تأثير استخدام الإطالات والتدليك اليدوي مع التمرينات العلاجية في تأهيل عضلة الفخذ الخلفية المصابة بالتمزق الجزئي لدى لاعبي كرة القدم بمحافظة حضرموت

أ.م.د. عمر عبد الله محروس

اليمن. المكلا. جامعة حضر موت. كلية التربية. قسم التربية البدنية والرياضية

Dr. Omar_65@yahoo.com

الملخص

هدفت هذه الدراسة للتعرف على تأثير استخدام الإطالات والتدليك اليدوي مع التمرينات العلاجية في تأهيل عضلة الفخذ الخلفية المصابة بالتمزق الجزئي لدى لاعبي كرة القدم بمحافظة حضرموت، ومدى التحسن في متغيرات درجة الألم، قوة العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة، المدى الحركي لمفصل الركبة، ودرجة الاتزان للرجل المصابة، وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي على مجموعة واحدة من المصابين والبالغ عددهم 9 مصابين بالتمزق الجزئي لعضلة الفخذ الخلفية ، وقد استخدم الباحث ادوات جمع البيانات جهاز الجينوميتر، جهاز الديناميتر، مقياس التناظر البصري ، اختبار الوقوف على مشط القدم لقياس التوازن الثابت، واهم النتائج التي توصلت إليها الدراسة أن تأثير استخدام الإطالات والتدليك اليدوي مع التمرينات العلاجية في تأهيل عضلة الفخذ الخلفية المصابة بالتمزق الجزئي لدى لاعبي كرة القدم بمحافظة حضرموت، أدى إلى تخفيف حدة الألم الناتج عن الإصابة في عضلة الفخذ الخلفية، وتحسن في المدى الحركي والقوة العضلية للعضلات العاملة على المفصل، بالإضافة إلى تحسناً واضحاً في التوازن لدى عينة البحث، وأوصى الباحث بتطبيق البرنامج التأهيلي المقترح في مراكز العلاج الطبيعي ومراكز التأهيل البدني.

الكلمات المفتاحية : الإطالات والتدليك ، التمرينات العلاجية ، كرة القدم

The Effect of the use of stretches and manual massage with the therapeutic exercises in the rehabilitation of the back thigh muscle with partial rupture among football players in Hadramout province

Assistant Prof.Dr. Omar Abdullah Mahrous

Yemen, Almekla, University of Hadaramout. Faculty of Education. Department of Physical Education and Sports

Dr. Oma_65@yahoo.com

Abstract

The aim of this study was to investigate the effect of the use of stretches and manual massage with the therapeutic exercises in the rehabilitation of the back thigh muscle with partial rupture among football players in Hadramout province and the improvement in the parameters of the degree of pain, the strength of the extensor muscles and the capture of the knee joint, the kinetic range of the knee joint and the degree of balance of the injured leg. The researcher used the experimental method on one group of nine patients with partial rupture of the back thigh muscle. The researcher used data collection tools, the geometer, the dynamometer, the optical symmetry meter, Test of standing on the instep to measure the constant balance .The most important results of the study that were that the effect of the use of stretches and manual massage with therapeutic exercises in the rehabilitation of the back thigh muscle with partial rupture of football players in Hadaramout province, reducing the pain resulting from injury in the muscle of the back thigh, and improvement in the range of motor and muscle strength of the muscles working on the joint, in addition to a clear improvement in the balance the sample research. The researcher recommended to implement the rehabilitation program proposed in the centers of physical therapy and physical rehabilitation centers.

Keywords: Stretching, Massage, Exercise, Football

1- المقدمة :

ان الرياضيون في بلادنا ثروة قومية تتطلع إليهم الإنظار وتهفو إليهم القلوب، فهم يساهمون في رفعة شأنها وإعلاء قدرها في المسابقات والبطولات الرياضية المختلفة في الداخل والخارج ويجعلون من أسمها أغنية يرددها العالم كله بمشاعر التقدير والإعجاب.

(محمد محمد فتحي محمد المسلماني ، 2014 ، ص11)

ولذا فإن هناك ازدياد فيمن يمارسون التدريبات الرياضية بصورة منتظمة كأسلوب في حياتهم، والإصابات الناتجة من ممارسة الرياضة تتزايد بصورة مبالغ فيها، حتى الرياضات التي لا يوجد فيها احتكاك فإن تكرار حركات الجسم تؤدي إلى إصابات زيادة الاستعمال.

(مختار سالم ، 1987 ، ص9)

وعليه فإن إصابات العضلات بأنواعها تعتبر من الإصابات الكثيرة الحدوث والانتشار بين الرياضيين لان العضلات هي الاداة الرئيسية المنفذة لمتطلبات الاداء البدني ومكون رئيسي للجهاز الحركي للإنسان.

حيث يرى محمد عادل رشدي(1991) ان حركات اللف والدوران وتغيير السرعة الفجائي من العوامل التي تؤدي إلى تمزق العضلات والأربطة والتي تعتبر من الاصابات المنتشرة في كرة القدم. (محمد عادل رشدي ،1991 ، ص59)

وتعد العضلات الخلفية للفخذ من أكثر العضلات تعرضاً للإصابة نتيجة لما يقع عليها من أعباء كثيرة أثناء الجري أو الحركة حيث يعتمد عليها بدرجة كبيرة تفوق باقي العضلات الأخرى لذلك فهي من أكثر العضلات عرضة للإصابات بين الرياضيين لذلك يتطلب عمل برنامج تأهيلي يهدف إلى عودة الطرف المصاب للحالة الطبيعية ومن ثم إمكانية ممارسة النشاط الرياضي. (مجدي محمود وكوك ، 2014 ، ص146)

ويشير عبد العظيم العوادلي(1999) عند حدوث مثل هذه الإصابات فإن اللاعب المصاب يتعرض لعجز جزئي في حركة العضو المصاب. (عبد العظيم العوادلي ، ١٩٩٩ ، ص186)

كما يحدث التمزق العضلي نتيجة الانقباض العضلي المفاجئ الناتج من عدم التوافق بين مجموعة العضلات المتجانسة أو حمل ثقل أكبر من قدرة تحمل العضلة أو حدوث عمل عضلتين متقابلتين في آن واحد.

حيث يشير محمد عادل رشدي (1991) أن العضلة الخلفية للفخذ تكون عرضه للإصابة في مرحلة العدو، وكذلك عند القيام بعمل حركة المد الزائد، وكذلك عند تمرير الكرة أو تصويبها، كما تحدث نتيجة لضربة مباشرة من المنافس.

(محمد عادل رشدي ، 1991 ، ص63)

وترى سميعة خليل محمد(2007) بانها تمطيه أو تمزق جزئي أو كلي لواحدة أو أكثر من العضلات الخلفية للفخذ، وتعد أيضاً من الإصابات الشائعة في الرياضة بسبب حجمها الكبير مرورها عبر مفصلي الحوض والركبة، كما تؤكد بأن هذه الإصابة تزداد عند عدم الإحماء الكافي. (سميعة خليل محمد ، 2005 ، ص168)

لذلك تؤكد ناريمان الخطيب وآخرون(1997م) إن تمرينات الإطالة تعمل على الاستفادة من العمليات الفسيولوجية لتحقيق الارتخاء العضلي حتى يمكن إطالة العضلات تحت أفضل الظروف الممكنة، وتعد هذه الطريقة من أفضل طرق الإطالة لأنها تزيد من المرونة الإيجابية وتساعد على بناء أسلوب للحركة التوافقية.

(ناريمان محمد علي الخطيب، عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر، عمر حسن السكري ، 1997، ص31)

في حين يرى William (2004) أن أداء تمرينات الإطالة وهو الذي يعتمد على المستقبلات الحسية العميقة لتسهيل الأداء العضلي العصبي (PNF) وهو الذي يعد الأسلوب الأكثر شيوعاً في الفترة الحالية، والتسهيلات العصبية العضلية للمستقبلات الحسية يسمح للعضلة أن تستطيل أو تشد لأقصى حد لها عن طريق زيادة الإشارات الحسية العميقة.

(William R.2004.p.1)

كما يعد التدليك اليدوي وسيلة جيدة نظراً لتأثيره الممتاز على تنشيط الدورة الدموية مكان الإصابة وتخلصها من آثار الإصابة وأيضاً التعب العضلي. (اسامة رياض ، 2002 ، ص165)

بينما يشير كل من ناصر السويفي ومحسن أحمد (2008) أن التدليك له تأثير مهدي ويساعد في تحسين النغمة العضلية، كما أنه يخفف الألم، ويؤدي إلى زيادة إفراز إستيل كولين مما يحسَن من الإشارات العصبية ويؤدي إلى تحسين الانقباض العضلي وتحسين الدورة الدموية في العضلات. (ناصر مصطفى السويفي، محسن إبراهيم أحمد ، 2008 ، ص195-215-217)

والتدليك يساعد أيضاً على التخلص من الفضلات المتراكمة داخل الألياف العضلية وكذلك التخلص من الالتهابات الداخلية أو تحت الجلد التي تحدث نتيجة التمزق العضلي، ويعمل التدليك على تصريف الأورام والسوائل المنسكبة التي أحدثتها الإصابة، ويساعد على إزالة الالتصاقات والتيبسات في العضلات والمفاصل ويزيد من مرونتها، كما يساعد على منع ضمور العضلات والتأم الإصابة نتيجة لزيادة إمداد العضلات بالمواد الغذائية.

(مرفت السيد يوسف ، 1998، ص74)

في حين يشير أحمد خالد(1990) ان التدليك يعمل على تحريك ما بداخل العضلات من ألياف فيمنع تكوَن االلتصاقات، حيث يعمل على فك االلتصاقات التي قد توجد بين الألياف العضلية، وايضاً يقوم التدليك بتصريف أي سوائل متجمدة في العضلة. (أحمد خالد ، 1990، ص46)

وللتدليك تأثير خاص في القضاء على الآلام التي قد تنتج من بذل مجهود عنيف وتجميع كمية كبيرة من الأحماض الناتجة من التمثيل الغذائي والتي تضغط على المستقبلات العصبية المستقبلة للألم وإثارتها حيث ينبه التدليك بتأثير الاحتكاك بالجلد والضغط على المستقبلات العصبية كبيرة الحجم بالجلد مما يسبب إغلاق بوابة الألم بذلك مرور الإشارات العصبية الحسية الحاملة للألم فلا تصل إلى مركز إحساس الآلام في المخ .

(أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ، 1999 ، ص35-36)

ويرى كل من حمدي أحمد، ابراهيم زغلول(2001) ان العلاج بالتمرينات البدنية هو النوع المشترك غالباً في جميع أنواع الإصابات الرياضية، ويعتبر أهم هذه الأنواع إذ أنه السبيل الأساسي لاستعادة الجزء المصاب لحالته قبل الإصابة وعن طريق التمرينات العلاجية الخاصة بكل اصابة يمكننا رفع كفاءة الجزء المصاب والاستعداد لممارسة الرياضة بكفاءة عالية.

(حمدي أحمد ، ابراهيم سعد زغلول ، 2001 ، ص249)

كما تهدف التمرينات البدنية إلى تقوية العضلات التي ضعفت نتيجة للإصابة وتعطيل العضو المصاب عن الحركة لفترة زمنية معينة. (اسامة رياض ، 2002 ، ص166)

وتؤكد ميرفت السيد (1998) أن أهداف التمرينات العلاجية تقوية العضلات العاملة على الجزء المصاب والوصول إلى المدى الحركي الكامل في المفصل، واستعادة الحركة والتوافق للعضلات في المنطقة المصابة حتى يمكن حمايتها تماماً وإعادة الشفاء، ورفع كفاءة العضلات وقدرة العضلات إلى مستوى متطلبات الأداء الوظيفية لمنع حدوث تكرار الإصابة، والتخلص من نواتج الإصابة ومخلفاتها من سوائل ونزيف، وتصريف الورم ومنع الضغوط واالتهابات واالتصاقات. (مرفت السيد يوسف ، 1998 ، ص68)

ومن خلال عمل الباحث كأخصائي تأهيل للإصابات الرياضية ومن خبراته كلاعب سابق في كرة القدم لاحظ هناك حالات كثيرة من اصابات عضلات الفخذ وخاصة العضلات الخلفية للفخذ المصابة بالتمزق الجزئي والتي تستلزم اعاده تأهيلها بعد فترة من الراحة والتي ادت إلى ضعف بالعضلات وكذلك بالمدى الحركي لمفصل الركبة، بالإضافة إلى عدم توفر اخصائيين في تنفيذ البرامج الخاصة بإصابات الملاعب حيث تفتقر محافظة حضرموت إلى وجود المتخصصين في التأهيل الرياضي، وبالتالي مما يؤدي إلى تفاقم الإصابة وخاصة بعد الرجوع

سريعا إلى الملعب دون أجراء التأهيل المناسب لهذه النوعية من الإصابات، وكما تعد هذه الدراسة إضافة علمية جديدة وخاصة أنها سوف ترفد مراكز التأهيل والعلاج الطبيعي بالمستشفيات بالبرامج العلمية المقننة في التأهيل الرياضي في الجمهورية اليمنية عامة ومحافظة حضرموت خاصة. ويهدف البحث الى :

– دراسة تأثير استخدام الإطالات والتدليك اليدوي مع التمرينات العلاجية في تأهيل عضلة الفخذ الخلفية المصابة بالتمزق الجزئي لدى لاعبي كرة القدم بمحافظة حضرموت، وذلك من خلال التعرف على مدى التحسن بالمتغيرات التالية:

1- درجة الألم المصاحبة للإصابة.

2- قوة العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة.

3- المدى الحركي لمفصل الركبة.

4- درجة الاتزان للرجل المصابة.

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث : استخدم الباحث المنهج التجريبي بنظام المجموعة الواحـــدة بالتصـــميم القبلي والبعدي.

2-2 عينة البحث :

تم اختيار العينة بالطريقة العمدية وقوامها (9) من المصابين بالتمزق الجزئي لعضلات الفخذ الخلفية والمسجلين بالاتحاد اليمني لكرة القدم والمترددين على مركز المستقبل للتأهيل الرياضي والإصابات، بعد اجراء الكشف عليهم من قبل اطباء العظام والعلاج الطبيعي والتأهيل.

– شروط اختيار العينة :

1- ان يكون المصاب غير خاضع لأي برامج علاجية أخرى.

2- الانتظام والاستمرارية في تنفيذ البرنامج التأهيلي دون توقف طوال فترة اجراء التجربة.

والجدول التالي يوضح تجانس افراد العينة في العمر والطول والوزن

الجدول (1) يبين تجانس افراد العينة في كل من العمر والطول والوزن

م	المتغيرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الالتواء
1	العمر(سنة)	22.67	2.74	0.26
2	الطول (سم)	155.3	32.6	2.83 –
3	الوزن (كجم)	64.73	4.37	0.48 –

يتبين من الجدول (1) ان جميع معاملات الالتواء في المتغيرات (العمر والطول والوزن) تراوحت ما بين (- 2.83: 0.26) وان هذه القيم قد انحصرت ما بين (±3) مما يشير الى تجانس افراد العينة وانها تتوزع توزيعا اعتداليا في هذه المتغيرات.

2-3 ادوات جمع البيانات :

اولا:- الاستمارات :

1- استمارة جمع بيانات شخصية لأفراد عينة البحث، والتي شملت (الاسم، العمر، وبعض المعلومات الشخصية) وكذلك تضمنت الاستمارة تاريخ الاصابة وتشخيص الطبيب المعالج.

2- استمارة تسجيل نتائج قياسات المتغيرات الاساسية للبحث .

3- استمارة استطلاع راي الخبراء حول البرنامج التأهيلي لتأثير استخدام الإطالات والتدليك اليدوي مع التمرينات العلاجية في تأهيل عضلة الفخذ المصابة بالتمزق الجزئي لدى لاعبي كرة القدم بمحافظة حضرموت، وقد تم تصميم البرنامج لأفراد العينة من خلال ما يلي:

أ- الاطلاع على المراجع العلمية المتخصصة في مجال التأهيلي واصابات الملاعب والعلاج الطبيعي، وكذلك من خلال تحليل بعض البرامج التأهيلية التي تناولتها الدراسات والبحوث المرجعية السابقة.

ب- المقابلات الشخصية لبعض الاساتذة من اعضاء هيئة التدريس المتخصصون الاصابات الرياضية والتأهيل البدني ومجال التدريب الرياضي.

ثانيا:- ادوات واجهزة القياس:

1- جهاز الجينوميتر لقياس المدى الحركي لمفصل الركبة.

2- جهاز الديناميتر لقياس القوة العضلية للعضلات الباسطة والقابضة للفخذ.

3- مقياس التناظر البصري لقياس درجة الالم.

4- جهاز الرستاميتر الالكتروني لقياس الطول بالسنتيمتر والوزن بالكيلو جرام.

ثالثا:- الاختبارات:

1- اختبار الوقوف على مشط القدم لقياس الاتزان الثابت.

(محمد صبحي حسانين ، 1996 ، ص365-366)

2-4 الدراسة الاستطلاعية :

قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية على(3) من المصابين بالتمزق الجزئي لعضلة الفخذ الخلفية غير العينة الأساسية للبحث في الفترة من 2015/2/14 إلى 2015/2/16، وكان الهدف من هذه الدراسة اختبار محتوى التمرينات ، وتحديد التكرارات لكل تمرين في كل مرحلة من مراحل البرنامج، بالإضافة إلى التأكد من الاجهزة المستخدمة بالبحث، وتحديد

القياسات وكيفية اجرائها لأجل الوصول إلى الصورة النهائية للتمرينات، وتحديد الزمن الكلي للبرنامج في كل وحدة

2-5 اجراء القياسات القبلية:

قام الباحث بإجراء القياسات القبلية على أفراد العينة (قيد البحث) في الفترة من 2015/2/20 إلى الفترة 2015/4/24.

2-6 التجربة الأساسية :

قام الباحث بتطبيق التجربة الأساسية للبحث على أفراد العينة بطريقة فردية في الفترة من 2015/2/20 وحتى 2015/5/25، بمركز المستقبل للتأهيل الرياضي والإصابات، وتم تطبيق برنامج التمرينات التأهيلي (قيد البحث) على المجموعة التجريبية لمدة شهر بواقع (4) أسابيع مقسمة إلى (4) مراحل، حيث شملت كل مرحلة أسبوع، بواقع (4) وحدات تأهيلية في الأسبوع، وبإجمالي (16) وحدة تأهيلية خلال فترة تطبيق البرنامج.

2-7 إجراء القياسات البعدية :

تم تنفيذ القياسات البعدية على العينة (قيد البحث) في الفترة من 2015/3/21 إلى الفترة من 2015/6/26، وبنفس ترتيب القياسات القبلية وتحت نفس الظروف.

2-8 المعالجات الاحصائية :

قام الباحث بتفريغ البيانات التي تم الحصول عليها من القياسات القبلية والبعدية لا جراء بعض المعالجات الاحصائية للوصول الى نتائج ترتبط بأهداف البحث وتحقق فروضه وهذه المعالجات هي:

- المتوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- اللتواء.
- نسبة التحسن.
- اختبارات (ت) لدلالة الفروق بين المتوسطات T.Test .

3-1 عرض النتائج :

3-1-1 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى والتي تنص بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في تخفيف حدة الألم الناتج عن الإصـــابة ولصالح متوسطات القياسات البعدية. والجدول (2) يبين ذلك

الجدول (2)

يبين دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغيرات درجة الألم "مليميتر"

ن = (9)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة ت المحسوبة
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
1	مستوى الألم	مليميتر	71.11	8.01	2	1.41	97.19	26.80

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.86

يتبين من الجدول (2) وجود فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية – البعدية) لصالح القياسات البعدية في متغير درجة الألم للعينة قيد البحث، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (26.80) وهي بذلك أعلى من قيمة (ت) الجدولية عند 0.05 والتي بلغت (1.86)، كما اظهرت تلك الفروق نسبة تحسن بلغت (97.19%).

3-1-2 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية والتي تنص بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في قوة العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

الجدول (3)

يبين دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغير القوة العضلية "كجم"

ن = (9)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة ت المحسوبة
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
1	العضلات العاملة عند البسط.	كجم	28.97	4.02	41.14	5.07	42	13.84 -
2	العضلات العاملة القبض.	كجم	22.02	2.95	28.98	2.49	31.61	26.50 -

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.86

يتبين من الجدول (3) وجود فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية – البعدية) لصالح القياسات البعدية في متغير القوة العضلية للعينة قيد البحث، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة (– 13.84: – 26.50) وهي بذلك قيم أعلى من (ت) الجدولية عند 0.05 والتي بلغت (1.86)، كما اظهرت تلك الفروق نسبة تحسن بلغت بين (31.61% : 42%).

3-1-3 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة والتي تنص بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في المدى الحركي لمفصل الركبة ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

الجدول (4)

يبين دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في متغير المدى الحركي "درجة زاوية"

ن = (9)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة ت المحسوبة
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
1	المدى الحركي عند البسط.	درجة زاوية	127.79	9.92	168.32	5.84	31.71	– 14.43
2	المدى الحركي عند القبض.	درجة زاوية	64.41	5.29	35.34	5.83	45.13	22.95

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.86

يتبين من الجدول (4) وجود فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية – البعدية) لصالح القياسات البعدية في متغير القوة العضلية للعينة قيد البحث، حيث تراوحت قيمة (ت) المحسوبة (– 14.43: 22.95) وهي بذلك قيم أعلى من (ت) الجدولية عند 0.05 والتي بلغت (1.86)، كما اظهرت تلك الفروق نسبة تحسن بلغت بين (31.71% : 45.13%).

3-1-4 عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة والتي تنص بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في درجة الاتزان للرجل المصابة ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

الجدول (5)

يبين دلالة الفروق بين متوسطات القياسين القبلي والبعدي لعينة البحث في درجة الاتزان "ثانية"

ن = (9)

م	المتغيرات	وحدة القياس	القياس القبلي		القياس البعدي		نسبة التحسن	قيمة ت المحسوبة
			المتوسط	الانحراف	المتوسط	الانحراف		
1	درجة الاتزان	ثانية	4.62	1.22	9.99	2.13	116.23	-- 9.64

* قيمة (ت) الجدولية عند مستوى 0.05 = 1.86

يتبين من الجدول (5) وجود فروق دالة احصائية بين متوسطات القياسات (القبلية – البعدية) لصالح القياسات البعدية في متغير درجة الاتزان للعينة قيد البحث، حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (–9.64) وهي بذلك قيم أعلى من (ت) الجدولية عند 0.05 والتي بلغت (1.86)، كما اظهرت تلك الفروق نسبة تحسن بلغت (116.23).

3–2 تحليل النتائج ومناقشتها:

يتبين من الجدول (2) ان متوسط القياس القبلي لمستوى الألم للعينة قيد البحث بلغ (71.11) مليمتر، حيث تمثل على مقياس الألم(ألم شديد)، في حين بلغ متوسط القياس البعدي لمستوى الألم (2) مليمتر وهي تمثل على مقياس الألم (ألم بسيط)، كما جاء الفرق بين المتوسطين لصالح القياس البعدي، ولهذا فإن الفروق أظهرت نسبة تحسن بلغت(97.19%) لصالح القياس البعدي، حيث يعزو الباحث هذا التحسن في تخفيف مستوى الألم إلى التأثير الواضح للتدليك والتمرينات التأهيلية على اللاعبين المصابين، وخاصة تمرينات القوة الثابتة في المرحلة للبرنامج.

هذا ما أكد عليه كل من أسامة رياض وإمام حسن النجمي(1999) (أسامة رياض ، إمام حسن محمد النجمي ، 1999)

وناصر السويفي ومحسن أحمد (2008) (ناصر مصطفى السويفي، محسن إبراهيم أحمد ، 2008) أن للتدليك تأثير خاص للقضاء على الألم، كما يعتبر مهدي ويساعد في تحسين النغمة العضلية ويخفف الالم. وقد أشار Salvatiy et al(2001) (Salvatiy et al .2001)

أن التمرينات التأهيلية لها دور إيجابي وفعَال في تخفيف حدة الألم وإعادة التوازن والكفاءة الحركية للمصابين.

ولذا فإن نتائج هذه الدراسة تتفق مع دراسة كل من محمد المسلماني(2014) . (محمد محمد فتحي محمد المسلماني ، 2014)

ومحمد رشوان(2014) . (محمود هاشم حسن رشوان ، 2014)

وحاتم ضاحي(2012) (حاتم سعد علي ضاحي ، 2012)

على أن التمرينات التأهيلية أثرت بشكل إيجابي في تحسين درجة الألم.

ولهذا يتضح أن الإطالات والتدليك اليدوي مع التمرينات العلاجية كان لها الأثر الايجابي في انخفاض حدة الالم، وبهذا يتحقق الفرض الأول والذي ينص بوجود فروق دالة إحصائياً بين

متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في تخفيف حدة الألم الناتج عن الإصابة ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

ويتبين من الجدول(3) ان متوسط القياس القبلي للعضلات العاملة عند البسط للعينة قيد البحث بلغ (28.97) كجم، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للعضلات العاملة عند البسط(41.14) كجم ، كما جاء الفرق بين المتوسطين لصالح القياس البعدي، ولهذا فإن الفروق أظهرت نسبة تحسن بلغت(42%) لصالح القياس البعدي، كما جاء متوسط القياس القبلي للعضلات العاملة عند القبض للعينة قيد البحث بلغ (22.02) كجم، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للعضلات العاملة عند القبض(28.98) كجم، كما جاء الفرق بين المتوسطين لصالح القياس البعدي، ولهذا فإن الفروق أظهرت نسبة تحسن بلغت(31.61%) لصالح القياس البعدي.

حيث يعزو الباحث هذا التحسن الواضح في قوة العضلات الباسطة والقابضة للعينة قيد البحث إلى استخدام تمرينات القوة سواء الثابتة في بداية البرنامج او المتحركة، بالإضافة إلى التدرج بالحمل، كذلك استخدام المقاومات سواء من خلال المعالج نفسه او من خلال اكياس الرمل المتدرجة الاوزان، حيث يتفق هذا مع اشارت إليه ليلى زهران(1997) .

(ليلى زهران ، 1997)

على ان استخدام الادوات في التمرينات العلاجية يساعد على تقوية العضلات الضعيفة، وهذا ما أكد عليه أسامة رياض (2002) (اسامة رياض ، 2002)

و زكي حسن(2011) (زكي محمد محمد حسن ،2011)

على أن التمرينات البدنية تهدف إلى تقوية العضلات وعدم ضمورها والتي ضعفت نتيجة للإصابة وتعطيل العضو المصاب عن الحركة لفترة زمنية معينة، كما يعزو الباحث هذا التحسن في القوة العضلية إلى استخدام الاشرطة المطاطية بالبرنامج، حيث يؤكد محمد روبي(2007) (محمد رضا حافظ روبي ، 2007)

على أن استخدام الاستيك المطاط يعمل على تنمية المرونة والإطالة والقوة العضلية الخاصة بالعضلات العاملة.

و يذكر Cash Mel (1996) Mel

(Cash.1996)

أن التدليك يساعد في التقليل بالإحساس بالألم وتحسن سرعة استجابة الاعصاب وقابلية توصيل الإشارات العصبية وكذلك يعمل على تنشيط الدورة الدموية مما يساعد على تحسين العمل العضلي والمفصلي.

ويؤكد ذلك ما اشار اليه أحمد خالد(1990) (أحمد خالد ، 1990)

على ان التدليك يعمل على تحريك ما بداخل العضلات من الياف فيمنع تكوَن االلتصاقات، حيث يعمل على فك االلتصاقات التي توجد بين الألياف العضلية ويقوم بتصريف أي سوائل متجمدة بالعضلة.

كما يؤكد ناصر السويفي ومحسن أحمد(2008)

(ناصر مصطفى السويفي، محسن إبراهيم أحمد ، 2008)

ان التدليك يؤدي إلى زيادة افراز استيل كولين مما يحسَن من اإلشارات العصبية ويؤدي إلى تحسين االنقباض العضلي وتحسين الدورة الدموية بالعضلات.

ولذا فإن نتائج هذه الدراسة تتفق مع نتائج دراسة كل من محمد المسلماني(2014)

(محمد محمد فتحي محمد المسلماني ، 2014)

ومحمد رشوان(2014) (محمود هاشم حسن رشوان ، 2014)

وحاتم ضاحي(2012) (حاتم سعد علي ضاحي ، 2012)

على أن التمرينات التأهيلية أدت إلى تحسين وتطوير القوة العضلية.

مما سبق يتضح ان البرنامج التأهيلي في هذه الدراسة كان له تأثير ايجابي في تحسين وزيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على الفخذ المصاب ، وبهذا يتحقق الفرض الثاني والذي تنص بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في قوة العضلات الباسطة والقابضة لمفصل الركبة ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

ويتبين من الجدول(4) ان متوسط قياس المدى الحركي عند البسط للعينة قيد البحث بلغ (127.79) درجة، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمدى الحركي عند البسط(168.32) درجة ، كما جاء الفرق بين المتوسطين لصالح القياس البعدي، ولهذا فإن الفروق أظهرت نسبة تحسن بلغت(31.71%) لصالح القياس البعدي، كما جاء متوسط القياس القبلي للمدى الحركي عند القبض للعينة قيد البحث بلغ (64.41) درجة، بينما بلغ متوسط القياس البعدي للمدى الحركي عند القبض(35.34) درجة، كما جاء الفرق بين المتوسطين لصالح القياس البعدي، ولهذا فإن الفروق أظهرت نسبة تحسن بلغت(45.13%) لصالح القياس البعدي.

ويعزو الباحث هذا التحسن الواضح في المدى الحركي للمفصل يرجع إلى التأثير اإليجابي لتمرينات اإلطالة والمرونة السلبية واإليجابية التي طبَقت بصورة مقننة واإلضافة إلى انخفاض حدة الألم والتحسن الملموس في قوة العضلات العاملة على الفخذ.

حيث تشير ناريمان الخطيب وآخرون(1997)
(ناريمان محمد علي الخطيب، عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر، عمر حسن ، 1997)
أن تمرينات الإطالة تعد من أفضل الطرق لزيادة المرونة الإيجابية وتساعد على بناء أسلوب للحركة التوافقية.

ويتفق هذا مع أشار إليه مختار سالم(1987) (مختار سالم ، 1987)
على أن استخدام التمرينات والعلاج التأهيلي تعمل على زيادة المدى الحركي للمفاصل وإزالة التقلصات وسهولة حركة المفاصل.

وأكد على ذلك Jacobs(1990) (Jacobs Cervical.1990)
على أن ممارسة التمرينات التأهيلية يؤدي إلى تحسين المرونة في المفصل وبالتالي زيادة المدى الحركي له.

ولذا فإن نتائج هذه الدراسة تتفق مع نتائج دراسة كل من محمد المسلماني(2014)
(محمد محمد فتحي محمد المسلماني ، 2014)

ومحمد رشوان(2014) (محمود هاشم حسن رشوان ، 2014)

وحاتم ضاحي(2012) (حاتم سعد علي ضاحي ، 2012)
على أن التمرينات التأهيلية أدت إلى تحسين المدى الحركي.

مما سبق يتضح ان البرنامج التأهيلي في هذه الدراسة كان له تأثير ايجابي في تحسين وزيادة المدى الحركي لمفصل الركبة ، وبهذا يتحقق الفرض الثاني والذي تنص بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في المدى الحركي لمفصل الركبة ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

ويتبين من الجدول(5) ان متوسط القياس القبلي لدرجة الاتزان للعينة قيد البحث بلغ (4.62) ثانية، في حين بلغ متوسط القياس البعدي (9.99) ثانية، كما جاء الفرق بين المتوسطين لصالح القياس البعدي، ولهذا فإن الفروق أظهرت نسبة تحسن بلغت(116.23%) لصالح القياس البعدي.

حيث يعزو الباحث هذا التحسن في الاتزان إلى التمرينات التي طبَقت على العينة وخاصةً بالأجهزة كالترامبولين، ولوحة الاتزان حيث لعبت هذه التمرينات دورا رئيسياً في تحسين الإحساس البدني والحركي وبالتالي مما أدى إلى تحسَن المستقبلات الحسية بالمفصل وإعادة التوازن مرة أخرى للمفصل، كما ان استخدام تمارين القوة العضلية والتي اسهمت في زيادة

قوة العضلات العاملة على الفخذ بالإضافة إلى تقوية الأربطة العاملة على مفصل الركبة والذي بدوره ادى إلى تحسن التوازن والثبات الوظيفي للمفصل.

وهذا ما اكدت عليه ميرفت السيد(1998) . (مرفت السيد يوسف ، 1998)

ان استخدام التمرينات العلاجية تعمل على تقوية العضلات العاملة واستعادة الحركة والتوافق للعضلات في المنطقة المصابة، كما أنها ترفع كفاءتها وقدرتها في الأداء الوظيفي لمنع حدوث تكرار الإصابة.

كما أكد على ذلك علاء الدين عليوة ومحمد ارباب (2002)

(علاء الدين محمد عليوة ، ومحمد مرسال محمد ارباب ، 2002)

على ان تمرينات الاتزان لها دور في تنمية التوافق العضلي العصبي وتعمل على تحسين الثبات الحركي والوظيفي وتساهم في تأهيل الإصابات الرياضية.

وهذا ما أشار إليه David Lipman(1998) (David Lipman.1998)

أن أفضل طرق إعادة التوازن العضلي هي الحركات التي تتضمن جانب واحد من الجسم بمعنى ان يبدأ التمرين بالجانب الأضعف من الجسم حتى يعطي الفرصة للحاق بالجانب الأقوى.

ولذا فإن نتائج هذه الدراسة تتفق مع نتائج دراسة كل من محمد المسلماني(2014) .

(محمد محمد فتحي محمد المسلماني ، 2014)

ومحمد رشوان(2014). (محمود هاشم حسن رشوان ، 2014)

على أن التمرينات التأهيلية أدت إلى تحسين وزيادة في درجة الاتزان.

مما سبق يتضح ان البرنامج التأهيلي في هذه الدراسة كان له تأثير ايجابي في تحسين وزيادة درجة الاتزان للرجل المصابة، وبهذا يتحقق الفرض الثاني والذي تنص بوجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات القياسات القبلية والبعدية للعينة قيد البحث في درجة الاتزان للرجل المصابة ولصالح متوسطات القياسات البعدية.

4- الاستنتاجات والتوصيات:

4-1 الاستنتاجات: في ضوء نتائج البحث توصل الباحث إلى الاستنتاجات التالية:

1- البرنامج التأهيلي المقترح أدى إلى تحسن درجة الألم لعضلة الفخذ المصابة بالتمزق.

2- البرنامج التأهيلي المقترح أدى إلى تحسن وزيادة القوة العضلية للعضلات العاملة على الفخذ المصاب.

3- البرنامج التأهيلي المقترح أدى إلى تحسين وزيادة المدى الحركي لمفصل الركبة.

4- البرنامج التأهيلي المقترح أدى إلى تحسين وزيادة في درجة الاتزان.

4-2 التوصيات :

1- تطبيق البرنامج التأهيلي المقترح في مراكز العلاج الطبيعي ومراكز التأهيل البدني.

2- الاهتمام بتمارين القوة العضلية داخل الوحدات التدريبية لما دور فعّال واساسي في تقوية العضلات العاملة على المفاصل بالإضافة إلى الأربطة وبالتالي تقلل من احتمالية حدوث الإصابات الرياضية.

3- الاهتمام بتمارين الإطالة العضلية والمرونة المفصلية والتي تؤدي إلى تحسين المدى الحركي للمفاصل وسهولة حركتها.

الاهتمام بتمارين التوازن والتي تعمل على تنمية التوافق العضلي والعصبي، كما انها تعمل على تحسين الثبات الحركي والوظيفي للمفاصل.

المصادر

- أحمد خالد(1990م) : العلاج الطبيعي لماذا؟، مركز الاهرام للترجمة والنشر، القاهرة، مصر.
- أسامة رياض، إمام حسن محمد النجمي(1999م): الطب الرياضي والعلاج الطبيعي، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- اسامة رياض (2002م): الطب الرياضي وإصابات الملاعب، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.
- حاتم سعد علي ضاحي (2012م): تأثير التمرينات التأهيلية المشابهة للأداء على استعادة كفاءة عضلات الفخذ الخلفية المصابة بالتمزق العضلي الجزئي لدى لاعبي كرة القدم، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية.
- حمدي أحمد، ابراهيم سعد زغلول (2001م): التمرينات الاستشفائية وتطبيقاتها.
- زكي محمد محمد حسن (2011م): الأسس والقواعد الصحية في تدريب الألعاب الجماعية، دار الكتاب الحديث، القاهرة.
- سميعة خليل محمد (2005م): الإصابات الرياضية، الأكاديمية الرياضية العراقية (2007م) www.iraqacad.org
- عبد العظيم العوادلي(١٩٩٩م): الجديد في العلاج الطبيعي والإصابات الرياضية ، دار الفكر العربي، الطبعة الأولي، القاهرة.

- علاء الدين محمد عليوة، ومحمد مرسال محمد ارباب (2002م): التمرينات البدنية المصورة، دار بلال للطباعة والنشر، المنصورة.
- ليلى زهران(1997م):الأسس العلمية والعملية للتمرينات الفنية، دار الفكر العربي، القاهرة.
- مجدي محمود وكوك (2014م): الإصابات الإسعافات الأولية، مطبعة المعارف، طنطا، مصر.
- محمد رضا حافظ روبي (2007): برامج التدريب وتمرينات الاعداد، ماهي للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر، الإسكندرية.
- محمد صبحي حسانين (1996م): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، الجزء الثاني، الطبعة الثالثة، القاهرة.
- محمد عادل رشدي (1991م): علم اصابات الرياضيين، منشأة المعارف بالإسكندرية، مصر.
- محمد محمد فتحي محمد المسلماني (2014م): فاعلية التدليك والتمرينات التأهيلية داخل وخارج الماء في تأهيل الرياضيين المصابين بتمزق عضلات الفخذ الخلفية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، قسم علوم الصحة الرياضية.
- محمود حمدي احمد (2008م): الاستراتيجية العلمية في التأهيل العلاجي للإصابات الرياضية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر.
- محمود هاشم حسن رشوان (2014م): فاعلية التمرينات العلاجية والتدليك في تأهيل الرياضيين المصابين بالتهاب الوتر الأربي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين، قسم علوم الصحة الرياضية.
- مختار سالم (1987م): اصابات الملاعب، دار المريخ للنشر، الرياض.
- مرفت السيد يوسف (1998م): دراسات حول مشكلات الطب الرياضي، مكتبة ومطبعة الإشعاع الفنية، الاسكندرية، مصر.
- ناريمان محمد علي الخطيب، عبد العزيز أحمد عبد العزيز النمر، عمر حسن السكري (1997م): الإطالة العضلية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.
- ناصر مصطفى السويفي، محسن إبراهيم أحمد (2008م): الحديث في فسيولوجيا الرياضة، دار الصفا للطباعة، المنيا، مصر.
- David Lipman(1998): physical evidence, combalacing imbalance. Htm.
- Jacobs Cervical(1990): New york steate.journals medicine angina. Jan.

- Mel Cash(1996): Sport renedial massage therapy St. Ebury press, London.

- Salvatiy et al (2001): Effect of life style and work, Related physical activity degree of lumber lordasis and conic low back pain in middle east population

- William R(2004): stretching using PNF, The American college of sports medicine" .www.The American college of sports medicine.co

ملحق (1) وحدة تأهيلية في المرحلة الأولى من البرنامج

المرحلة الأولى (التمهيدية): الأسبوع : الأول

الزمن الكلي للوحدة : 35 دقيقة رقم الوحدة : 2

الهدف : 1 . تخفيف شدة الألم. 2 . التخلص من التورم. 3 . تحسين النغمة العضلية. 4 . تحسين مرونة المفصل.

اجزاء الوحدة	المحتوى	الشدة أو الأداء	التكرار	الراحة (ث)	المجموعات	الراحة بين المجموعات	الهدف من التمرين
الأحماء 7 دقائق	– عمل إطالات خفيفة داخل الصالة لعضلات الفخذ الأمامية والخلفية.	15 ث	2	30	1	–	
	– تدليك مسحي خفيف تحت وفوق الإصابة.	1.5د	1	30	–	–	
	– العمل على الدراجة الأرجومترية.	1.5د	1	30	1	–	
	– المشي الخفيف داخل الصالة	1.5د	1	30	1	–	
الجزء الرئيسي 23 دقائق	1. (الرقود على الظهر) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة.	3	10	30 ث	3	10 ث	تحسين النغمة والقوة العضلية
	2. (الرقود على البطن) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة.	3	10	30 ث	3	10 ث	تحسين النغمة والقوة العضلية
	3. (جلوس طويل) دفع الحائط بأرضية القدم والثبات.	10ث	3	30 ث	2	10 ث	تحسين القوة العضلية
	4. (الرقود على الظهر) رفع الرجل وهي ممدودة في حدود الألم والثبات.	10ث	3	30 ث	2	10 ث	تحسين الإطالة العضلية
	5. (الرقود على البطن) رفع وهي	10ث	3	30 ث	2	15 ث	تحسين الإطالة العضلية

	ممدودة للخلف في حدود الألم والثبات. 6. (الرقود على الظهر) تبعيد وتقريب الرجل للخارج والداخل وهي ممدودة. 7. (الرقود على الجانب السليم) رفع وخفض الرجل المصابة.	3 3	10 10	30 ث 30 ث	3 3	10 ث 10 ث	تحسين مرونة المفصل تحسين النغمة والقوة العضلية
الجزء الختامي 5 دقائق	– المشي الخفيف داخل الصالة. – التدليك المسحي الخفيف تحت وفوق مكان الإصابة.	2 د 2.30د	1 1	30 ث -	1 -	- -	

المرحلة الثانية (الأساسية): الأسبوع : الثاني

الزمن الكلي للوحدة : 50 دقيقة رقم الوحدة : 6

الهدف: 1 . تنمية القوة العضلية لعضلات الفخذ. 2 . تنمية مرونة المفصل. 3. تنمية الإطالة العضلية.

اجـــــزاء الوحدة	المحتوى	الشدة أو الأداء	التكرار	الراحة (ث)	المجموعات	الراحـــة بـــين المجموعات	الهدف من التمرين
الأحماء 8 دقائق	– الجري الخفيف داخل الصالة – إطالات للعضلات الخلفية والأمامية للفخذ. – تدليك مسحي على الفخذ. – العمل على الدراجة الثابتة.	120 ث 10 ث 120 ث 120 ث	1 4 1 1	30 20 30 10 ث	– – – –	– – – –	
الجـــــزء الرئيسي 35 دقائق	1. (الرقود على الظهر) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع وضع ثقل بالقدم من 1.5 – 2كجم. 2. (الرقود على البطن) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع وضع ثقل بالقدم من 1.5 – 2كجم. 3. (الرقود على الظهر) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع مقاومة المعالج. 4. (الرقود على البطن) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع مقاومة المعالج. 5. (الرقود على الجانب السليم) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع مقاومة المعالج. 6. (الجلوس بمحاذاة الطاولة او الكرسي مع ربط استيك مطاط اسفل	3 3 3 3 3 3	15 – 20 15 – 20 15 – 20 15 – 20 15 – 20	30 ث 30 ث 30 ث 30 ث 30 ث 30 ث	3– 2 3– 2 3 – 2 3 – 2 3 – 2 3– 2	10 ث 10 ث 10 ث 10 ث 10 ث 10 ث	تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية ومرونة المفصل

	الساق) رفع وخفض الساق من الركبة 7. (الرقود على البطن مع ربط استيك مطاط اسفل الساق) ثني ومد الساق من الركبة. 8.(الرقود على الجانب السليم) مسك الرجل المصابة وعمل إطالة جانبية إلى حدود الألم والثبات. 9.(الرقود على الظهر) رفع الرجل المصابة عالياً والثبات مع مساعدة المعالج 10 .تدليك مسحي عميق تحت وفوق مكان الإصابة.	10 ث 10 ث 5 د	15 – 20 15 – 20 3 3 1	30 ث 30 ث 30 ث 30 ث	2 – 3 1 1	10 ث 10 ث 10 ث 20 ث	تنمية القوة العضلية ومرونة المفصل تنمية الإطالة العضلية تنمية الإطالة العضلية تخفيف الألم وتقليل التورم
الجزء الختامي 7 دقائق	– المشي الخفيف داخل الصالة. – إطالات للعضلات العاملة على الفخذ. – العمل على الدراجة الثابتة.	180 ث 60 ث 180 ث	1 1 1	– – –	– – –	– – –	

المرحلة الثالثة (المتقدمة): الأسبوع : الثالث

الزمن الكلي للوحدة : 60 دقيقة رقم الوحدة : 12

الهدف: 1 . تنمية القوة العضلية لعضلات الفخذ. 2 . تنمية مرونة المفصل.

3 . تنمية الإطالة العضلية 4. استعادة الكفاءة الوظيفية للجزء المصاب. 5 . تحسين التوازن.

اجزاء الوحدة	المحتوى	الشدة أو الأداء	التكرار	الراحة (ث)	المجموعات	الراحة بين المجموعات	الهدف من التمرين
الأحماء 10 دقائق	– إطالات للعضلات الخلفية والأمامية للفخذ. – العمل على الدراجة الثابتة. – الجري الخفيف داخل الصالة	10 ث 300 ث 180 ث	3 1 1	20 30 30	– –	– –	
الجزء الرئيسي 45 دقائق	1. (الرقود على الظهر) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع وضع ثقل بالقدم من 3.5–4كجم 2. (الانبطاح على السرير) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع وضع ثقل بالقدم من 3.5– 4 كجم. 3. (الرقود على الظهر) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع مقاومة المعالج. 4. (الانبطاح على السرير) رفع وخفض الرجل وهي ممدودة مع مقاومة المعالج. 5. (الرقود على الجانب السليم) مسك الرجل المصابة وعمل اطالة جانبية إلى حدود الألم والثبات. 6. (الرقود على الظهر) رفع الرجل المصابة لأعلى مع مساعدة المعالج في حدود الألم والثبات 7.(الوقوف على لوحة الاتزان)خفض ورفع اللوحة بالرجلين باستمرار	4 – 5 4 – 5 4 – 5 4 – 5 10 ث 10 ث	15 – 20 15 –20 15 –20 15 – 20 3 3	30 ث 30 ث 30 ث 30 ث 30 ث 30 ث	2 – 3 2 – 3 2 – 3 2 – 3 1 1 2	10 ث 10 ث 10 ث 10 ث 10 ث 10 ث	تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية القوة العضلية تنمية الإطالة العضلية تنمية الإطالة العضلية

	8.(الوقوف على لوحة الاتزان) محاولة الثبات على اللوحة لا كثر زمن ممكن دون السقوط للأرض	3	20 – 15	30 ث		10 ث	تحسين التوازن
	9.(الوقوف على الترانبولين) ثني الركبتين والثبات.	20 ث	4 – 3	30 ث	3 – 2	10 ث	تحسين التوازن
	10. (الوقوف على الترانبولين) الارتكاز على الرجل المصابة والثبات	10 – 15ث	4 – 3	30 ث	3 – 2	10 ث	تحسين التوازن
	11. (الوقوف على الترانبولين)القفز الخفيف على الجهاز ثم الثبات.	10 – 15ث	4 – 3	30 ث	3 – 2	10 ث	تحسين التوازن
	12.(الوقوف برجل واحدة على الترانبولين)القفز الخفيف ثم المتوسط.	10 مرة	3 – 2	30 ث	3 – 2	10 ث	تحسين التوازن
		10 مرة	3 – 2	30 ث		10 ث	تحسين التوازن
الجزء الختامي 5 دقائق	– تدليك مسحي على الفخذ.	120 ث	1	–	–	-	
	– المشي والجري الخفيف داخل الصالة.	60 ث	1	–	–	–	
	– إطالات للعضلات العاملة على الفخذ.	120 ث	1	–	–	–	

المرحلة الرابعة (تمارين الملعب): الأسبوع : الرابع

الزمن الكلي للوحدة : 60 دقيقة رقم الوحدة : 14

الهدف: 1 . استعادة الكفاءة الوظيفية للجزء المصاب. 2. تطوير الجانب المهاري للعبة. 3. تطوير الجانب البدني الخاص باللعبة.

اجزاء الوحدة	المحتوى	الشدة أو الأداء	التكرار	الراحة (ث)	المجموعات	الراحة بين المجموعات	الهدف من التمرين
الأحماء 10 دقائق	– (الوقوف) عمل إطالات لجميع أجزاء الجسم.	3 د	1	30 ث	ـــــ	ـــــ	
	– المشي السريع حول نصف الملعب	3 د	1 1	30 ث	ـــــ	ـــــ	
	– الجري الخفيف حول نصف المعلب.	2 د	1	30 ث	ـــــ	ـــــ	
	– (الوقوف) محاولة الاحتفاظ بالكرة في الهواء بجميع اجزاء الجسم.	1 د		30 ث	ـــــ	ـــــ	
الجزء الرئيسي 45 دقائق	1 . (الوقوف) الجري المتوسط مسافة من 7 – 10 متر والعودة.	5 ث	7 – 5	30 ث	2 – 1	90 ث	تطوير السرعة
	2 .(الوقوف) الجري المتوسط مسافة 10 م بالكرة والعودة.	7 ث	7 – 5	30 ث	2 – 1	90 ث	تطوير السرعة
	3.(الوقوف) تمرير الكرة مباشرة في الهواء بكلتا القدمين للمعالج.	5 ث	7 – 5	30 ث	2 – 1	90 ث	تحسين مهارة التمرير
	4.(الوقوف) استلام الكرة من المعالج ثم قيادة الكرة مسافة 3م – 5 م ثم تمرير الكرة للمعالج.	10 ث	7 – 5	30 ث	2 – 1	90 ث	تحسين مهارة القيادة
	5 .(الوقوف) الجري المتعرج بين			30 ث			

	الحواجز والعودة مشي خفيف. 6.(الوقوف) رمي الكرة إلى أعلى من قبل المعالج ويقوم اللاعب المصاب بإرجاعها بالرأس.	20 ث 10 ث	5 – 7 5 – 7	30 ث 	1 – 2 1 – 2	90 ث 90 ث	تحسين الرشاقة تطوير قوة القفز
الجزء الختامي 5 دقائق	– مشي خفيف حول نصف الملعب – عمل إطالات للعضلات العاملة في التمرين	3 د 2 د	1 1	ـــــ ـــــ	ـــــ ـــــ	ـــــ ـــــ	