

Universitätsklinik für Orthopädische Chirurgie, Institut für Physiotherapie

Patienteninformation

Nachbehandlung einer Fussoperation





Sehr geehrte Patientin Sehr geehrter Patient

Sie werden in unserer Klinik aufgrund Ihres verletzten oder erkrankten Fusses behandelt. Nebst der Operation und den Interventionen zur Schmerzlinderung ist eine optimale physiotherapeutische Nachbehandlung von grosser Bedeutung.

Der Fuss ist im Alltag starken Belastungen ausgesetzt. Er trägt das gesamte Körpergewicht und dient somit als Stützorgan und zur Fortbewegung. Ausserdem hat der Fuss eine stossdämpfende Funktion. Er besteht aus 26 stabilen Knochen und wird durch zahlreiche stützende Bänder und die umgebende Fussgelenkmuskulatur stabilisiert. Bei Fehlstellungen des Fusses können durch die hohen Belastungen im Alltag bzw. im Sport Überlastungsbeschwerden entstehen. Ausserdem können bei grossen Krafteinwirkungen Sehnen-, Band-, Knorpel- oder Knochenverletzungen auftreten.

In dieser Broschüre finden Sie wichtige Informationen zu Ihrer Rehabilitation nach einem operativen Eingriff.

Präoperative Vorbereitung

Bei geplanten Fussoperationen können Sie sich auf die Wochen nach dem Eingriff vorbereiten. Meist besteht aufgrund einer Schonhaltung bereits vor dem Eingriff ein Kraftdefizit der Beinmuskulatur. Durch die Entlastung nach der Operation wird dieses Kraftdefizit verstärkt. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, schon präoperativ Krafttraining zu betreiben.

Falls Sie die Möglichkeit haben, können Sie zu Hause das Gehen und Treppensteigen an Unterarmgehstöcken üben – die Instruktion dazu finden Sie unter «Phase 1: Hospitalisation».

Phase 1: Hospitalisation

In der ersten Phase nach einer Fussoperation steht die Heilung der Wunde im Vordergrund. Bis zu gesicherten, trockenen Narbenverhältnissen wird von ärztlicher Seite Bett-ruhe verordnet. Während diesen Tagen ist es wichtig, dass Sie bereits im Bett gewisse Übungen durchführen.



Abb. 1: Optimale Lagerung

Lagerung

Zur Schwellungsreduktion sollten Sie den Fuss ständig hochlagern. Dabei ist wichtig, dass der Fuss höher als das Herz gelagert ist (Abb. 1).

Atemtherapie

Zur Vorbeugung einer Lungenentzündung sollten Sie gezielte Atemübungen durchführen. Atmen Sie dabei langsam und so tief wie möglich durch die Nase ein, halten Sie am Ende der Einatmung die Luft für 1 Sekunde an, und atmen Sie anschliessend durch den Mund wieder aus. Dies wiederholen Sie stündlich 10 Mal. Als Alternative können Sie bei der Ausatmung durch ein Röhrchen in eine mit wenig Wasser gefüllten Flasche blasen.



Abb. 2: Aktivierung der Oberschenkelmuskulatur

Thromboseprophylaxe und Aktivierung der Oberschenkelmuskulatur

Zur Thromboseprophylaxe ist es wichtig, dass Sie bereits im Bett stündlich die Hüfte, das Knie und falls möglich die Zehen der operierten Extremität bewegen.

Dazu gehört auch das Anspannen der vorderen Oberschenkelmuskulatur, indem Sie die Kniekehle ins Bett drücken.

Dosierung: 10 Wiederholungen à 10 Sekunden, 3x täglich (Abb. 2)

Theraband-Übungen

Nach der Operation wird durch die Physiotherapie ein Theraband abgegeben, mit welchem Sie die Arme sowie die gesunde Seite der unteren Extremität trainieren sollen.

Dosierung pro Übung: Führen Sie die Übung so oft aus, bis die betroffene Muskulatur erschöpft ist und keine weitere Wiederholung mehr möglich ist. 3 Serien, 60 Sekunden Serienpause, jeden zweiten Tag



Abb. 3: Übung 1

Übung 1: Strecken Sie das gesunde Bein gegen den Widerstand des Therabandes. Die Arme halten Sie dabei ständig in der gleichen Position (Abb. 3).



Abb. 4: Übung 2

Übung 2: Drücken Sie die Zehenballen des gestreckten gesunden Beines gegen den Widerstand des Therabandes in Richtung Bettende. Die Arme halten Sie dabei ständig in der gleichen Position (Abb. 4).

Übung 3: Ziehen Sie das fixierte Theraband mit gestreckten Armen seitlich neben dem Körper herunter und lassen Sie es langsam wieder hoch. Ziehen Sie gleichzeitig Ihre Schulterblätter zur Wirbelsäule zusammen (Abb. 5).



Abb. 5: Übung 3

Übung 4: Legen Sie die Oberarme auf der Matratze ab. Strecken und beugen Sie anschliessend die Ellbogen langsam gegen den Widerstand des Therabandes (Abb. 6).



Abb. 6: Übung 4

Gehen und Treppensteigen an Unterarmgehstöcken

Über die vom Arzt verordneten Limiten werden Sie nach der Operation von der Physiotherapie genauer aufgeklärt. Die Belastungslimite wie auch die Nachbehandlung mit einem Gips oder Spezialschuh ist von der Art und Grösse des Eingriffs abhängig. Entweder müssen Sie den operierten Fuss vollständig entlasten, oder Sie dürfen teilbelasten.

Bei trockenen Wundverhältnissen wird mit der Physiotherapie vor dem Austritt nach Hause das Gehen sowie das Treppensteigen an Unterarmgehstöcken geübt.

Falls Sie teilbelasten dürfen, wird dies mit Ihnen auf einer Waage erlernt und anschliessend beim Gehen umgesetzt.

Gehen an Unterarmgehstöcken ohne Belastung (Abb. 7)

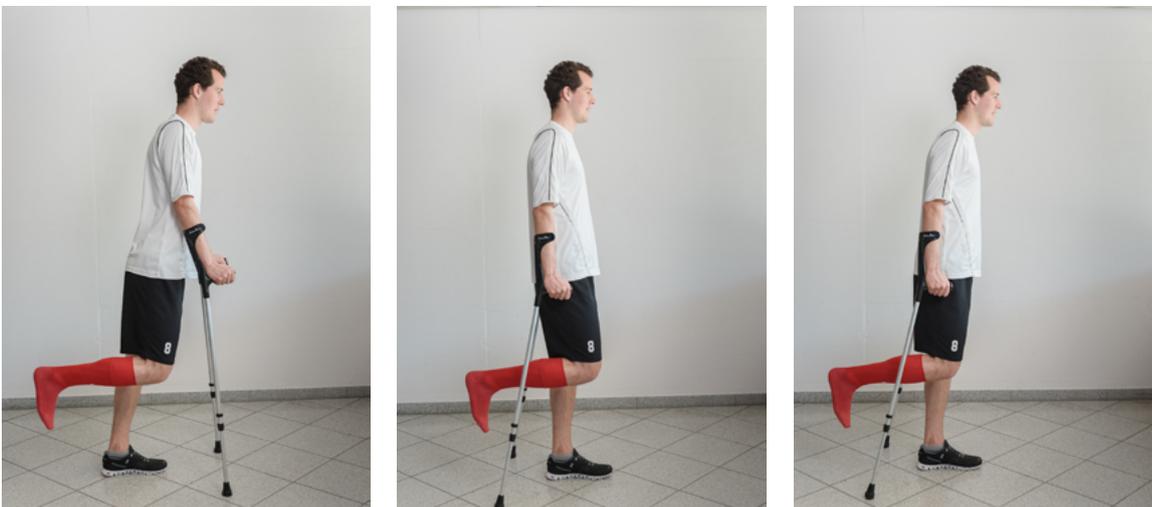


Abb. 7: Gehen an Unterarmgehstöcken

Schritt 1: Setzen Sie beide Gehstöcke gleichzeitig 1–1.5 Fusslängen vor dem gesunden Bein auf.

Schritt 2: Verschieben Sie Ihr Körpergewicht auf die Arme bzw. auf die Gehstöcke. Heben Sie anschliessend das gesunde Bein an, bewegen Sie es nach vorne und setzen Sie es 1–1.5 Fusslängen vor den Gehstöcken wieder auf. Den operierten Fuss halten Sie dabei ständig in der Luft.

Schritt 3: Verlagern Sie Ihr Körpergewicht nach vorne.

Treppe hochgehen ohne Belastung (Abb. 8)



Abb. 8: Treppe hochgehen

Schritt 1: Verschieben Sie Ihr Körpergewicht auf die Arme bzw. auf die Gehstöcke. Halten Sie gleichzeitig den operierten Fuss, ohne ihn abzustellen, etwas nach hinten.

Schritt 2: Heben Sie das gesunde Bein an und setzen Sie es auf der nächst höheren Stufe wieder auf.

Schritt 3: Drücken Sie Ihren Körper über das gesunde Bein nach oben und stellen Sie die Gehstöcke auf die gleiche Stufe nach.

Treppe runtergehen ohne Belastung (Abb. 9)



Abb. 9: Treppe runtergehen

Schritt 1: Setzen Sie beide Gehstöcke auf der nächst tieferen Stufe auf. Heben Sie gleichzeitig den operierten Fuss, ohne ihn abzustellen, etwas nach vorne.

Schritt 2: Verschieben Sie Ihr Körpergewicht auf die Arme bzw. auf die Gehstöcke.

Schritt 3: Heben Sie das gesunde Bein an und stellen Sie es auf die gleiche Stufe nach.



Abb. 10: Hilfsmittel KneeScooter



Abb. 11: Hilfsmittel iWalk

Hilfsmittel

Je nach Bedarf können Sie während Ihrem stationären Aufenthalt unter physiotherapeutischer Anleitung auch andere Hilfsmittel (KneeScooter, iWalk, Böckli) ausprobieren (Abb. 10 & 11).

Ein KneeScooter eignet sich vor allem für den Alltag, wenn Sie bereits längere Strecken zurücklegen müssen. Der iWalk bietet den Vorteil, dass Sie die Hände im Stehen frei gebrauchen und zum Beispiel für Alltagsarbeiten einsetzen können. Ein Böckli bietet Ihnen mehr Sicherheit, falls das Gehen an Unterarmgehstöcken erschwert ist.

Phase 2: Alltagsverhalten und Kontrollen nach Spitalaustritt

Alltagsverhalten

Um den Wundheilungsprozess positiv zu unterstützen und Spannungsgefühle aufgrund verstärkter Schwellung verhindern zu können, ist es wichtig, dass Sie die operierte Extremität während den ersten zwei Wochen so viel wie möglich hochlagern. Dabei muss der Fuss höher liegen als das Herz. In der Regel bleibt auch 6–12 Monate nach der Operation die Schwellungstendenz am Abend noch bestehen. Aus diesem Grund ist es anfangs besser, einmalige lange Gehstrecken zu vermeiden und anstelle davon mehrmals am Tag kleinere Strecken von 5–10 Minuten einzubauen.

Das Rauchen erhöht das Risiko einer Wundheilungsstörung und reduziert die Knochenheilung bis zu 50%, da es die periphere Durchblutung reduziert. Wir empfehlen, das Rauchen während der Wund- und Knochenheilung zu unterlassen oder zumindest soweit wie möglich zu reduzieren. Dafür stehen Ihnen Nikotinpflaster zur Verfügung.

Thromboseprophylaxe

Bis die Vollbelastung erlaubt ist, ist es wichtig, dass Sie die Ihnen verordnete Thromboseprophylaxe durch Spritzen oder Tabletten regelmässig durchführen. Ebenfalls sollten Sie die Schmerzmedikamente bei verbesserter Schmerzsituation nicht abrupt, sondern schrittweise absetzen und bei Bedarf weiterhin darauf zurückgreifen.

Arztkontrollen

Nach Spitalaustritt wird in regelmässigen Abständen von 3–4 Wochen eine Arztkontrolle mit Gipswechsel stattfinden. Bei guten Wundheilungsverhältnissen dürfen Sie den Fuss nach dem ersten Gipswechsel mit einer Teilbelastung von 10–15kg belasten. Dies wird mit der Physiotherapie auf einer Waage kontrolliert und anschliessend beim Gehen und Treppesteigen umgesetzt.

Ersatztraining

Als Vorbereitung auf die bevorstehende Belastungssteigerung nach der Gipsentfernung sollten Sie ab der 3. Woche nach der Operation mit den vier folgenden Übungen die Muskulatur der betroffenen Extremität und des Rumpfes bereits zu Hause trainieren. Insbesondere für Sportler wird empfohlen, zusätzlich mit einem Ersatztraining an Geräten für das gesunde Bein, den Rumpf und die oberen Extremitäten zu beginnen.

Für die vier folgenden Übungen gilt dieselbe Dosierung: Führen Sie die Übung so oft aus, bis die betroffene Muskulatur erschöpft ist und keine weitere Wiederholung mehr möglich ist.

3 Serien, 60 Sekunden Serienpause, jeden zweiten Tag

Übung 1a: Abduktion in Seitenlage

(Abb. 12)

Ausgangsstellung (ASTE): Seitenlage auf der nicht betroffenen Seite. Das gesunde Bein ist angewinkelt.

Ausführung: Das Knie und die Hüfte des oberen Beines strecken. Das Bein leicht nach innen gedreht langsam abheben und wieder absenken.

Wichtig: Das Becken und der untere Rücken bewegen nicht mit.

Falls Sie bei der Übung 1a keine Ermüdung mehr im seitlichen Gesäss spüren, können Sie diese Übung durch die Übung 1b ersetzen.



Abb. 12: Abduktion in Seitenlage

Übung 1b: Abduktion aus der seitlichen Stützposition (Abb. 13)

ASTE: Seitenlage auf der nicht betroffenen Seite. Das untere Knie ist um 90° angewinkelt. Heben sie das Becken nach oben ab. Die Hüfte bleibt dabei immer gestreckt.

Ausführung: Das obere betroffene Bein abheben und wieder absenken.

Wichtig: Achten Sie darauf das Bein nach hinten gestreckt zu halten und insgesamt ein wenig nach innen zu drehen, damit die Ferse vorangeht.



Abb. 13: Abduktion aus der seitlichen Stützposition

Übung 2: Aussenrotation in Seitenlage (Abb. 14)

ASTE: Seitenlage auf der nicht betroffenen Seite. Die Beine liegen angewinkelt aufeinander.

Ausführung: Das Knie des betroffenen Beines langsam nach oben drehen und wieder absenken. Die Fersen bleiben ständig in Kontakt.

Wichtig: Das Becken und der Rücken drehen nicht mit.



Abb. 14: Aussenrotation in Seitenlage

Übung 3: Kniestreckung im Sitz (Abb. 15)

ASTE: Möglichst aufrechter Sitz auf einem Stuhl oder Tisch.

Ausführung: Das Knie des betroffenen Beines maximal strecken und Spannung für 10 Sekunden halten.



Abb. 15: Kniestreckung im Sitz



Übung 4: Rumpfbeugen (Abb. 16)

ASTE: In Rückenlage Hüfte und Knie 90° beugen.

Ausführung: Den Kopf und die Brustwirbelsäule langsam abheben und wieder absenken

Wichtig: Die Beine bleiben während den Rumpfbeugen an Ort und bewegen nicht mit.



Abb. 16: Rumpfbeugen



Phase 3: Übergang zur Vollbelastung und ambulante Physiotherapie

Sobald der Gips entfernt und der Fuss vollbelastet werden darf, ist es wichtig, dass Sie mit intensiver Physiotherapie beginnen. Zusätzlich wird bei langanhaltender, starker Schwellung empfohlen, Kompressionsstrümpfe der Klasse 2 zu tragen.

Von nun an werden Sie durch eine/n Physiotherapeutin/-en nachbetreut. Er/sie wird mit Ihnen an der Verbesserung der Fussgelenksbeweglichkeit, Koordination und Kraft arbeiten. Das Ziel besteht darin, dass Sie möglichst bald ein hinkfreies Gangbild erreichen. Anschließend wird mit der Therapie solange fortgefahren, bis Ihr persönliches Ziel in Bezug auf alltägliche oder sportliche Aktivitäten erreicht ist.

Beweglichkeit

Nach der Gipsentfernung sollten Sie zur Verbesserung der Beweglichkeit folgende Übungen durchführen.



Abb. 17: Mobilisation des oberen Sprunggelenks

Übung 1: Mobilisation des oberen Sprunggelenks (Abb. 17)

ASTE: Sitz auf Stuhl, Fuss auf Frotteetuch.

Ausführung: Das Tuch mit dem Fuss nach hinten und vorne schieben. Dabei das Knie maximal beugen und strecken.

Wichtig: Der ganze Fuss inkl. Ferse behält ständig den Bodenkontakt.

Dosierung: 30 Sekunden in der Dehnposition (Fuss hinten) verweilen, 5 Wiederholungen, 6x täglich.



Abb. 18: Aktive Mobilisation der Zehen

Übung 2: Aktive Mobilisation der Zehen (Abb. 18)

ASTE: Sitz auf Stuhl, Taschentuch unter den Zehen.

Ausführung: Taschentuch mit den Zehen vom Boden abheben und wieder fallen lassen.

Wichtig: Die Ferse behält den Bodenkontakt.

Dosierung: 20 Wiederholungen, 3 Serien, 60 Sekunden Pause, 3x täglich.

Kräftigung der Wadenmuskulatur

Sobald der Gips entfernt wurde, ist es sehr wichtig, die durch die Immobilisation abgeschwächte Wadenmuskulatur wieder zu aktivieren und zu kräftigen.

Übung 1: Kräftigung des kurzen Wadenmuskels (Abb. 19 & 20)

ASTE: Sitz auf Stuhl, Knie ca. 100° gebeugt.

Ausführung: Die Ferse so hoch wie möglich vom Boden abheben und wieder absetzen ohne dass sich die Gross- und Kleinzehenballe vom Boden abhebt.

Wichtig: Die Zehen bleiben entspannt.

Dosierung: 20 Wiederholungen, 3 Serien, 60 Sekunden Pause, 3x täglich.

Übungsanpassung: Durch den Druck der Arme gegen das Knie kann der Widerstand erhöht werden. Um die Intensität der Übung noch mehr zu steigern, wechseln Sie in den Stand. Achten Sie darauf, dass das Knie ständig in einer leichten Beugung bleibt (Abb. 20).



Abb. 19: Kräftigung des kurzen Wadenmuskels im Sitz

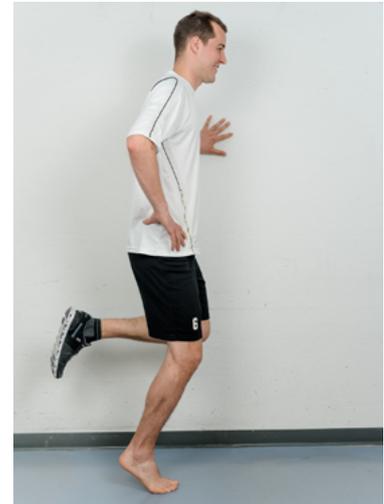


Abb. 20: Kräftigung des kurzen Wadenmuskels im Stand

Übung 2: Kräftigung des langen Wadenmuskels (Abb. 21)

ASTE: Einbeinstand mit gestrecktem Kniegelenk.

Ausführung: Die Ferse so hoch wie möglich vom Boden abheben und wieder absetzen ohne dass sich die Gross- und Kleinzehenballe vom Boden abhebt.

Wichtig: Das Knie bleibt während der ganzen Übung gestreckt und die Zehen entspannt.

Dosierung: 20 Wiederholungen, 3 Serien, 60 Sekunden Pause, 3x täglich.

Übungsanpassung: Durch die zweibeinige Ausführung kann die Intensität der Übung reduziert werden. Hingegen können Sie durch ein grösseres Bewegungsausmass die Intensität der Übung steigern, indem Sie mit dem Vorfuss auf einer Treppenstufe stehen. Lassen Sie sich jeweils mit der Ferse bis in eine leichte Dehnposition absinken und drücken Sie sich anschliessend wieder auf die Zehenballen hoch.

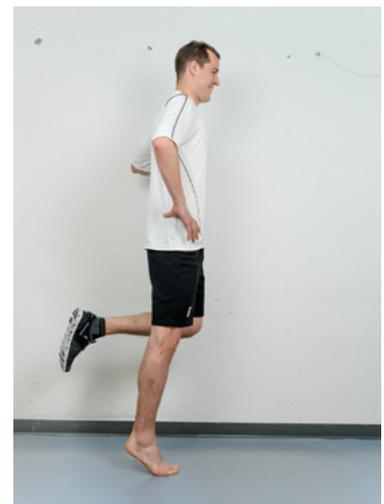


Abb. 21: Kräftigung des langen Wadenmuskels

Gleichgewicht und Koordination

Zur Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit und der Koordination eignet sich der Einbeinstand, welchen Sie in verschiedenen Alltagssituationen üben können (z.B. beim Zähneputzen, beim Kochen etc.).



Abb. 22: Einbeinstand



Abb. 23: Einbeinstand auf instabiler Unterlage

Übung 1: Einbeinstand (Abb. 22 & 23)

ASTE: Das Becken ist aufgerichtet und der Bauchnabel nach vorne orientiert. Das Knie ist wenig gebeugt und steht über dem Sprunggelenk und nicht in einem X-Bein. Das Fusslängsgewölbe wird aktiv stabilisiert und aufgerichtet. Diese Kriterien entsprechen einer stabilen Beinachse (Abb. 22).

Ausführung: Die stabile Beinachse halten.

Dosierung: 5 Wiederholungen à 45 Sekunden, 3x täglich.

Übungsanpassung: Steigerung der Schwierigkeit des Einbeinstandes unter anderem durch Zusatzaufgaben der Arme oder des gegenseitigen Beines oder durch die Ausführung des Einbeinstandes auf einer instabilen Unterlage (Abb. 23).

Kräftigung der gesamten Beinmuskulatur

Zur Kräftigung der gesamten Beinmuskulatur eignet es sich, mit der Kniebeuge zu beginnen.



Abb. 24: Kniebeuge mit optimaler Beinachse

Übung 1: Kniebeuge mit optimaler Beinachse (Abb. 24)

ASTE: Hüftbreiter Stand mit stabiler Beinachse.

Ausführung: Die Knie beugen und das Gesäss nach hinten unten bewegen, der Rücken bleibt gerade.

Wichtig: Kontrollierte, stabile Beinachse während der ganzen Übung.

Dosierung: Führen Sie die Übung so oft aus, bis die betroffene Muskulatur erschöpft ist und keine weitere Wiederholung mehr möglich ist.

3 Serien, 60 Sekunden Serienpause, jeden zweiten Tag

Übungsanpassung: Zur Kontrolle der Beinachse wie auch zur vermehrten Aktivierung der stabilisierenden Knie- und Hüftmuskulatur kann während der Übung ein Miniband oder ein geknotetes Theraband um die Knie getragen werden (Abb. 24).

Krafttraining

Zusätzlich zu den Heimübungen empfehlen wir, ein Krafttraining an Geräten für mindestens 3 Monate durchzuführen. Dadurch kann die abgeschwächte Muskulatur gezielt gekräftigt werden.

Allgemein gilt:

- Während den ersten drei Wochen ab Vollbelastung komplexes Krafttraining:
20 Wiederholungen, 3 Serien, 60–90 Sek. Pause, 3 Mal pro Woche
- Danach Steigerung bis zum Hypertrophietraining:
maximal 8-12 Wiederholungen, 3 Serien, 60–90 Sek. Pause, 3 Mal pro Woche
- Je nach Sportempfehlung und Sportart intensivieren bis Maximalkrafttraining

Rückkehr zum Sport

Parallel zum Muskelaufbautraining wird in der Physiotherapie mit einem geführten Lauftraining gestartet. Sobald Sie vom Muskelaufbau- zum Maximalkrafttraining wechseln, kann mit dem Sprungtraining begonnen werden (Abb. 25). Zuletzt folgt das sportartspezifische Training, mit dem Ziel, Sie wieder in die gewünschte Sportart zurückzuführen (Abb. 26 & 27).



Abb. 25: Sprungtraining



Abb. 26 & 27: Sportartspezifisches Training

Inselspital

Institut für Physiotherapie

Schwerpunkt Muskuloskelettal, Fachbereich Orthopädie

CH-3010 Bern

Tel. +41 31 632 24 26

physio.ortho@insel.ch

physio.fuss@insel.ch

www.insel.ch

