

برنامج تأهيلي لإصابة الرباط الصليبي الامامي واثره في المدى الحركي وبعض القدرات الحركية للاعبين كرة القدم

ا.م.د. نغم سلمان كريم

م. ظافر جاسم حسين

جامعة المثنى ، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة

مدرس على ملاك تربية ذي قار

nagham.salman@mu.edu.iq

daferalhalaly12345@gmail.com

٢٠٢٣ م

١٤٤٤ هـ

مستخلص البحث

برنامج تأهيلي لإصابة الرباط الصليبي الامامي واثره في المدى الحركي وبعض القدرات الحركية للاعبين كرة القدم وتكمن اهمية البحث في اعداد برنامج تأهيلي لإصابة الرباط الصليبي الامامي في المدى الحركي وبعض القدرات الحركية (التوازن والمرونة والرشاقة) .

اما اهداف البحث تشمل على :معرفة البرنامج التأهيلي لإصابة الرباط الصليبي الامامي واثره في المدى الحركي للاعبين كرة القدم .بالاضافة للمعرفة البرنامج التأهيلي لإصابة الرباط الصليبي الامامي واثره في القدرات الحركية للاعبين كرة القدم .

اهم الاستنتاجات تشمل على:إن نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لعينة البحث التجريبية اظهرت تحسناً واضحاً في متغيرات البحث (المدى الحركي ، القدرات الحركية) ولصالح الاختبارات البعدية .إن للبرنامج التأهيلي لعينة البحث التجريبية دوراً كبيراً في تطوير متغيرات البحث جميعاً (المدى الحركي ، القدرات الحركية) .

Abstract

A rehabilitation program for anterior cruciate ligament injury and its effect on the range of motion and some motor abilities of football players The importance of the research lies in preparing a rehabilitation program for anterior cruciate ligament injury in terms of range of motion and some motor abilities (balance, flexibility, and agility). The objectives of the research include: knowing the rehabilitation program for anterior cruciate ligament injury and its impact on the range of motion of soccer players. In addition to knowing the rehabilitation program for anterior cruciate ligament injury and its impact on the motor abilities of soccer players. The most important conclusions include: The results of the pre- and post-tests for the experimental research sample showed a clear improvement in the research variables (motor range, motor abilities) and in favor of the post-tests. The rehabilitation program for the experimental research sample has a major role in developing all the research variables (motor range, motor abilities).

المقدمة واهمية البحث

تعد الاصابات الرياضية من المشاكل المهمة التي تحتاج الى مزيد من الدراسة ، و ان كرة القدم تحتل ترتيبا متقدما من حيث انتشار الاصابات وخصوصا اصابة الرباط الصليبي الامامي ، فمعدلات الاصابة تختلف من رياضة الى اخرى حيث يتوقف ذلك على طبيعة الرياضة وخصائصها ومدى توافر عوامل تأهيل الاصابة اثناء التدريب و المنافسة .

ان دراسة المدى الحركي لدى اللاعبين المصابين هو احد اولويات التأهيل ، كعودة اللاعب المصاب الى الوضع الطبيعي ، وحتى يرجع اللاعب الى العودة الى اللعب يحتاج الى دراسات عديدة ومنها دراسة المتغيرات الحركية

كالتوازن والرشاقة والمرونة الديناميكية ، ان المرحلة النهائية من مراحل تأهيل الرباط الصليبي الامامي من المراحل المهمة التي تعيد الرياضي تدريجياً إلى النشاط الكامل ، وفي هذه المرحلة يقوم المؤهل البدني بتحويل اللاعب المصاب بعناية من التدريبات الأساسية إلى تلك التي تتطلب مستوى من القدرات الحركية و مهارة أعلى أثناء التعافي ، ويتمتع بالتحكم في العضلات لتحملها دون المخاطرة بمزيد من الإصابة .

وتكمن اهمية البحث في اعداد برنامج تأهيلي يركز على المرحلة الاخيرة من مراحل التأهيل وفق طرق واساليب علمية حديثة لعودة المدى الحركي الى الوضع الطبيعي ، وكذلك تنمية كفاءة القدرات الحركية ، بالشكل الوظيفي والتخصصي للاعب كرة القدم .

مشكلة البحث:

تعد الدراسة الحالية احدى المحاولات العلمية لدراسة تأثير برنامج تأهيلي يركز على دراسة متغيرات لها علاقة بعودة اللاعب الى الملعب ، مثل متغير القدرات الحركية .

لاحظ الباحث كونه من ممارسي كرة القدم ان الرعاية تكون عالية خلال الأشهر الأولى بعد الجراحة ومن ثم تتضاءل تدريجياً عندما يعود المصاب الى الميدان والعودة الى الملاعب ، و غالبا ما يتم تجاهل المرحلة الاخيرة من مراحل التأهيل الرياضي أي يُترك المصاب لاتباع نصيحة مدرب الفريق الذي يكون أفضل استعداداً لتدريب الرياضيين الأصحاء من المصابين الذين يتعافون من الجراحة .

اذ يمكن أن يؤدي التعامل مع المرحلة النهائية من إعادة التأهيل بهذه الطريقة إلى بعض المشاكل ، مثل المضاعفات أو الانتكاسات حتى لو لم يحدث شيء سلبي فإن المرحلة النهائية لإعادة تأهيل المصابين ، محفوفة بالمخاطر وحساسة ويتم التحكم فيها عن بعد فقط من قبل اخصائي التأهيل .

ويرى الباحث ان اغلب اللاعبين المصابين بالرباط الصليبي الامامي العائدين الى الملعب حصلت عندهم مشاكل وذلك بسبب رغبة اللاعب والمدرّب بالعودة السريعة الى اللعب والاعتماد بالعودة على اولويات التأهيل فقط مثل (المدى الحركي ، ومحيط عضلات الفخذ ، و القوة العضلية) دون الاخذ بنظر الاعتبار الانتهاء من تأهيل وتنمية القدرات الحركية مثل (الاتزان ، الرشاقة) .

اهداف البحث

- ١ . معرفة تأثير البرنامج التأهيلي للرباط الصليبي الامامي في المدى الحركي (مد ، ثني) للاعبي كرة القدم.
- ٢ . معرفة تأثير البرنامج التأهيلي للرباط الصليبي الامامي في القدرات الحركية (الاتزان ، الرشاقة) للاعبي كرة القدم .

فروض البحث

- ١ . وجود فروق معنوية دالة احصائيا بين الاختبارات القبلية والبعديّة في المدى الحركي ولصالح الاختبار البعدي .
- ٢ . وجود فروق معنوية دالة احصائيا بين الاختبارات القبلية والبعديّة في القدرات الحركية (الاتزان، الرشاقة) ولصالح الاختبار البعدي.

تحديد المصطلحات

البرنامج التأهيلي : هو برنامج يتم تنفيذه من الشهر الخامس بعد التداخل الجراحي ، اي يكون اللاعب المصاب في مرحلة اخيرة من مراحل تأهيل الرباط الصليبي الامامي ، ويهيأ اللاعب المصاب الى العودة الى الفريق لخوض الوحدات التدريبية والمنافسات .

(تعريف اجرائي)

القدرات الحركية : دراسة متغيرات (الرشاقة ، التوازن) ، هي مهمة لدراسة الرباط الصليبي الامامي وخصوصا في لعبة كرة القدم التي تحتاج الى مزيد من الدراسات وذلك لجاهزين اللاعبين المصابين بشكل تام **(تعريف اجرائي)**

اجراءات البحث

منهج البحث

استخدم الباحث النهج التجريبي ذات الاختبارات (القبلية والبعديّة) لملائمة المشكلة المراد حلها .

عينة البحث

اللاعبين المصابين بالرباط الصليبي الامامي الذين خضعوا الى التدخل الجراحي واتموا مرحلة التأهيل الاولي و أي في بداية المرحلة الاخيرة من مراحل التأهيل .

الاختبارات المستخدمة في البحث (بشار , حسن بنوان، ٢٠١٨)

قياس المدى الحركي (المد - اثني)

قياس المدى الحركي في حالة المد :

- الغرض من القياس : قياس المدى الحركي لمفصل الركبة في حالة المد .
- الأدوات المستخدمة : جهاز جينو ميتر ، أريكة رقود .
- وصف طريقة القياس :

يقف القائم بالقياس الى جانب المصاب وهو في حاله الرقود على المصطبة ويوضع جهاز الجينوميتر على احد جوانب مفصل الركبة المصابة الانسي او الوحشي ثم يطلب من المصاب مد الرجل المصابة الى الأمام وتتحرك الذراع المتحركة للجهاز مع الخط المحوري المنصف للرجل المصابة وتبقى الاخرى ثابتة بوضعها الاول وتقرأ الزاوية بين ذراعي الجينوميتر وهي تمثل زاوية المد لمفصل الركبة .

قياس المدى الحركي في حالة الثني .

- الغرض من القياس: قياس المدى الحركي لمفصل الركبة المصابة في حالة الثني .
- الأدوات المستخدمة : جهاز الجينوميتر ، أريكة للرقود .

- وصف القياس: يقف القائم بالقياس الى جانب المختبر وهو في حالة الرقود على الاريقة ، ومن ثم نطلب من المصاب ثني الرجل المصابة الى الداخل وتتحرك الذراع المتحركة للجهاز مع حركة المفصل للداخل وبصورة موازية لخط المنصف الطولي للرجل المصابة مع بقاء الذراع الاخرى ثابتة على وضعها الاول وتقرأ الزاوية بين ذراعي الجهاز وهي مثل زاوية الثني .

اختبار القدرات الحركية

اختبار (y balance) (Filipa;, 2010)

- اسم الاختبار : Y balance

- الهدف من الاختبار : قياس التوازن المتحرك .
 - الادوات : سطح مستوي ، شريط قياس .
 - طريقة الاداء : يؤدي هذا الاختبار من خلال وضع القدم المفحوصة (قدم الارتكاز) على نقطة المركز
- اختبار الرشاقة (الينوي)**
- الغرض من الاختبار : الرشاقة
 - الأدوات المستخدمة : (شريط قياس ، صافرة ، ساعة توقيت ، شواخص).
 - وصف الاداء : يقف المختبر في بداية القمع الاول الازرق ، ويركض باتجاه القمع الازرق الثاني والذي يبعد ١٠ متر ويلتف حوله ويعود الى القمع الثالث الابيض ويعمل زكراك بين الشواخص البيضاء ويعود الى القمع الخامس ، ويرجع باتجاه القمع السادس ، ويطبق الاختبار بأقصى سرعة وحسب امكانية المصاب .

الاختبارات القبلية

قام الباحث بتنفيذ الاختبار القبلية للمصابين بالفترة الزمنية من ٢٠٢٢/١٢/٢٢ ولغاية ٢٠٢٢/١٢/٢٥.

البرنامج التأهيلي

قام الباحث بإعداد منهج تأهيلي للمرحلة الاخيرة من مراحل تأهيل الرباط الصليبي الامامي بعد التدخل الجراحي والاستبدال الكامل لرباط الصليبي الامامي للاعبين كرة القدم ، وقد اسهم البرنامج في تطوير القدرات الحركية والبدنية للعضلات العاملة على مفصل الركبة استغرقت الفترة الزمنية للبرنامج (٨) اسابيع بواقع (٦) وحدات تأهيلية في الاسبوع ، اذ يتلقى المصابين وحداتهم التأهيلية يوم في قاعة (الحديد) واليوم الثاني في (الملعب) واليوم الثالث (راحة) ، واستخدم الباحث في مناهجه المطاولة قبل وبعد الوحدة التأهيلية ، اذا تهدف الاولى الى التهيئة والاستعداد بالشروع بالوحدة التأهيلية ، وتهدف الثانية الى التحمل من خلال دور الاجهزة الوظيفية الجهاز الدوري والتنفسي بوصول الاوكسجين للعضلات لتتم عملية الاستشفاء ، وراعا الباحث مبدا التدرج بالحمل في تنفيذ التمرينات من السهل الى الصعب من البسيط الى المركب وخصوصا في التمرينات الحرة ، واستخدم الباحث مع المصابين بعد كل وحدة تأهيلية الثلج من (١٥-٢٠ دقيقة)

علما ان بدء المنهاج في بداية الشهر الخامس من العملية الناظورية .

الاختبارات البعدية

اجري الباحث الاختبارات البعدية نفسها التي اجراها في الاختبارات القبلية في تاريخ ٢٠٢٣ ٢/٢٨ الى ٢٠٢٣ ٢/٣٠ .

عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها

عرض نتائج الاختبارين القبلي و البعدي لمتغيرات القدرات الحركية (الرشاقة و الاتزان الديناميكي) ومناقشتها:

جدول (٢) يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T-test) المحسوبة ، ودلالاتهما الإحصائية للاختبارين القبلي والبعدي للقدرات الحركية الخاصة

نوع الدلالة	مستوى الدلالة	قيمة (T) المحسوبة	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		وحدة القياس	الاختبارات	ت
			(ع±)	(س-)	(ع±)	(س-)			
معنوي	٠.٠٠٠٠	- 14.816	٠.99103	14.1250	١.٦٠٣٥٧	٢١.٥٠٠٠	ثا	الرشاقة الينوي	١
معنوي	٠.٠٠٠٦	٣.٨٧	١.٢٨	٨٣.٧٥	١.٦٤	٨٠.٨٧	سم	امامي وسط	الاتزان الديناميكي
معنوي	٠.٠٠٠٠	٥.٦٢	٠.٦٤٠	٩٤.٨٧	١.٨٣	٩٠.٢٥	سم	خلفي داخلي	
معنوي	٠.٠٠٠١	٥.٣٨	١.٠٣	٨٦.٧٥	١.١٨	٨٣.٦٢	سم	خلفي خارجي	

يبين الجدول (٢) نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لمتغيرات القدرات الحركية (الرشاقة ، ، الاتزان الديناميكي) وقد تم معالجة النتائج احصائياً بواسطة اختبار (T) للعينات المترابطة ومن خلال الجدول اعلاه تم تحليل المتغيرات على النحو التالي .

مناقشة نتائج الاختبارات القبلية والبعدي للمجموعة التجريبية في متغيرات القدرات الحركية (الرشاقة ، المرونة الديناميكية ، الاتزان الديناميكي) .

يتبين من الجدول (٢) وجود فروق معنوية ذات دلالة احصائية بين الاختبارات القبلية والبعدي في متغير القدرات الحركية الخاصة (الرشاقة الينوي) و لصالح الاختبار البعدي ويعزو الباحث ظهور هذه النتائج الى تأثير المنهاج التأهيلي المعد من قبل الباحث ، والذي تضمن الكثير من تمارين الرشاقة ، واشتملت هذه التمارين على تأهيل مناسب مع طبيعة الاداء المهاري في كرة القدم ، وان اهمية هذه التمارين ودورها الايجابي الذي اسهم في عودة الرياضي الى وضعه الطبيعي ، اذ ان التمارين التأهيلية كانت تتميز بالركض والتوقف المفاجئ وتغيير الاتجاه والدوران ، اذ كانت هذه التمارين التي اعددها الباحث تتميز بالنقل السريع للجسم ، ووفق ما يراه في مواقف المباراة داخل الملعب ، وهذه مهمة جدا في برامج اعادة التأهيل ، لأنه كل ما تكون التمارين مشابهة لمواقف المباراة ، كان التأقلم جيدا من قبل المصاب ، وبالتالي يزيد من وعي الجسم اثناء تطبيق هذه التمارين ، ويؤكد (simek 2007) "ان الرشاقة هي القدرة على النقل السريع والفعال للجسم في المكان بشرط تغيير الاتجاه والتوقف المفاجئ"

ويرى الباحث : ان الرشاقة الخاصة في كرة القدم ذات اهمية للاعب المصاب وفي المراحل الاخيرة من التأهيل ، لان الاكتفاء بتتمية المدى الحركي و القوة العضلية واللذان يعدان من اولويات التأهيل ، كشرط لمعيار عودة الرياضي للعب ، قد يسبب مشاكل جديدة في المفصل ، كون اللعبة تحتاج الى تغيير جزء من جسم او احد اجزائه ، وتعد الرشاقة معيارا اساسيا للعودة من جديد لممارسة الاداء .

وفي اختبار التوازن الديناميكي (Y balance) يلحظ في الجدول نفسه فرق الاوساط بين نتائج الاختبارات القبلية والبعدي ولصالح الاختبار البعدي ، ويوعز الباحث هذا التطور الى تأثير المنهاج التأهيلي الوقائي ، الذي كان مؤثر و فعال في صفة التوازن ، وكان له الدور الايجابي في القدرة على احتفاظ الجسم بثباته وتوازنه ، وبالتالي هذا الثبات والاستقرار جعل اللاعب يشعر بالتحكم بكامل الجسم ، دون الخوف من تكرار الاصابة بالرباط الصليبي الامامي ، ان التوازن واحد من وظائف الجهاز العصبي الخاصة والمعقدة ، ويؤدي التوازن دورا مهما في اداء اللاعب وخصوصا لعبة كرة القدم اثناء ادائه لبعض الحركات سواء كان في الارض او في الهواء ، لذلك من الوجوب الحصول على صفة التوازن اثناء الحركة ، وبالتالي تنمية ووقاية اللاعب المصاب بالرباط الصليبي الامامي .

ويرى الباحث : ان التوازن الديناميكي الذي يكتسبه لاعب كرة القدم في البرنامج التأهيلي ، وخصوصا عندما يكون الاتزان اثناء الحركة لان من الصعب السيطرة على اجزاء الجسم اثناء حركة اللاعب ، مما يسبب فقدان الكرة بشكل سريع ، هو احد المؤشرات الوقائية التي تكسب المفصل المصاب استقرار اكبر .

الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

- ١- إن نتائج الاختبارات القبلية والبعدي لعينة البحث التجريبية اظهرت تحسناً واضحاً في متغيرات البحث (المدى الحركي ، ، القدرات الحركية) ولصالح الاختبارات البعدي .
- ٢- إن بعض مراكز العلاج الطبيعي والتأهيل الطبي لا تتبع الأسس العلمية في تخطيط المناهج العلاجية والتأهيلية ومنها تشكيلات الحمل وحجم الوحدة التأهيلية ، والتركيز على التمارين الثابتة والمتحركة .
- ٣- إن أحد الأسباب المهمة في إصابة الرباط الصليبي الأمامي ، هو الانخفاض في تمارين القوة العضلية في إعداد المناهج التدريبية ، وبالتالي يسهل من حدوث الإصابة .

التوصيات

- ١- من الضروري أن يطلع المصابين على البرنامج التأهيلي الذي أعده الباحث ، لأجل معرفة تفاصيل البرنامج ، لكي يتسنى لهم العمل به عند تعرض منهم للإصابة .

٢- يوصي الباحث بدراسة الاختبارات الحركية ، في البحوث والدراسات ، كونها تساهم في ثبات المفصل واستقراره، ولها أهمية في تحسين المهارات عند نزول اللاعب إلى الوحدات التدريبية والمنافسات .

٣- من منطلق الإصابة النفسية تسبب إصابة عضلية ، يوصي الباحث بضرورة الاهتمام بالعامل النفسي للمصابين من قبل المعالج الطبيعي والمؤهل البدني ، لإعادة الثقة اليهم وبالتالي يسرع من إشراكهم في المنافسات

المراجع

Filipa.; (٢٠١٠). Journal of orthopaedic sport physical therapy. ٩، ١٧.

return; (2013). to stop after an terior cruclate ligament recontruition in malemagor soccer. sport me

بشار, حسن بنوان. (٢٠١٨). تأثير منهج تأهيلي باستخدام اشربة كينيزيو اللاصقة و العلاج الطبيعي في اعداد تأهيل الرياضيين المصابين بالتمزق الجزئي في عضلات الفخذ الخلفية . بغداد: جامعة بغداد.

الملاحق

البرنامج التأهيلي الذي يبدأ من الشهر الخامس بعد العملية الجراحية لاستئصال الرباط الصليبي الامامي

الاسبوع الثاني			الاسبوع الأول		
٤٠×٣ ثانية	الدراجة الثابتة	١	٣٠×٣ ثانية	الدراجة الثابتة	١
٨×٤ ثا (الوزن ١٨ كغم)	كيرل سيقان امامي	٢	٨×٣ ثا (الوزن ١٥ كغم)	كيرل سيقان امامي	٢
٨×٤ (الوزن ١٨ كغم)	ربع دبني امامي مستقيم	٣	٨×٣ (الوزن ١٥ كغم)	ربع دبني امامي مستقيم	٣
٨×٤ (الوزن ١٢ كغم)	ربع دبني امامي مفتوح	٤	٨×٣ (الوزن ١٠ كغم)	ربع دبني امامي مفتوح	٤
٨×٤ (الوزن ٢٤ كغم)	بنج بريس صدر	٥	٨×٣ (الوزن ٢٠ كغم)	بنج بريس صدر	٥
٨×٤ (الوزن ١٢ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٦	٨×٣ (الوزن ١٠ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٦
٨×٤ ثا (الوزن ١٨ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧	٨×٣ ثا (الوزن ١٥ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧
٨×٤ (الوزن ١٢ كغم)	دبني ربع للداخل	٨	٨×٣ (الوزن ١٠ كغم)	دبني ربع للداخل	٨
٨×٤ (الوزن ١٨ كغم)	تقريب وتبعد الفخذين	٩	٨×٣ (الوزن ١٥ كغم)	تقريب وتبعد الفخذين	٩
٨×٤ (الوزن ١٢ كغم)	كيرل سيقان خلفي	١٠	٨×٣ (الوزن ١٠ كغم)	كيرل سيقان خلفي	١٠

الاسبوع الرابع			الاسبوع الثالث		
٥ دقائق	الدرجة الثابتة من الوقوف	١	٦٠×٤ ثانية	الدرجة الثابتة من الوقوف	١
١٠×٥ ثا (الوزن ١٥ كغم)	كيرل سيقان امامي	٢	٨×٤ ثا (الوزن ١٢ كغم)	كيرل سيقان امامي	٢
١٠×٥ (الوزن ١٥ كغم)	نصف دبني امامي مستقيم	٣	٨×٤ (الوزن ١٢ كغم)	نصف دبني امامي مستقيم	٣
١٠×٥ (الوزن ١٢ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٤	٨×٤ (الوزن ١٠ كغم)	نصف دبني امامي مفتوح	٤
١٠×٥ (الوزن ١٥ كغم)	دفع ماكنة جالس	٥	٨×٤ (الوزن ١٥ كغم)	بنج بريس صدر	٥
١٠×٥ (الوزن ٢٠ كغم)	بنج بريس صدر	٦	٨×٤ (الوزن ١٠ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٦
١٠×٥ ثا (الوزن ١٥ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧	٨×٤ ثا (الوزن ١٢ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧
١٠×٥ (الوزن ١٢ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٨	٨×٤ (الوزن ١٠ كغم)	نصف دبني للداخل	٨
١٠×٥ (الوزن ١٢ كغم)	نصف دبني للداخل	٩	٨×٤ (الوزن ١٥ كغم)	تقريب وتبعيد الفخذين	٩
١٠×٣ (الوزن ١٥ كغم)	دفع كولف واقف	١٠	٨× (الوزن ١٠ كغم)	كيرل سيقان خلفي	١٠

الاسبوع السادس			الاسبوع الخامس		
قبل تمارين الحديد مطاولة (٨) دقائق مع احماء كامل + تمارين البطن + تمطية عضلات الجسم			قبل تمارين الحديد مطاولة (٥) دقائق مع احماء كامل + تمارين البطن + تمطية عضلات الجسم		
١٠×٤ ثا (الوزن ٢٠ كغم)	كيرل سيقان امامي	١	١٠×٥ ثا (الوزن ١٨ كغم)	كيرل سيقان امامي	١
١٠×٤ (الوزن ٢٠ كغم)	نصف دبني امامي مستقيم	٢	١٠×٥ (الوزن ١٨ كغم)	نصف دبني امامي مستقيم	٢
١٠×٤ (الوزن ١٨ كغم)	نصف دبني امامي مفتوح	٣	١٠×٥ (الوزن ١٥ كغم)	نصف دبني امامي مفتوح	٣
١٠×٤ (الوزن ١٨ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٤	١٠×٥ (الوزن ١٥ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٤
١٠×٤ (الوزن ٢٠ كغم)	دفع ماكنة جالس	٥	١٠×٥ (الوزن ١٨ كغم)	بنج بريس صدر	٥
١٠×٤ (الوزن ٢٠ كغم)	بنج بريس صدر	٦	١٠×٥ (الوزن ١٨ كغم)	دفع ماكنة جالس	٦
١٠×٤ ثا (الوزن ٢٠ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧	١٠×٥ ثا (الوزن ١٨ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧
١٠×٤ (الوزن ١٨ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٨	١٠×٥ (الوزن ١٥ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٨
١٠×٤ (الوزن ١٨ كغم)	نصف دبني للداخل	٩	١٠×٥ (الوزن ١٥ كغم)	نصف دبني للداخل	٩
١٠×٤ (الوزن ١٨ كغم)	دفع كولف واقف	١٠	١٠×٤ (الوزن ١٥ كغم)	دفع كولف واقف	١٠
بعد تمارين الحديد مطاولة (٨) دقائق ثم تمطية عضلات الجسم ووضع ثلج على الركبة المصابة			بعد تمارين الحديد مطاولة (٥) دقائق ثم تمطية عضلات الجسم ووضع الثلج على الركبة المصابة .		

الاسبوع الثامن			الاسبوع السابع		
قبل تمارين الحديد مطاولة (١٢) دقائق مع احماء كامل + تمارين البطن + تمطية عضلات الجسم			قبل تمارين الحديد مطاولة (١٠) دقائق مع احماء كامل + تمارين البطن + تمطية عضلات الجسم		
١٢×٥ (الوزن ٣٠ كغم)	كيرل سيقان امامي	١	١٢×٤ (الوزن ٣٠ كغم)	كيرل سيقان امامي	١
١٢×٥ (الوزن ٢٠ كغم)	دبني كامل امامي مستقيم	٢	١٢×٤ (الوزن ٢٠ كغم)	دبني كامل امامي مستقيم	٢
١٢×٥ (الوزن ٢٥ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٣	١٢×٤ (الوزن ٢٥ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٣
١٢×٥ (الوزن ٣٠ كغم)	دفع ماكنة جالس	٤	١٢×٤ (الوزن ٣٠ كغم)	دفع ماكنة جالس	٤
١٢×٥ (الوزن ٣٠ كغم)	بنج بريس صدر	٥	١٢×٤ (الوزن ٣٠ كغم)	بنج بريس صدر	٥
١٢×٥ (الوزن ٢٥ كغم)	هاك باك	٦	١٢×٤ (الوزن ٢٥ كغم)	هاك باك	٦
١٢×٥ (الوزن ٣٠ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧	١٢×٤ (الوزن ٣٠ كغم)	كيرل سيقان امامي	٧
١٢×٥ (الوزن ٢٥ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٨	١٢×٤ (الوزن ٢٥ كغم)	كيرل سيقان خلفي	٨
١٢×٥ (الوزن ٢٠ كغم)	دفع ماكنة للأعلى	٩	١٢×٤ (الوزن ٢٠ كغم)	دفع ماكنة للأعلى	٩
١٢×٥ (الوزن ٢٥ كغم)	دفع كولف واقف	١٠	١٢×٤ (الوزن ٢٥ كغم)	دفع كولف واقف	١٠
بعد تمارين الحديد مطاولة (١٢) دقائق ثم تمطية عضلات الجسم ووضع الثلج على الركبة المصابة			بعد تمارين الحديد مطاولة (١٠) دقائق ثم تمطية عضلات الجسم ووضع الثلج على الركبة المصابة .		