ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 5, issue 10, October 2023
ISSN: 1658- 8452

تأثير تمرينات خاصة للإطالة الدقيقة في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية لدى الرياضيين بدلالة مستوى الألم والمدى الحركي لمفصلي الركبة والورك

أ.د عماد كاظم احمد [1]

[1] جامعة ديالى/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

([1] Sportemad347@gmail.com)

المستخلص: جاءت أهمية البحث من خلال تطبيق تمرينات الإطالة الدقيقة هو تكنيك إعادة تجديد الحيوية الأنسجة الضمة وتحديدا الأوتار العضلات وهو طريقة شاملة تتضمن الجهاز العصبي والغدد الصماء والجهاز المناعي والتلاعب في هذه الأجهزة يحدد السلامة النسيج الضام والهدف الأساسي من برنامج الإطالة هو ضبط أي تغيرات بدنية سلبية ناشئة عن الأحمال التدريبية والإصابات السابقة، وهدفت الدراسة الى إعداد تمرينات الإطالة الدقيقة في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية لدى الرياضيين بدلالة مستوى الألم والمدى الحركي لمفصلي الركبة والورك، والتعرف على تأثير تمرينات الإطالة الدقيقة في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية لدى الرياضيين بدلالة مستوى الألم والمدى الحركي لمفصلي الركبة والورك، استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمة طبيعة البحث وأهدافه، وشملت عينة البحث عدد من اللاعبين المصابين بالتمز ق الجزئي لعضلات الفخذ الخلفية و عددهم (6) لاعبين من مختلف الألعاب شكلوا ما نسبته (100%) من مجتمع البحث وتم الإجراء الفحص السويري التشخيصي للإصابة من قبل طبيب مختص، وتم إجراء الفحص الإشعاعي لعينة البحث وبإشراف فريق طبي مختص من لدن الكادر المختص في مستشفى بعقوبة التعليمية بعد توضيح فكرة البحث واختيار العينة، وبعد أَنْ تبين وجود التمزق الجزئي في إحدى العضلات الخلفية للفخذ وشملت إجراءات البحث الميدانية أجراء التجارب والاختبارات التي شملت (درجة الألم، المدى الحركي لمفصل الركبة والورك)، تم البدء بالبرنامج التأهيلي الوحدة الأولى يوم الخميس الموافق 2023/5/14 وانتهاء التمرينات يوم الثلاثاء الموافق 2023/6/12 وكان المجموع الكلي لها (18) وحدة وبزمن (15–20) دقيقة لكل وحدة تأهيلية، و استنتج الباحث الى إنَّ تطبيق تمارين الإطالة الدقيقة تأثير في زيادة المدى الحركي لمفصل الركبة بمداه الحركي الكامل في حركات (الثني) وأدت إلى ظهور تطور واضح في تناقص مستوى الألم لأفراد عينة البحث بين الاختبارات القبلية– البعدية ولمصلحة الاختبارات البعدية، ويوصي الباحث الاعتماد على تمرينات الإطالة الدقيقة المستخدمة من الباحث، نظراً إلى فعاليتها في تأهيل إصابات العضلية وسرعة شفائها من الإصابة و إجراء دراسات أُخرى باستخدام إجراء دراسات لاستعمال تمرينات الإطالة الدقيقة لتأهيل إصابات وعضلات أُخرى.

الكلمات المفتاحية: الإطالة الدقيقة–تأهيل عضلات الفخذ الخلفية–الألم–المدى الحركي.

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 5, issue 10, October 2023
ISSN: 1658- 8452

1- المقدمة:

لاشكّ َأنّ الرياضي معرض لمختلف الإصابات بسبب توافر عناصر المنافسة، والنشاط، واستعمال الأجهزة والأدوات، وتعدّ الإصابة الرياضية مؤشراً سلبياً لتقدم المستوى الرياضي، وهي التغير الضار في نوع أو أكثر من أنسجة الجسم المختلفة، تصحبها تواصل ردّ فعل فسيولوجي وكيميائي، نتيجة القوّة الداخلية نفسها (الوراثة، والجنس، وحالة اللاعب الصحية، والبدنية والنفسية...)، أو خارجية (المناخ، والبيئة، والعادات والتقاليد، وحالة الملاعب، وسلامة الأدوات والأجهزة، وحسن استخدامها) وغيرها من العوامل التي تؤثر في سلوك الفرد والإصابة الرياضية " هي ضرر في نسيج عضلي أو نسيج ضام، أو عظام، أو مفصل، يحدث نتيجة إلى شدّة خارجية أو سوء في الأداء الحركي، أو ضعف في عناصر اللياقة البدنية، أو رداءة الأدوات".(Ralph M., Randall, 1994,32)

اذ تُعَدُّ التمرينات العلاجية من أهم الوسائل الفعالة في نظام حفظ الصحة للوقاية من الأمراض والإصابات التي قد يتعرض لها الفرد وإصلاح التشوهات القوامية، فضلاً عن إعادة الشكل المورفولوجي للقوام بعد معالجتها للتشوهات، فهي إحدى الوسائل الشائعة التي تستخدم في تقويم التشوهات القوامية التي تصيب الجسم، إذ إنّ هنالك إمكانية للتقليل من العديد من التشوهات القوامية وتقويمها بواسطة التمرينات العلاجية

يعد التأهيل الحركي أحد الوسائل الطبيعية الأساسية في مجال علاج الإصابات الرياضية، وَأنّ التأهيل الرياضي يمثل أهمية خاصة في مجال التأهيل، لإعداد اللاعب المصاب لممارسته أنشطته التخصصية، وعودته للملاعب بعد استعادة الوظائف الأساسية لجسمه والقدرات الحركية بالنشاط، فالتأهيل الحركي عملية استعادة الشكل التشريحي والأداء الوظيفي للعضو المصاب إلى مثل حالته قبل الإصابة باستخدام الوسائل العلاجية الحركية المختلفة، بهدف إعادة الرياضي إلى ممارسة نشاطه بعد إصابته، وحماية المنطقة المصابة من تكرار الإصابة، وتعتمد عملية التأهيل الحركي على أداء التمرينات البدنية بمختلف أنواعها، فضلاً عن استخدام الأجهزة والأدوات وتوظيفها، لغرض استكمال عمليات العلاج والتأهيل(مدحت قاسم: 2018، 16).

ينبغي تصميم برنامج إعادة التأهيل بشكل فردي على مدى قصير، ووضع أهداف طويلة الأجل بالحسبان، إذ يجب َأنْ يكون البرنامج شاملاً ، وتضمن التمرينات المُعدّة بشكل فردي على وفق نوع الإصابة وحالة المصاب، وإدماج طرائق العلاج والتمرينات، وَأنْ يحصل التقدّم بالبرنامج بأمان وفعالية، و ينبغي معرفة كيفية تقييم حالة المصاب، وتقييم البرنامج والنتائج،وانّ الهدف الرئيس للتأهيل الحركي، عودة الفرد إلى قدرته الحركية التي كان عليها قبل الإصابة ومن ثم إنهاء مُدّة الراحة السلبية، لمحاولة المساعدة في تجنب الانقطاع عن مُدّة التدريب لمُدّة طويلة في أثناء مراحل العلاج المختلفة، حتّى تبدأ برامج التأهيل في أقرب مرحلة مبكرة من العلاج وتسير جنباً إلى جنب معه، لمنع أي تلف، أو ضعف، أو ضمور العضلات، أو تصلب للمفاصل، والمحافظة على كفاءة الأجهزة الحيوية للجسم ودرجة النغمة العضلية، وتحسين الحالة العامة للدورة الدموية.

أن برنامج تمرينات الإطالة الدقيقة هو تكنيك إعادة تجديد الحيوية الأنسجة الضمة وتحديدا الأوتار العضلات وهو طريقة شاملة تتضمن الجهاز العصبي والغدد الصماء والجهاز المناعي والتلاعب في هذه الأجهزة يحدد السلامة النسيج الضام والهدف الأساسي من برنامج الإطالة هو ضبط أي تغيرات بدنية سلبية ناشئة عن الأحمال التدريبية والإصابات السابقة فالإطالة الدقيقة هو تكنيك استشفائي هدفه تجديد الأنسجة الضمة الأوتار والعضلات وأن الإطالة الدقيق هو برنامج منهجي يتم تطويره في استجابة للتغيرات التي تحدث للاعب أثناء الإصابة والإطار الدقيقة تتعامل مع المظاهر التحليلية في جهات التدريب وكيفية تأثيرها على النظام الحيوية في الجسم والهدف الأساسي من الإطالة الدقيقة هو تصحيح أي تغيرات بدنيةسلبية للجسم التي تسببها الأحمال التدريبية والإصابات السابقة مما يقلل من التهابات والميزة الرئيسية في استخدام الإطالة الدقيقة للاعب يجب أن يكون الإحساس كما لو كان اللاعب يضع يده في ماء فاتر فهذا التشبيه هو الأقرب لي تعريفات شدة الإطالة الدقيقة للتدريبات (نيكوس ابوستوبوليوس: 2010، 79)،ومن هنا تأتي أهمية البحث في وضع تمرينات الإطالة الدقيقة في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية والمساعدة في عودة الرياضيين بأسرع

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 5, issue 10, October 2023
ISSN: 1658- 8452

وقت.

مشكلة البحث:

بعد إطلاع الباحث على عددٍ من المصادر والدراسات السابقة ذات العلاقة وخبرة الباحث الميدانية وجد الباحث أنَّ بعض العدائين يعانون من وجود تمزقات بدرجة جزئية أو متوسطة في عضلات الفخذ الخلفية ويرى الباحث أنَّ هذه الإصابة تأتي نتيجة تكرار الحمل الميكانيكي في منطقة الفخذ التي هي المكان الرئيس عن نقل الحركة والقوّة إلى القدم والكاحل، للتغلب على مقاومات تجعل هذه العضلة الأكثر عرضة للإصابة التي تحدث بعض التمزقات، وكذلك استخدام الأحمال التدريبية فوق مستوى تحمل العضلة، مِمَّا وجب على الباحث وضع حل لهذه المشكلة باستخدام تمارين تمرينات الإطالة الدقيقة في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية بعد التأكد من الإصابة بوساطة الفحص الطبي الذي يقوم به الطبيب، وتحديد الإصابة ودرجة الإصابة والتي هي للعودة بالرياضي إلى وضعه الطبيعي إلى ما قبل الإصابة.

وتهدف الدراسة الى:

1-أعداد تمرينات خاصة للإطالة الدقيقة في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية لدى الرياضيين بدلالة مستوى الألم والمدى الحركي لمفصلي الركبة والورك.

2-التعرف على تأثير تمرينات خاصة للإطالة الدقيقة في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية لدى الرياضيين بدلالة مستوى الألم والمدى الحركي لمفصلي الركبة والورك .

ويفترض الباحث الى:

1-وجود فروق معنوية بين الاختبارين القبلية والبعدية في تأهيل عضلات الفخذ الخلفية لدى الرياضيين بدلالة مستوى الألم والمدى الحركي لمفصلي الركبة والورك.

مجالات البحث:

المجال البشري: عدد من اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي لعضلات الفخذ الخلفية و عددهم (6) لاعبين.

المجال الزماني: للمدة من يوم الأحد المصادف 2023/5/7 يوم الأحد الموافق 2023/6/16.

المجال المكاني: مختبر الفسلجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة/جامعة ديالى.

2- منهج البحث وجراءته الميدانية:

2- 1 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبعدي لملائمة طبيعة البحث وأهدافه.

2- 2 عينة البحث: شملت عينة البحث عدد من اللاعبين المصابين بالتمزق الجزئي والمتوسط لعضلات الفخذ الخلفية و عددهم (6) لاعبين من مختلف الألعاب شكلوا ما نسبته (100%) من مجتمع البحث وتم الإجراء الفحص السريري التشخيصي للإصابة من قبل طبيب مختص، وتم إجراء الفحص الإشعاعي لعينة البحث وبإشراف فريق طبي مختص من لدن الكادر المختص في مستشفى بعقوبة التعليمية بعد توضيح فكرة البحث واختيار العينة، وبعد أنْ تبين وجود التمزق الجزئي في إحدى العضلات الخلفية للفخذ .

وقام الباحث بإجراء تجانس عينة البحث في (العمر، الطول، الوزن) كما مبين بالجدول (2).

الجدول (2) يبين وصف عينة البحث في (العمر، الطول، الوزن)

ت	المتغيرات	وحدة القياس	الوسط الحسابي	الوسيط	الانحراف المعياري	معامل التواء
1	العمر	سنة	22.500	22.500	1.516	0.774
2	الوزن	كغم	78.833	79.00	3.250	0.537
3	الطول	سم	178.33	178.00	3.141	0.469
4	العمر التدريبي	سنة	4.333	4.500	0.816	-0.857

2- 3 الأجهزة والأدوات المستخدمة في البحث: كاميرا نو ع (Sony) عدد (2) لتصوير الاختبار والتجربة، جهاز حاسوب نوع (Dell) عدد (2)، جهاز قياس الكتلة (الوزن)، ساعة توقيت عدد (2)، أقراص (CD)، استمارة تفريغ البيانات، شريط قياس نسيجي بطول (10) متر، أشرطة مطاطية، جهاز جونوميتر، أشرطة مطاطية، الأشعة والرنين.

2- 4 الاختبارات المستخدمة بالبحث:

أولا: اختبار مستوى الألم (مدحت قاسم: 2003، 114):

الغرض من الاختبار: اختبار قياس درجة الألم مقياس درجة الألم باستخدام التناظر البصري.

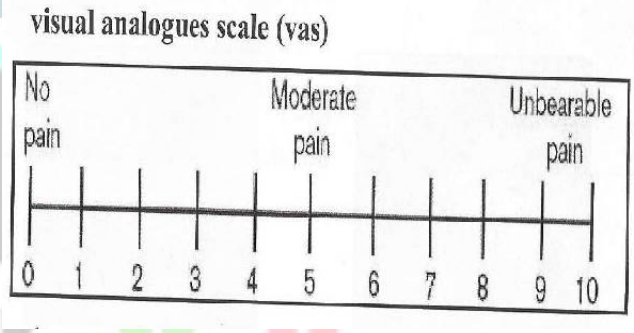
وهو مقياس فعال سهل الاستخدام، لقياس شدة الألم، إذ يستخدم بصورة كبيرة في الأبحاث والعلاج حينما يكون مطلوباً تقرير

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 5, issue 10, October 2023
ISSN: 1658- 8452

سليم وسريع عن الألم، ويكون له تقييم عددي يتكون من (0إلى 10) سم أفقية أو راسية على التوالي، يبدأ بنقطة الألم الخفيف وعدم وجود الألم والناحية الأُخرى ألم شديد جداً والمطلوب من المصاب أنْ يضع علامة على الخط (10) سم، ومقياس درجة الألم يعطي رقماً يدلّ على شدة معاناة الألم أو قلة وزوال الألم.

يقوم المختبر بقيامة بحركة بسيطة متدرجة في جزء،إذ يقوم المختبر من وضع الاستلقاء على البطن بثني من الرجل المصابة من مفصل الركبة المصابة وع استقامة الرجل السليمة ويتوقف عند شعور بالألم

يتم تسجيل الدرجة من 1 إلى 10 تعبر عن درجة إحساسه بالأم.



شكل (1)يوضح استمارة قياس شدة الألم

ثانياً : اختبار المدى الحركي (رهان: 2014:79):

الغرض من القياس: قياس المدى الحركي لمفصل الركبة والورك للرجل المصابة.

الأدوات المستخدمة: جهاز جونوميتر.

المواصفات: يقف المصاب في وضعية عادية، بحيث تكون فتحت الرجل حسب عرض الكتف (يكون الارتكاز على الرجل السليمة) . يقوم المصاب بثني الركبة المصابة الى أقصى حد ممكن بحيث عند بلوغ أقصى درجة ثني يقوم الباحث بأخذ أداة (جونوميتر) ليأخذ القياس بوضع الذراع الثابتة على الفخذ ومركز الجونوميتر على نهاية مفصل الركبة وتحريك الذراع الأخرى على حسب الثني للرجل.

كذلك يتم قياس لمدى الحركي لمفصل الركبة إذ يستلقي المصاب و يمد رجليه على سطح الأرض، يقوم المصاب بثني الرجل المصابة الى أقصى حد بشرط أن لا يكون هناك الم.

التسجيل: عند تطبيق القياس أخذ الباحث قياس أقصى زاوية ثني (المدى الحركي) للركبة المصابة بدون مساعدة وكانت ثلاث محاو لات واخذ الباحث المحاولة الأفضل وكانت هناك فترة راحة بين محاولة وأخرى دقيقة كاملة.

إما قياس المدى الحركي لمفصل الورك يقوم المختبر من وضع الاستلقاء على الظهر، برفع الرجل السليمة تجاه صدره على أن تكون الرجل ممدودة بالكامل، ثم يرفع الرجل المصابة وبطريقة الأداء السابقة نفسها.

شروط الاختبار:

1-استلقاء المختبر على سطح صلب وليس على منضدة.

2-عدم وجود تقوس في الظهر في أثناء رفع الرجل.

3-عدم وجود تقوس في الرجل المفرودة على الأرض.

طريقة التسجيل: تعطى ثلاث محاولات، تسجل أفضل محاولة باحتساب زاوية رفع مفصل الفخذ نحو الصدر.

2- 6 التجربة الاستطلاعية: أجريت التجربة الاستطلاعية يوم الأحد المصادف 2023/5/7 في مختبر الفسلجة في كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة وعلى عينة وعددهم (2) لاعبين وكان الهدف من هذه التجر بة ما يأتي:

-معرفة مدى ملائمة الاختبارات لمستوى أفراد عينة البحث.

-التأكد من صلاحية مكان الاختبار وملائمته لتنفيذ الاختبارات.

-التعرف على مدى تفهم أفراد العينة للاختبارات المستخدمة.

-التأكد من عدد وكفاءة أفراد فريق العمل المساعد.

-معرفة الوقت المستغرق الذي يحتاجه تنفيذ الاختبارات والوقت المستغرق لتنفيذ كل اختبار.

-تهيئة فريق العمل المساعد وتعريفهم على إلية العمل وتوزيع المهام بينهم.

-إمكانية تطبيق منهج المجال المغناطيسي على إفراد عينة البحث.

2- 7 الاختبارات القبلية: قام الباحث بإجراء الاختبارات القبلية وذلك في يوم الثلاثاء بتاريخ 2023/5/9وعلى أفراد عينة البحث جميعهم، بعد إكمال متطلبات البحث كافة.

2- 8 البرنامج التأهيلي: من أجل إتباع السياق العلمي السليم للتوصل إلى أدق النتائج لحل مشكلة البحث ومن أجل تحقيق الأهداف وضع الباحث مجموعة من التمرينات التأهيلية

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 5, issue 10, October 2023
ISSN: 1658- 8452

للعضلة التوأمية للرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي وقد طبق الباحث هذه التمرينات لمدة (6) أسابيع بعد أسبوعين إلى ثلاثة أسابيع من أخذ العلاج من قبل أفراد العينة، إذ اعد الباحث هذه التمرينات وفقًا لما يأتي:

-مراعاة مبدأ التنوع في أداء التمرينات داخل الوحدة التدريبية حتى لا يشعر أفراد العينة بالملل.

-إتباع مبدأ التدرج من السهل إلى الصعب ومن البسيط إلى المركب.

-تم تطبيق المنهج بثلاث وحدات تأهيلية أسبوعيًا.

-يتم تنفيذ المنهج بالتعاون مع الطبيب المختص لاستشارته في حالة حدوث أية مضاعفات تحول دون تطبيق المنهج.

-مدة أداء التمرينات التأهيلية من (15-20) دقيقة.

-يحوي البرنامج على تمارين (ثابتة-متحركة) الغرض منها تطوير قوة العضلة.

-تحوي الوحدة التأهيلية الواحدة على (4) تمارين.

-يكون هناك تدرج بالتكرار خلال وحدات البرنامج.

-راعى الباحث التنويع والتغير في التمرينات التأهيلية المستعملة من حيث نوعية التمرينات وأوضاعها الأساسية والأدوات المستعملة.

الجدول (2) يبين منهجية التدريب لتمرينات الإطالة الدقيقة

المتغيرات التدريبية	الشرح
الشدة	30%-40 من أقصى إطالة يمكن ملاحظتها (إطالة رقيقة وخفيفة جداً)
الحجم	يجب أن تكون كل إطالة مدتها 60 ثانية.
الكثافة	تتكرر كل إطالة 3 مرات لكل مجموعة عضلية على الأقل مرةفي اليوم

متغيرات التدريب والمبادىء	برنامج الإطالة القديم	برنامج الإطالة الدقيقة
شدة الإطالة	70 % أو 80 % من 100 % (إحساس بالجذب شديد جدا)	30 % إلى 40 % من 100% (إطالة لطيفة جدا)
حجم الإطالة	15 - 20 ثانية	60 ثانية
كثافة الإطالة	قبل وبعد التدريب مرة واحده فى اليوم	مرة واحدة فى اليوم ثلاث مرات لكل مجموعة عضلية
الثبات والتوازن والتحكم	لا	نعم
التسلسل الصحيح للإطالة	لا	نعم

الشكل (1) يوضح الفرق بين تمرينات الإطالة التقليدية و الإطالة الدقيقة

تم البدء بالبرنامج التأهيلي الوحدة الأولى يوم الخميس الموافق 2023/5/14 وانتهاء التمرينات يوم الثلاثاء الموافق 2023/6/12 وكان المجموع الكلي لها (18) وحدة وبزمن (15-20) دقيقة لكل وحدة تأهيلية.

2- 9 الاختبارات البعدية: قام الباحث بإجراء الاختبارات البعدية لعينة البحث في يوم الأحد الموافق 2023/6/16، بعد انقضاء مدة التمرينات التأهيلية، وبأسلوب الاختبار القبلي نفسه، وقد حرص الباحث على تهيئة الاختبارات البعدية من ناحية الظروف المكانية الزمانية للاختبار القبلي.

2- 10 الوسائل الاحصائية: استخدم الباحث الحقيبة الإحصائية (SSPS) لمعالجة النتائج.

3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

3- 1 عرض وتحليل نتائج الاختبار ين (القبلي بعدي) في مستشعر القوة من وضع الإسناد على الأمشاط والكعبين ومناقشتها:

الجدول (2) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t.test) ونسبة الخطأ بين الاختبارين القبلي والبعدي لمتغيرات البحث.

الاختبارات	وحدة القياس	الأوساط الحسابية	س̄	±ع	س ف	ع ف	t-test	مستوى الخطأ	دلالة الفروق
المدى الحركي لمفصل الركبة من الوقوف	درجة	قبلي	120.200	3.346	54.600	1.816	67.208	0.000	معنوي
		بعدي	65.600	3.781					
المدى الحركي لمفصل الركبة من الاستلقاء	درجة	قبلي	117.200	2.588	53.400	3.130	38.143	0.000	معنوي
		بعدي	63.800	4.147					
المدى الحركي لمفصل الورك	درجة	قبلي	127.600	5.594	43.000	7.582	12.680	0.000	معنوي
		بعدي	84.600	4.560					
مستوى الالم	درجة	قبلي	5.800	0.836	3.000	1.224	5.477	0.000	معنوي
		بعدي	2.800	0.836					

يتبين لنا في الجداول أعلاه، نتائج القياسات القبلية والبعدية، لمتغيرات البحث لعينة البحث ظهور الفروقات المعنوية بينهما لصالح القياسات البعدية، ويعزو الباحث هذه الفروقات المعنوية الى نوعية التمرينات التي استخدم فيها الباحث الإطالة الدقيقة في متغيرات المدى الحركي لمفصل الركبة والورك، ويتضح تطور المدى الحركي الذي لم يتحقق لولا صلاحية التمرينات الموضوعة، وتحسن قابلية العضلة في مستوى هذا المدى الحركي للمفصل، ويعزو الباحث سبب ذلك إلى التحسن في إطالة العضلات نتيجة البرنامج التأهيلي، الذي تضمن تمرينات بطريقة الإطالة الدقيقة، إذ إنَّ قابلية الاستطالة للعضلة تعني إمكانية حركة المفصل بحرية أكبر، وإنَّه بتطوير قابلية العضلة للاستطالة سيزيد ذلك من المدى الحركي للمفصل وصولاً إلى حدود المديات الطبيعية المحددة، بسبب شكل المفصل ونوعه ووظيفته. وإنَّ أغلب الدراسات العلمية تقيم التأثير الإيجابي

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 5, issue 10, October 2023
ISSN: 1658- 8452

للإطالة العضلية في زيادة المدى الحركي (HassanDaneshmandi, 2011, 255)، إذ أظهرت النتائج تحسن اختبارات المدى الحركي، إذ عملت التمرينات على تنمية مرونة العضلات ومطاطيتها، مِمَّا أدى إلى زيادة المدى الحركي وللاتجاهات كافة، وهذا ما أشار إليه (طلحة حسام، 1997) أَنَّ "ممارسة تمرينات المرونة تحقق الإطالة للعضلات وزيادة خاصية مطاطية الأربطة والعضلات معًا، وبذلك يتسع المدى الحركي "(طلحة حسام: 1997، 246).

إذ كان لهذه المنهج الأثر الفعال في التخفيف من الألم وإزالته في أثناء مراحل إعادة التأهيل، وهذا ما مكن المصابين من تحقيق هذه الأوساط المعنوية، وكذلك الأداء الصحيح للتمرينات والإشراف المباشر من الباحث أعطى هذه النتائج، وهذا ما أكده (فاضل شريدة، 1990)، والذي ذكر بان العضلات التي تتمرن تحت أشراف المختص تتطور أكثر من غيرها(فاضل شريدة: 1990، 164)، ويذكر (ميلون) بان قابلية العضلات والأوتار للحركة تقل عندما تتعرض للإصابة إذ يسبب الألم إعاقة في عمل العضلات الوظيفي، ومن ثم فهما يتعرضان الى القصر والتحدد في الحركة، وأن تمرينات المرونة يجب أن تبدأ حالما يتم السيطرة على الألم (Mellion. M.B,1988,181).

وإِنَّ اغلب الدراسات تثبت أَنَّ هناك علاقةً بين حركة مفصل الورك والركبة والعضلة الفخذية، حتّى أَنَّ مستوى قياس شفاء وتأهيل العضلة يتم عن طريق فحص المدى الحركي للركبة والورك، فالمفصل تتحسن حركته بفعل تحسن وشفاء العضلات المسؤولة عن حركته، وأَنَّ تحدد مداه يظهر عن طريق حالة الألم الذي يقع على العضلة المسؤولة عن حركته أو مرتبطة به، فالمدى الحركي للمفصل هو مرآة تعكس مدى شفاء العضلة، وهو محدد بقوّة المجموعات العضلية القائمة بالحركة ولتطور مداه يجب تنميتها أو إعادة تأهيلها في حالة إصابتها(رمضان وجابر: 2010، 528).

فضلاً عن ذلك يرى الباحث أَنَّ تطور المدى الحركي يعني تطور مستوى الانقباض اللامركزية أكبر من مستوى تطور الانقباض المركزي، وإِنَّ مستوى مطاطية العضلة أصبح بشكل أكبر، فأصبحت العضلة في وضع تتمكن من التحرك بمديات مختلفة وكبيرة، وهي أحد مؤشرات تأهيلها، وقد أشارت النتائج زيادة تدريجية في المدى الحركي في أثناء أسابيع المنهج التأهيلي وباتجاه الوصول إلى المدى الحركي الكامل لمفصل الركبة والورك بالثني والمدّ، إذ تعد تمارين الإطالة أساسية في برامج إعادة التأهيل لما لها من أهمية، وفي هذا الصدد يذكر (Victoria et al, 2013, 13) بأَنَّها تُعَدُّ جزءاً قيماً في برامج إعادة التأهيل كُلّها.

فضلا عن ذلك إِنَّ المرونة التي اكتسبها المفصل لم تأتِ فقط عن طريق بناء قوّة العضلة الفخذية عند تأهيلها فقط، وإِذَّ ما جاءت أيضاً بوساطة استخدام تمرينات التمطية الخاصة بالعضلة والمفصل، لذلك فإِنَّ تمرينات التمطية تُعَدُّ بمنزلة تمارين مضادة للتصلب، إذ تعمل هذه التمرينات على مدّ العضلات إلى أقصى مدى ممكن، وكذلك تعمل على سحبها وتفريق أليافها، وبذلك تصطف الألياف جنباً إلى جنب بشكلٍ متوازٍ ، وتتخلص من الالتصاقات، إذ إِنَّ أداء هذه التمرينات بانتظام له القدرة على إعادة أغلب أنسجة العضلات إلى طولها الطبيعي بمرور الزمن ويرى الباحث أَنَّ تحسن المدى الحركي لا يرجع فقط إلى تمرينات التمطية فقط، ولكنه مرتبط بانخفاض درجة الألم مع مرور الوقت.

كذلك إن تحسن المدى الحركي يرجع أيضاً إلى إزالة الآلام الناتجة عن الإصابة والمد الكامل لمفصل الورك والركبة في نهاية البرنامج مِمَّا أدى إلى زيادة المدى الحركي وزيادة إطالة العضلات العاملة عليها (رؤوف: 2005، 96).

4- الخاتمة:

في ضوء النتائج التي حصل عليها الباحث استنتج الباحث الى إِنَّ تطبيق تمرينات الإطالة الدقيقة تأثير في زيادة المدى الحركي لمفصل الركبة بمداه الحركي الكامل في حركات (الثني) وأدت إلى ظهور تطور واضح في تناقص مستوى الألم لأفراد عينة البحث بين الاختبارات القبلية–البعدية ولمصلحة الاختبارات البعدية.

ويوصي الباحث الاعتماد على تمرينات الإطالة الدقيقة المستخدمة من الباحث، نظراً إلى فعاليتها في تأهيل إصابات العضلية وسرعة شفائها من الإصابة و إجراء دراسات أُخرى باستخدام إجراء دراسات لاستعمال تمرينات الإطالة الدقيقة

لتأهيل إصابات وعضلات أُخرى، وكذلك يوصي الباحث بضرورة الاستدلال بدرجة الألم في جميع مراحل إعادة التأهيل للاعبين المصابين وضرورة التزام المعالج البدني بعمل بروتكول التقييم اليومي للوحدات التأهيلية المستخدمة من قبل الباحث لمعرفة حالة المصاب خلال مراحل إعادة التأهيل.

المصادر:

[1] قاسم، مدحت؛ **التأهيل الحركي للإصابات**، ط1: (القاهرة، دار الفكر العربي، 2018).

[2] حسام الدين وآخرون،طلحة ؛ **الموسوعة العلمية في التدريب الرياضي، القوّة– القدرة–تحمل القوّة–المرونة**، ط1: (القاهرة، مركز الكتاب للنشر، 1997).

[3] شريدة، فضل سلطان؛ **وظائف الأعضاء والتدريب الرياضي**، ط1: (الرياض، مطابع الهلال، 1990).

[4] رمضان والطاهر جابر،مصباح؛ تأثير برنامج لتأهيل إصابة العضلة التوأمية بتمزق من الدرجة الثانية، بحث منشور، (**مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد20، العدد83، 2010**).

[5] رؤوف، فرقد عطا؛ دراسة مقارنة بين منهجين مقترحين لإعادة تأهيل إصابة الأنسجة الرخوة لمفصل الكاحل وتأثيرهما في بعض المتغيرات البايوميكانيكية: (أطروحة دكتوراه جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية، 2005).

[6] برهان، هلالة؛ مقارنة اثر استخدام العلاج للأبر الصينية و التمرينات التأهيلية إصابة التمزق الجزئي للرباط الوحشي لمفصل الكاحل في أندية محافظة سليمانية: (رسالة ماجستير، جامعة السليمانية، جامعة سليمانية، 2014).

[7] نيكوسابوستوبوليوس؛ الإطالة الدقيقة طريقة علمية للاستشفاء وتجديد حيوية الجسم: (**الاتحاد الدولي لألعاب القوى، مجلة دراسات حديثة بالألعاب القوى، 2010، العدد الأول**).

[8] Hassan Daneshmandi, Ahmad Ebrahimi Atari, Ali Ghasemiand Pegah Rahmani: The Effects of PNF and Static Stretching on Knee Rom of Amputee Athletes، Brazilian: (JournalofBiomotricity, V.5, N4, 2011).

[9] Mellion. M.B. 1988; Sports injuries and Athletic Problem, Hanley and Belfus Inc. USA.

[10] Victoria, G. D.,Carmen, E. V., Alexandru,S.,Antoanela,O., Florin, C., &Daniel, D.;ThePnf (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation: (Stretching Technique–ABrief Review, Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/ Science, Movement & Health, 2013).

[11] Ralph M., Randall; Sport Medicin and Rehabititions Sport – Specific Approach: (Philadelphia, Halley and Belfus, 1994)

ISSJ JOURAL
The International Sports Science Journal Vol. 5, issue 10, October 2023
ISSN: 1658- 8452

الملاحق:

ملحق (1) يوضح الوحدة التأهيلية الأولى

الأسبوع: الأول

المكان: نادي ديالى الرياضي

الوحدة: الأولى

زمن الوحدة: (15- 20 د)

اليوم: السبت

هدف الوحدة: تأهيل العضلات الخلفية للفخذية

التاريخ: 2020/11/21

التمرين	الشدة	الحجم		الراحة بين التكرار
		زمن الإطالة	التكرار	
من وضع الجلوس على الأرض مع بسط الساقين و ضماهما الى الجانب الداخلي لكل من الكاحلين مع قدر المستطاع يتم إبقاء القدمين مسترخية في الوضع الطبيعي يتم وضع اليدين على الأرض بجانب الفخذين مع ثني الجسم عند الخصر مع خفض الرأس باتجاه الساقين وكل ما أمكن بقاء الظهر والركبتين على الأرض أثناء الانحناء للأمام مع جعل اليدين تنزلقان باتجاه القدمين مع بقائهم بجوار الساقين	30%-40% من أقصى إطالة	60 ثانية	3	90 ثانية
من وضع الجلوس على الأرض مع بسط الساقين وضمهما الى الجانب الداخلي لكل من الكاحلين قدر المستطاع مع بقاء القدمين مسترخية في الوضع الطبيعي يتم ثني الجسم عند الخصر مع باتجاه الساقين مع بقاء الظهر والركبتين على الأرض للأمام يتم مسك القدمين سحبهم اباتجاه الركبتين في (وضع الانثناء الظهري للكاحل)	30%-40% من أقصى إطالة	60 ثانية	3	90 ثانية
الوقوف معتدلا مع جعل ثقل الجسم على الساق اليمنى يتم ثني الورك الأيسر ووضع الساق اليسرى مع استقامة الركبة على منضدة أو طاولة أو أي سطح أفقي مثبت على أن يكون في نفس ارتفاع الوركين تقريبا يتم ثني الخصر مع بسط الذراع فوق و أسفل الساق اليسرى مع خفض لرأس تجاه الساق اليسرى مع بقاء الركبة اليسرى مستقيم قدر الإمكان	30%-40% من أقصى أطالة	60 ثانية	3	90 ثانية
من وضع الاستلقاء على الظهر موجه للحائط يتم رفع الساق المصابة وإسنادها على الحائط مع بقائها مستقيمة والساق الأخرى مسطحة على الأرض يتم وضع راحة اليدين على الأرض بجانب الوركين مع إبقاء الركبة مستقيمة يتم استخدام اليدين في تحريك الورك ببطء نحو الحائط حتى يشعر في إطالة عضلات الفخذ الخلفية .	30%-40% من أقصى إطالة	60 ثانية	3	90 ثانية