

دليل الممارسة السريرية في سبيتار بشأن إعادة التأهيل بعد الجراحة لإعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي ACLR

Translators:

Abdallah Itani, PT, DPT, OCS

Tony Awaida, PT, DPT

Hassen Soltani, PT

الغرض من وثيقة إرشادات الممارسة السريرية هذه هو وصف دليل فعالية مكونات إعادة التأهيل بعد إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي (ACLR). تم تصميم هذا الدليل الإرشادي ليتم استخدامه من قبل أخصائيي العلاج الطبيعي الذين يرون المرضى بعد عملية ACLR في العيادات الخارجية. قد يستفيد أيضًا الأطباء وجراحو العظام والمدربون الرياضيون والمرضى الممارسون وغيرهم من المتخصصين في الرعاية الصحية من هذا الدليل الإرشادي.



توقيت وهيكلة إعادة التأهيل

مدة إعادة التأهيل

مدة بروتوكول إعادة التأهيل محددة بشكل فردي وتعتمد على إظهار المريض لقدرته على العودة بأمان إلى مستوى نشاطه ما قبل الإصابة (على أساس المعايير المتفق عليها أو المحددة). يمكن استخدام الجداول الزمنية المعجلة في ظل الظروف المناسبة دون حدوث أحداث سلبية. ينبغي استخدام معايير محددة للتقدم في إعادة التأهيل مع مراعاة الحد الأدنى من متطلبات الوقت لحماية الطعم والشفاء.



✓

تنفيذ التمرينات غير الخاضعة للرقابة

د يتبع المرضى تنفيذ التمارين غير الخاضعة للرقابة بعد إعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي والذين لا يستطيعون تحمل تكاليف إعادة التأهيل الخاضعة للإشراف، أو لديهم قدرة محدودة على الوصول إلى العلاج الطبيعي أو لديهم حافز كبير وملتزمون بإجراء إعادة التأهيل بشكل مستقل. وبغض النظر عن ذلك، يجب أن يتم وصف برامج المرضى بشكل فردي ومراقبتها فيما يتعلق بتنفيذ بروتوكول إعادة التأهيل ولضمان التقدم دون أحداث سلبية.



✓

إعادة التأهيل قبل الجراحة

قد تؤدي إعادة التأهيل قبل الجراحة إلى تحسين قوة عضلات الفخذ الرباعية بعد العملية الجراحية ونطاق حركة الركبة وقد تقلل من وقت العودة إلى الرياضة. نوصي بزيارة واحدة على الأقل للتأكد من وجود تنشيط عضلي إرادي كافٍ وعدم وجود تقلص في التني الذي قد يتطلب المزيد من الزيارات قبل الجراحة ولتنظيف المريض فيما يتعلق بدورة إعادة التأهيل بعد العملية الجراحية.



✓

أدوات العلاج الطبيعي

الحركة السلبية المستمرة

لا توجد فائدة إضافية للألم أو نطاق الحركة أو التورم في استخدام الحركة السلبية المستمرة مقارنة بتمارين الحركة النشطة. نوصي بعدم استخدامه في بروتوكول إعادة التأهيل لأنه يستغرق وقتاً طويلاً ومكلفاً.



✗

التحفيز الكهربائي العصبي العضلي

في المرحلة المبكرة جداً بعد الجراحة، نوصي باستخدام التحفيز الكهربائي العصبي العضلي NMES لتحفيز تنشيط العضلات أو تقليل ضمورها بسبب عدم الاستخدام المتوقع. في المرحلة المبكرة يمكن استخدام اثناء الانشطة الوظيفية لزيادة تسهيل مكاسب القوة.



✓

؟ لا توصية

✗ غير موصى به - لا ينصح به

✓ موصى به - ينصح به

العلاج بالتبريد

يمكن تطبيق العلاج بالتبريد بتكلفة بسيطة سهلة الاستخدام، ويتمتع بمستوى عالٍ من رضا المرضى ونادراً ما يرتبط بأحداث سلبية، وبالتالي استخدامه مبرر في المرحلة المبكرة بعد الجراحة لإعادة بناء الرباط الصليبي الأمامي. ومع ذلك، يجب تثقيف المرضى حول كيفية استخدام الثلج بشكل آمن لتجنب الإصابة. قد يكون العلاج بالتبريد الضاغط، إذا كان متاحاً، أكثر فعالية من العلاج بالتبريد وحده.



تقييد تدفق الدم مع اوزان خفيفة

يمكن استخدام تقييد تدفق الدم للتدريب مع اوزان خفيفة بالإضافة إلى الرعاية المعتمدة في المرحلة المبكرة من إعادة التأهيل لتحسين عضلات الفخذ الرباعية الأمامية والخلفية، خاصة عندما يعاني المرضى من زيادة آلام الركبة أو لا يستطيعون تحمل اوزان عالية على مفصل الركبة. ومع ذلك، يجب أن يكون المعالجون على علم بموانع الاستعمال (مثل أمراض القلب والأوعية الدموية، والتورم الشديد، وتهيج الجلد، وما إلى ذلك).



اهتزاز كامل الجسم

يمكن استخدامه كتدخل إضافي لتحسين قوة عضلات الفخذ الرباعية والتوازن الثابت ولكن لا يمكن أن يحل محل إعادة التأهيل التقليدية. ونظراً للتكلفة الإضافية، والمضاعفات المبلغ عنها (الألم أو التورم) عند استخدام هذا التدخل، فإننا نقترح عدم إدراج ذلك في بروتوكول إعادة التأهيل.



الإبر الجافة

نحن لا ننصح باستخدام الوخز بالإبر الجافة في العضلة الرباعية نقطة تحفيز العضلة المتسعة الإنسية في مرحلة إعادة التأهيل المبكرة للغاية بسبب زيادة خطر النزيف.



الشرع في التمرين

حركة الركبة النشطة

يجب أن تبدأ حركة الركبة النشطة مباشرة بعد الجراحة، مع مراعاة أي تعليمات جراحية. لا يقلل عدم الحركة من الألم ويمكن أن يؤدي إلى ضمور العضلات، مما يؤدي إلى إبطاء استعادة الوظيفة.



تحمل الوزن المبكر

يجب أن يتم حمل الوزن المبكر (الأسبوع الأول) بطريقة تدريجية ومنضبطة، كما يتحملها كل مريض، مع مراعاة أي تعليمات جراحية.



تمارين ذات سلسلة حركية مفتوحة

يمكن للمريض أن يبدأ تمارين السلسلة الحركية المفتوحة في نطاق محدود من الحركة (90 درجة-45 درجة من ثني الركبة) اعتباراً من الأسبوع الرابع بعد الجراحة دون المساس أو التأثير على ثبات الركبة. يجب على الأطباء والمرضى مراقبة آلام الركبة الأمامية وضبط حمل الركبة وتطور التقوية وفقاً لذلك.



؟ لا توصية

✗ غير موصى به - لا ينصح به

✓ موصى به - ينصح به

تمارين إسوية للعضلة الرباعية

قد يكون لتمارين عضلات الفخذ الرباعية متساوية القياس، بما في ذلك تقلصات عضلات الفخذ الرباعية الثابتة ورفع الساق المستقيمة، تأثير بسيط على التعافي السري لتثني الركبة، ولكن ليس على قوة عضلات الفخذ الرباعية. يمكن وصفها خلال أول أسبوعين بعد الجراحة دون المساس بسلامة الطعم.



التمارين المبكرة بالدفع بالساق

يمكن البدء في التمارين المبكرة بالدفع بالساق في وقت مبكر بعد 3 أسابيع من الجراحة في المرضى الذين خضعوا للجراحة باستخدام طعم من اوتار العضلة الخلفية، باستخدام نمط وظيفي مشابه لنصف القرفصاء (0 درجة - 45 درجة) لتحسين عضلات الفخذ الرباعية الأمامية والخلفية والأنشطة الوظيفية والوظيفة الذاتية. يجب مراقبة ألم الركبة الأمامي، مع تقدم الحمل وفقاً لذلك.



الانقباض اللامركزي المبكر لعضلات الفخذ الرباعية الأمامية

يمكن البدء في تقوية عضلات الفخذ الرباعية اللامركزية المبكرة، باستخدام الدورة اللامركزية أو مقياس عمل السائر، بين 20 درجة و60 درجة من ثني الركبة، بعد 3 أسابيع من الجراحة في المرضى الذين يعانون من الوتر الرضفي أو الطعم الذاتي في أوتار الركبة لتحسين قوة عضلات الفخذ الرباعية وتضخمها دون المساس بسلامة الطعم.



تدريب القوة والتحكم الحركي

تمارين السلسلة الحركية المفتوحة والمغلقة

قد يؤدي الجمع بين تمارين السلسلة الحركية المغلقة والمفتوحة إلى تحسين قوة عضلات الفخذ الرباعية بشكل ملحوظ والعودة المبكرة إلى الرياضة، دون أي زيادة في التراخي، مقارنة بالسلسلة المغلقة وحدها. راقب آلام الركبة الأمامية أثناء تمارين السلسلة الحركية المفتوحة واضبط التحميل وفقاً لذلك.



التدريب متحدة المركز والانقباض اللامركزي

نقترح استخدام التدريب اللامركزي مع التدريب المركز للحصول على قوة محسنة ونتائج وظيفية بعد جراحة الرباط الصليبي الأمامي.



التدريب متساوي الشد ومتساوي الحركة

لا يُقترح الاستخدام الحصري للتدريب متساوي الحركة لتقوية العضلات بعد جراحة الرباط الصليبي الأمامي. يبدو أن الجمع بين التدريب متساوي التوتر ومتساوي الحركة يعمل على تحسين قوة العضلات أكثر من هذه التدخلات المنعزلة.



التدريب على التحكم الحركي

يعد التحكم في الحركات وتدريب القوة جزءاً لا يتجزأ من إعادة التأهيل ويجب دمجهما في بروتوكول إعادة التأهيل لتحسين النتائج.



؟ لا توصية

X غير موصى به - لا ينصح به

✓ موصى به - ينصح به

التدريب البليومتري (القفز والوثب) وخفة الحركة والرشاقة

قد يؤدي التدريب البليومتري وخفة الحركة إلى تحسين الوظيفة الشخصية والأنشطة الوظيفية مقارنة بالرعاية المعتادة، دون أي زيادة في الارتخاء أو الألم.

التعليم المتبادل

هناك نتائج متضاربة حول تأثير برنامج التدريب عبر التعليم على قوة عضلات الفخذ الرباعية الأمامية. ومع ذلك، فإننا لا نقترح تنفيذ برنامج تدريبي متعدد التخصصات مبالغ فيه لتحقيق مكاسب في القوة في الساق المصابة. يجب مراقبة قوة الطرف غير المصاب واستعادتها إلى المستوى الأساسي/المستويات المثلثي كما هو محدد.

الاستقرار الجسماني الأساسي

قد تعمل تمارين الاستقرار الأساسية على تحسين النتائج الوظيفية ووظيفة الركبة الذاتية ويمكن استخدامها كإضافة إلى بروتوكول إعادة التأهيل.

العلاج المائي

يمكن استخدام العلاج المائي بالإضافة إلى الرعاية والعلاج المعتاد خلال المرحلة المبكرة من إعادة التأهيل لتحسين وظيفة الركبة الذاتية. نوصي بالبدء به بعد 3-4 أسابيع من العملية الجراحية، بمجرد شفاء الجرح تمامًا.

العودة إلى الأنشطة

العودة إلى القيادة

نوصي بعدم محاولة المريض القيادة قبل أن يتمكن من تفعيل الفرامل بأمان في حالة الإصابة بالرجل اليمنى سيتمكن من القيادة بعد 4-6 أسابيع وفي حالة الرجل اليسرى سيكون بعد 2-3 أسابيع. ACLR.

العودة إلى الجري

على الرغم من غياب نتائج الأبحاث، نشعر أنه من الضروري اقتراح معايير للعودة إلى الجري (حيث يكون للجري حجم وكثافة لتحقيق التكيف مع القلب والأوعية الدموية):

- (إنشاء الركبة بنسبة 95%)
- المدى الحركي، بسط كامل للركبة ROM
- لا يوجد تورم أو أثر للتورم
- يجب ان يكون مؤشر تماثل الأطراف اكبر من 80% من قوة عضلات الفخذ الأمامية
- يجب ان يكون مؤشر تماثل الأطراف اكبر من 80% من الأندفاعات الامركزية اثناء قفزة الحركة المضاضة LSI
- الركض المائي بدون ألم والجري على Alter-G
- القفز المتكرر بدون ألم بساق واحدة 'pogos'

العودة إلى الرياضة/استكمال التأهيل

نقترح الحد الأدنى من المعايير المطلوبة أدناه لخروج الرياضي المحترف من العيادة/المستشفى وبدء التدريب مع ناديه، وعندها يجب عليه العودة تدريجياً إلى المشاركة الكاملة لا يوجد ألم أو تورم

المدى الكامل لحركة الركبة ROM

ثبات الركبة (التحول المحوري، لاكمان، تقييم التراخي الآلي).

وظيفة الركبة الذاتية الطبيعية والاستعداد النفسي باستخدام النتائج التي أبلغ عنها المريض (نموذج الركبة الأكثر شيوعاً للجنة الدولية لتوثيق الركبة ، ومقياس العودة إلى الرياضة بعد الإصابة ومقياس تامبا لرهاب الحركة) (IKDC)/(ACL-RSI).

يجب أن يظهر عزم الذروة للعضلات الرباعية الامامية والخلفية و اوتار الركبة عند سرعة 60 درجة/ثانية تماثلاً وتناسقاً بنسبة 100% للعودة إلى الرياضات المحورية ذات الطلب العالي. استعادة (كحد أدنى) القيم المطلقة قبل الجراحة (إن وجدت) والقيم المعيارية وفقاً للرياضة ومستوى النشاط.

القفزة العكسية و القفزة عند السقوط بنسبة تناسق أكبر من 90% في ارتفاع القفزة والدفعة المركزية واللا مركزية. يجب ان يكون مؤشر القوة التفاعلية (ارتفاع / الوقت) أكبر من 1.3 للسائقين معاً و 0.5 للساق الواحدة للرياضيين الرياضيين في الرياضات الميدانية.

الديناميكية الحيوية للقفزات وقياس زخم الحركة للمفصل والزوايا والعمل في القفزات العمودية و الأفقية و بشكل خاص في المستويات السهمية و الامامية للورك والركبة والكاحل وتوحيدها بالقيم المطلقة والتماثلية.

ميكانيكية الجري - استعادة التماثل بنسبة تزيد عن 90% لقوى الردة الأفقية والديناميكية البيوميكانيكية للركبة اثناء الوقوف اثناء الجري بسرعة عالية وتغيير الاتجاه.

إكمال برنامج تدريبي خاص بالرياضة.