مجلة دراسات وبحوث التربية الرياضية العدد (63) لسنة 2020

منهج تأهيلي باستخدام التمارين البدنية لعلاج اصابة الشريط الحرقفي الظنبوبي وتأثيره على بعض المتغيرات البايوميكانيكية لدى لاعبي كرة القدم

علي كاظم عبود ا.د.كامل شنين مناحي
كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة
جامعة البصرة

ملخص البحث العربي:

اذ تجلت اهمية البحث على تاهيل اصابة الشريط الحرقفي الظنبوبي باستخدام التمارين البدنية ودور العلاج الطبيعي لمعرفة سبب الاصابة تجعله يتخذ الإجراءات لمنع حدوثها والحرص على عودته الى اللعب باقل مدة زمنية وبكامل كفائتة البدنية . وتختلف نوع الإصابة باختلاف نوع الرياضة ، فإصابات الألعاب الفردية تختلف عن أصابات الالعاب الجماعية كما تختلف في الرجال عنها في النساء وكذلك في الألعاب ذات الاحتكاك المباشر عنها في الالعاب التي ليس فيها احتكاك ، وكلما زاد مستوى وحجم المنافسة كلما زاد الاحتمال في حدوث الاصابات ، كما أن الاصابات تختلف تبعا لكفاءة اللاعب البدنية .

وتعتبر وسائل التأهيل باستخدام الاجهزة الحديثة ، اجهزة العلاج الطبيعي من احدث واسرع وسائل علاج وتأهيل الاصابات الرياضية . كونها تغني الرياضين عن اللجوء الى العمليات الجراحية في اغلب الاحيان كالعلاج الحراري والكهربائي والمائي وغيرها من اجهزة العلاج الطبيعي .

Summary

A rehabilitative approach using physical exercises to treat iliac-tibial band injury and its effect on some biomechanical abilities of soccer players

By M. Ali kadhim, Prof. KamilSheneinMunahi

The search included five doors

As the importance of research was demonstrated on rehabilitating the iliac-tibial band injury by using physical exercises and the role of physiotherapy to find out the cause of the injury, making him take measures to prevent its occurrence and ensure his return to play in the shortest period of time and with full physical competence. The type of injury differs according to the type of sport, so individual games injuries differ from group games injuries also differ in men from women, as well as in direct friction games than in games without friction, and the higher the level and size of competition, the greater the possibility of injuries. Injuries vary according to the player's physical aptitude.

The means of rehabilitation using modern equipment, physical therapy devices are among the latest and fastest means of treating and rehabilitating sports injuries. Because it saves athletes from resorting to surgeries in most cases, such as thermal, electrical, water therapy and other physical therapy devices.

1 – التعريف بالبحث

1-1المقدمة واهمية البحث

يعد علم الاصابات الرياضة والاعلاج الطبيعي من العلوم المرتبطة بالمجال الرياضي ويكون دورها في الحد والوقاية من الإصابات يكون امرا ميسورا لأن معرفة سبب الاصابة تجعله يتخذ الإجراءات لمنع حدوثها .وبتطور التشخيص السريع اصبح من العلوم الاساسية المواكبة للحركة الرياضية وجزاء اساسياً لتطور قابلية اللاعب البدنية ووقايته من المضاعفات التي تحدث نتيجة الاصابات والحرص على عودته الى اللعب باقل مدة زمنية وبكامل كفائتة البدنية . وتختلف نوع الإصابة باختلاف نوع الرياضة ، فإصابات الألعاب الفردية تختلف عن أصابات الالعاب الجماعية كما تختلف في الرجال عنها في النساء وكذلك في الألعاب ذات الاحتكاك المباشر عنها في الالعاب التي ليس فيها احتكاك ، وكلما زاد مستوى وحجم المنافسة كلما زاد الاحتمال في حدوث الاصابات ، كما أن الاصابات تختلف تبعا لكفاءة اللاعب البدنية .

1-2 مشكلة البحث

تعتبر الاصابات الرياضية من اصعب المشاكل التي تواجه اللاعب والتي قد تؤدي الى انهاء مسيرته الرياضية ، بالإضافة الى التأثير السلبي الذي تتركه الاصابة على نفسية الرياضي المصاب . ولكي يتم ازالة الخلل الوظيفي الذي تعرض له الرياضي لابد من اللجوء الى التمارين العلاجية . ونظرا لابتعاد اللاعبين عن استخدام العلاج الطبيعي في علاج اغلب الاصابات الرياضية وبالخصوص اصابة الشريط الحرقفي الضنبوبي (IT) التي تكون عبارة عن وجود الم في الجهة الخارجية للركبة نتيجة وجود التهاب في هذا المنطقة ناتج عن احتاك هذا الشريط بااستمرار مع لقمة عظم الفخد حيث يتبادؤ لذهن اللاعب والمدرب حصول اصابة في نفس مفضل الركبة مما يعكس ذلك على نفسية اللاعب من خطورة هذا الاصابة لكنها في الحقيقة عكس ذلك لان بمجرد اخد راحة كافية يؤدي الى تخفيف الالم لكن بمجرد الرجوع الى الجري مرة ثانية .تحصل الاصابة وق تؤدي الى حصول حاله مزمنة قد تبعد الرياضي عن الملاعب لفترة غير قصيرة مع استخدام ادوية ومسكنات وقد يضظر الطبيب الى الزرق الموضعي في الركبة لتخفيف الالم .

1-3 اهداف البحث :

1--اعداد برنامج تأهيلي باستخدام التمارين البدنية لعلاج اصابة الشريط الحرقفي الظنبوبي (IT)

2- التعرف على مدى تاثير البرنامج التاهيلي غلى بعض القدرات البدنية والبايوميكانيكية لدى عينة البحث

3-التعرف على تاثير البرنامج التقويمي و الانحرافات الموجودة في الساقين لدى عينة البحث

1-4 فروض البحث :

1-وجود تأثير ايجابي للبرنامج التأهيلي في علاج اصابة(الشريط الحرقفي الظنبوبيIT) .

2-وجود تأثير ايجابي للبرنامج التقويمي على الانحرافات الموجودة في الساقين لدى عينة البحث .

1-5 مجالات البحث

1-5-1 المجال البشري :لاعبي كرة القدم المصابين بإصابة الشريط الحرقفي الظنبوبي من اندية محافظة البصرة لفئة الشباب من اعمار (16- 19) سنة والبالغ عددهم 10 لاعبين .

1-5-2 المجال الزماني :للفترة الواقعة من 12-3-2019 لغاية 1-4- 2020

1-5-3 المجال المكاني :مركز البصرة للتأهيل الطبي والعلاج الطبيعي ،مستشفى البصرة العام ، العيادة العالمية للتأهيل الطبي ،مختبرات كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة .جيم كلاسك ارنود ، جيم ومركز العلاج الطبيعي في نادي الاتحاد الرياضي.

٢ ٠ الشريط الحرقفي الظنبوبي (iliotibial tract)

الشريط الحرقفي الظنبوبي (iliotibial tract) هو رباط مسطح على الجهة الخارجية للفخذ يمتد من الحوض وحتى عظمة القصبة (الظنبوب). وإذا مارس الشخص رياضة تتطلب فرد وثني الركبة بكثرة (مثل الجري وركوب الدراجات لمسافات كبيرة) قد يحدث احتكاك متكرر بين هذا الرباط والجزء البارز من أسفل عظمة الفخذ على الجهة الخارجية للركبة ينتج عن هذا الاحتكاك المتكرر حدوث التهاب بالأنسجة الموجودة تحت الرباط.

1-3 منهج البحث: استخدم الباحث المنهج التجريبي لملائمته طبيعة مشكلة البحث

2-3 مجتمع وعينة البحث : من اجل الوصول الى النتائج البحثية الدقيقة قام الباحث بجولة ميدانية لأطباء وجراحي امراض العظام والكسور والمفاصل ومراكز العلاج الطبيعي واندية كرة القدم في محافظة البصرة . وبهذا اختار الباحث الطريقة العمدية عينة البحث ممن هم مصابين بإصابة الشريط الحرقفي الظنبوبي لفئة الشباب من اعمار (16-18) سنة البحث حيث كان مجتمع البحث هو (5) مصابا وهم ضمن أندية البصرةلكرة القدم للشباب حيث مثلت عينة البحث نسبة 100%

1-2-3 تجانس العينة :قام الباحث بأجراء التجانس بين افراج العينة في المقاييس الأنثروبومترية وباستخدام معامل الاختلاف ومن خلال الجدول واحد نرى ان افراد العينة متجانسين في هذا القياسات وبما ان قيمة معامل الاختلاف هي اقل من 30 وهذا يدل على تجانس افراد عينة البحث في جميع المتغيرات أن الهدف من اختيار عينة البحث هو الحصول على المعلومات بدقة حول مجتمع ما لان عن طريقها يتم تعميم نتائج دراسته.(29:1)

جدول رقم (1)يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف لأفراد عينة البحث

ت	متغيرات الدراسة		وحدة القياس	س	ع	معامل الاختلاف
1	المتغيرات الأنثروبومترية	الطول	سم	170,60	1,94	1,13
2		العمر التدريبي	سنة	17,8	0,83	4,66
3		الكتلة	كغم	65	4	6,15

3-3 الأجهزة والأدوات ووسائل جمع المعلومات :

1-البرنامج الالكتروني لقياس انحرافات الجسم

2-جهاز Dyna foot لقياس الضغط المسلط على القدمين من الجسم

3-جهاز الجيوميتر لقياس المدى الحركي

4-استمارة الالم

5-استمارة معلومات للاعبين

6-استمارة استبيان اراء الخبراء والمختصون في مجال (الطب الرياضي – التأهيل)

7-جهاز الجينوميتر (Gonimetry) لقياس المدى الحركي الطبيعي

8-جهاز (DYNA FOOT) لقياس الضغط المسلط على القدم فرنسي المنشأ

9-سرير للفحص والتشخيص

10-مصطبة لرقود المختبر (المصاب)

11-جهاز لابتوب نوع (HP) عدد (2)

12-كاميرا تصوير فوتوغرافي (SONY) عدد (1)

13-اشرطة مطاطية وحبال

14-منصة خشبية لتمارين الركبة والكاحل

15-اثقال واوزان حديدة مختلفة

17-اقراص مرنة (CD)

18-المصادر العربية والاجنبية

19-الشبكة العالمية للمعلومات

3-4 إجراءات البحث الميدانية

3-4-1 تحديد المتغيرات المستخدمة في البحث

قام الباحث بإعداد استمارة استبيان لاستطلاع اراءالخبراء والمختصين حول تحديد اهم متغيرات الاصابة والتي تنسجم مع طبيعة لعبة كرة القدم والاصابةالبدنية للاعبي كرة القدم.

3-4-2 تحديد الاختبارات المستخدمة بالبحث

لغرض التعرف على مدى صلاحية الاختبارات البايوميكانيكية المصممة للاعبي كرة القدم للشباب قام الباحث بإعداد استمارة استبيان ومن ثم عرضها على الخبراء والمختصين،والتداول مع الخبراء تم حذف واضافة تفاصيل اخرى لتكون الاختبارات بصورتها النهائية ومن ثم عرضها اليهم لاستحصال مدى صلاحيتها للغرض المعد لأجله وبعد جمع الاستمارات وتفريغ البيانات ومعاملتها إحصائيا تم قبول صلاحية الاختبارات وذلك لحصولها على نسبة اتفاق عالية .

3-4-3 الاختبارات المستخدمة

اولا- اختبار التوازن للقدمين (DYNA FOOT)

تم استخدام جهاز (DYNA FOOT) فرنسي الصنع لقياس الضغط المسلط من وزن الجسم على مناطق القدم وعدد الخطوات وزمنها مع زمن الارتكاز المنفرد والثنائي مع زمن الطيران لكل قدم.

ثانيا- تحديد الانحرافات الموجودة بالساقين باستخدام البرنامج الالكتروني

صُممَ هذا البرنامج لتحليل القوام للأشخاص سواء كانوا رياضيين او غيرهم إذ يعتمد البرنامج على تحديد نقاط معينة في جسم المختبر لأجل اخذ قياسات محددة تمثل الاساس في تصنيف الانحرافات والميول وحساب مقاديرها واتجاهاتها .

ويعتمد البرنامج في التحديد على صورتين امامية وجانبية بخلفية بيضاء وجسد ظاهر بالامتداد

ثالثا- اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة

1-اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة المد (Extension)

الغرض من الاختبار: يهدف هذا الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة المصاب في حالة المد.(263:4)

2-اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة الثني (Flexion)

الغرض من الاختبار: يهدف هذا الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة المصاب في حالة الثني.(66:3)

3-اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة حركة القدم للداخل

الغرض من الاختبار: يهدف هذا الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة المصاب في حالة حركة القدم للداخل.

4-اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة حركة القدم للخارج

الغرض من الاختبار: يهدف هذا الاختبار الى قياس المدى الحركي لمفصل الركبة المصاب في حالة حركة القدم للخارج.

3-5-1 التجربة الاستطلاعية الاولى

ان التجربة الاستطلاعية هي من الشروط الاساسية في البحث العلمي وهي دراسة تجريبية اولية يقوم بها الباحث على عينة صغيرة قبل قيامة ببحثة بهدف اختيار اساليب بحثة.(239:6)

ولغرض الوقوف على دقة العمل الخاص بالبحث وصلاحيته وتلافي المعوقات التي قد تظهرخلال إجراءات التجربة الرئيسة قام الباحث بإجراء تجربة استطلاعية إذ يذكر وجيه محجوب "إن إجراء التجربة الاستطلاعية يؤدي إلى تلافي نواحي القصور مع تحديد مكان التجربة ووقتها ومدتها الزمنية".(79:7)

اجريت التجربة الاستطلاعية في يوم الخميس الموافق 2019/9/1 الساعة الخامسة مساءا في العيادة العالمية للعلاج الطبيعي حيث اطلع على الأجهزة التي حددت والتعرف على عمل تلك الأجهزة وقد تم إجراء التجربة في الوقت المذكور أعلاه على احد الرياضيين المصابين باصابة الشريط الحرقفي الظنبوبي وتم التعرف على الأجهزة وكيفية وضع الجهاز على القدم و منطقة الخصر) وكذلك تم عرض كيفية قياس المدى الحركي لمفصل الركبة من خلال الحركات الأساسية للمفصل (التقريب ، التبعيد ، المد ، الثني ، إلف للخارج ، إلف للداخل)

3-5-2 التجربة الاستطلاعية الثانية

لمعرفة الطرائق العلمية لتطبيق الاختبارات والقياسات المستخدمة بالبحث قام الباحث يوم (2019/9/20) باجراء اول تجربة استطلاعية في تمام الساعة الرابعة مساء في مركز العيادة العالمية لتأهيل الاصابات من اجل معرفة الاجهزة والادوات المستخدمة والتأكد من كفاءة الكادر المساعد بخصوص تطبيق الاختبارات وطريقة التسجيل المعلومات الخاصة بكل مصاب .

3-6 التجربة الرئيسية

3-6-1 الاختبارات القبلية

قام الباحث بأعداد منهج تأهيلي مقترح لتطوير بعض الصفات والقدرات البدنية ومحددات الحركة لمفصل الركبة والفخذ معتمد في ذلك على المصادر والمراجع والبحوث والدراسات فضلاً عن اراء الخبراء والمختصين نتيجة للمقابلات الشخصية التي اجرتها الباحث معهم، وبعد الحصول على عينة البحث من المصابين بإصابة الشريط الحرقفي الظنبوبي من خلال فحصهم من قبل الطبيب المختص سريرياً في ، حيث قام الباحث بتنفيذ المنهج التأهيلي المقترح وتطبيقه على عينة البحث التجريبية (المجموعة الواحدة) بعد الاختبار القبلي ، اذ يستغرق تنفيذ المنهج التأهيلي مدة (6) اسابيع واشتمل المنهج التأهيلي على (24) وحدة تأهيلية وبواقع ثلاث وحدات تأهيلية في الاسبوع ومدة كل وحدة تأهيلية تتراوح ما بين (40-60) دقيقة اذ احتوى المنهج التأهيلي على مجموعة مختلفة ومتنوعة من التمارين والتي تتناسب مع كل مرحلة من مراحل التأهيل حيث اشرفة الباحث بنفسه على متابعتهم والتأكد من تطبيقهم للتمارين مع العلم ان البدء بتنفيذ المنهج التأهيلي بعد اسبوع من اجراء الاختبارات القبلية وراعه الباحث التدرج في زيادة التكرارات في التمرين بما يتناسب مع قدرة المصابين لتحقيق الفائدة من التمرين.

3-6-2 المنهج التأهيلي

قام الباحث بتنفيذ المنهج التأهيلي المقترح وتطبيقه على عينة البحث التجريبية (المجموعة الواحدة) بعد الاختبار القبلي ، اذ يستغرق تنفيذ المنهج التأهيلي مدة (6) اسابيع واشتمل المنهج التأهيلي على (24) وحدة تأهيلية وبواقع ثلاث وحدات تأهيلية في الاسبوع ومدة كل وحدة تأهيلية تتراوح ما بين (40-60) دقيقة اذ احتوى المنهج التأهيلي على مجموعة مختلفة ومتنوعة من التمارين والتي تتناسب مع كل مرحلة من مراحل

التأهيل حيث اشرفة الباحث بنفسه على متابعتهم والتأكد من تطبيقهم للتمارين مع العلم ان البدء بتنفيذ المنهج التأهيلي بعد اسبوع من اجراء الاختبارات القبلية وراعه الباحث التدرج في زيادة التكرارات في التمرين بما يتناسب مع قدرة المصابين لتحقيق الفائدة من التمرين.

3-6-3 الاختبارات البعدية

بعد الانتهاء من تطبيق المنهج التأهيلي المقترح على العينة المصابة بتمزق الشريط الحرقفي الظنبوبي، قامت الباحث بأجراء الاختبارات البعدية والتي اجريت اختباراتها للمدة الواقعة من يوم الثلاثاء الموافق 2020/2/25 ولغاية يوم الاحد الموافق 2020/3/1، واعتمدت الباحث التسلسل والاجراءات نفسها التي اجرتها في الاختبارات القبلية للمصابين لأدائها في الاختبارات القبلية.

3-7 الوسائل الاحصائية

استخدم الباحث الحقيبة الاحصائية SPSS .

*الانحراف المعياري.

*الوسط الحسابي.

*تحليل التباين للقياسات المتكررة .

* T – test للعينات المترابطة .

*اختبار L.S.D .

*تحليل التباين .

4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج

لغرض الوصول إلى أهداف البحث والتحقق من صحة الفروض عمد الباحث إلى عرض نتائج المعالجات الإحصائية لبيانات البحث في ضوء الجداول وتحليل هذه النتائج ومناقشتها لمعرفة واقع الفروق ودلالاتها الإحصائية.

4-1عرض وتحليل ومناقشة نتائج القياسات القبلية البعدية لانحراف الساق

جدول رقم(2)

يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية وقيمة (t) المحتسبة والقيمة الاحتمالية ونسب لانحراف الساق لعينة البحث(المصابين)

المتغيرات	وحدة القياس	قبلي		بعدي		T	Sig
		س	ع	س	ع		
انحراف الساق	درجة	4.80	1.30	1.24	0,48	9.39	0.001 معنوي

من خلال جدول(1) نلاحظ في قياس (انحراف الساق) بلغت قيمة الوسط الحسابي القبلي (4.80) بينما بلغت قيمة الوسط الحسابي البعدي (1.24) وبلغت قيمة الانحراف المعياري القبلي (1.30) اما قيمة الانحراف المعياري البعدي فبلغت (0.48) اما قيمة (t) المحتسبة فكانت (9.39) اما قيمة sig فبلغت (0.001)

ويرى الباحث ان جميع المتغيرات البايوميكانيكية التي حددت قيد الدراسة جاءت بفروق معنوية بين الاختبارين القبلي والبعدي بسبب المنهج التأهيلي العلاجي المقترح من قبل الباحث فقد شمل البرنامج مجموعة من التمارين التقلص الثابت (الايزومتري) والتي تعد مهمة للجهاز العصبي المركزي والتي تساعد بشكل كبير في تنشيط حركة الدورة الدموية والنفس اذ تناوبت هذه التمارين مع التمارين الحركية فضلاً عن تقنين فترات الراحة للعضلة بعد مدة التقلص. كما راعى الباحث مستوى التقلص العضلي لكل لاعب مصاب وذلك بحسب قابليته على تحمل الجهد العضلي للساق المصابة اذ يذكر هنا حسين المصلحي "تعد التمارين التأهيلية الوسيلة الاساسية في الرياضة التأهيلية وان تأثيرها العلاجي يظهر من خلال وظائفها المعقدة (الفسلجية البايوميكانيكية، النفسية) التي عدت للجسم اثناء تأديتها".

4-2عرض وتحليل ومناقشة نتائج القياسات القبلية البعدية DYNA FOOT

اولا- عرض نتائج اختبارات متغيرات Dyna Footللاختبارات القبلية (معدل ضغط الخطوات للقدم اليمين واليسار، معدل زمن الخطوات للقدم اليمين واليسار، معدل زمن الارتكاز للقدم اليمن واليسار ، اقصى ضغط للقدم اليمين واليسار) وتحليلها ومناقشتها

جدول (5)

يبين المتغيرات ووحدة القياس والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة وقيمة المعنوية للاختبار القبلي لمتغيرات DYNA FOOTلعينة البحث(المصابين)

المتغيرات	وحدة القياس	القدم اليمين		القدم اليسار		قيمة (t) المحتسبة	Sig
		س	ع	س	ع		
معدل ضغط الخطوات يمين – يسار –قبلي	كغم	31.94	5.10	36.50	4.86	4.90	0.008 معنوي
معدل زمن الخطوات يمين –يسار–قبلي	ثا	6.96	0.24	7.90	0.14	11.05	0.00 معنوي
معدل زمن الارتكاز اقصى ضغط يمين –يسار–قبلي	ثا	0.79	0.03	0.63	0.05	11.56	0.00 معنوي
اقصى ضغط يمين –يسار–قبلي	كغم	71.18	4.50	75.20	3.06	5.74	0.005 معنوي

يتبين من الجدول(4) في معدل ضغط الخطوات يمين القبلي فقد بلغ الوسط الحسابي (31.94) والانحراف المعياري (5.10) اما للقدم اليسار قبلي بلغ الوسط الحسابي (36.50) والانحراف المعياري (4.86) وقد بلغت قيمة t المحتسبة (4.90) اما قيمة sig فقد بلغت (0.008) معنوي .

اما متغير معدل زمن الخطوات للاختبار القبلي للقدم اليمين فقد بلغ الوسط الحسابي (6.96) والانحراف المعياري (0.24) اما في القدم اليسار للاختبار القبلي فقد بلغ الوسط الحسابي (7.90) والانحراف المعياري (0.14) وقد بلغت قيمة t المحتسبة (11.05) اما قيمة sig فقد بلغت (0.00) معنوي .

اما متغير معدلزمن الارتكاز للاختبار القبلي للقدم اليمين فقد بلغ الوسط الحسابي (0.79)والانحراف المعياري (0.03) اما في القدم اليسار للاختبار القبلي فقد بلغ الوسط الحسابي (0.63) والانحراف المعياري (0.05) وقد بلغت قيمةt المحتسبة (11.56)اما قيمة sig فقد بلغت (0.00) معنوي .

اما متغير اقصى ضغط للقدم اليمين للاختبار القبلي فقد بلغ الوسط الحسابي (71.18) والانحراف المعياري (4.50) اما في القدم اليسار للاختبار القبلي فقد بلغ الوسط الحسابي (75.20) والانحراف المعياري (3.06) وقد بلغت قيمةt المحتسبة(5.74) اما قيمة sig فقد بلغت(0.005)معنوي .

ثانيا- عرض نتائج اختبارات متغيرات Dyna Foot للاختبارات البعدية (معدل ضغط الخطوات للقدم اليمين واليسار، معدل زمن الخطوات للقدم اليمين واليسار، معدل زمن الارتكاز للقدم اليمن واليسار ، اقصى ضغط للقدم اليمين واليسار) وتحليلها ومناقشتها

جدول (6) يبين المتغيرات ووحدة القياس والاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة وقيمة المعنوية للاختبار البعدية لمتغيرات DYNA FOOTلعينة البحث(المصابين)

المتغيرات	وحدة القياس	القدم اليمين		القدم اليسار		قيمة (t) المحتسبة	Sig
		س	ع	س	ع		
معدل ضغط الخطوات يمين – يسار –بعدي	كغم	36.02	4.82	36.08	5.15	0.30	0.772 غير معنوي
معدل زمن الخطوات يمين –يسار–بعدي	ثا	7.78	0.06	7.86	0.10	1.37	0.240 غير معنوي
معدل زمن الارتكاز يمين –يسار–بعدي	ثا	0.628	0.05	0.632	0.05	2.10	0.103 غير معنوي

يتبين من الجدول(5) في معدل ضغط الخطوات يمين البعدية فقد بلغ الوسط الحسابي (36.02) والانحراف المعياري (4.82) اما للقدم اليسار قبلي بلغ الوسط الحسابي (36.08) والانحراف المعياري (5.15) وقد بلغت قيمة t المحتسبة (0.30) اما قيمة sig فقد بلغت (0.772)غيرمعنوي .

اما متغير معدل زمن الخطوات للاختبار البعدي للقدم اليمين فقد بلغ الوسط الحسابي (7.78) والانحراف المعياري (0.06) اما في القدم اليسار للاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (7.86) والانحراف المعياري (0.10) وقد بلغت قيمة t المحتسبة (1.37) اما قيمة sig فقد بلغت (0.240)غيرمعنوي .

اما متغير معدلزمن الارتكاز للاختبار البعدي للقدم اليمين فقد بلغ الوسط الحسابي (0.628)والانحراف المعياري (0.05) اما في القدم اليسار للاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (0.628) والانحراف المعياري (0.05) وقد بلغت قيمةt المحتسبة (2.10)اما قيمة sig فقد بلغت (0.103) غير معنوي .

اما متغير اقصى ضغط للقدم اليمين للاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (74.88) والانحراف المعياري (3.16) اما في القدم اليسار للاختبار البعدي فقد بلغ الوسط الحسابي (75.36) والانحراف المعياري (3.03) وقد بلغت قيمةt المحتسبة(2.70) اما قيمة sig فقد بلغت(0.054) غير معنوي .

ويرى الباحث ان جميع المتغيرات البايوميكانيكية التي حددت في المنهج التأهيلي جاءت بفروق غير معنوية في الاختبارات البعدية ويرجع السبب في ذلك الى المنهج التأهيلي الذي اعدته الباحث وفقا للأسس العلمية ،اذ ركز هذا المنهج على التمارين التي تعمل على تطوير كل المتغيرات ذات العلاقة بتأهيل الشريط الحرقفي الظنبوبي من خلال التركيز على العضلات العاملة واستغلال الاستطالة لهذه العضلات لانتاج اكبر شغل ميكانيكي فيها ووفقا لمفردات المنهج التأهيلي، مما جعل الفروق في قيم هذه المتغيرات تميل إلى نتائج الاختبارات البعدية وانعكس ذلك على التحسن والميل الى الشفاء، وهذا ما بدا واضحا من خلال المستوى التأهيلي الذي حققه أفراد عينة البحث في الاختبار ، ويرجع الباحث سبب ذلك إلى تمارين القدرةالانفجارية والقوة المميزة بالسرعة وكذلك المدى الحركي التي ركزة عليها الباحث وما نتج من دور ايجابي فعال في التركيز على المجاميع العضلية المحيطة بالشريط الحرقفي الظنبوبي مما ادى الى زيادة في توازن في مفصل الورك والركبة.

4-3عرض نتائج اختبارات المدى الحركي لمفصل الكاحل (الثني، المد، حركة القدم للداخل، حركة القدم للخارج) وتحليلها ومناقشتها

جدول (8) يبين الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية القبلية والبعدية وقيمة (t) المحتسبة والقيمة الاحتمالية ونسب التطور للمدى الحركي لعينة البحث(المصابين)

المتغيرات	وحدة القياس	الأختبار القبلي		الأختبار البعدي		قيمة (t) المحتسبة	Sig
		س	ع	س	ع		
الثني	درجة	178.80	1.30	179.60	0.54	2.13	0.099 غير معنوي
المد	درجة	128.30	7.12	137.40	2.30	2.29	0.054 غير معنوي
حركة القدم للداخل	درجة	21.10	2.83	29	1	9.06	0.001 معنوي
حركة القدم للخارج	درجة	26.20	5.43	39.90	4.87	10.69	0.000 معنوي

يبين الجدول(8) لنا قيم الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (t) المحتسبة والمعنوية ونسب التطور لاختبارات المدى الحركي(الثني، المد، حركة القدم للداخل، حركة القدم للخارج)، اذ ان قيمة نتائج اختبارات المدى الحركي (لحركة الثني) فقد بلغ الوسط الحسابي (178.80)وبأنحراف معياري (1.30) في الاختبار القبلي بينما في الاختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (179.60)وبأنحراف معياري مقداره (0.54) وبلغت قيمة (t) (2.13)وبلغت المعنوية (0.099).

أما (المد) فقد بلغ الوسط الحسابي (128.30)وبأنحراف معياري (7.12) في الاختبار القبلي بينما في الأختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (137.40)وبأنحراف معياري مقداره ()(2.30) وبلغت قيمة (t)(2.29) وبلغت قيمة sig0.054.

اما(حركة القدم للداخل) بلغ الوسط الحسابي (21.10)وبأنحراف معياري (2.83) في الاختبار القبلي بينما في الأختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (29)وبأنحراف معياري مقداره (2)وبلغت قيمة (t) (9.06)وبلغت المعنوية (0.001).

في حين بلغ الوسط الحسابي (حركة القدم للخارج) (26.20)وبأنحراف معياري (5.43) في الاختبار القبلي بينما في الأختبار البعدي بلغ الوسط الحسابي (39.90)وبأنحراف معياري مقداره (4.87)وبلغت قيمة (t) (10.69) وبلغت المعنوية (0.000) .

ويرى الباحث ان المنهج التأهيلي قد أثر بشكل إيجابي في تطوير المدى الحركي لمفصل الركبة والفخذ اذ انه ساعد على تطوير قوة الشريط الحرقفي الظنبوبي ولعل أهم الاسباب الاساسية في الفروق بين الاختبارات القبلية والبعدية و لصالح الاختبارات البعدية هو مراعاة المديات الحركية والقوة للمفصل بشكل مشابه للحركة الطبيعية وتدريجي وذلك من خلال اعداد وبناء المنهج التأهيلي من حيث التمرينات المبنية على اسس ومفاهيم المديات والقوة وطبيعة العضلات العاملة على المفصل وتأثيرها الميكانيكي.

ويتفق الباحث مع ما أشار اليه "بسطويسي احمد "ان التمرينات عبارة عن حركات منظمة وهادفة تحصل من خلالها على تنمية الصفات الحركية والمهارية في مجال الحياة والرياضة".(235:8)

وهذا ما أكدته (مرفت السيد يوسف) "بأن العضلات تكتسب القدرة على المطاطية نتيجة التدريبات المائية.(222:2)

وأشار (مفتي إبراهيم حماد) "بأن المفاصل تحتاج دائماً للحركة المستمرة كما تحتاج للحركة في مدى واسع حتى تحتفظ بمداها الحركي بشكل مناسب.(291:5)

5- الاستنتاجات والتوصيات

5-1 الاستنتاجات

1-استخدام التمارين التأهيلية المناسبة لعمر ونمط الجسم وقابليته الحركية لتساهم في تحسين النشاط الحركي للطرف المصاب بشكل سريع.

2-التمارين التأهيلية التي شملها المنهج حققت الاهداف الموضوعة لاجلها وهي تقوية وتحسين حالة المصاب بشكل عام وتحسين المدى الحركي للمصاب بشكل خاص بالاداء الحركي المتعلق باللعبة التي يمارسها.

3- ساهمت الادوات والاجهزة المتداخلة مع التمارين التأهيلية الى تحسين الجانب الفسيولوجي والذي يظهر خلال التأثير الحركي العلاجي على الجسم ككل والطرف المصاب بشكل خاص.

5-2 التوصيات

1-استخدام التقنيات الحديثة في عمليات تشخيص هذا النوع من الاصابة ودرجتها يساهم بشكل كبير في اعداد المنهج التأهيلي بشكل علمي ودقيق ومنظم ومراعياً للخصوصية في درجة الاصابة وشدتها.

2-ضرورة الاهتمام بالعلاج الطبيعي والتأهيل وتشكيل مراكز العلاج الطبيعي داخل الاندية الرياضية لضرورة تلافي الاصابات الرياضية والوقاية منها.

3-ضرورة التأكيد على استعمال التمارين المتحركة والثابتة ضمن مفردات المنهج التأهيلي والذي يعتمد على الأسس التشريحية والبايوميكانيكية عند اعداد المناهج التأهيلية.

4-الاهتمام بالاصابة عند حدوثها من حيث العلاج اللازم و إعطائها الوقت الكافي للشفاء قبل العودة إلى الملاعب لتجنب حالات الاصابة المتكررة، وضرورة مراجعة المصابين للأطباء المختصين عند حدوث الإصابة لاسيما عندما تكون في مرحلتها الاولى بحيث يسهل علاجها بالتمارين العلاجية والتأهيلية لتجنب تطورها إلى مراحل أخرى يصعب علاجها.

المصادر

1-احمد فرحان علي (2015) ، أساسيات البحث العلمي والاحصاء ، ط1 ، النجف الاشرف : دار الضياء للطباعة ، ص 29

2- مرفت السيد يوسف، تأثير برنامج مقترح باستخدام التدريبات المائية لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الركبة ، جراحة الرباط المصاب الامامي،(المجلة العلمية، كلية التربية الرياضية للبنين، القاهرة، جامعة حلوان،1997)، ص222.

3- بشار حسن بنوان (2018) ، تأثير منهج تأهيلي باستخدام شرائط كينيزيو اللاصقة والعلاج الطبيعي في اعادة تأهيل الرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي في عضلات الفخذ الخلفية ،اطروحة دكتوراه،كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة جامعة بغداد ، ص 66 .

4-Ronald Mcrae: Clinical OrthopaedicExamintion, London, 1999, P263

5-مفتي ابراهيم حماد ، اللياقة البدنية للصحة والرياضة ، ط1 ،(القاهرة ، دار الكتب الحديث ،2010)، ص291.

6-وجيه محجوب: طرائق البحث العلمي ومناهجه، الموصل، دار الكتاب للطباعة والنشر، 1988 م، ص239.

7- معجم اللغة العربية : معجم علم النفس والتربية ،ط1 ،الهيئة العامة لشوؤن المطابع الاميرية ،القاهرة،1984،ص79.

8- بسطويسي احمد ،عباس السامرائي: طرائق التدريس في التربية الرياضية، جامعة الموصل :1984،ص235.