandra villa*forte. (بلا تاريخ). *msdmanuals.com*. تاريخ الاسترداد محرم, 1441، من msdmanuals.com: https://www.msdmanuals.com

. American .(2008 يناير, 17) .*American Physical Therapy Association*
Auais MA, E. O. (2012). La rééducation prolongée après une fracture de la hanche améliore la fonction physique des patients: revue systématique et méta-analyse.

"Discovering Physical Therapy. What is physical therapy". (14 فبراير , 2011). *herapy Association*، مؤرشف من الأصل في ، اطلع عليه بتاريخ 29 مايو *2008*. American ،American Physical Therapy Association: ، "، American Physical .T

Emily Cronkleton. (بلا تاريخ). تم الاسترداد من https://www.healthline.com/health/isokinetic

.Heart (14 October, 2021). تم الاسترداد من https://www.heart.org/en/healthy-living/fitness/fitness-basics/endurance-exercise-aerobic

Hung WW, E. K. (2012). *Prise en charge des fractures de la hanche: adapter les soins aux patients âgés. JAMA. ; :..* Récupéré sur Résumé d'article sur PubMed «Http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22618926">

.motor teaming and human prefformance .(1990) .james and porter .london

Jesica Salyer. (بلا تاريخ). تم الاسترداد من https://www.healthline.com/health/fitness-exercise/isometric-exercises

Juge Kneiss, H. J. (2012). *Influence de l'assistance des membres supérieurs sur la symétrie d'application de la force des membres inférieurs chez les individus après une fracture de la hanche pendant la tâche assise-debout.* J Orthop Sports Phys Ther.

K.YIN, R. (1994). *Design and Methods.Case Study Research.* london : united kingdom Livrary of congress Cataloging-in-publication.

kumars.siddiquiza.vyas.hoffa. (2015, 3 15). *hoffa fracture.medial condyle.rehabilitation .*

Consulté le 6 13, 2022, sur https//www.sjosm.org/text.asp

What is Therapeutic Exercise? . .(October, 2021 th14) .Media.lanecc تم الاسترداد من .*Retrieved on the of , from* https://media.lanecc.edu/users/howardc/PTA104/104Week1Lecture/104Week1Lecture7.html

تم الاسترداد من .(October, 2021 14) .Medscape https://emedicine.medscape.com/article/324583-overview

October, 14) .(National Center for Biotechnology Information (NCBI 2021). تم الاسترداد من

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18198783

Le test Timed Up and Go est un .(2012) .Rouleau D Laflamme GY prédicteur précoce des résultats fonctionnels après une hémiarthroplastie pour une fracture du col fémoral. J Bone Joint Surg .Am

Rowley. (2002). *management Research Review.* manchester: management Research Review.

.The Practice of Research in Social Work .(1992) .Schutt

UNITED: KINGDOM: LIBRARY OF CONGRESS CATALOGING-IN .PUBLICATION

Sutter Health. (14th October, 2021). تم الاسترداد من https://www.sutterhealth.org/services/physical-therapy-rehabilitation/therapeutic-exercises

The Healthline Editorial Team. (بلا تاريخ). تم الاسترداد من https://www.healthline.com/health/fitness-exercise/isotonic-training
ا.د/ مدحت دكتور الاصابات و التاهيل لكرة القدم بنادي الزمالك المصري قاسم. (بلا تاريخ). الاصابات الرياضية و التاهيل الحركي. *مكتبة الرشد* .

الاتحاد العالمي للعلاج الفيزيائي (WCPT. (01 نوفمبر, 2012). نسخة محفوظة .موقع واي باك مشين.
العلاج الحركي mechanic therapy. جامعة بغداد.

حسام احمد توفيق. (2004). الطب البديل لحل المشكلات اليومية. عمان: الاهلية للنشر و التوزيع.

خالد أحمد حسين عمر. (2012). أثر برنامج تدريبي مقترح باستخدام التمرينات ووسائل العلاج الطبيعي للرياضيين المصابين بالتواء مفصل الكاحل الخارجي. الخرطوم.

د.بيسان شامية. (2020). تاريخ الاسترداد 2021، من https://www.webteb.com/articles/

د.هشام عبدالباقي. (10 2, 2022). *hip-knee.com*. تم الاسترداد من كسور جسم عظمة الفخذ: www.sciencedorect.com/topics/medcine-and-dentistry/femur-shaft-fracture

رياض اسامة، و محمد النجمي امام حسن. (1999). *الطب الرياضي و العلاج الطبيعي* (المجلد الطبعة الاولى). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.

صالح عبدالله الزغبي. (1995). الوجيز في الاسعافات و الاصابات الرياضية و العلاج الطبيعي. عمان: دار الفكر للنشر و التوزيع.

عبد الرحمان حسين عروش، و عمر حطاب. (2015). استخدام النشاط البدني الرياضي كعلاج تكميلي لإعادة تأهيل إصابة المرفق.

عبد الرزاق عروسي. (2016). دور التأهيل الحركي في تحسين عناصر اللياقة البدنية بعد الإصابة الرياضية لدى لاعبي كرة القدم من وجهة نظر المدربين.
محمد عيسوي. (2003).

ميرفت السيد يوسف. (1998). دراسات حول مشكلة الطب الرياضي. الاسكندرية: مكتبة و مطبعة الاشعاع الفنية الاسكندرية.

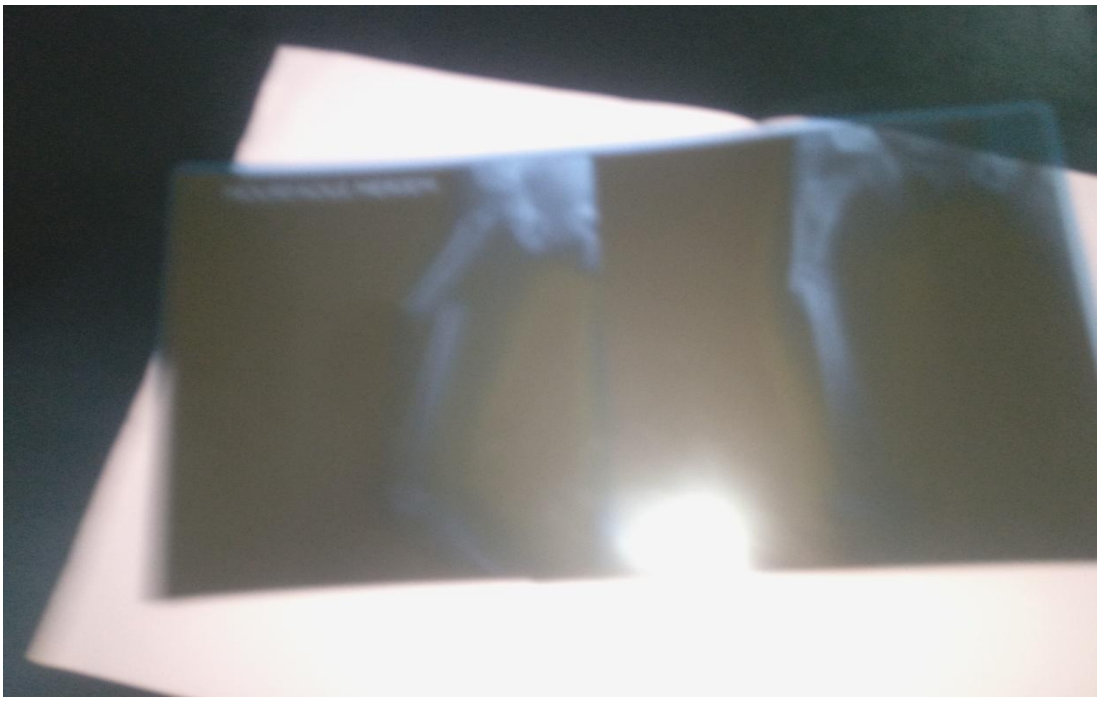
الملاحق

الملاحق

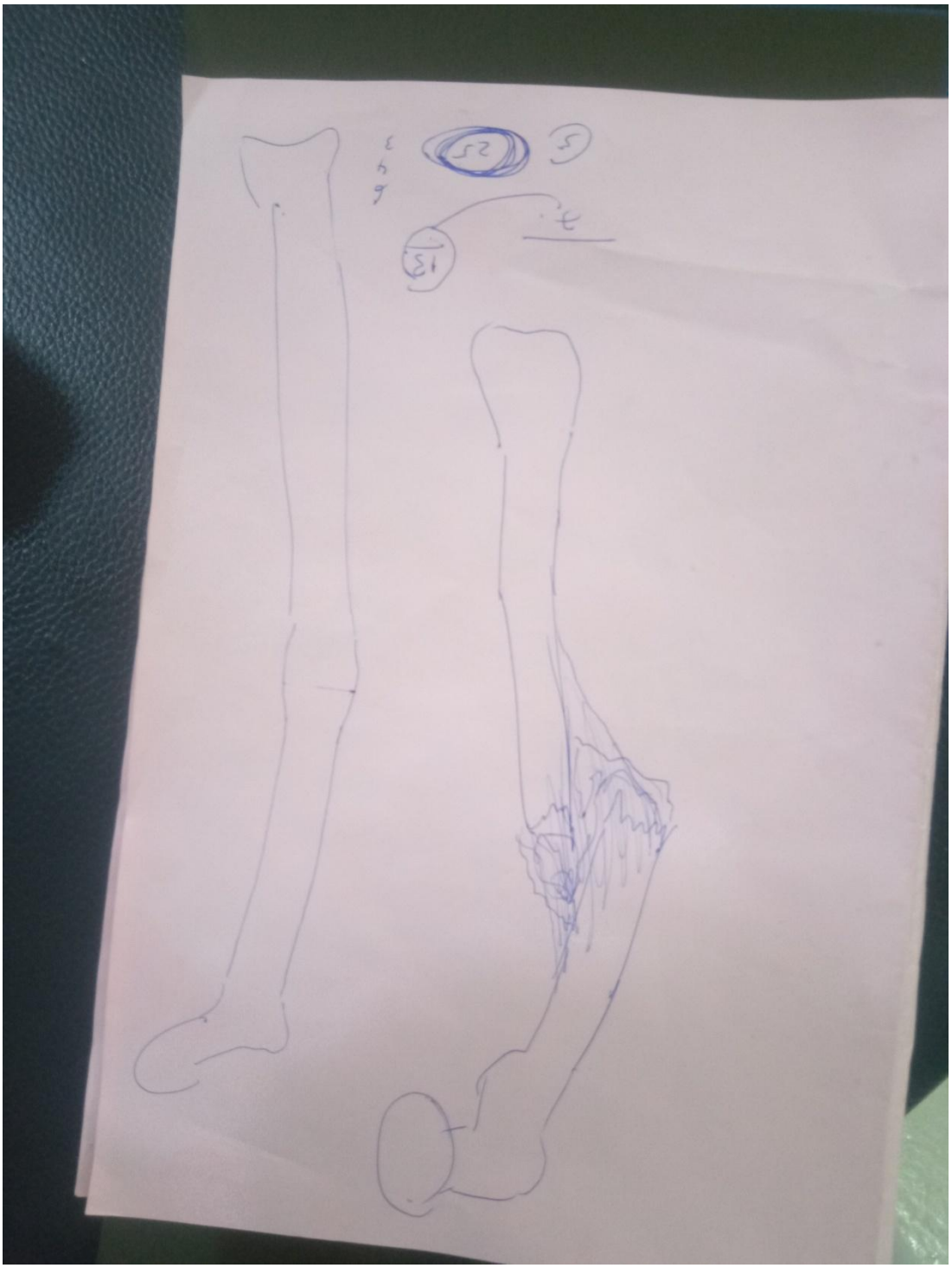
بروتكول المعالج الوظيفي

Travail du droit anterieur	
Travail du moyen fessier	
Travail du tfl	
Posture manuelle	
Travail du quadriceps	
Paraffine du la cuisse	
La marche barre parallele	
Tapis roulant	
piscine	لم يتم القيام بها لظروف خاصة

صورة الكسر بالاشعة للطفلة المصابة



صورة مرسومة من طرف الطبيب توضح الكسر



صور للطفلة المصابة اثناء اداء التمارين على

Barre paraellel و tapis roul

صورة لتمارين العلاج الحركي للمصابة بمساعدة طبيب العلاج الطبيعي و الفيزيائي

التمارين التي اردنا اكمال التاهيل البدني بها

السباحة العلاجية لم نقم بها لظروف لايمكن التحكم فيها لكنها من اهم الاقتراحات للبحوث المستقبلية

إكساب التأقلم و التكيف مع الماء
رفع درجة التكيف و التأقلم مع الماء
إكساب التنفس في الماء
إكساب الطفو على البطن
إكساب الطفو على الظهر
إكساب التحرك في الماء
إكساب الوقوف في الماء
تعليم الانتقال بواسطة ضربات الرجلين مع التنفس
السباحة على الظهر مع التأكيد على ضربات الرجلين خاصة الرجل المصابة
تمرين من وضع التعلق باليدين على حافة الحوض والدفع بالقدمين للأمام والأعلى
تمرين من وضع التعلق باليدين على حافة الحوض الدفع بالقدمين والانسياب على البطن مع تحريك القدمين بالتعاقب حركة الدراجة
تمارين المشي في الماء العميق مع لبس النجادة الصدرية
الانتقال الأفقي على البطن و التاكيد على ضربات الرجلين
الانتقال الأفقي على الظهر و التأكيد على ضربات الرجلين

صور لطفل يعاني من نفس الاصابة من المسبح اثناء القيام بالتاهيل البدني

موضوعي لمذكرة تخرج ليسانس

الحمد لله