Zeitschrift: Physiotherapie = Fisioterapia
Herausgeber: Schweizerischer Physiotherapeuten-Verband
Band: 32 (1996)
Heft: 11

Artikel: Quelle rééducation après arthrodèse sous-astragalienne
Autor: Pocholle, M / Codine, P.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-929134

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: 15.07.2025

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

PRATIQUE

Quelle rééducation après arthrodèse sous-astragalienne

M. Pocholle, M.C.M.K., chef de service, Clinique Fontfroide, 1800 rue de St-Priest, F-34000 Montpellier
Ph. Codine, Médecin rééducateur rhumatologue, Service central de rééducation, Hôpital Lapeyponie, F-34000 Montpellier

INTRODUCTION

L'arthrodèse sous astragalienne constitue, dans certains cas d'arthrose post traumatique ou d'arthrite inflammatoire de la sous-astragalienne (6, 14), le seul geste susceptible de supprimer les phénomènes douloureux. De même, dans certaines déformations – post polyomyélitiques notamment (12) – l'arthrodèse sous-astragalienne isolée ou associée à d'autres gestes permet de corriger un trouble statique mal toléré.
L'immobilisation post-opératoire indispensable, les troubles trophiques secondaires au traumatisme chirurgical peuvent compromettre le jeu articulaire de voisinage, la fonction musculaire et le contrôle proprioceptif. D'autre part, le sacrifice de la mobilité sous-astragalienne peut retentir sur la qualité d'adaptation du pied au sol, et générer, à terme, un surmenage des articulations sus et sous-jacentes. Ces conséquences immédiates et secondaires justifient une prise en charge rééducative précoce, dès la phase d'immobilisation, et prolongée jusqu'à la récupération d'une marche normale.

CONSÉQUENCES DE L'ARTHRODÈSE SOUS-ASTRAGALIENNE

L'articulation sous-astragalienne constitue, avec la médio-tarsienne, un ensemble fonctionnel à un degré de liberté autour de l'axe de Henké qui assure de façon permanente l'équilibre de l'arrière-pied et son adaptation au sol (2, 3).
Lors d'une arthrodèse isolée de la sous-astragalienne, persistent au niveau de l'articulation de Chopart des mouvements de torsion, qui, associés aux mouvements du Lisfranc, assurent l'adaptation du pied au sol (5). Pour préserver ce phénomène d'adaptation et éviter un transfert non physiologique de mobilités latérales dans la tibio-tarsienne et une surcharge pathologique du premier ou du cinquième rayon, il est indispensable de maintenir une mobilité suffisante dans le Chopart et le Lisfranc (4). Une limitation de la mobilité de l'arrière et du médio-pied peut en effet à moyen terme générer une instabilité et/ou une arthrose tibio-tarsienne (15) par sollicitation excessive de cette articulation.
Une autre conséquence de ce défaut d'adaptation du pied au sol et à fortiori s'il existe un trouble statique résiduel, est la survenue d'une instabilité de la tibio-tarsienne soit par hyper sollicitation permanente, soit par entorses itératives. Il sera donc essentiel, pour minimiser ce risque, de maintenir un tonus optimal des muscles stabilisateurs latéraux de la cheville et surtout de développer le contrôle proprioceptif de la cheville.
Une dernière conséquence de l'arthrodèse sous-astragalienne, qui s'observe essentiellement lorsque celle-ci laisse subsister un trouble statique de l'arrière-pied, est la surcharge de l'avant-pied. Si le valgus de l'arrière-pied est relativement bien toléré, n'entraînant qu'une surcharge modérée du premier rayon, par contre le varus de l'arrière-pied provoque, lui, une gêne importante avec déroulement du pas sur le bord externe du pied et hyper appui sous la 5e tête métatarsienne. Les orthèses plantaires seront ici particulièrement indiquées pour compenser le trouble statique et minimiser ces conséquences sur le médio- et l'avant-pied (7, 8).

LA RÉÉDUCATION

La rééducation se déroule en deux phases successives durant la période d'immobilisation puis au lever de la contention et à la reprise d'appui.

Première phase (jusqu'à J60 ou J90)

• *l'immobilisation* peut être réalisée de diverses façons, soit par une botte plâtrée fermée avec interdiction d'appui, soit par un plâtre de Grafffin à chambre de décharge postérieure et à talonnette située au niveau de l'avant-pied autorisant ainsi un appui immédiat (4), soit par une botte bivalvée permettant la mobilisation précoce des articulations tibio-tarsienne, médio-tarsiennes, et tarso-métatarsiennes, soit enfin par une botte articulée comme le préconise Mimran (9).
La préservation d'une bonne mobilité des articulations sus et sous-jacentes nous fait préférer les deux derniers modes de contention;

• *les mobilisations spécifiques* des articulations sus et sous-jacentes tiennent compte du type et de la biomécanique de chaque articulation. Il s'agit de mobilisations passives, analytiques à prise et contre prise courtes de part et d'autre de l'article à mobiliser, sans jamais solliciter la sous-astragalienne et l'astragalo-scaphoïdienne, si celle-ci est également arthrodésée. On effectue ces mobilisations en décoaptation-glissement et dans les différents degrés de liberté de l'articulation (10). En ce qui concerne l'articulation tibio-tarsienne, il faut débuter par des mobilisations en glissements antérieurs et postérieurs, effectués soit en décubitus dorsal, soit en décubitus ventral (fig. 1).

On veillera particulièrement à bien maintenir, avec la main distale, l'ensemble astragale-calcanéum afin de ne pas imprimer de mouvements susceptibles de compromettre la consolidation de l'arthrodèse. On poursuivra les mobilisations de la tibio-tarsienne avec des manœuvres de décompression articulaire, effectuées dans l'axe tibial, où l'on veillera également à ne pas décomprimer l'articulation sous-astragalienne arthrodésée.
Ces manœuvres spécifiques ont pour but d'étirer la capsule articulaire ainsi que certains éléments tendino-ligamentaires afin d'effectuer dans les meilleures conditions possibles la mobilisation en flexion-extension de la tibio-tarsienne. Les autres articulations non arthrodèsées du pied seront mobilisées, suivant les mêmes principes: glissements, décompression puis mobilisation de l'articulation en elle-même suivant les différents axes de liberté, où l'on prendra soin à chaque prise de respecter les arthrodèses sus-jacentes (fig. 2).
Dans le cas d'un rhumatisme inflammatoire chronique comme la polyarthrite rhumatoïde, ces mobilisations devront tenir compte de la composante inflammatoire et douloureuse en restant très prudentes;

• *la lutte contre l'œdème* est un temps essentiel tant cet œdème est fréquent, en particulier dans la polyarthrite rhumatoïde (7, 8) et peut générer,

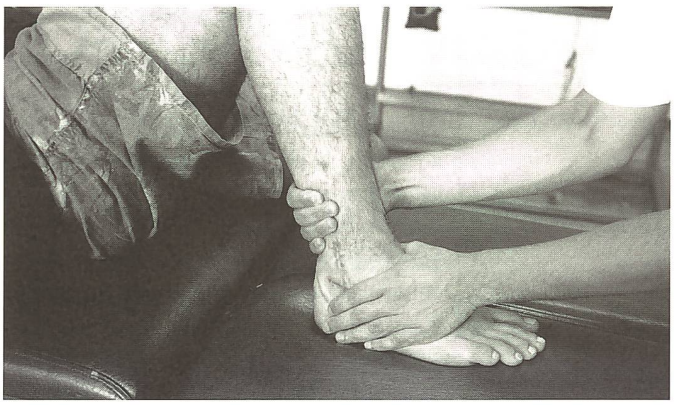


Fig. 1: Glissement postérieur de l'astragale sous le pilon péroneo-tibial.

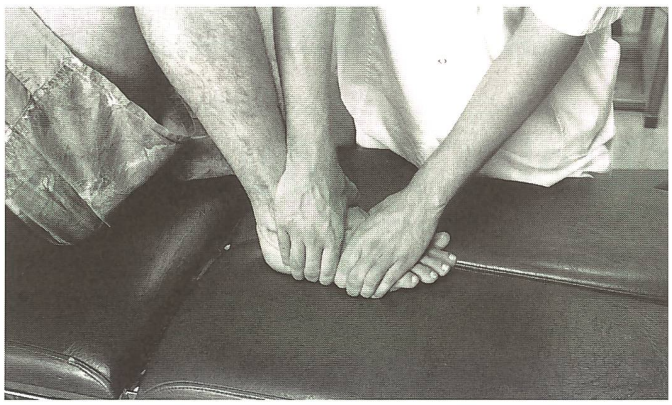
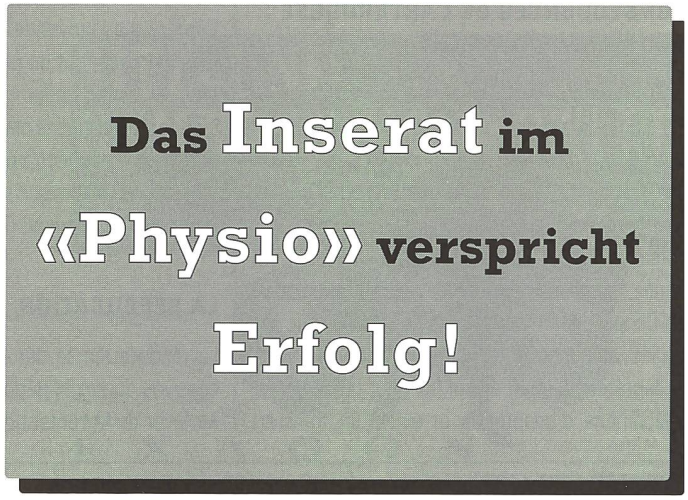


Fig. 2: Glissement ventral de l'articulation de Lisfranc.

outre des douleurs, une limitation secondaire de la mobilité. Le traitement repose sur les manœuvres de drainage manuel (drainage lymphatique, massage distoproximal à visée circulatoire), la pressothérapie, et le port d'une contention par bande ou bas. La manœuvre circulatoire du pied est ici particulièrement indiquée. Elle s'effectue en position de déclive (gros coussin triangulaire sous les membres inférieurs) et comporte plusieurs temps: pression statique sur le talon face plantaire effectuée par l'éminence hypothénar du thérapeute, puis pression glissée bord externe du pied, pression statique au niveau des têtes des métatarsiens face plantaire, extension passive des orteils, manœuvres «en peigne» dans les espaces métatarsiens face dorsale de l'avant-pied, drainage des espaces retro-malléolaires à l'aide de pressions glissées uni-digitales, pressions glissées face postérieure de jambe sur le trajet des veines saphènes remontant jusqu'au genou, enfin flexion dorsale passive de la tibio-tarsienne (fig. 3).

Ces manœuvres tentent de recréer la chasse veineuse physiologique lors du déroulement du pas, le cycle complet doit durer environ 20 à 25 secondes, permettant au cycle suivant de commencer système veino-lympathique non collabé;

• *la lutte contre la douleur* est réalisée par, outre les antalgiques et les AINS, une électrothérapie analgésique articulaire (1). Des électrodes de surface sont disposées sur le trajet des rameaux articulaires du SPE et du SPI. Pour avoir un effet d'inhibition présynaptique, on utilise des courants de 100 à 200 microsecondes de largeur d'impulsion, à une fréquence de 60 à 100 Hz



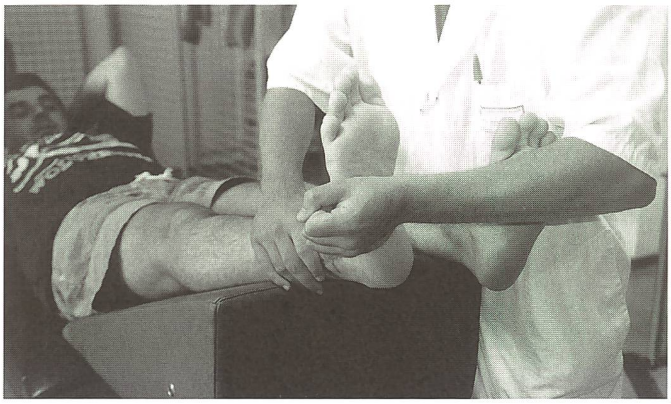


Fig. 3: Massage circulatoire, pression glissée bord externe voûte plantaire.

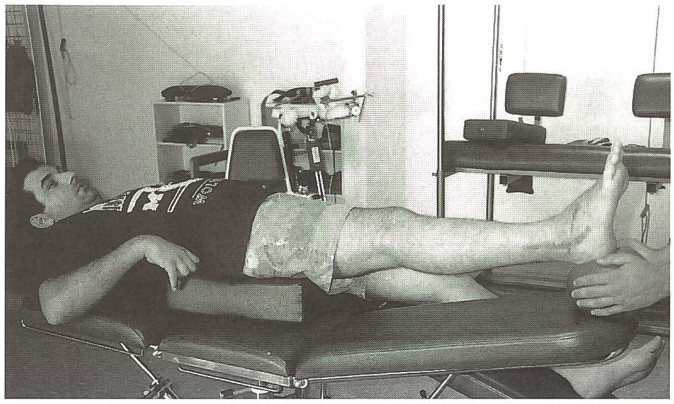


Fig. 4: Simulation de l'attaque du pied au sol sur ballon.

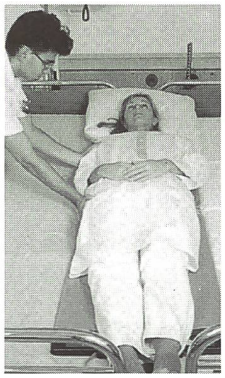
durant 10 mn puis 30 à 60 Hz durant 20 mn. La cryothérapie sera également très utilisée pour ses effets antalgiques et anti-inflammatoires;

• *un réveil musculaire et proprioceptif* est entrepris dès cette première phase. Le réveil musculaire fait appel aux courants excito-moteurs appliqués en premier lieu aux stabilisateurs latéraux. On utilise des courants spécifiques du réveil musculaire, de très basse fréquence (de 1 à 5 Hz) et de largeur d'impulsion de 600 à 500 microsecondes, puis le réveil musculaire obtenu, des courants de renforcement musculaire (10 à 60 Hz; 450 à 100 microsecondes de largeur) (11);

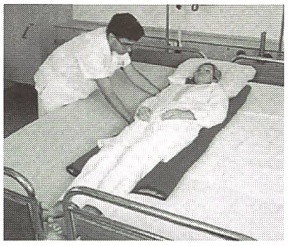
• *parallèlement sont appliquées des techniques de diffusion d'énergie* suivant des chaînes musculaires proximo-distales ou axiale-périphériques, elles permettent également un réveil musculaire, par contractions automatiques non douloureuses, effectuées en décharge (10). Un renforcement isométrique strict de tous les muscles de la cheville et du pied sera effectué, tout travail dynamique contre-résistance, pouvant induire des micro-mouvements néfastes à la consolidation, est proscrit à cette phase. Le réveil proprioceptif est débuté précocemment en décharge par sollicitations rythmiques multidirectionnelles puis simulation, en décubitus, de différentes phases de la marche. La fig. 4 représente un travail en décubitus dorsal simulant le temps d'attaque du talon au sol représenté par un ballon, la thérapeute imprimera des poussées rythmiques sur ce ballon que le patient devra contrôler. En position assise, pied reposant avec seulement un appui contact sur un plan instable, stabilisations rythmiques en évitant les mouvements d'inversion-éversion qui peuvent solliciter la sous-astragalienne.

SAMARIT

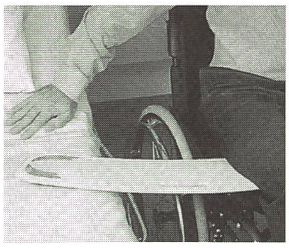
Wir sind die Nr. 1 für Patienten-Umlagerung



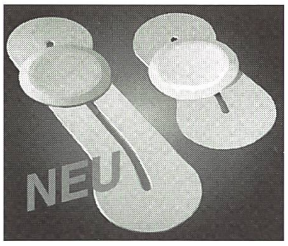
SAMARIT Rollboard Umlagerung im Spital



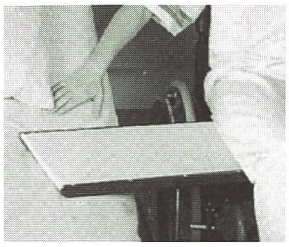
ROLLOVER für Pflegeheime



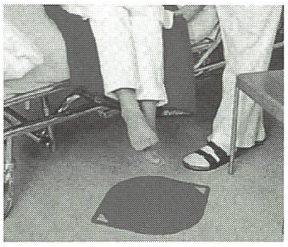
BANANA GLIDEBOARD



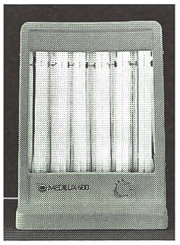
BEASY TRANS Easy Transfer System



THERAPY & HELP



DREHPLATTE: stehender Transfer



MEDILUX

LICHTTHERAPIE gegen saisonale Depressionen (SAD)

Samarit Medizintechnik AG
Dorfplatz 4, 8126 Zumikon
Telefon 01/918 10 11
Fax 01/918 24 39

Deuxième phase (reprise d'appui)

• *la reprise d'appui* s'effectue de façon progressive sur trois semaines en balnéothérapie puis à sec. Il est possible dans certains cas, notamment s'il persiste un doute sur l'aspect radiographique de prise de l'arthrodèse, de conserver ou de réaliser une orthèse articulée qui contient la sous-astragalienne et limite le jeu du médio-pied (fig. 5) (9);

• toutes les techniques précédentes sont poursuivies et on leur associe *la rééducation fonctionnelle de la marche* (13). Celle-ci a été précédée d'un travail analytique de déroulement du pas en décharge en décubitus puis en position assise, pied au sol, afin de recréer les afférences proprioceptives perturbées par l'immobilisation. Seront effectués ensuite des exercices de marche en terrain plat, puis en terrain accidenté, en veillant toujours au respect du déroulement du pas, de la bonne longueur de celui-ci, de la charge effective lors du temps portant et de la qualité des appuis du pied au sol. On pourra s'aider, pour vérifier ces derniers paramètres, d'une plateforme de force et/ou relevé d'empreintes plantaires dynamiques sur tapis encreur;

• parallèlement, on développera la proprioception par *travail de l'équilibre* sur surfaces instables en suivant une progression dans les difficultés des exercices, en augmentant le débattement articulaire et le nombre d'axes de travail. Les plateaux de Collet sont particulièrement adaptés à cette progression. Il existe trois plateaux différents ayant 1, 2, et 3 degrés de liberté. Ils présentent la particularité de pouvoir se superposer et ainsi offrir une multitude de combinaisons possibles. En début de progression, on utilisera le plateau à 1 degré de liberté dans le sens antéro-postérieur, puis, avec l'autorisation médicale, les autres plateaux seuls et en combinaison afin de développer la stabilisation latérale et l'adaptation du pied sur terrain instable décompensée par les différentes arthrodèses (fig. 6);

• *une orthèse plantaire* sera réalisée s'il existe un trouble statique résiduel, afin d'assurer une bonne répartition des appuis au sol. Ces orthèses sont indispensables lors de varus calcanéen car celui-ci est souvent très mal toléré tant au niveau de la tibio-tarsienne que du médio- et de l'avant-pied. Dans le cas de polyarthrites rhumatoïdes, une atteinte de l'avant-pied et des troubles trophiques sont très souvent asssociés, rendant ces orthèses indispensables. On utilise alors des matériaux nouveaux, très confortables, pouvant êtres moulés directement sur le pied.

Fig. 6: Plateaux proprioceptifs de Collet.

CONCLUSION

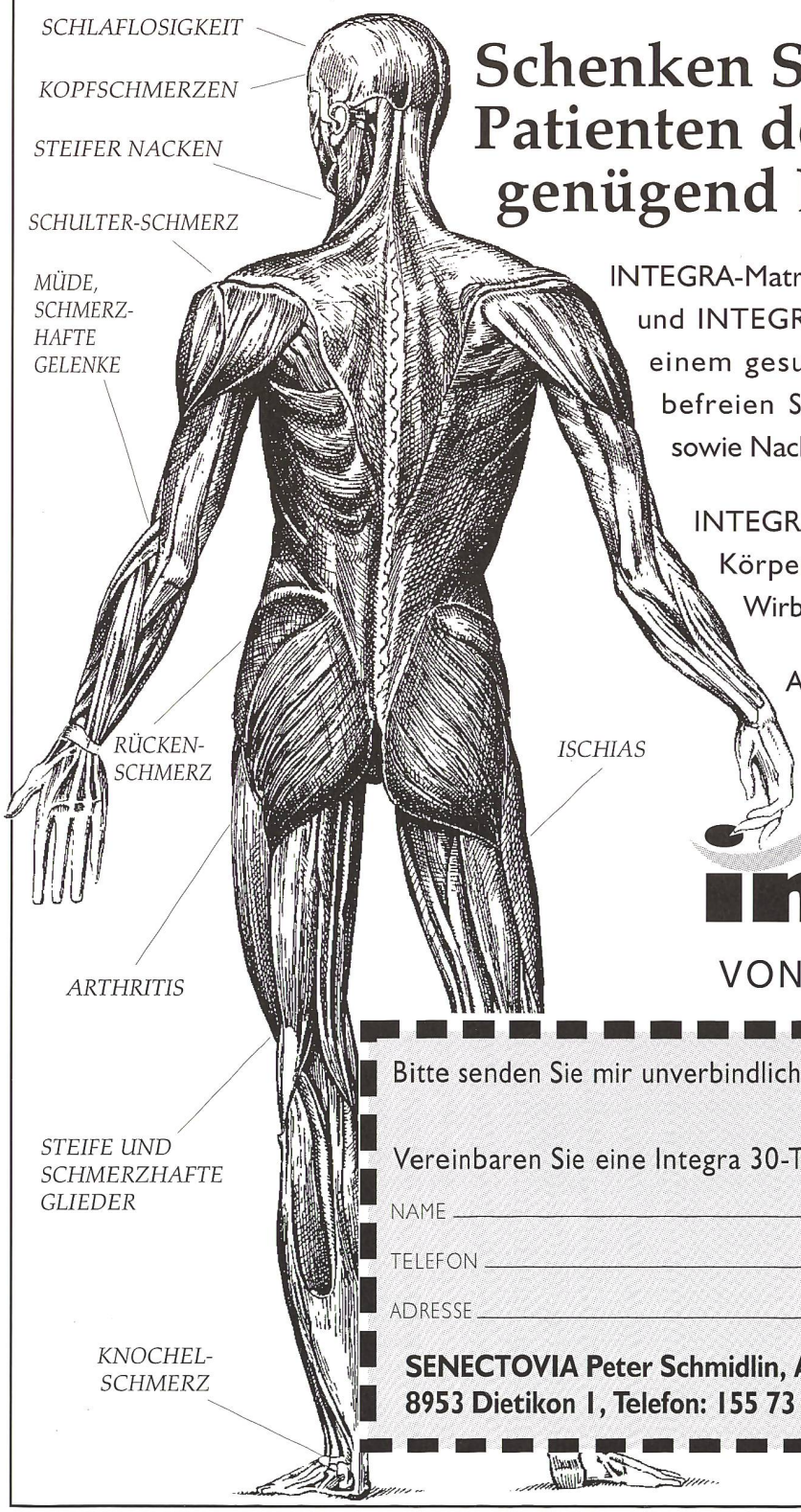
Le rôle de l'articulation sous-astragalienne est essentiel dans l'adaptation du pied au sol. Le blocage de cette articulation peut retentir sur les articulations sus- et sous-jacentes, qui prendront en charge la mobilité perdue. La rééducation a donc un rôle très important en prévenant l'enraidissement articulaire de voisinage que peuvent engendrer l'immobilisation et les troubles trophiques, en maintenant un tonus musculaire suffisant et en développant la vigilance proprioceptive afin de limiter les risques d'instabilité de la tibio-tarsienne. Pour atteindre ces objectifs, il est indispensable que la rééducation soit précoce, sans attendre le lever de la contention, car, bien conduite, elle est le garant d'un bon résultat et ne compromet en rien la fusion de l'arthrodèse.

Fig. 5: Orthèse de cheville laissant libre la tibio-tarsienne.

Bibliographie

1) BERTHELIN F.: La stimulation électrique transcutanée. Kiné Scientifique, 1992, 310, 15–20.
2) BONNEL F., PILON F., CLAUSTRE J.: Le talon: Structure et biomécanique. In Pathologie du talon p. 11–20 Masson Ed. Paris 1986.
3) BONNEL F., FAURE P., CLAUSTRE J.: Anatomie fonctionnelle de l'articulation de Chopart. In le médio-pied p. 21–29 Masson Ed. Paris 1989.
4) COPIN G., KEMPF J. F., SIMON P., BABIN S.: La place de la reconstruction arthrodèse de Stulz dans le traitement des fractures thalamiques du calcanéum. Med. Chir. Pied 1987, 3, 1, 3–7.
5) GERARD Y., PIERSON A., CHELIUS P.: Le blocage de l'articulation sous-astragalienne par arthrodèse astragalo-scaphoïdienne. Med. Chir, Pied 1984, 1(1), 21–24.
6) JACOBZONE D., MANSAT M., GAY F., FOURNIE A.: Place du traitement chirurgical dans l'atteinte rhumatoïde de l'articulation sous-astragalienne ou du couple de torsion. In le pied en pratique rhumatologique, p. 252–256 Masson Ed. Paris 1983.
7) KIRKUP J.: L'arrière-pied rhumatoïde. In traitement chirurgical de la polyarthrite rhumatoïde, p. 88–90 Masson Ed. Paris 1986.
8) KIRKUP J.: Le pied rhumatoïde complexe. In traitement chirurgical de la polyarthrite rhumatoïde, p. 91–93 Masson Ed. Paris 1986.
9) MIMRAN J.: Le plâtre articulé de cheville. In expériences en rééducation locomotrice, p. 78–83 Masson Ed. Paris 1992.
10) PIERRON G., LEROY A., PENINOU G., DUFOUR M., GENOT C.: Kinésithérapie Membre Inférieur, FLAMMARION Ed. Paris 1984.
11) POCHOLLE M., JOLY B., HENRION G., CODINE P. PHILIPPI R., BRUN V.: Intêret des courants excito-moteurs dans la récupération de la force du quadriceps après prothèse du genou. Ann kinésith. 1983, 20 (7), 361–366.
12) SANPERA I., HOFFMANN E.B., SINGER M.: Arthrodèse sous astragalienne de Grice. Rev. Chir. Orthop. 1992, 78, 399–403.
13) SAMUEL J., DENIS A.: Rééducation du pied. Exp. Scient. Francaise. Paris 1982.
14) SCHNEPP J., CARRET J.P.: Arthroses du pied. Aspects chirurgicaux. In le pied en pratique rhumatologique p. 169–176 Masson Ed. Paris 1983.
15) VIDALAIN J.P., ONIMUS M., MICHEL C.R.: Etude des résultats à long terme de l'arthrodèse sous-astragalienne et médio-tarsienne. Rev. Chir. Orthop. 1975, 61 suppl II, 301–306.

Rückenschmerzen? Schlafbeschwerden?



Schenken Sie Ihrer und Ihre Patienten der Schlafhaltung genügend Beachtung?

INTEGRA-Matratzen, INTEGRA-Matratzen - auflagen und INTEGRA-Kissen verhelfen Ihnen wieder zu einem gesunden und erholsamen Schlaf; und befreien Sie von Gliederschmerzen, Steifigkeit sowie Nacken- und Schulterschmerzen.

INTEGRA - ein geniales Material das sich den Körperformen anpasst und gleichzeitig die Wirbelsäule korrekt stützt.

Aus diesem Grund lohnt sich ein kostenloses und unverbindliches 30 Nächte Probeliegen.

integra SWISS

VON AERZTEN EMPFOHLEN

Bitte senden Sie mir unverbindlich das Integra Video-Informatiospaket ☐
nur die Integra Broschüre ☐
Vereinbaren Sie eine Integra 30-Tage-Probe (ohne finanzielles Risiko) ☐

NAME _____

TELEFON _____

ADRESSE _____ PLZ _____ Ort _____

SENECTOVIA Peter Schmidlin, Austrasse 48
8953 Dietikon 1, Telefon: 155 73 10

integra SWISS

Offizieller Sponsor SPV

Le concept d'assurance FSP – une solution pratique pour les physiothérapeutes.

Grâce au concept d'assurances élaboré par la FSP en collaboration étroite avec la Mobilière Suisse, Société d'assurances, la Rentenanstalt/Swiss Life et la caisse-maladie Sanitas, nous proposons désormais aux membres de la Fédération et à leurs familles des prestations de services couvrant la totalité du thème «assurances». De A à Z.

Nous allons continuer, d'entente avec nos partenaires, à améliorer ce concept et à le compléter au besoin.

Les partenaires de la Fédération suisse des physiothérapeutes

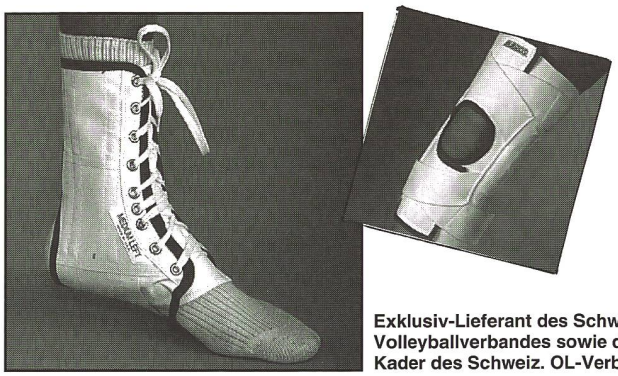
Mobilière Suisse
Société d'assurances

Rentenanstalt
Swiss Life

sanitas

Votre numéro de référence: 022-367 13 74

MIKROS schützt und stützt



Exklusiv-Lieferant des Schweiz. Volleyballverbandes sowie der Nat. Kader des Schweiz. OL-Verbandes

Die Mikros Fussgelenkstütze ist indiziert
- bei konservativ/operativ versorgten Bandläsionen in der Mobilisationsphase
- bei chronischer Instabilität des oberen Sprunggelenks
- als Prophylaxe gegen Sprunggelenksdistorsionen.

- Gibt es in je 5 Grössen für beide Füsse separat.
- In verschiedenen Ausführungen (kurz, normal, orthopädisch).

- Stabilisiert das Sprunggelenk wirkungsvoll.
- Ersetzt tapen und bandagieren.
- Verbessert die Proprioception am Sprunggelenk.

Die Mikros Gelenkstütze gibt es auch für Hand und Hals.

Medexim AG
Solothurnstrasse 180
2540 Grenchen
Tel. 065 55 22 37

medExim

Ein 100%iges Zielgruppen-Medium, welches Sie in Ihre verkaufsfördernden Massnahmen integrieren sollten, um kompetent zu argumentieren.

PHYSIOTHERAPIE
FISIOTERAPIA

Il s'agit d'un média à 100% conçu en fonction des groupes-cibles que vous devriez intégrer à vos mesures de promotion des ventes.

Muskeldehnung
warum und wie?
Olaf Evjenth und Jern Hamberg
Eine erfolgreiche Behandlungsmethode bei Schmerzen und beschränkter Beweglichkeit

Teil I
Die Extremitäten. 178 Seiten mit mehr als 260 Bildern, Muskelregister und 16 Tabellen mit Schema über die bewegungshindernde Funktion verschiedener Muskeln. **SFr. 70.–**

Teil II
Die Wirbelsäule. *Im Moment nicht lieferbar!*

BÜCK DICH NICHT!
Ärztliche Anleitung für die richtige Haltung und Bewegung der Wirbelsäule.
Dr. Peter Schleuter

Broschüre mit 40 Seiten Inhalt. In dieser Broschüre wird deutlich gemacht, dass vor allem Belastungen des Alltags und banale Alltagsbewegungen in ihrer Summation zu Rückenbeschwerden führen.

Anhand von Beispielen werden falsche Bewegungen erklärt und die richtigen Bewegungen aufgezeigt. **SFr. 21.50**

Einsenden an:
Remed Verlags AG, Postfach 2017, CH-6302 Zug/CH
Senden Sie mir bitte gegen Nachnahme:
Anzahl _____ **Teil I**, SFr. 70.– (+ Verpackung und Versandspesen)
Anzahl _____ **Bück dich nicht!** SFr. 21.50 (+ Verpackung und Versandspesen)
Name:
Strasse: Nr.:
PLZ/Ort:
Land: PH-02/95