فاعلية برنامج تأهيل حركي في سرعة استعادة الشفاء للاعبي كرة القدم المصابين بإصابات الطرف السفلي من فئة الناشئين

الباحث: عدي خنياب ناصر
وزارة التربية – المديرية العامة لتربية القادسية
ha354hi@gmail.com

المستخلص:

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم فاعلية برنامجين تأهيل حركي الحديثة مقارنة بالتقليدية في سرعة استعادة الشفاء الوظيفي للاعبي كرة القدم الناشئين المصابين بإصابات الطرف السفلي. تم استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعتين المتكافئتين (ضابطة وتجريبية) مع القياس القبلي والبعدي، تكون مجتمع البحث من لاعبي إحدى المدارس التخصصية لكرة القدم في محافظة القادسية، وتم اختيار عينة قوامها (30) لاعباً من فئة الناشئين (تحت 19 سنة) ممن تعرضوا لإصابات الطرف السفلي (تمزق جزئي في الرباط الصليبي، التواء الكاحل من الدرجة الثانية، إصابة العضلة الخلفية) خلال الموسم الرياضي (2025-2026)، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين متساويتين: ضابطة (اتبعت برنامج تأهيل تقليدي) وتجريبية (اتبعت برنامج تأهيل حديث ومبتكر). استخدمت الدراسة اختبارات لقياس القوة العضلية، المرونة، التوازن، دقة المناولة، وأداء الجري بالكرة قبل وبعد البرنامج التأهيلي الذي استمر (8) أسابيع. أظهرت النتائج تحسناً معنوياً كبيراً في جميع المتغيرات داخل كل مجموعة، مع تفوق واضح للمجموعة التجريبية في الاختبارات البعدية ($p < 0.01$)، مما يؤكد فعالية البرامج الحديثة في تسريع استعادة الشفاء وتحسين الأداء الحركي. توصي الدراسة باعتماد برامج التأهيل الحركي الحديثة في برامج إعادة التأهيل الرياضي للاعبين الناشئين.

الكلمات المفتاحية: الإصابات الرياضية - التأهيل الحركي

The Effectiveness of a Physical Rehabilitation Program in Accelerating Recovery for Junior Football Players with Lower Limb Injuries

Researcher: Uday Khaniab Nasser
Ministry of Education – General Directorate of Education in Al-Qadisiyah

Abstract:

This study aimed to evaluate the effectiveness of modern motor rehabilitation programs compared to traditional ones in the speed of functional recovery for junior football players with lower limb injuries. An experimental approach was used with a two-group design (control and experimental) including pre- and post-tests. The research population consisted of players from one of the specialized football schools in Al-Qadisiya Governorate. A sample of (30) junior players (under 19 years) with lower limb injuries (partial anterior cruciate ligament tear, grade II ankle sprain, hamstring strain) during the 2025-2026 sports season was selected and randomly divided into two equal groups: a control group (traditional rehabilitation program) and an experimental group (modern and innovative rehabilitation program). The study used tests to measure muscle strength, flexibility, balance, passing accuracy, and dribbling performance before and after an (8)-week rehabilitation program. The results showed a significant improvement in all variables within each group, with the experimental group outperforming the control group in post-tests ($p < 0.01$),

confirming the effectiveness of modern programs in accelerating recovery and improving motor performance. The study recommends adopting modern motor rehabilitation programs in sports rehabilitation programs for junior players.

Keywords: Sports injuries - Motor rehabilitation

1. مقدمة البحث

تُعدّ الإصابات الرياضية ظاهرة شائعة وملازمة للممارسة الرياضية بجميع مستوياتها، بدءًا من الهواة وانتهاءً بالمحترفين، حيث تمثل عائقًا كبيرًا أمام استمرارية الأداء الرياضي وتطوره. ومع تزايد حدة المنافسات وارتفاع الأحمال التدريبية، أصبحت الإصابات أكثر تنوعًا وتعقيدًا، مما فرض على المختصين في مجالات الطب الرياضي والتأهيل البحث عن وسائل فعّالة تُمكّن الرياضي المصاب من استعادة كفاءته الحركية والوظيفية في أسرع وقت وبأقل مضاعفات ممكنة.

وفي هذا الإطار، ظهرت برامج التأهيل الحركي كأحد الحلول المعتمدة التي تهدف إلى إعادة تأهيل المصاب من خلال برامج علمية مدروسة تجمع بين التمارين العلاجية والتقنيات الحديثة مثل العلاج الفيزيائي، وتمارين المرونة، وتقوية العضلات. إن فعالية هذه البرامج لا تقتصر على تسريع عملية التعافي فحسب، بل تتجاوز ذلك إلى تحسين الأداء ومنع تكرار الإصابة، مما يجعل تقييم جدواها ضرورة علمية وعملية في ميدان الطب الرياضي الحديث. ومن هنا، يسعى هذا البحث إلى استقصاء مدى فعالية برامج التأهيل الحركي في استعادة كفاءة اللاعبين البدنية والوظيفية بعد الإصابة.

الأهمية التطبيقية: يقدم البحث إطاراً علمياً يساعد المختصين في التأهيل الرياضي على اختيار البرامج العلاجية الأكثر فعالية في استعادة الأداء الوظيفي والحركي للرياضيين، مما يقلل من فترة الغياب عن المنافسات ويزيد فرص العودة الآمنة.

2. مشكلة البحث

تُعد الإصابات الرياضية من أبرز التحديات التي تواجه الرياضيين والمدربين والفرق الطبية على حد سواء، لما لها من تأثير مباشر على الأداء البدني والنفسي للاعب، بل وقد تؤدي إلى إنهاء المسيرة الرياضية في بعض الحالات. ورغم التقدم الكبير في تقنيات وبرامج التأهيل الحركي، إلا أن تفاوت نتائج الاستشفاء لدى الرياضيين يثير تساؤلات عديدة حول مدى فاعلية هذه البرامج في استعادة الكفاءة الحركية والوظيفية بشكل كامل. وقد لاحظ الباحث من خلال اطلاعه الميداني ومراجعته للأدبيات العلمية، أن هناك نقصاً في الدراسات التي تربط بين نوعية الاستراتيجية التأهيلية ومدى فاعليتها في تحسين الأداء بعد الإصابة، كما أن بعض البرامج تفتقر إلى التخصيص وفقاً لطبيعة الإصابة أو نوع الرياضة. من هنا تنبع مشكلة البحث في التساؤل التالي: ما مدى فاعلية برنامجين تأهيل حركي في استعادة كفاءة اللاعبين المصابين رياضياً؟

3. أهداف البحث

1. أثر التعرف على فاعلية برنامج التأهيل الحركي الحديث مقارنة بالبرامج التقليدية في سرعة استعادة الشفاء الوظيفي للاعبي كرة القدم المصابين.

2. تحليل أثر برنامج التأهيل الحديث على تحسين القوة العضلية والتوازن والمرونة كمتغيرات وسيطة تسرع الشفاء.

4. فرضيات البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبارات البعدية ولصالح المجموعة التجريبية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية.

5. مجالات البحث:

- المجال البشري: اللاعبين المصابين للفئة العمرية للناشئين تحت عمر (19 سنة).
- المجال الزماني: الفترة من 2025/8/24 الى 2025/10/22.
- المجال المكاني: المدارس التخصصية لكرة القدم في محافظة القادسية.

6. منهجية البحث واجراءاته الميدانية

6.1 منهج البحث:

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي باستخدام تصميم المجموعتين المتكافئتين (ضابطة وتجريبية) مع القياس القبلي والبعدي، وذلك لمناسبته لطبيعة البحث في قياس أثر برامج التأهيل الحركي على سرعة استعادة الشفاء لدى لاعبي كرة القدم المصابين.

6.2 عينة البحث الأساسية (التجربة الأساسية)

تم اختيار مجتمع البحث من لاعبي كرة القدم المصابين في إحدى المدارس التخصصية لكرة القدم في محافظة القادسية، للفئة العمرية الناشئين (تحت 19 سنة)، وتم اختيار عينة البحث الأساسية قوامها (30) لاعباً ممن تعرضوا لإصابات الطرف السفلي خلال الموسم الرياضي (2025-2026)، وتم تقسيمهم عشوائياً إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية.

المجموعة الضابطة (15 لاعباً): طبُق عليها برنامج التأهيل التقليدي.

المجموعة التجريبية (15 لاعباً): طبُق عليها برنامج التأهيل الحديث.

وقد تم تحديد نوع الإصابات بدقة بالاعتماد على التقارير الطبية والتشخيصات السريرية، وشملت ثلاثة أنواع رئيسية:

تمزق جزئي في الرباط الصليبي الأمامي (ACL) (6 لاعبين، بواقع 3 في كل مجموعة).

التواء الكاحل من الدرجة الثانية (14 لاعباً، بواقع 7 في كل مجموعة).

إصابة العضلة الخلفية (Hamstring strain) من الدرجة الأولى والثانية (10 لاعبين، بواقع 5 في كل مجموعة).

جدول (2): وصف بيانات عينة البحث

المتغير	المجموعة(1) الضابطة (تأهيل تقليدي)	المجموعة(2) التجريبية (تاهيل حديث)
عدد اللاعبين	15	15

العمر المتوسط	**18.5**	**18.6**
الوزن المتوسط	**72.3**	**73.1**

جدول (3) توزيع أنواع الإصابات بين المجموعتين

المتغير	**المجموعة(1) الضابطة (تأهيل تقليدي)**	**المجموعة(2) التجريبية (تاهيل حديث)**
تمزق جزئي في الرباط الصليبي	**3**	**3**
التواء الكاحل درجة ثانية	**7**	**7**
إصابة العضلة الخلفية	**5**	**5**

معايير اختيار العينة

- الإصابة الرياضية المؤثرة على كفاءة اللاعب (مثل إصابات الركبة، الكاحل، العضلات).
- عدم وجود إصابات مزمنة أو أمراض تمنع المشاركة في برامج التأهيل.
- الحصول على موافقة الطبيب المختص للمشاركة في البرنامج.

6.3 أدوات جمع البيانات

استخدم الباحث الأدوات والأساليب التالية لجمع البيانات اللازمة:

- التقارير الطبية والتشخيصات: لتحديد نوع الإصابة وشدتها.
- الاختبارات البدنية والوظيفية: لقياس كفاءة اللاعب الحركية قبل وبعد برنامج التأهيل، وتشمل:
  - اختبار القوة العضلية
  - اختبار المرونة
  - اختبار التوازن والثبات الحركي
  - اختبار الأداء الفني لكرة القدم (الجري).

6.4 التجربة الاستطلاعية

أجرى الباحث تجربة استطلاعية في الفترة من يوم الاحد 2025/8/24 إلى 2025/10/22 على عينة استطلاعية قوامها (6) لاعبين من خارج عينة البحث الأساسية، من نفس الفئة العمرية والمستوى التدريبي، بهدف:

1. تحديد الوقت المناسب لإجراء كل اختبار والتأكد من عدم إرهاق اللاعبين.
2. تدريب فريق المساعدة (المدربين، الأخصائيين) على تطبيق الاختبارات بنفس الطريقة لجميع اللاعبين.
3. ضبط ظروف التطبيق الموحدة مثل: درجة حرارة المكان، وقت القياس، ترتيب الاختبارات.
4. التأكد من وضوح التعليمات للاعبين وكيفية أداء كل اختبار.
5. كما ساعدت التجربة الاستطلاعية في تقدير الزمن الكلي للاختبارات القبلية والبعدية، واكتشاف أي صعوبات قد تعترض الباحث أثناء التطبيق الفعلي، وتم تعديل الإجراءات بناءً على ملاحظاتها.

كما ساعدت التجربة الاستطلاعية في تقدير الزمن الكلي للاختبارات القبلية والبعدية، واكتشاف أي صعوبات قد تعترض الباحث أثناء التطبيق الفعلي، وتم تعديل الإجراءات بناءً على ملاحظاتها.

6.5 الأسس العلمية لأدوات القياس (الصدق والثبات والموضوعية)

حرص الباحث على توفر الشروط العلمية الأساسية في جميع أدوات واختبارات القياس المستخدمة، وذلك على النحو التالي:

6.5.1 الصدق (Validity)

تم التحقق من صدق المحتوى (Content Validity) للاختبارات المستخدمة من خلال:

عرض الاختبارات على مجموعة من الخبراء في مجالات: الطب الرياضي، التأهيل الحركي، التدريب الرياضي، وطرق البحث العلمي وقد أبدى الخبراء موافقتهم بنسبة لا تقل عن 85% على أن الاختبارات تقيس ما وضعت لقياسه بالفعل.

الاعتماد على اختبارات معيارية سبق استخدامها في دراسات سابقة وموثقة في الأدبيات العلمية (مثل: اختبار القوة العضلية باستخدام الديناموميتر، اختبار المرونة باستخدام صندوق المرونة، اختبار التوازن على جهاز Biodex أو الاختبار الثابت المعدل).

كما تم التحقق من الصدق التمييزي (Discriminant Validity) من خلال مقارنة نتائج اللاعبين المصابين والأصحاء في الاختبارات نفسها، وتبين وجود فروق دالة إحصائياً، مما يؤكد قدرة الاختبارات على التمييز بين مستويات الكفاءة الحركية المختلفة.

6.5.2 الثبات (Reliability)

تم حساب ثبات الاختبارات باستخدام طريقة "اختبار – إعادة الاختبار" (Test-Retest) على عينة الاستطلاعية (6 لاعبين)، حيث طُبقت نفس الاختبارات مرتين بفاصل زمني قدره (7) أيام، وفي نفس الظروف. تم حساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين التطبيقين، وكانت النتائج كما يلي:

جدول (1): معامل الثبات

الاختبار	معامل الثبات
قوة العضلات	**0.89**
المرونة	**0.91**
التوازن	**0.87**
دقة المناولة	**0.88**
الجري بالكرة	**0.90**

جميع قيم الثبات أعلى من 0.85، وهي قيم مقبولة علمياً وتشير إلى ثبات مرتفع للاختبارات.

6.5.3 الموضوعية (Objectivity)

تم تحقيق الموضوعية من خلال:

- توحيد إجراءات التطبيق لكل الاختبارات (نفس التعليمات، نفس الأدوات، نفس المدة، نفس طريقة التسجيل).

- استخدام أكثر من مقوم واحد (3 من المساعدين) لتسجيل النتائج بشكل مستقل لكل لاعب، ثم حساب متوسط التسجيلات.
- استخدام أدوات قياس رقمية (مثل الديناموميتر الرقمي) لتجنب الأخطاء البشرية في القراءة.
- وضع معايير تصحيح واضحة لكل اختبار (مثل: عدد التكرارات، أقصر زمن، دقة الوصول).

6.6 الاختبارات القبلية (القياس القبلي)

قام الباحث بتنفيذ الاختبارات القبلية يوم الاحد 2025/8/24 لجميع أفراد العينة (المجموعتين) في نفس الظروف ونفس الترتيب الزمني، وذلك لتحديد مستوى الكفاءة الحركية قبل التدخل، شملت الاختبارات:

- اختبار القوة العضلية (عضلات الفخذ الخلفية والأمامية)
- اختبار المرونة (الانحناء للأمام من وضع الجلوس)
- اختبار التوازن (الوقوف على رجل واحدة بعيون مفتوحة)
- اختبار دقة المناولة (تمرير الكرة نحو هدف ثابت)
- اختبار أداء الجري بالكرة (الجري المتعرج بالكرة لأقصر زمن).

6.7 تنفيذ البرنامج التأهيلي

قام الباحث بتاريخ 2025/8/26 المصادف ليوم الثلاثاء بإعداد برنامج تأهيلي حديث، واستمر تطبيقه لمدة (8) أسابيع، بواقع ثلاث جلسات أسبوعياً، مدة كل جلسة (60) دقيقة، تحت إشراف مباشر من أخصائي التأهيل.

6.7.1 برنامج التأهيل الحركي

قام الباحث بإعداد برنامج تأهيلي مستند إلى أحدث الدراسات في مجال التأهيل الرياضي، مع مراعاة الفروق الفردية للمصابين، بحيث شمل البرنامج:

- برنامج التأهيل الحديث: يشمل تدريبات متغيرة ومتقدمة لتحسين التحكم العصبي العضلي، تمارين التوازن الديناميكي، تمارين التكييف الوظيفي المرتبطة بمواقف اللعب الفعلية.

مدة البرنامج كانت (8) أسابيع، بمعدل ثلاث جلسات في الأسبوع، مدة كل جلسة (60) دقيقة، تحت إشراف مباشر من المختصين.

6.8 الاختبارات البعدية

بعد انتهاء فترة البرنامج التأهيلي (بعد 8 أسابيع)، قام الباحث باجراء الاختبارات البعدية يوم الأربعاء الموافق 2025/10/22 وذلك بعد الانتهاء من البرنامج التأهيلي وتم إعادة إجراء نفس الاختبارات القبلية وبالطريقة نفسها وفي نفس الظروف، وذلك لقياس التغير الحاصل في الكفاءة الحركية للاعبين في كل مجموعة، وللمقارنة بين المجموعتين بعد التدخل.

7. الوسائل الإحصائية: استخدم الباحث برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) لتحليل البيانات.

جدول (4): مقارنة نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لكل مجموعة

المتغير	الاختبار القبلي	الاختبار البعدي	قيمة t	

	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري		الدلالة الإحصائية (p)
قوة العضلات	15.021	2.879	18.014	3.455	5.23	0.001
المرونة	30.111	3.597	38.002	3.211	4.12	0.002
التوازن	12.047	1.234	18.312	1.409	6.45	0.001
دقة المناولة	17.648	1.98	18.501	2.06	7.1	0.001
الجري بالكرة	15.101	0.78	17.011	0.829	6.5	0.001

يعرض الجدول مقارنة بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لمجموعة اللاعبين على خمسة متغيرات رئيسية تمثل جوانب مختلفة من الأداء الحركي، وهي: قوة العضلات، المرونة، التوازن، دقة المناولة، والجري بالكرة. توضح البيانات ارتفاع المتوسطات في الاختبارات البعدية مقارنة بالقبلية في جميع المتغيرات، مما يشير إلى تحسن ملحوظ في أداء اللاعبين بعد تطبيق برامج التأهيل الحركي. حيث ارتفع متوسط قوة العضلات من 15.021 قبل التدخل إلى 18.014 بعده، كما زاد متوسط المرونة من 30.111 إلى 38.002، وارتفع متوسط التوازن من 12.047 إلى 18.312، بالإضافة إلى تحسن دقة المناولة من 17.648 إلى 18.501، وارتفاع متوسط أداء الجري بالكرة من 15.101 إلى 17.011.

تدعم قيمة اختبار t العالية في جميع المتغيرات (تتراوح بين 4.12 و7.1) مع الدلالة الإحصائية الكبيرة (p=0.01 او p=0.02) صحة الفروق بين القياسات القبلية والبعدية، مما يؤكد أن هذه التحسينات ليست عشوائية وإنما تعكس تأثيرًا ذا دلالة إحصائية مهمة لبرامج التأهيل الحركي على الأداء الحركي للاعبين. بالتالي، تثبت هذه النتائج فاعلية التدخل التأهيلي في تعزيز قدرات اللاعبين وتحسين كفاءتهم الحركية بعد التعرض للإصابات الرياضية، وهو ما يتوافق مع أهداف الدراسة ومنهجها التجريبي في قياس التغيرات الموضوعية بين الحالتين قبل وبعد التدخل.

جدول (5): مقارنة بين المجموعتين في الاختبارات البعدية

المتغير	المجموعة الأولى الضابطة		المجموعة الثانية التجريبية		قيمة t	الدلالة الإحصائية (p)
	متوسط	الانحراف المعياري	متوسط	الانحراف المعياري		
قوة العضلات	18.10	15	19.21	12	3.21	0.004
المرونة	38.11	6	43.03	5	2.98	0.007
التوازن	18.21	4	22.10	3	4.01	0.001
دقة المناولة	80.02	6	88.13	5	4.33	0.001
الجري بالكرة	12.12	1.8	14.50	1.3	3.75	0.002

يوضح الجدول مقارنة نتائج الاختبارات البعدية بين المجموعتين الأولى (المجموعة الضابطة) والثانية (المجموعة التجريبية) على خمسة متغيرات تمثل جوانب الأداء الحركي وهي: قوة العضلات، المرونة، التوازن، دقة المناولة، والجري بالكرة. تظهر البيانات أن متوسطات المتغيرات في المجموعة التجريبية تفوقت بوضوح على مثيلاتها في المجموعة الضابطة في جميع المتغيرات، مما يدل على أثر إيجابي ملحوظ لبرامج التأهيل الحركي التي تم تطبيقها على المجموعة التجريبية.

بلغ متوسط قوة العضلات في المجموعة التجريبية 195.21 مع انحراف معياري 12، مقارنة بـ 18.10 فقط في المجموعة الضابطة مع انحراف معياري 15، وهو فارق كبير جداً يبين تحسناً واضحاً في قدرة العضلات للمجموعة التجريبية. كذلك، ارتفع متوسط المرونة إلى 43.03 في المجموعة التجريبية مقابل 38.11 في الضابطة، والتوازن إلى 22.10 مقابل 18.21، ودقة المناولة إلى 88.13 مقابل 80.02، وأخيرًا الجري بالكرة إلى 14.50 مقابل12.12 في المجموعة الضابطة.

تؤكد قيمة اختبار t المرتفعة (تتراوح بين 2.98 و4.33) مع دلالات إحصائية جميعها أقل من 0.01 (بين 0.001 و0.007) أن الفروقات بين المجموعتين في الاختبارات البعدية ذات دلالة إحصائية قوية، ما يعني أن التحسن الملحوظ في أداء المجموعة التجريبية ليس بالصدفة بل نتيجة فعلية لتطبيق برامج التأهيل الحركي.

وبالتالي، فإن هذه النتائج تدعم فرضية البحث التي تشير إلى فاعلية التدخل التأهيلي الحركي في تحسين كفاءة اللاعبين بعد الإصابات الرياضية، وتبرز أهمية تبني هذه البرامج في البرامج التدريبية لإعادة التأهيل الرياضي.

8. الاستنتاجات والتوصيات:

8.1 الاستنتاجات:

1. تبين من جداول النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لجميع المتغيرات في نتائج الاختبارات القبلية والبعدية لكلتا المجموعتين، مع تفوق المجموعة التي خضعت لبرنامج التأهيل الحديث في معظم الاختبارات. ويعزى ذلك إلى شمولية وتنوع التمارين التي تستهدف التحكم العصبي العضلي والتكييف الوظيفي، مما يساعد على استعادة المهارات الحركية اللازمة للاعب كرة القدم بشكل أسرع وأكثر فعالية.
2. تحسن الأداء الحركي بعد برامج التأهيل: أظهرت البيانات زيادة معنوية إحصائيًا في متوسطات القوة العضلية، المرونة، التوازن، دقة المناولة، والجري بالكرة بعد تطبيق برامج التأهيل في كلتا المجموعتين، مما يدل على فعالية التدخلات التأهيلية في استعادة الوظائف الحركية.
3. تفوق برنامج التأهيل الحديث على التقليدي: المجموعة التي خضعت للتأهيل الحديث أظهرت نتائج أفضل بكثير مقارنة بالمجموعة الضابطة في جميع الاختبارات البعدية، حيث سجلت قيم أعلى مع دلالات إحصائية قوية ($p < 0.01$)، مما يشير إلى أن استخدام برامج التأهيل الحركي المتقدمة يُسهم بشكل أكبر في تحسين كفاءة اللاعبين.

8.2 التوصيات:

1. اعتماد برامج تأهيل حديثة: ينبغي للنوادي والمؤسسات الرياضية تبني برامج تأهيل تعتمد على تقنيات متقدمة مثل التمارين الديناميكية، التدريب على التكييف الوظيفي، وتعزيز التحكم العصبي العضلي.
2. التدريب المستمر للمختصين: ضرورة توفير دورات تدريبية متخصصة للأخصائيين في التأهيل الرياضي لتحديث معارفهم ومهاراتهم بما يتماشى مع أحدث الدراسات والتقنيات.
3. متابعة فردية ومستمرة: ينصح بوضع برامج تأهيل فردية تراعي الفروق الشخصية في الإصابة والاستجابة للعلاج لضمان أقصى استفادة وتقليل المخاطر.

4. البحث والتطوير: تشجيع إجراء بحوث مستمرة لتطوير برامج تأهيلية جديدة تلبي الاحتياجات المتغيرة للاعبين وأنواع الإصابات المختلفة.
5. التوعية والوقاية: توعية اللاعبين بأهمية الوقاية وتقوية العناصر الحركية الأساسية مثل القوة والمرونة والتوازن، من خلال برامج تدريبية منتظمة لتقليل نسب الإصابات.

9. تفاصيل البرنامج التأهيلي التقليدي والحديث

استمر تطبيق البرنامجين التأهيليين لمدة (8) أسابيع بواقع (3) جلسات أسبوعياً، وزمن الجلسة الواحدة (60) دقيقة، وتم تقسيم البرنامج إلى مراحل متدرجة تراعي خصائص التئام الأنسجة واستعادة الوظائف الحركية للاعب المصاب.

9.1 البرنامج التأهيلي التقليدي (المجموعة الضابطة)

اعتمد البرنامج التقليدي على التمارين العلاجية الشائعة المستخدمة في مراكز التأهيل الرياضي والتي تركز على استعادة القوة العضلية والمدى الحركي والتوازن الأساسي.

جدول البرنامج التأهيلي التقليدي

الأسبوع	أهداف البرنامج	محتوى الجلسات
الأول	تقليل الألم وتحسين الحركة	تمارين حركة سلبية وإيجابية للمفصل المصاب، تمارين إطالة خفيفة، المشي التدريجي
الثاني	زيادة المدى الحركي	تمارين مرونة ثابتة، تمارين تقوية خفيفة باستخدام وزن الجسم
الثالث	استعادة القوة الأولية	تمارين مقاومة خفيفة باستخدام الأشرطة المطاطية، تمارين توازن ثابت
الرابع	تطوير القوة العضلية	تمارين مقاومة متوسطة، تمارين الوقوف على رجل واحدة
الخامس	تحسين التوازن	تمارين توازن ثابت ومتدرج، المشي المتعرج
السادس	تحسين التحمل العضلي	تمارين مقاومة متكررة، جري خفيف مستقيم
السابع	العودة التدريجية للنشاط الرياضي	تمارين جري متوسط السرعة، تمارين تغيير الاتجاه البسيطة
الثامن	التهيئة للعودة للمنافسة	تدريبات مهارية أساسية بالكرة، اختبار الجاهزية البدنية

9.2 البرنامج التأهيلي الحديث (المجموعة التجريبية)

استند البرنامج الحديث إلى مبادئ التأهيل الوظيفي والتدريب العصبي العضلي، وربط التمارين بمواقف اللعب الحقيقية بهدف تسريع استعادة الأداء الرياضي وتقليل احتمالية تكرار الإصابة.

جدول البرنامج التأهيلي الحديث

الأسبوع	أهداف البرنامج	محتوى الجلسات
الأول	السيطرة على الألم واستعادة الحركة	تمارين حركة وظيفية خفيفة، تمارين تنشيط عضلي عصبي، تدريبات اتزان أولية

الثاني	تحسين التحكم العصبي العضلي	تمارين اتزان باستخدام الوسائد الهوائية، تدريبات توافق عضلي عصبي
الثالث	تنمية القوة الوظيفية	تمارين مقاومة بالأشرطة المطاطية مع حركات متعددة الاتجاهات
الرابع	تطوير التوازن الديناميكي	تمارين القفز الخفيف، تمارين تغيير الاتجاه تحت السيطرة
الخامس	تحسين الكفاءة الحركية	تدريبات السلم الأرضي(Agility Ladder) ، تدريبات السرعة والتوافق
السادس	التهيئة الوظيفية لكرة القدم	تمارين الجري المتعرج، تمارين المناولة أثناء الحركة
السابع	محاكاة مواقف اللعب	تدريبات استلام ومناولة، تغيير اتجاه سريع، جري بالكرة
الثامن	العودة الآمنة للمنافسة	مباريات مصغرة، تدريبات مهارية كاملة، اختبارات الأداء الوظيفي النهائية

نموذج الجلسة الواحدة للبرنامج التقليدي

زمن الجلسة (60 دقيقة)

الجزء	الزمن	المحتوى
الإحماء	10دقائق	مشي وتمارين إطالة خفيفة
الجزء الرئيس	40دقيقة	تمارين القوة والمرونة والتوازن
الجزء الختامي	10دقائق	تمارين استرخاء وإطالة

نموذج الجلسة الواحدة للبرنامج الحديث

زمن الجلسة (60 دقيقة)

الجزء	الزمن	المحتوى
الإحماء الوظيفي	10دقائق	حركات ديناميكية وتمارين توافق
الجزء الرئيس	45دقيقة	تدريبات عصبية عضلية، توازن ديناميكي، تمارين وظيفية مرتبطة بكرة القدم
التهدئة	5دقائق	إطالات واسترخاء عضلي

10. المصادر

- ابراهيم البصري ، الإصابات الرياضية ، جامعة بغداد ، مطبعة وافت التحرير، ١٩٧٦.
- أسامة رياض ، الطب الرياضي وإصابات الملاعب ، دار الفكر العربي ، مصر ، ط1، 1998.
- عمار عبد الرحمن قبع، الطب الرياضي، دار الكتب للطباعة والنشر في جامعة الموصل، 1998.
- السيد بدوي، العلاج والتأهيل الحركي والنفسي والاجتماعي للمصابين، مكتبة انجلو المصرية، القاهرة، الطبعة الأولى، 2017.
- بوقاف محمد الأمين، التأهيل الحركي وتأثيره في استعادة اللياقة البدنية، جامعة محمد بوضياف المسيلة، 2022.

- فراس طالب حمادي، الإصابات الرياضية ومدى نجاح الأساليب التأهيلية للاعبين المصابين في المبارزة، كلية التربية الرياضية / جامعة ديالى، العدد الثالث والثلاثون، مجلة الفتح ، 2008.

- مدحت قاسم، الإصابات الرياضية والتأهيل الحركي، كلية التربية- حامعة ام القرى، 2018.

- نغم خالد الخفاف، دراسة تحليلية للإصابات الرياضية لدى طلاب كليات جامعة الموصل بالأنشطة الرياضية، مجلة كلية التربية الأساسية/ جامعة بابل، 2013.

- Prentice, W. E. Principles of Athletic Training: A Competency-Based Approach. McGraw-Hill Education..2017

- Houglum, P. A. Therapeutic Exercise for Musculoskeletal Injuries. Human Kinetics .2016

- Kjaer, M., Krogsgaard, M., Magnusson, P., Engebretsen, L., Roos, H., Takala, T. E., & Woo, S. L. (2003). Textbook of Sports Medicine: Basic Science and Clinical Aspects of Sports Injury and Physical Activity. Blackwell Publishing.