Zeitschrift: Fisio active

Herausgeber: Schweizer Physiotherapie Verband

Band: 38 (2002)

Heft: 6

Artikel: Physiotherapeutische Aspekte der funtionellen Behandlung der akuten

Achillessehnenruptur

Autor: Lanz, Renate / Müller, T. / Niemann, M. / Weber M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929615

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Physiotherapeutische Aspekte der funktionellen Behandlung der akuten Achillessehnenruptur

Renate Lanz, dipl. PT; Müller Th. dipl. PT; Niemann M. Dr. med; Weber M. Dr. med., Physiotherapie Abteilung, Orthopädische Universitätsklinik, Inselspital Bern

ABSTRACI

In the University Orthopaedic Clinic of the Inselspital in Bern, fresh Achilles tendon ruptures are not treated operatively, but conservative-functionally. This article describes the concept for follow-up treatment that has been elaborated in the University Orthopaedic Clinic. We were able to show that immediate conservative functional treatment of the acute Achilles tendon rupture is equivalent to operative treatment in terms of duration of rehabilitation, maximal strength, incidence of re-rupture and occurrence of venous thromboses. Overall, it is superior due to the absence of wound complications, the shorter duration of pain, the more rapid achievement of full weight-bearing without crutches and the faster restarting of employment for patients who are not involved in heavy work.

Schlüsselwörter:

Achillessehne, Akute Achillessehnenruptur, Oberes Sprunggelenk (OSG), Orthopädie

An der Orthopädischen Universitätsklinik am Inselspital in Bern werden die frischen Achillessehnenrupturen in der Regel nicht operativ, sondern konservativ-funktionell behandelt. In diesem Artikel wird ein Nachbehandlungskonzept vorgestellt, das an der Orthopädischen Universitätsklinik ausgearbeitet wurde.

Es konnte festgestellt werden, dass die konservative, sofort funktionelle Behandlung der akuten Achillessehnenruptur der operativen Behandlung ebenbürtig ist bezüglich Rehabilitationsdauer, Maximalkraft, Rerupturhäufigkeit und Auftreten von Venenthrombosen. Sie ist ihr insgesamt überlegen wegen fehlender Wundkomplikationen, kürzerer Schmerzdauer, rascherer stockfreier Vollbelastung und rascherer Arbeitswiederaufnahme beim nicht schwer arbeitenden Patienten.

EINLEITUNG

Im mitteleuropäischen Raum, wie auch hier in der Schweiz, überwiegt die Behandlung der frischen Achillessehnenruptur durch operative Sehnennaht. Die postoperativen Nachbehandlungskonzepte sind sehr verschieden. Zum Beispiel variiert die Vollbelastung des operierten Beines zwischen einer Woche, mittels eines Walkers, bis hin zu sechs Wochen. Physiotherapeutische Massnahmen werden teilweise intensiv durchgeführt, teilweise werden nur Instruktionen vermittelt oder sie werden gar nicht berücksichtigt.

An der Orthopädischen Universitätsklinik werden die frischen Achillessehnenrupturen funktionell, nicht operativ behandelt. Es wurde ein Nachbehandlungskonzept ausgearbeitet, und die Patienten wurden mittels spezifischer Tests nachkontrolliert.



FRAGESTELLUNG

In diesem Artikel wird besonders das physiotherapeutische Behandlungskonzept vorgestellt. Da wenig Literatur über die Wirksamkeit physiotherapeutischer Massnahmen bei konservativ behandelten Achillessehnenrupturen besteht, soll anhand der Verlaufsparameter aufgezeigt werden, wie sich der übliche Verlauf bezüglich Zeit, Kraft, Beweglichkeit und Koordination präsentiert und wo gezielt eingegriffen werden kann.

THEMA

UNFALLEREIGNIS

Der typische Patient ist laut Literatur und unserem Kollektiv männlich, zirka 40 Jahre alt, Freizeitsportler und hatte vorher keine Probleme mit seiner Achillessehne. Der Unfall ereignet sich nicht etwa zu Beginn der sportlichen Aktivität, sondern erst nach längerer Zeit. Bei einer schnellen Bewegung nach vorn, wobei das Sprungbein hinten steht, hört der Betroffene einen Knall und hat das Gefühl, jemand sei ihm in die Wade getreten (siehe Tab. 1).

FUNKTIONELLE BEHANDLUNG DER FRISCHEN ACHILLESSEHNENRUPTUR

Am Inselspital in Bern werden seit Mai 1996 alle geschlossenen, akuten Rupturen bei Patienten jeder Altersklasse konservativ-funktionell behandelt (Mai 1996 – Juli 2000; 39 Patienten). Bedingung für die Heilung in korrekter Länge ist die Adaptation

Tabelle 1: Typische Symptomatik einer Achillessehnenruptur

- Gefühl eines Schlages/Tritt gegen die Wade
- Peitschenknall
- Kraftlose Plantarflexion
- Tastbare Delle (ca. 5 cm cranial Calcaneus)
- Schwellung, Hämatom
- Thompson-Test positiv (siehe Abb. 3)

der Sehnenstümpfe. Einziges Ausschlusskriterium für die konservative Behandlung ist daher eine Diastase (Abstand) der Sehnenstümpfe in 20 Grad OSG-Plantarflexion von mehr als 5 mm (Sonographische Kontrolle).

Dem Patienten wird ein kurzer Softcast-Stiefel in 20 Grad Plantarflexion angepasst. Er wird mit dem Künzli® Ortho-Rehab-Total-Schuh (siehe Abb. oben), mit Fersenerhöhung (Keile im Schuh) von 4 cm beidseitig (bei Schuhgrössen unter 40; 3,5 cm Erhöhung), versorgt. Dieser Schuh hat eine leicht rundgeschliffene Sohle als Abrollhilfe. Ab Schuhanpassung ist Gehen mit Vollbelastung erlaubt, das heisst der Patient wird nach Schmerzmassgabe belasten, also die Stöcke noch solange gebrauchen, bis ein akzeptables Gangbild erreicht ist.

Wird der Schuh ausgezogen, bleibt die Fussstellung im Softcast gesichert. Gehen darf der Patient so allerdings nur mit Stöcken, ohne Belastung.

Der Softcast wird nach zwei und vier Wochen gewechselt, nach sechs Wochen ganz entfernt.

Nach sechs Wochen wird die Fersenerhöhung auf 2 cm reduziert. Nach acht Wochen werden die letzten Keile entfernt. Der Schuh weist allerdings noch immer eine in der Sohle eingebaute Erhöhung von 1 cm auf. Er soll bis zwölf Wochen getragen werden. Für andere Schuhe wird eine Absatzerhöhung von 1 cm oder eine Ferseneinlage von 8 mm empfohlen, dies bis sechs Monate nach der Ruptur (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Einsatz von Hilfsmitteln			
Woche(n)	Hilfsmittel		
1–6	Softcast in 20 Grad Plantarflexion Künzli-Schuh mit Einlage, 4 bzw. 3,5 cm beidseitig		
7–8	Künzli-Schuh Reduktion der Fersenerhöhung auf 2 cm		
9–12	Künzli-Schuh Keine Erhöhung mehr (1 cm in der Sohle eingebaut)		
Bis 6 Monate	andere Schuhe: Absatzerhöhung von 1 cm oder Ferseneinlage von 8 mm		

<u>www.physiomedic.ch</u>







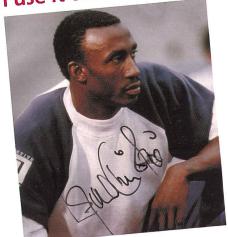








I use it too!









thode beruht. Das Gerät erzeugt ein elektrostatisches Wechselstromfeld mit einer Frequenz von 1.0 MHz, wobei der Patient einen Teil des Kondensators bildet. Fordern Sie eine Dokumentation an oder bestellen Sie ein

Testgerät – ganz unverbindlich! Alles für die Physiotherapie

Worauf Sie beim Kauf von Einrichtungen, Apparaten, Verbrauchsmaterial und vielem mehr auf keinen Fall verzichten sollten:

Auf Auswahl, Qualität, günstige Preise, prompte Lieferung und auf einen abgesicherten Service und Kundendienst.

Deshalb freuen wir uns auf Ihren Besuch in unserem 250 m² grossen Show-Room



PhysioMedic

CH-3400 Burgdorf , Lyssachstrasse 83 Telefon 034 422 74 74 + 75

zu grösserer Elastizität bei. Das Gerät kann bei akuten und chronischen Erkrankungen eingesetzt wer-

In Norwegen entwickeltes Behandlungsgerät, dessen Wirkung auf dem Prinzip der Kondensatorfeld-me-

034 423 19 93 Internet: www.PhysioMedic.ch E-Mail: info@physiomedic.ch

Toronto = NEU ORTHOLOGIC

Bewegungsschienen

für die passive Mobilisation der oberen und unteren Extremitäten Schulter, Ellenbogen, Hand, Finger, Hüfte, Knie, Sprunggelenk





FRITAC MEDIZINTECHNIK AG, Hardturmstrasse 76, 8031 Zürich Telefon 01 271 86 12, Fax 01 271 78 35 E-Mail: Fritac@freesurf.ch



Erbogalvan-E

vom Einzelgerät zum modernen Physiotherapie-Arbeitsplatz



• 16 Stromformen

70 Indikationen

Δ

厶

Δ

Δ Δ

- Komfortable Bedienerführung
- Speicher f
 ür eigene Programme
- Automatische Vakuumeinheit (Option)
- Funktioneller System-Gerätewagen mit 7 Ablagefächern

mit Therapie 2000

der Administrationssoftware für Physiotherapien

Wir wünschen Ihnen viel

ERFO

Wir sind vor Ort wann immer Sie uns brauchen . . . Beratung / Schulung / Installationen / Erweiterungen / Reparaturen

DNR Inter-Consulting, Tel. 041 630 40 20

DELTAMED-ERBE AG Fröschenweidstrasse 10 8404 Winterthur Tel. 052 233 37 27 Fax 052 233 33 01

Tabelle 3: Information und Instruktion in den ersten sechs Wochen				
Woche(n)	Ziele	Massnahmen		
1 +	 Information Entstauung/Schwellung ‡ Erlernen des Heimprogramms optimales Gangbild 	 Prozedere und Ziele besprechen Hochlagern/abschwellende Massnahmen Instruktion Heimprogramm Gangschulung 		
2–6	 Stabilisation/Koordination † Kreislauftraining Atrophie der Beinmuskulatur	 Einbeinstand Übungsvarianten Hometrainer isometrische Übungen im Softcast MTT (Medizinische Trainingstherapie) bei Bedarf Zehenübungen 		

PHYSIOTHERAPEUTISCHE BEHANDLUNG

Hauptinhalt unserer ersten Physiotherapiesitzung ist die *Information und Instruktion* für selbständiges Training in den ersten sechs Wochen. Dieses Training ist entweder auf ein spezielles Heimprogramm ausgelegt, oder der Patient bekommt eine Instruktion für ein Trainingsprogramm in unserem Trainingszentrum (*Tab. 3*).

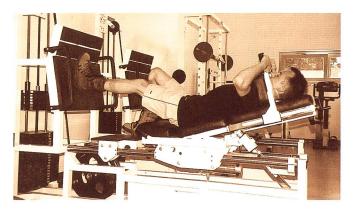


Abb.1: Die Legpress kann schon sehr früh mit Softcast und Künzli-Schuh benutzt werden. In Knieextension wird dabei wegen der vom Gips limitierten/fixierten Plantarflexion der Vorfuss von der Platte gelöst.

Das Ziel dieses Trainings ist die Atrophieprophylaxe der Beinmuskulatur, Koordination und Kreislauftraining. Kontrolltermine werden vereinbart, um die Instruktionen und den Heilungsverlauf zu kontrollieren. Im Weiteren wird das Schwergewicht auf ein *optimales Gangbild* gelegt, sei dies noch mit oder bereits ohne Stöcke. Wird der Schuh ausgezogen, müssen Stöcke benutzt werden, da der Softcast allein keinen Schutz bietet. Der Patient muss lernen abzuschätzen, wie viel Aktivität toleriert wird, ohne die Schwellung zu fördern.

Wichtig ist beim ersten Patientenkontakt, dass die korrekte Versorgung mit den Hilfsmitteln erfolgt ist. So wird bereits beim telefonischen Aufbieten des Patienten nachgefragt, ob er bereits einen geschlossenen Softcast angepasst bekommen hat, sich den Schuh beschafft hat, oder zumindest der Termin dafür feststeht und ob Einlagen in beiden (!) Schuhen eingelegt sind.

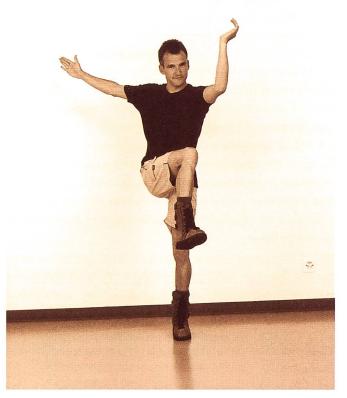


Abb. 2: Einbeinstandübungen in diversen Varianten: Die Instruktion erfolgt zuerst auf stabiler Unterlage, kann dann im Verlauf durch instabilen Untergrund wie Kissen, Balanco oder diverse Kippbretter erschwert werden.

Als Heimprogramm werden dem Patienten isometrische Spannungsübungen im Softcast und Übungsvarianten im Einbeinstand verschrieben (siehe Tab. 3 / Abb. 2).

Für die Patienten ist der Fortschritt beim Einbeinstand positiv motivierend. Bei den ersten Versuchen schaffen sie es meist kaum, zehn Sekunden einbeinig zu stehen. Schon zwei Wochen später wird die Vorgabe von einer Minute in den meisten Fällen erfüllt.

Die koordinativen Übungen sollen so lange durchgeführt werden, bis Seitengleichheit besteht.

Auch einfache Zehenübungen, wie zum Beispiel ein Tuch zu krallen oder hochzuheben, werden ins Heimprogramm eingebaut und so lange beachtet, bis Seitengleichheit besteht.

Tabelle 4: Beweglichkeitsübungen				
Woche(n)	Ziele	Massnahmen		
7–12	 Beweglichkeit seitengleich dosiertes Training der Wadenmuskulatur, aufbauend 	 Instruktion: Übungen für Beweglichkeit Waden: statisch in Knieflex und Knieext Waden: dynamisch in Knieflex und Knieext Schrittvarianten 		

Tabelle 5: Laufvorbereitung und Sportfähigkeit				
Woche(n)	Ziele	Massnahmen		
13–16	LaufvorbereitungLauftrainingSportfähigkeitsportartspezifisches Training	Laufen an MedflexLauf-ABCSprüngeindividuell	v	
6 Monate	 Freigabe Kontaktsport, unebenes Gelände (ungeschützte Bewegungen) 			

Wenn nach sechs Wochen der Softcast entfernt wird, rücken *Beweglichkeitsübungen* in den Vordergrund (siehe Tab. 4). Um eine unerwünschte Verlängerung der Sehne zu verhindern, wird Wert darauf gelegt, dass der Patient die Dorsalextension in Knieflexion übt oder andernfalls mit der Gegenseite vergleicht. Es muss ihm bewusst sein, dass er auf der betroffenen Seite keinesfalls mehr Dorsalextension haben darf.

Aus demselben Grund besteht bis sechs Monate absolutes Verbot für die klassische Wadendehnung in Knieextension gegen die Wand.

Nach Softcastentfernung erfolgen auch die ersten Instruktionen zur fein dosierten Aktivierung der dynamischen Wadenaktivität, zuerst nur im Sitz ohne Zusatzbelastung, dann gegen zunehmenden manuellen Widerstand.

Wadenkraftübungen stehen ab jetzt im Zentrum der Therapie (siehe Tab. 4).

Dem Patienten werden vier Hauptübungsgruppen für das Wadenaufbautraining instruiert (a bis d, nicht zeitlich verschoben):

- a) Zehenstand statisch mit zunehmender Belastung in Knieextension
- b) Zehenstand statisch mit zunehmender Belastung in Knieflexion
- c) Zehenstand dynamisch, zunehmende Belastung in Knieextension
- d) Zehenstand dynamisch, zunehmende Belastung in Knieflexion

Oben erwähnte Übungen werden dem Patienten auch als Heimprogramm instruiert.

Ziel dieses Programmes ist das Erreichen der Vollbelastung im Zehenstand, Zehengang nach zirka drei Monaten. Der statische Zehenstand wird früher erreicht als das dynamische Auf und Ab.

Nach der 3-Monats-Kontrolle durch den Arzt wird der Patient auf seine sportlichen Ziele aufbauend in Richtung Jogging und Sportfähigkeit begleitet.

Die Laufvorbereitung geschieht zuerst mit Schrittvarianten in der Halle, leichtes Jogging am Medflex (zuerst rückwärts, da weniger Vordehnung), zunehmend dann von gerader, ebener Unterlage in Richtung unebenes Gelände und Stop-and-Go-Aktivitäten; Hoch- und Weitsprünge.

Die Freigabe für Kontaktsportarten erfolgt nach sechs Monaten (siehe Tab. 5).

Tabelle 6: Physiotherapie-Verlaufsparameter

- Schmerz
- Inspektion/Palpation
- Gangbild
- Wadenumfang
- Zeit im Einbeinstand im Künzli-Schuh
- Beweglichkeit OSG
- Zeit im Einbeinzehenstand statisch
- Zehengang
- · Einbeinzehenstand dynamisch
- (Spontane Plflex in BL)
- Hüpfen im Einbeinzehenstand

Tabelle 7: Verlaufskontrolle nach 3 Monaten

- Schmerz
- Spontane Plflex in BL
- Beweglichkeit OSG
- Wadenumfang
- · Einbeinzehenstand statisch eine Minute
- Zehengang
- Einbeinzehenstand dynamisch
- (Cybex)

VERLAUFSKONTROLLEN

Aus den Tabellen 6 bis 8 können die Verlaufsparameter für die physiotherapeutische Nachbehandlung (*Tab. 6 und 7*) beziehungsweise für den Verlauf (Studie) entnommen werden. Üblicherweise kann die Therapie nach rund vier Monaten abgeschlossen werden; für die Studie wurden die Patienten für eine Halbjahres- sowie eine Jahreskontrolle aufgeboten (*Tab. 8*).

KNEIFTEST NACH THOMPSON

Schmerz

Lokalität und Art werden erfragt. Der Patient gibt seine Einschätzung nach der Skala 0 (kein Schmerz) – 10 (extremste Schmerzintensität) für verschiedene Aktivitäten: Schmerz in Ruhe, beim Gehen, bei geringen Belastungen, bei normalen Belastungen, bei Maximalbelastungen. Die Wetterfühligkeit wird erfragt.

Palpation

Doppelte Sehnenbreite im Vergleich mit der nicht betroffenen Seite entspricht dem normalen Heilungsverlauf – unabhängig davon, ob konservativ oder operativ nachbehandelt wurde.

Beweglichkeit des oberen Sprunggelenks (OSG)

Die aktive und passive Beweglichkeit im OSG wird gemessen. Vermehrte passive Dorsalextension beim Patienten im Langsitz im Vergleich zur Gegenseite ist ein Hinweis auf eine Heilung mit Verlängerung der Sehne und wird verminderte Höhe beim Zehenstand bedeuten.

Spontane Plantarflexion in Bauchlage

Der Patient liegt auf dem Bauch, die Füsse hängen frei über die Liege hinaus. Verminderte spontane Plantarflexion der betroffenen Seite als Hinweis auf eine verlängerte Muskel-Sehnen-Einheit.

Wadenumfang

Gemessen wird der Maximalumfang (höhenunabhängig) bei unbelastetem Bein (Sohlenkontakt) in Knieflexion. Es wird mit der Gegenseite verglichen. Hier ist zu berücksichtigen, welches das Sprungbein ist (vorbestehend grösserer Wadenumfang?).

Tabelle 8: Halbjahres- und Jahreskontrolle

6 Monate / 1 Jahr

- Schmerz
- Spontane Plantarflexion in Bauchlage
- Beweglichkeit des oberen Sprunggelenks
- Wadenumfang
- Einbeinzehenstand statisch eine Minute
- Zehengang
- Einbeinzehenstand dynamisch
- (Cybex)
- Hüpfen im Einbeinzehenstand
- Sprung hoch
- Sprung weit



ANZEIGE

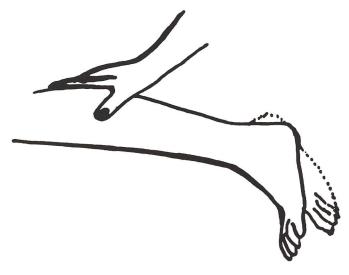


Abb. 3: Patient in Bauchlage, Füsse überhängend. Überprüfung der Kraftübertragung vom Muskel auf die Sehne. Bei intakter Achillessehne wird eine manuelle Kompression der Wade mit Plantarflexion des Fusses beantwortet. Nach Ruptur der Achillessehne ist diese Reaktion nicht auslösbar, der Test gilt so als positiv.

Einbeinzehenstand statisch

Der Patient darf sich nur fürs Gleichgewicht mit den Fingern an der Wand abstützen. Das Knie ist gestreckt, der Fersen-Boden-Abstand beträgt im Minimum 5 cm. Es wird die Zeit gemessen, wie lange der Patient die genannten Bedingungen erfüllen kann; Einbeinzehenstand wenn möglich eine Minute. Beurteilung für Studie: «unmöglich», «Andeutung», «unsicher (zehn Sekunden)» oder «sicher (eine Minute)».

Zehengang

Kann der Patient den Zehengang in Knieflexion beziehungsweise in Knieextension ausführen?

Auch hier soll der Fersen-Boden-Abstand im Minimum 5 cm betragen.

Einbeinzehenstand dynamisch

Halt an der Wand ist nur mit den Fingerspitzen erlaubt (nur für das Gleichgewicht, es darf keine Gewichtabgabe erfolgen). Begonnen wird mit der nicht betroffenen Seite. Der Patient bewegt im Sekundenrhythmus mit gestrecktem Knie auf und ab, wobei der Abstand Ferse - Boden mindestens 5 cm betragen muss. Die maximale Anzahl Wiederholungen pro Seite wird erfasst. Errechnet wird nun die Seitendifferenz in Prozent.

Hüpfen im Einbeinzehenstand

Kann der Patient zehnmal ohne Pause mit leichter Vorwärtsbewegung (ohne Distanzvorgabe) hüpfen, ohne dass ein Kontakt der Ferse zum Boden stattfindet?

Sprung hoch

Der Patient steht seitlich zur Wand. Zuerst führt er drei einbeinige Sprünge mit der nicht betroffenen Seite in die Höhe aus, danach drei mit der betroffenen Seite. Er berührt dabei mit dem Mittelfinger so weit oben wie möglich die Wand. Die maximale Sprunghöhe pro Seite wird notiert und die Differenz im Seitenvergleich berechnet.

Sprung weit

Der Patient steht mit der Fussspitze hinter einer Linie. Sein Absprung muss einbeinig erfolgen. Er führt drei Sprünge (mit Armschwung) mit der nicht betroffenen Seite aus, danach drei mit der betroffenen Seite. Die maximale Sprungweite pro Seite wird notiert und die Differenz im Seitenvergleich berechnet.

Dynamische Kraftmessung am Cybex

Gemessen wurden Dorsalextension und Plantarflexion im Seitenvergleich. Die gewählte Ausgangsstellung war die Bauchlage mit Knieextension.

Speed: 30, 120 und 180 deg/sec

Ausgewertet wurden Peak torque (Nm), Total work (J) und Average Power (Watt).

Die Kraftmessung am Cybex lässt sich in fast jeder Studie finden.

Evaluation der Sportfähigkeit

Es wurde der Ausgangslevel vor Ruptur mit der aktuellen Sportfähigkeit verglichen und bei Einschränkung der Grund erfragt.



HUR Leg Press

HUR Leg Press Incline Rehab

die kürzeste Leg Press vier verschiedene Einstiegspositionen winkelverstellbare Fuss-Plattform Liegeposition möglich

MEDIDOR Eichacherstrasse 5 · CH-8904 Aesch · Telefon 01 73 73 444 · Fax 01 73 73 479
HEALTH CARE • THERAPIE E-Mail mail@medidor.ch · Internet www.medidor.ch



Telefon 01 302 23 00 Telefax 01 302 23 04

E-Mail: borloz@rueckenzentrum-zh.ch www.rueckenzentrum-zh.ch

Schaffhauserstrasse 403, 8050 Zürich

Rückenzentrum

Bei uns finden Sie die grösste Auswahl an Büro- und Relaxsessel



Hier könnte Ihr Inserat stehen.



Funktionelles Lagerungssystem mit Vakuumtechnik «Thies Vacu-Tec®»

- Für die Betreuung und Therapie von körperlich behinderten Menschen.
- Lässt sich individuell an die Möglichkeiten und Bedürfnisse der einzelnen Patienten anpassen.
- Unterstützt und fördert die therapeutische Zielsetzung.
- Einsetzbar in Heimen, Therapiestellen sowie auch im häuslichen Bereich.

Eine Weiterentwicklung von Thies Vacu-Tec® ist das neue Rollstuhl-Sitzkissen und das Nackenkissen.

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

rosmarie gygax reha- und therapiehilfen

Brühlstrasse 145 CH-4500 Solothurn Telefon +41 (0)32 622 68 62 Fax +41 (0)32 622 68 63 E-Mail: romi.gygax@bluewin.ch





Für mehr Informationen senden Sie uns nebenstehenden Coupon oder rufen Sie uns an:

Telefon 056 618 44 11 Fax 056 618 44 10

Besuchen Sie uns auch im Internet: www.levo.ch

1	LEVO AG, Anglikersii	asse 20, 3610 wonten				
	Gratis-Info über LEVO-Rollstühle					
I	□ bitte um Vorführung	☐ bitte um Unterlagen				
	Name:					
	Strasse:	Tel.:				
	PLZ/0rt:					

DISKUSSION

Der grösste Teil der Patienten hat die ersten drei Monate mittels eines von uns instruierten Krafttrainingsprogrammes fast selbständig trainiert. Somit konnte neben dem hohen Kostenaufwand einer Operation auch in der Nachbehandlung weiter an Kosten gespart werden. Durch die von uns gesetzten Verlaufsparameter konnten die Patienten gut erfasst und begleitet werden. Im vierten Monat wurden Übungen wie Lauftraining, bis hin zu Sprüngen und sportartspezifischem Training durchgeführt, um die Achillessehne auf ihre Alltagstauglichkeit zu bringen.

Die von uns gewählten physiotherapeutischen Nachbehandlungen und Verlaufsparameter haben sich bewährt, wobei wir in Zukunft auf dynamische Kraftmessungen am Cybex als Verlaufsparameter verzichten werden, da wir die Genauigkeit und Aussagekraft dieser Untersuchung in Frage stellen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Es konnte festgestellt werden, dass die konservative, sofort funktionelle Behandlung der akuten Achillessehnenruptur der operativen Behandlung ebenbürtig ist bezüglich Rehabilitationsdauer, Maximalkraft, Rerupturhäufigkeit und Auftreten von Venenthrombosen. Sie ist ihr insgesamt überlegen wegen fehlender Wundkomplikationen, kürzerer Schmerzdauer, rascherer stockfreier Vollbelastung und rascherer Arbeitswiederaufnahme beim nicht schwer arbeitenden Patienten.

Den grössten Anteil der Patienten konnten wir mittels unserer Verlaufsparameter anhand einer Studie überprüfen, die am Symposium für Sportmedizin in Davos im April 2000 vorgestellt worden ist. Die von uns gewählten physiotherapeutischen Massnahmen erachten wir als sinnvoll. Wir werden weiter die konservative Nachbehandlung von Achillessehnenrupturen nach diesem Konzept durchführen und diese auch weiterempfehlen.

LITERATURANGABEN:

- NIEMANN M, WEBER M, LANZ R, MÜLLER TH. Funktionelle Behandlung der frischen Achillessehnenrupturen, vorgestellt am Symposium Sportmedizin in Davos, April 2000.
- THERMANN H, ZWIPP H, TSCHER-NE H. Funktionelles Behandlungskonzept der frischen Achillessehnenruptur, Unfallchirurg 98: 21–31, 1995.
- NISTOR.L. Surgical and non-surgical treatment of Achilles tendon rupture,
 J. Bone Joint Surg., 63-A: 394–9,
 1981.
- CETTI R et al. Operative versus nonoperative treatment of Achilles tendon rupture, Am J. Sports Med 21, 791–9, 1983.

DELMY*2173

In Switzerland and Worldwide



Reizstrom-Therapie TENS

Ihr zuverlässiger Helfer bei:

- **☑** Schmerzen
- ✓ Verspannungen
- ☑ Durchblutungsstörungen

Klinisch getestet



Vertrieh:

ZEWA AG, 6052 Hergiswil Tel. 041 429 69 30, www.zewa.com

ZEWA GROUP

IHRER GESUNDHEIT ZULIEBE

Neues therapeutisch-medizinisches Bewegungs- und Trainings-System

Mit wenig Platz eine neue Atmosphäre schaffen. Den Tarifvertrag wertschöpfend anwenden. Sich von Routine entlasten. Den eigenen Körper schonen.

Zeit gewinnen für individuelle Beratung und Behandlung.

- · Keine drastischen Eingriffe.
- Eigene Behandlungskonzepte, Praxisfläche und Bisheriges behalten.
- · Qualitätsbewusst wissenschaftlich und ganzheitlich therapieren.
- · Automatisch aufzeichnen.
- · Überzeugend.

KOORDINATIONS-DYNAMIK MIT DEM GIGER MD BEWEGUNGSSYSTEM

Unverbindlicher Schnupperkurs. Rufen Sie jetzt an: Telefon 041 741 11 42

Physiotherapie Thomas und Domenica Nyffeler Bahnhofstrasse 1, 6312 Steinhausen

BEHANDLUNGSTISCHE & PRAXISZUBEHÖR

Das unübertroffene Original aus USA



transportabel ab CHF 650 .-



www.oakworks.ch

weitere Infos und

tel 01 312 26 07 fax 01 312 27 20

Vielseitige Qualität zu günstigen Preisen

Besichtigungstermine unter www.oakworks.ch

e-mail info@oakworks.ch **OAKWORKS**

CH - 8057 Zürich

Optimale Lagerungen nur mit TEMPUR®



TEMPUR® - das druckentlastende Lagerungssystem. des 21. Jahrhunderts, von Ärzten und Therapeuten empfohlen.

Die TEMPUR® Lagerungskissen werden bei physiotherapeutischen Behandlungen gerne eingesetzt. Sie bewirken eine entspannte Stabilisierung und gewährleisten die Mikrozirkulation im Gewebe.

Die TEMPUR® Lagerungskissen sind ideal für Manualtherapie, Physiotherapie und Massage.

Die TEMPUR® Lagerungskissen sind in verschiedenen Formen erhältlich und universell anwendbar.





Verlangen Sie Gratisunterlagen bei:

TEMPUR Schweiz AG Hausimollstrasse 703 4622 Egerkingen www.tempur.ch



Hauptsitz: TEMPUR Schweiz AG, 4852 Rothrist

Gratis-INFO © 0800 818 919 – Fax 062 387 86 87