

Orthèse Suro Pédieuse de Série

Auteurs : M. TESTUD¹, M. JAOUEN¹, M. KERZONCUF¹, C. AMIOT¹, G. DE BRIER¹, B. REQUIER¹, J.L. CONIL², D. PELLATON³, M. DELARQUE⁴, G. LOTITO¹, L. BENSOUSSAN¹, J.M. VITON¹, A. DELARQUE¹

1. Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation. CHU Timone, Marseille.
2. Société Lagarrigue, Aubagne
3. Société Bertrand Tourret Couderc Orthopédie, Marseille
4. Revendeur de matériel médical, Marseille

Sommaire

- [1 ORTHESES DU MEMBRE INFERIEUR et AIDES A LA DEAMBULATION / Orthèses suro-pédieuses \(ankle foot orthosis\)](#)
- [2 Autres appellations](#)
- [3 Objectifs](#)
- [4 Indications](#)
- [5 Précaution d'emploi](#)
 - [5.1 Limites et contre-indications](#)
 - [5.2 Suivi et surveillance](#)
 - [5.3 Durée d'utilisation](#)
- [6 Principes mécaniques et description](#)
 - [6.1 Biomécanique](#)
 - [6.2 Réalisation](#)
 - [6.3 Orthèse releveur de série](#)
 - [6.4 Orthèse à tracteurs élastiques \(type « Liberté »\)](#)
 - [6.5 Releveur « corde à piano »](#)
 - [6.6 Chaussage](#)
- [7 Modalités de prescription et de remboursement](#)
- [8 Aller plus loin](#)

ORTHESES DU MEMBRE INFERIEUR et AIDES A LA DEAMBULATION / Orthèses suro-pédieuses (ankle foot orthosis)

Autres appellations

- abréviation : OSP, AFO (anglais)
- synonymes : orthèse mollet-plante, orthèse releveur
- appellation anglaise : ankle-foot orthosis (mot-clé pubmed).

Objectifs

En phase oscillante de marche : fonction de raccourcissement du membre en évitant l'extension de talocrurale :

- compenser le déficit des releveurs du pied
- diminuer le risque de chute par accrochage du pied
- à l'attaque du pas : fonction d'amortissement :
 - permettre quelques degrés de flexion plantaire

En phase d'appui : fonction de support :

- stabiliser le pied dans le plan frontal (de façon beaucoup plus modérée que le grand appareillage).

Indications

Indications générales des orthèses suro-pédieuses:

- pied tombant par déficit des fléchisseurs de talocrurale, d'origine centrale ou périphérique
- spasticité modérée des extenseurs de cheville (triceps sural)
- instabilité de cheville dans le plan frontal.

Indications spécifiques des orthèses suro-pédieuses de petit appareillage :

- atteinte transitoire
- déficit des fléchisseurs de talocrurale d'origine périphérique
- déficit des releveurs du pied d'origine central, en l'absence de spasticité
- absence d'instabilité dans le plan frontal
- absence de déficit sensitif
- absence de déformations orthopédiques
- morphotype compatible

- o souhait esthétique (plus discret et plus léger)
- o nécessité d'une disponibilité rapide.

Précaution d'emploi

Le patient n'est pas une jambe ! La prescription de tout appareillage implique une évaluation globale du patient, prenant en compte son état général, son environnement et ses activités et participations.

Limites et contre-indications



Attention Attention Attention Attention Attention Attention

- spasticité majeure
- équin irréductible, rétraction musculo-tendineuses
- instabilité dans le plan frontal
- difficultés de mise en place et/ou nécessité de l'aide d'une tierce personne (atteinte des membres supérieurs, raideur articulaire, troubles cognitifs...)
- déficit sensitif (risque de lésions cutanées)
- oedème des membres inférieurs (variation de volume)
- artériopathie des membres inférieurs (risque de troubles trophiques)
- aspect esthétique
- solidité moindre par rapport aux orthèses de Grand Appareillage.

Suivi et surveillance

Tolérance et des effets indésirables :

- cutanée : éducation du patient et de l'entourage à la recherche quotidienne de troubles trophiques. Inspection par le médecin prescripteur à chaque consultation
- neuro-vasculaire : surveillance pouls, sensibilité, motricité (risque de compression vasculo-nerveuse)
- douleur : un appareillage adapté est indolore !

Efficacité :

- observance (temps de port / condition de port)
- réponse aux objectifs fixés (diminuer l'accrochage, améliorer la stabilité de la cheville, diminuer les chutes...)
- pas d'intérêt à poursuivre un appareillage parfois contraignant si non-réponse aux objectifs des soignants et aux doléances du patient. Penser à modifier voire remplacer l'appareillage et/ou envisager d'autres thérapeutiques (toxine botulique, chirurgie).

Etat de l'orthèse : signes d'amorce de rupture.

Durée d'utilisation

- variable selon que la lésion soit évolutive ou fixée
- jusqu'à récupération si amélioration attendue
- jusqu'à nécessité de passage au grand appareillage si aggravation.

Principes mécaniques et description

Biomécanique



Attention Attention Attention Attention Attention Attention

L'équin est parfois utile !

- un équin de cheville entraîne une extension de genou lors de l'attaque du pas, alors qu'une flexion de cheville entraîne une flexion de genou. Donc une action sur la talocrurale permet de stabiliser le genou dans le plan sagittal :
 - préserver quelques degrés d'équin de cheville permet d'améliorer la stabilité du genou en phase d'appui
 - fixer la cheville en flexion permet de diminuer un recurvatum du genou
 - mais ne pas surcompenser un équin si le quadriceps est faible ! Le risque est de déverrouiller le genou et donc d'entraîner des chutes.
- en cas d'inégalité de longueur des membres inférieurs : si le membre le plus court est du côté de l'équin, la correction de cet équin peut rendre plus difficile le passage du pas controlatéral
 - toujours vérifier l'absence d'inégalité de longueur des membres inférieurs avant de corriger un équin.

Réalisation

- en usine
- différentes tailles disponibles.

Orthèse releveur de série

- matériau thermoplastique : ortholen, rigide pour le releveur de Teufel ou polypropylène, plus souple pour le releveur de Houston et Astep
- releveur de Jousto : Semelle en plastique avec tuteur latéral interne en métal (rigide dans sa partie inférieure et élastique dans sa partie supérieure), embrasse de mollet
- léger, discret, faible coût
- suffisamment flexible pour permettre quelques degrés de flexion de cheville
- valve postérieure avec embrasse tibiale antérieure.



[fig1_3.1_Orthese_Suro_Pedieuse_de_serie.doc - Copie.jpg](#)

Astep

Orthèse à tracteurs élastiques (type « Liberté »)

- deux embrasses en tissu (une surale et une pédieuse) reliées par des sangles élastiques dont la tension est réglable pour appliquer un effet varus ou valgus prédominant
- léger, discret, faible coût
- suffisamment flexible pour permettre quelques degrés de flexion de cheville
- port pieds nus, dans des chaussures de ville ou même avec des sandales.



[fig2_3.1_Orthese_Suro_Pedieuse_de_serie.doc - Copie.jpg](#)

Releveur « corde à piano »

- deux montants en corde à piano fixés à la semelle d'une chaussure de série par une plaque en acier, et fixés en proximal par une embrasse en cuir
- système ancien, de moins en moins utilisé.

Chaussage

Selon les déformations et les douleurs des pieds :

- chaussures du commerce : lame plantaire de l'orthèse glissée dans la chaussure
- chaussures orthopédiques.

Modalités de prescription et de remboursement

- ordonnance simple ou bizonne
- pas de demande d'entente préalable
- prescription possible par tout médecin ou kinésithérapeute
- remboursement : 60% par la sécurité sociale
- tarif LPPR : 76, 22€
- achat en pharmacie ou auprès de revendeurs de matériel médical.

Aller plus loin



Kobayashi T, Leung AK, Hutchins SW. Techniques to measure rigidity of ankle-foot orthosis: a review. *J Rehabil Res Dev.* 2011; 48(5):565-76. Review.

Janisse DJ, Janisse E. Shoe modification and the use of orthoses in the treatment of foot and ankle pathology. *J Am Acad Orthop Surg.* 2008 Mar;16(3):152-8. Review.

Logue JD. Advances in orthotics and bracing. *Foot Ankle Clin.* 2007 Jun;12(2):215-32, v. Review.

Hijmans JM, Geertzen JH, Dijkstra PU, Postema K. A systematic review of the effects of shoes and other ankle or foot appliances on balance in older people and people with peripheral nervous system disorders. *Gait Posture.* 2007 Feb;25(2):316-23.

Mavroidis C, Ranky RG, Sivak ML, Patrix BL, DiPisa J, Caddle A, Gilhooly K, Govoni L, Sivak S, Lancia M, Drillio R, Bonato P. Patient specific ankle-foot orthoses using rapid prototyping. *J Neuroeng Rehabil.* 2011 Jan 12;8:1

Lehman JF. The biomechanics of ankle foot orthoses : prescription and design. *Arch phys Med Rehabil* 1979; 60:200-207

Lehman JF, Warren CG, de Lateur BJ. A biomechanical evaluation of knee stability in below knee braces : *Arch Phys Med Rehabil* 1983; 64:402-407

Gok H, Kucukdeveci A, Yavuzer G, et al. Effects of ankle foot orthoses on hemiparetic gait. *Clin Rehabil* 2003 ; 17:137-139

Halar E, Cardenas D. Ankle foot orthoses : clinical implications. . *Phys Med State Art Rev* 1987; 78:706-711.

Lehman JF, Condon SM, de Lateur BJ, et al. Ankle foot orthoses : effect on gait abnormalities in tibial nerve paralysis : *Arch Phys Med Rehabil* 1985; 66:212-218

Bradom RL. *Physical Medicine and Rehabilitation.* édition Saunders Elsevier. Third edition 2007.

Held JP, Dizien O. *Traité de médecine physique et de réadaptation.* édition Flammarion, 1998.