Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

The effect of intense special exercises to rehabilitate second-degree external collateral ligament tear in young handball players

Hasnaa Ali Mahmood[1], Karam Salam Ismaeil[2]

DOI: https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(4)2023.1967
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

College of Physical Education and Sport sciences, University of Baghdad

Article history: Received 14/10/2023 Accepted 8/12/2023 Available online 12,28,2023

ABSTRACT

The research problem is crystallized by the spread of injury to the external collateral ligament of the knee joint among young handball players, in addition to the reluctance of most players from rehabilitation programs. The research aims to prepare special intensive exercises to rehabilitate second-degree external collateral ligament tears in young handball players and to identify their effect. It is assumed that the research found that there were statistically significant differences in all variables of the study. As for the research sample, they were chosen intentionally and numbered (6) young handball players with torn external collateral ligaments for the period between (8/2/2023) and (15/10/2023) and they are homogeneous in the degree of injury, second-degree tear. The researchers used the statistical package (SPSS) to process the data statistically. According to the results collected, it was concluded that the intense special exercises had a positive and effective effect in the return of injured young players to the playing field, as it contributed to the return of strength. The muscles surrounding the joint and its range of motion are as close as possible to the normal state. They recommended using these exercises as guidance for rehabilitating those injured in other sports.

Keywords: Intense special exercises, external collateral ligament, handball, normal condition.

[1] *Hasnaa Ali Mahmood, Assistant Lecturer Physical Education and sports sciences, Al-Farahidi University, College of Physical Education and sports sciences, (hasna.ali.mahmood@uoalfarahidi.edu.iq) (+9647703335185).*

[2] *Karam Salam Ismaeil, Assistant Lecturer Physical Education and sports sciences, University of Baghdad, College of Physical Education and sports sciences, (karam.s.638@cope.uobaghdad.edu.iq) (+9647735678638).*

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

تأثير تمرينات خاصة مكثفة لتأهيل تمزق الرباط الجانبي الخارجي من الدرجة الثانية لدى لاعبي كرة اليد الشباب

حسناء علي محمود [1]، كرم سلام اسماعيل [2].

المستخلص

تتبلور مشكلة البحث بانتشار إصابة الرباط الجانبي الخارجي لمفصل الركبة بين صفوف لاعبي كرة اليد الشباب بالإضافة الى عزوف معظم اللاعبين عن البرامج التأهيلية، ويهدف البحث الى أعداد تمرينات خاصة مكثفة لتأهيل تمزق الرباط الجانبي الخارجي من الدرجة الثانية لدى لاعبي كرة اليد الشباب والتعرف على تأثيرها، ويفترض البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع متغيرات الدراسة، اما عينة البحث فقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم (6) لاعبين كرة اليد من الرياضيين الشباب المصابين بتمزق الرباط الجانبي الخارجي للمدة ما بين (2023/8/2) ولغاية (2023/10/15) وهم متجانسين في درجة الإصابة التمزق من الدرجة الثانية واستخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات احصائيا وفقا للنتائج التي جمعت تم التوصل الى ان التمرينات الخاصة المكثفة كان لها تأثير إيجابي وفعال في عودة اللاعبين الشباب المصابين الى ميادين اللعب حيث أسهم في عودة القوة العضلية المحيطة بالمفصل والمدى الحركي له أقرب ما يمكن الى الحالة الطبيعية و وصيا بالاسترشاد بهذه التمرينات لتأهيل المصابين في الألعاب الرياضية الأخرى.

الكلمات المفتاحية: التمرينات الخاصة المكثفة، الرباط الجانبي الخارجي، كرة اليد، الحالة الطبيعية.

المقدمة

مفصل الركبة أكبر مفصل في جسم الأنسان ويحتوي على العديد من الأجزاء والمكونات مثل العظام والاوتار والاربطة والغضاريف والاوعية الدموية والاعصاب والتي في مجموعها تساعد الفرد على الحركة بشكل سليم حيث أن هذا المفصل له دور مهم وأساسي في جميع الألعاب والفعاليات الرياضية، وهو من أكثر المفاصل عرضة للإصابة وذلك بسبب كمية الجهد المسلط على المفصل، اذ تعد كرة اليد من الالعاب السريعة في مواقف اللعب المختلفة فيها بين الهجوم والدفاع وحتى في التغيير الخططي للفريق،(Fahem & Wahid Easa, 2021) ضلا عن انها من أكثر الألعاب الرياضية الفرقية التي تتطلب الجهد العالي والقوة البدنية والمهارة الحركية والحركات المفاجئة وضغوط المنافسات بالإضافة الى العامل النفسي حيث انها من الرياضات التي تتجه الى الطابع العنيف لكثرة الالتحام وهو ما يسبب معظم اصاباتها وهذا ما يجعل هذه اللعبة متعددة الإصابات ومنها إصابات أربطة الركبة كإصابة الرباط الجانبي الخارجي والذي يتطلب من الاعبين الاحماء العالي والتدريب الجيد لتفادي هذا الإصابات الخطرة والتي تحرم الرياضي من المشاركة خلال الموسم الواحد، اذ تتبلور مشكلة البحث بانتشار إصابة الرباط الجانبي الخارجي لمفصل الركبة بين صفوف لاعبي كرة اليد الشباب بالإضافة الى عزوف معظم اللاعبين عن البرامج التأهيلية، ويهدف البحث الى أعداد تمرينات خاصة مكثفة لتأهيل تمزق الرباط الجانبي الخارجي من الدرجة الثانية لدى لاعبي كرة اليد الشباب والتعرف على تأثيرها، ويفترض البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية في

(1) مدرس مساعد، ماجستير التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة الفراهيدي، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.(hasna.ali.mahmood@uoalfarahidi.edu.iq)

(2) مدرس مساعد، ماجستير التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة بغداد، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.(karam.s.638@cope.uobaghdad.edu.iq)

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

جميع متغيرات الدراسة، وتناولت متغيرات الدراسة العديد من الدراسات السابقة منها دراسة (Saad et al., 2023) حيث كان الهدف منها اعداد تمرينات PNF في تحسين المدى الحركي والقوة العضلية للاعبي كرة السلة المصابين بالتمزق الجزء للأربطة الجانبية لمفصل الركبة والتعرف على مدى تأثيرها ومن أهم الاستنتاجات التي توصلت اليها تحسين مستوى اداء اللاعبين المصابين وتحسين المستوى الحركي للقوة العضلية ورفع مستوى المجال الحركي، ومنها دراسة (Munaf et al., 2022) حيث كان الهدف منها اعداد منهج تأهيلي متسارع باستخدام التحفيز الكهربائي في اعادة تأهيل العضلات العاملة على مفصل الركبة نتيجة اصابة الرباط الصليبي الامامي للرياضيين والتعرف على تأثيره ومن أهم الاستنتاجات التي توصلت اليها ان المنهج التأهيلي طور محيط الرجل المصابة بشكل ايجابي وصولاً الى الحالة الشبه طبيعية مقارنة مع الرجل السليمة والذي ينعكس على قوة العضلات العاملة على مفصل الركبة، ومنها دراسة (Fadhil, S. A., & Khalaf, 2023) حيث كان الهدف منها اعداد تمرينات خاصة بالاسلوب الايزومتري والوسائل المساعدة ومعرفة مدى تأثيرها في تأهيل ضمور عضلات الفخذ لاعبي كرة القدم بعد التداخل الجراحي للرباط الصليبي الامامي ومن أهم الاستنتاجات التي توصلت اليها وجود تأثير ايجابي للبرنامج المعد في حجم الثلث السفلي الأخير لعضلة الفخذ وقوه العضلات الباسطة والثانية للركبة، ومنها دراسة (Yasir & Sikhe, 2020)حيث كان الهدف منها اعداد منهج لتأهيل العضلات العاملة على مفصل الركبة بعد عملية تبديل الرباط الصليبي الامامي والتعرف على تأثيره ومن أهم الاستنتاجات التي توصلت اليها ان المنهج التأهيلي المقترح طور قوة المجاميع العضلية للفخذ بعد زراعة الرباط الصليبي الامامي أسرع من المنهج المعمول به في المستشفى، ومنها دراسة (Yasir Hussein khudhair, 2022)كان الهدف منها اعداد تمرينات تأهيلية ومعرفة مدى تأثيرها في التوازن بعد استئصال الرباط الصليبي الامامي للاعبي كرة القدم ومن أهم الاستنتاجات التي توصلت اليها وجود تأثير ايجابي لهذه التمرينات في تحسن التوازن بعد العملية الجراحية، ومنها دراسة (Hamed et al., 2023)حيث كان الهدف منها اعداد تمرينات تأهيلية للمصابين بالتمزق الجزئي للرباط الصليبي الامامي بإعمار (30–35) رجال والتعرف على مدى تأثيرها في المدى الحركي لمفصل الركبة ومن أهم الاستنتاجات التي توصلت اليها ان التمرينات التأهيلية ساهمت بتحسين المدى الحركي لمفصل الركبة وتخفيف درجة الألم،(Kzar & Kadhim, 2020) وتكمن أهمية البحث في اعداد تمارين ذات طابع مكثف خلال الأسبوع الواحدة بعد الانتهاء من زوال الألم وتخفيفه (rashed, mohamed, & Ghazi, 2023) ومن ثم البدء بالتمرينات وذلك للإسراع في عودة الاعبين المصابين الى الملاعب وبأسرع وقت ممكن تحقيقه فضلا عن الحد من تكرار حدوث مثل هكذا إصابة مستقبلا.

الطريقة والأدوات

تم استعمال المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة ذات الاختبار القبلي والبيني والبعدي وذلك لملاءمة طبيعة مشكلة دراسة البحث، اما عينة البحث فقد تم اختيارهم بالطريقة العمدية وعددهم (6) لاعبين كرة اليد من الرياضيين الشباب المصابين بتمزق الرباط الجانبي الخارجي للمدة ما بين (2023/8/2) ولغاية (2023/10/15) وهم متجانسين في درجة الإصابة التمزق من الدرجة الثانية والذين يراجعون مراكز التأهيل الطبي والعلاج الطبيعي وذلك بعد تشخيص الطبيب والفحص بالسونار.

واستخدم الباحثان اختباري القوة لعضلات الفخذ المد والثني (اسماعيل، 2023، صفحة 110)، فضلا عن اختبار المدى الحركي لمفصل الركبة (القيسي، 2023، صفحة 73).

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

اذ قام الباحثان بإجراء الاختبار القبلي على عينة البحث في اوقات زمنية مختلفة وبعد مرور اسبوعين قاما بإجراء الاختبار البيني وبعد مرور اربعة اسابيع قاما بإجراء الاختبار البعدي وفي اثناء الفترة ما بين الاختبارات تم استعمال تمرينات خاصة مكثفة على مدار (7) وحدات تأهيلية في الاسبوع الواحد وتكونت الوحدة من (5) تمرينات وتراوح زمن القسم الرئيسي بين (15–30) دقيقة.

واستخدم الباحثان الحقيبة الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات احصائيا، (Repeated measures، Mauchly's، Bonferroni).

النتائج

(الجدول 1)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط المربعات بين الاختبارات وخطأ المتغير وقيمة (F) المحسوبة وقيمة Sig ونوع الفرق لقوة عضلات الفخذ الثانية لمفصل الركبة في الاختبار القبلي والبيني والبعدي

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط المربعات بين الاختبارات	خطأ المتغير	قيمة (F) المحسوبة	Sig	نوع الفرق
الاختبار القبلي	19.2050	1.60645	757.767	0.292	2596.704	0.000	معنوي
الاختبار البيني	29.7367	1.48726					
الاختبار البعدي	41.6667	1.63381					

- وحدة القياس: كغم
- Sig < 0.05 عند درجة حرية (10:2) وتحت مستوى دلالة (0.05)

(الجدول 2)

يبين اختبار الكروية لموشلي – معامل موشلي ودرجة الحرية وقيمة Sig لقوة عضلات الفخذ الثانية لمفصل الركبة

التاثير داخل الاختبارات	معامل موشلي	درجة الحرية	Sig
قوة عضلات الفخذ الثانية لمفصل الركبة	0.462	2	0.213

- 0.05 < Sig

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

(الجدول 3)

يبين اختبار بونفيروني – فرق الاوساط الحسابية والاخطاء المعيارية وقيمة Sig لقوة عضلات الفخذ الثانية لمفصل الركبة

الاختبارات	فرق الاوساط الحسابية	الانحرافات المعيارية	Sig
الاختبار القبلي – الاختبار البيني	10.532	0.331	0.000
الاختبار البيني – الاختبار البعدي	11.930	0.390	0.000
الاختبار القبلي – الاختبار البعدي	22.462	0.174	0.000

- وحدة القياس: كغم
- 0.05 > Sig

(الجدول 4)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط المربعات بين الاختبارات وخطأ المتغير وقيمة (F) المحسوبة وقيمة Sig ونوع الفرق لقوة عضلات الفخذ المادة لمفصل الركبة في الاختبار القبلي والبيني والبعدي

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط المربعات بين الاختبارات	خطأ المتغير	قيمة (F) المحسوبة	Sig	نوع الفرق
الاختبار القبلي	23.4083	1.22291	756.285	0.599	1262.695	0.000	معنوي
الاختبار البيني	33.2800	1.14042					
الاختبار البعدي	45.8100	1.72323					

- وحدة القياس: كغم
- 0.05 > Sig عند درجة حرية (10:2) وتحت مستوى دلالة (0.05)

(الجدول 5)

يبين اختبار الكروية لموشلي – معامل موشلي ودرجة الحرية وقيمة Sig لقوة عضلات الفخذ المادة لمفصل الركبة

التاثير داخل الاختبارات	معامل موشلي	درجة الحرية	Sig
قوة عضلات الفخذ المادة لمفصل الركبة	0.687	2	0.473

- 0.05 < Sig

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)

https://jcope.uobaghdad.edu.iq

(الجدول 6)

يبين اختبار بونفيروني – فرق الاوساط الحسابية والاخطاء المعيارية وقيمة Sig لقوة عضلات الفخذ المادة لمفصل الركبة

الاختبارات	فرق الاوساط الحسابية	الانحرافات المعيارية	Sig
الاختبار القبلي – الاختبار البيني	9.872	0.410	0.000
الاختبار البيني – الاختبار البعدي	12.530	0.555	0.000
الاختبار القبلي – الاختبار البعدي	22.402	0.350	0.000

- وحدة القياس: كغم
- 0.05 > Sig

(الجدول 7)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومتوسط المربعات بين الاختبارات وخطأ المتغير وقيمة (F) المحسوبة وقيمة Sig ونوع الفرق في المدى الحركي لمفصل الركبة – الثني في الاختبار القبلي والبيني والبعدي

المتغيرات	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط المربعات بين الاختبارات	خطأ المتغير	قيمة (F) المحسوبة	Sig	نوع الفرق
الاختبار القبلي	91.000	2.60768	8700.056	11.322	768.405	0.000	معنوي
الاختبار البيني	47.0000	3.22490					
الاختبار البعدي	15.1667	2.78687					

- وحدة القياس: درجة
- 0.05 > Sig عند درجة حرية (10:2) وتحت مستوى دلالة (0.05)

(الجدول 8)

يبين اختبار الكروية لموشلي – معامل موشلي ودرجة الحرية وقيمة Sig في المدى الحركي لمفصل الركبة – الثني

التاثير داخل الاختبارات	معامل موشلي	درجة الحرية	Sig
المدى الحركي لمفصل الركبة – الثني	0.797	2	0.635

- 0.05 < Sig

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

(الجدول 9)

يبين اختبار بونفيروني – فرق الاوساط الحسابية والاخطاء المعيارية وقيمة Sig في الدى الحركي لمفصل الركبة – الثني

الاختبارات	فرق الاوساط الحسابية	الانحرافات المعيارية	Sig
الاختبار القبلي – الاختبار البيني	44.000	1.983	0.000
الاختبار البيني – الاختبار البعدي	31.833	2.272	0.000
الاختبار القبلي – الاختبار البعدي	75.833	1.493	0.000

- وحدة القياس: درجة
- 0.05 > Sig

المناقشة

من خلال الجداول (4,1) يتبين وجود فروق معنوية فنجد ان الوسط الحسابي يزداد في الاختبار البعدي والبيني عن الاختبار القبلي لمتغيرات القوة العضلية للعضلات الثانية والمادة لمفصل الركبة حيث يعزو الباحثان السبب في ذلك الى نجاح البرنامج التأهيلي الذي تم وضعه باستعمال التمرينات الخاصة المكثفة للمساهمة في الرجوع الى الوضع الطبيعي للمفصل المصاب من خلال العمل على تنشيط الدورة الدموية في المنطقة المصابة والعمل على تقوية الالياف العضلية المحيطة ومنع الضمور العضلي جراء حدوث الإصابة، حيث يؤكد كل من (Hashem & Qasem, 2021) انخفاض درجة الألم من خلال التمرينات التأهيلية العلاجية،(Kadhim, 2012) مما يساعد في الاستمرار بعملية التأهيل الحركي، (Easa et al., 2022)كذلك يعزو الباحثان التحسن الحاصل في صفة القوة العضلية للعضلات الثانية والمادة للمفصل الى دخول عنصر المفاجأة في التمرين بإضافته خلال الوحدات التأهيلية مما يضيف عنصر التنويع والتغيير من خلال تغيير المقاومات عن طريق تغيير الاوزان المعلقة والعدات المختلفة وهذا ما اظهرته العديد من الابحاث والدراسات السابقة التي بينت ان الجهاز العصبي العضلي يستجيب بالشكل الافضل حينما يستثار بشكل متغاير طوال المدة حيث يحتاج الى ان المفاجأة لكي يجبر على تكيفه (Ali, H., & Qasim, 2023)، ويرى كل من (صالح و علي، 2021، صفحة 184) ان التأهيل بالحركة يعتمد على التمرينات الرياضية بمختلف انوعها واشكالها، ويرى الباحثان السبب في رفع مؤشر القوة العضلية المحيطة بالمفصل المصاب الى مبدأ التدريج في الاحمال التأهيلية من خلال زيادة المقاومات، كما اكد ذلك (الزاملي، 2018، صفحة 107) ، ان الجهاز الحسي لعضلات جسم الانسان الذي يتمثل في المغازل العضلية من جانب استثارة لويفات العضلات التي تعطيها التحفيز العالي والدقيق واعضاء كولجي الوترية التي تنظم عملها مع المغازل العضلية لحماية افراط الجسم من التبادل في الانقباضات (Yousif, T. A., Almogami, A. H. B., & Khadim, 2023)و (Muhamed, B., Salam, K., & Kamal, 2023)

ومن خلال الجدول (7) يتبين وجود فروق معنوية فنجد ان الوسط الحسابي يقل في الاختبار البعدي والبيني عن الاختبار القبلي لمتغير المدى الحركي لمفصل الركبة – الثني من حيث درجة الزاوية (Mousa, A. M., & Kadhim, 2023)اذ يعزو الباحثان السبب في ذلك الى نجاح البرنامج التأهيلي الذي تم وضعوه باستعمال التمرينات الخاصة المكثفة للمساهمة في الرجوع الى الوضع الطبيعي للمفصل المصاب حيث ساهمت التمرينات وبشكل فعال في التخلص من محدودية

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الحركة اذ ساهمت قوة ومطاطية العضلات في رجوع حركة المفصل الى وضعها الطبيعي، (Sabbar et al., 2023) اذ أن وصول العضلات إلى هذا المستوى من القوة يجب أن تتصف بالمطاطية لكي تتمكن من الامتداد والاطالة وتقوم بأي واجب حركي يُطلب منها (Abdulhassan et al., 2020)، اذ تعد الإطالة والمرونة هي احد أكثر الطرق فاعلية في تطوير وزيادة فاعلية العضلات والأوتار لعديد من العوامل التي من شانها أن تكون مؤثرة وتسهم في تقليل ونقصان مستوى المرونة كما أن المرونة أو المدى الحركي يمكن أن يتحدد أو يتأثر بعوامل خارجية وأخرى داخلية، العوامل الخارجية فيمكن توصيفها بالعمر والجنس ودرجة الحرارة والملابس المقيدة أو المحدودة الحركة ومن غير شك الإصابات أو عدم الحركة كل ذلك من شانه يؤثر على مقدار المرونة، (Ahmed Amer Abdul Hussein, 2020) اما الداخلية منها فتتمثل بالعظام والأربطة وجسم العضلة وطول العضلة اولأوتار والجلد كما إن هذه العوامل من شانها أن تحد من المدى الحركي لأي مفصل(abass, karrar, & Abd Alsatar, 2023)، وان تمرينات التأهيل تساهم في جعل انسيابية في حركة المفصل مقارنة بمفصل الطرف السليم، (Hamza et al., 2020) وكذلك التمارين البدنية في وحدات إعادة التأهيل تؤدي إلى تنشيط العضلات والأوتار والأربطة بعد إنَّ كانت مصابه بالتصلب نتيجة قلة الحركة والاستعمال (Awwad, K., & Saleh, 2023)، وتذكر (Mahmood et al., 2023)عند تحريك المفصل بحرية وبمداه الطبيعي تؤثر الأربطة والعضلات وأوتارها على ثبات المفصل عن طريق تماسك نهاية العظام المفصلية مع بعضها البعض فالأربطة والعضلات القوية تزيد من ثبات المفصل وقوته.

الاستنتاجات

وفقا للنتائج التي جمعت تم التوصل الى ان التمرينات الخاصة المكثفة كان لها تأثير إيجابي وفعال في عودة اللاعبين الشباب المصابين الى ميادين اللعب حيث أسهم في عودة القوة العضلية المحيطة بالمفصل والمدى الحركي له أقرب ما يمكن الى الحالة الطبيعية واوصيا بالاسترشاد بهذه التمرينات لتأهيل المصابين في الألعاب الرياضية الأخرى.

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

الملاحق

(ملحق1)

نموذج الوحدة تأهيل

الاسبوع / 2 الوحدة التأهيلية / 4 زمن القسم الرئيسي من وحدة التأهيل (التمرينات الخاصة المكثفة) / 18:26 د

التمارين	التكرارات	زمن التكرار الواحد	المجاميع	الراحة بين المجاميع	زمن العمل الكلي	زمن الراحة الكلي	الزمن الكلي للتمرين	الراحة بين التمرينات
(1) مد الرجل من وضع الجلوس مع ثبات مفصل الركبة وتأشير أصابع القدم باتجاه الجذع.	10	10 ثا	1	-	1:40 د	-	1:40 د	1 د
(2) ثني ومد مفصل الركبة من وضع الاستلقاء.	12	3 ثا	3	30 ثا	1:48 د	1 د	2:48 د	1 د
(3) ثني ومد مفصل الورك من وضع الاستلقاء.	12	3 ثا	3	30 ثا	1:48 د	1 د	2:48 د	1 د
(4) تدوير الرجل وهي ممدودة للداخل والخارج.	15	3 ثا	3	25 ثا	2:15 د	50 د	3:05 د	1 د
(5) الابعاد والتقريب للرجل الممدودة.	15	3 ثا	3	25 ثا	2:15 د	50 د	3:05 د	1 د

- التوقف عن اداء التمارين التأهيلية في حالة شعور اللاعب المصاب بالالم.

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)

https://jcope.uobaghdad.edu.iq

References

abass, karrar, & Abd Alsatar, M. (2023). Effect of Special physical exercises on developing power define by speed and agility for football assistant referees. Journal of Physical Education, 35(3), 693–680. https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(3)2023.1499

Abdul Zahraa, S. ., & Farhan, A. (2022). The Effect of Musculus Rhomboideus fibromyalgia Rehabilitation Program in Youth and Advance Freestyle and Greco – Roman Wrestlers. Journal of Physical Education, 34(2), 155–171. https://doi.org/10.37359/JOPE.V34(2)2022.1264

Abdulhassan, G. A., Hadi, A. A., & Hussein, H. K. (2020). The effect of special exercises pursuant to strength reserves on maximum strength and top of electric activity of muscles *Emg* Of weightlifters. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(8), 13697–13705. https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85088532635&doi=10.37200%2FIJPR%2FV24I8%2FPR281357&partnerID=40&md5=f784b3a35b7cd348514e94fbe16fdac7

Ahmed Amer Abdul Hussein, M. D. A. S. S. (2020). he use of the electronic system with special exercises and its impact in the development of shooting on the basketball for young people. Journal Mustansiriyah of Sports Science, 2(4), 24–29.

Ali, H., & Qasim, S. (2023). The Effect of Game – Like Exercises on the Development of Some Physical Abilities and Fundamental skills In Futsal. Journal of Physical Education, 35(2), 563–575. https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(2)2023.1479

Awwad, K., & Saleh, R. (2023). Detection of genetic diversity amied to developing short term anaerobic capacity characterized by speed and acetyicholinesterase activity in female

200m runners under the age of 18 years g short term anae. Journal of Physical Education, 35(3), 679–670. https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(3)2023.1496

Easa, F. A. W., Shihab, G. M., & Kadhim, M. J. (2022). the Effect of Training Network Training in Two Ways, High Interval Training and Repetition To Develop Speed Endurance Adapt Heart Rate and Achieve 5000 Meters Youth. Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte, 17(4), 239–241.

Fadhil, S. A., & Khalaf, S. Q. (2023). A treatment strategy for recurrent (ankle injuries) in Muay Thai athletes. Eximia, 12(1), 486–495. https://doi.org/10.47577/eximia.v12i1.394

Fahem, L., & Wahid Easa, A. (2021). The Effect of Lactic Endurance Training on Developing Speed Endurance, Lactic Acid Concentration, and Pulse after Effort and Achievement for 1500m Junior Runners. Annals of R.S.C.B., 25(6), 10008–10013. http://annalsofrscb.ro

Farhan, A., & Kamel, A. (2019). Rehabilitation Exercises and their Effect On Balance After Anterior Cruciate Ligament Surgery In Soccer. Journal of Physical Education, 31(1), 100–104. https://doi.org/10.37359/JOPE.V31(1)2019.817

Hamed, A., Alethawi, H., Prof, A., Makki, A., & Almayyah, M. (2023). The Role of Strategic Thinking of Administrative Bodies in Enhancing Organizational Loyalty among Coaches of Sports Clubs in Baghdad. Pakistan Heart Journal, 56(02), 537–545.

Hameed, F., & Jawad, M. (2020). The Effect of Increasing Rehabilitation Program Using Electric Stimulation On Rehabilitating Knee Joint Working Muscles Due to ACL Tear

In Athletes. Journal of Physical Education, 32(3), 14–18. https://doi.org/10.37359/JOPE.V32(3)2020.1012

Hamza, J. S., Zahraa, S. A., & Wahed, A. A. (2020). The history of rhythmic gymnastics for women. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(03), 6605–6612.

Hashem, H., & Qasem, S. (2021). The Effect of Compound Exercises on Added Weights on Some Skill Abilities in Youth Soccer Players Aged 17 – 19 Years Old. Journal of Physical Education, 33(3), 111–121. https://doi.org/10.37359/jope.v33(3)2021.1193

Kadhim, M. J. (2012). The effects of drinking water, magnetized through training on some biochemical variables in blood. Journal of Physical Education, 24(1), 453–480.

Kzar, F. H., & Kadhim, M. J. (2020). The Effect of Increasing Rehabilitation Program Using Electric Stimulation On Rehabilitating Knee Joint Working Muscles Due to ACL Tear In Athletes. Journal of Physical Education, 32(3), 14–18. https://doi.org/10.37359/jope.v32(3)2020.1012

Mahmood, H. A., Mohammed, P., & Kadhim, J. (2023). Special exercises for some physical , kinetic and electrical abilities accompanied by symmetrical electrical stimulation in the rehabilitation of the muscles of the legs for patients with simple hemiplegic cerebral palsy. Pakistan Heart Journal, 56(01), 580–595. http://pkheartjournal.com/index.php/journal/article/view/1291

Mousa, A. M., & Kadhim, M. J. (2023). NMUSING AN INNOVATIVE DEVICE TO IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE ANTERIOR QUADRICEPS MUSCLE OF THE INJURED KNEE JOINT AFTER SURGICAL INTERVENTION OF THE

ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT IN ADVANCED SOCCER PLAYERS. Semiconductor Optoelectronics, 42(1), 1504–1511.

Muhamed, B., Salam, K., & Kamal, A. (2023). The reality of the heroic graduate students from the College of Physical Education and Sports Sciences - University of Baghdad for the academic year 2022/2023. Journal of Physical Education, 35(3), 739–729. https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(3)2023.1932

Muhsin, M., & Mohammed, A. (2019). The Effect of Special Exercises Using Isometric Style and Aiding Devices For Rehabilitating Thigh Muscle Atrophy in Soccer Players After Surgical Intervention Of Anterior Cruciate Ligament. Journal of Physical Education, 31(3), 243–251. https://doi.org/10.37359/JOPE.V31(3)2019.880

Munaf, S. M., Ali, A. A., & Dawood, M. S. (2022). Psychological Empowerment and Its Relationship To Organizational Citizenship Behavior for Workers in the Olympic Committee Sports Federations. Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte, 17(4), 183–190.

rashed, mohamed, & Ghazi, A. W. (2023). The impact of an educational curriculum using delayed feedback according to different times in learning and retaining the skill of shooting at several goals distributed on the field during (30) for cross-ball players ages (13-15 years). Journal of Physical Education, 35(3), 703–694. https://doi.org/10.37359/JOPE.V35(3)2023.1527

Rasheed, H., & Adeeb , G. (2022). The Effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Exercises Combined with Superset Pyramid on Maximal Strength in Classic Physique

Athletes' Lower Extremities. Journal of Physical Education, 34(2). https://doi.org/10.37359/JOPE.V34(2)2022.1284

Saad, A., Fadhil, A., Rafid, A.-B., & Qaddoori, M. (2023). Rehabilitation Program For Treatment Tennis Elbow (Lateral Epicondylalgia) Suffered by The Players of Al-Rafidain Sports Club For Tennis League Three Players In Diyala Province. 13(2018).

Sabbar, O. S., Jawad, A. M., & Jabbar, M. A. (2023). the History of Clubs' Participation in the Iraqi Volleyball Premier League and Its Results for the Period From (1991 To 2022). Revista Iberoamericana de Psicologia Del Ejercicio y El Deporte, 18(3), 288–290.

Saleh, A. S. . ., & Ali, Z. A. . (2021). The Effect of Rotator Cuff Injury Rehabilitation Program according to Anthropometric Measurements in Volleyball Players from Sulaymaniyah Governorate. Journal of Physical Education, 33(4), 183–192. https://doi.org/10.37359/JOPE.V33(4)2021.1224

Yasir Hussein khudhair, P. D. T. A. (2022). Classroom interaction patterns and their relationship to the cognitive achievement of handball for second stage students. International Journal of Early Childhood Special Education, 14(03), 1519–1527.

Yasir, A. M., & Sikhe, H. S. (2020). The Effect of Special Weight Exercises Using Auditory Apparatus According to Kinematic Indicators For Developing Auditory Response and Accuracy of Spiking in Volleyball. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, 24(04), 9684–9691.

Yousif, T. A., Almogami, A. H. B., & Khadim, W. I. (2023). ACCURATELY PREDICTING THE PERFORMANCE OF THE BLOCKING SKILL FROM THE CENTERS (2,4)

Journal of Physical Education

Volume 35 – Issue (4) – 2023 Open Access

(E-ISSN: 2707-5729) (P-ISSN: 2073-6452)
https://jcope.uobaghdad.edu.iq

IN TERMS OF SOME KINETIC INDICATORS OF VOLLEYBALL PLAYERS. REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA DEL EJERCICIO Y EL DEPORTE, 18(4), 371–374.