

Orthèse de stabilisation de genou sur mesure

Auteurs : G. DE BRIER¹, M. KERZONCUF¹, M. JAOUEN¹, C. AMIOT¹, B. REQUIER¹, M. TESTUD¹, JL. CONIL², D. PELLATON³, M. DELARQUE⁴, G. LOTITO¹, L. BENSOUSSAN¹, JM. 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 INFÉRIEUR ET AIDES À LA DÉAMBULATION / Orthèse de stabilisation du genou sur mesure](#)
- [2 Autres appellations](#)
- [3 Objectifs](#)
- [4 Indications](#)
- [5 Précautions 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 Matériaux](#)
- [7 Modalités de prescription](#)
- [8 Aller plus loin](#)

ORTHESES DU MEMBRE INFÉRIEUR ET AIDES À LA DÉAMBULATION / Orthèse de stabilisation du genou sur mesure



Autres appellations

- **synonymes :**
 - genouillère ligamentaire – genouillère de contention ligamentaire- attelle cruro jambière
 - orthèse de décharge unicompartmentale de genou- attelle cruro jambière – orthèse cruro pédieuse de décharge unicompartmentale.
- **appellations anglaises : knee brace.**

Objectifs

-  **A noter** **A noter** **A noter** **A noter** **A noter** **A noter**
- limiter les douleurs et l'aggravation des lésions initiales par maintien et stabilisation du genou dans les plans frontal, axial et sagittal [1, 2, 3, 4]
- permettre la cicatrisation ligamentaire (ligament collatéral médial) [1,2, 3, 4]
- favoriser l'extéroception
- permettre une poursuite de la marche sans douleur et sans aggravation des lésions existantes ou en limitant leur évolution :
 - en phase d'appui, fonction de support : stabiliser et maintenir un genou lésé et/ou douloureux dans le plan frontal et/ou le plan sagittal et /ou le plan axial et / ou décharger un compartiment fémoro tibial [5, 6, 7, 8]
- éviter les restrictions de participation d'une personne présentant une déficience au niveau du genou ; sur les plans familial, de loisir, social ou professionnel.

Indications

- **atteinte ligamentaire du pivot central :**
 - pratique du sport avec genou instable : en attente d'une ligamentoplastie, en cas de contre indication à la chirurgie, ou d'instabilité chronique persistante après rupture du LCA ; en complément d'une rééducation adaptée après rupture du LCP [9]
 - en postopératoire : protection d'une plastie [1], reprise plus précoce des activités sportives, sensation de sécurité et proprioception (intérêt discuté) [10]
- arthrose fémoro-tibiale unicompartmentale douloureuse (EVA>4/10) [5, 6, 7, 8, 11].

Précautions d'emploi

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

Un appareillage ne doit pas être prescrit seul, mais associé à une éducation sur l'utilisation, à une rééducation efficace et éventuellement à d'autres médicaments : ne pas oublier d'y associer une anticoagulation préventive dans un contexte post opératoire ou de décharge complète.

Limites et contre-indications

	Attention	Attention	Attention	Attention	Attention	Attention
■ à long terme, une orthèse de décharge unicompartmentale n'évite pas l'aggravation progressive de l'arthrose [12] ■ effets méconnus sur le genou contro-latéral des orthèses dans le cadre d'arthrose. [13] ■ traitement symptomatique et non curatif : En cas d'instabilité chronique, ne permet pas de remplacer une stabilisation chirurgicale ■ ne dispense pas d'une rééducation ■ en cas de déficit sensitif, risque de lésion cutanée ■ oedèmes des membres inférieurs (variations de volume) ■ artériopathie et troubles circulatoires des membres inférieurs (risque de troubles trophiques) ■ aspect esthétique ■ délai de fabrication ■ difficultés de mise en place et / ou nécessité de l'aide d'une tierce personne (atteinte des membres supérieurs, raideurs articulaires, troubles cognitifs...).						

Suivi et surveillance

Tolérance et des effets indésirables [2] :

- cutanée : éducation du patient et de l'entourage à la recherche quotidienne de trouble trophique. Inspection par le médecin prescripteur à chaque consultation
- neuro-vasculaire : surveillance pouls, sensibilité, motricité (risque de compression des nerfs sous cutanés et vaisseaux si orthèse trop serrée), et recherche de thrombose veineuse profonde
- douleur : un appareillage adapté est indolore !

Efficacité [2]:

- observance (temps de port, conditions de port)
- réponse aux objectifs : Douleur / Laxité/ Instabilité
- pas d'intérêt à poursuivre un appareillage parfois contraignant si non réponse aux doléances du patient et aux objectifs des soignants. Penser à modifier voire remplacer l'appareillage, et / ou envisager d'autres thérapeutiques [5].

Durée d'utilisation

Le temps total d'utilisation est variable en cas de lésion évolutive ou de séquelle fixée (tant qu'il existe un bénéfice ressenti par le patient...) [12]. Dans un contexte d'arthrose, pendant la journée, la durée de port est de plusieurs heures le plus souvent, en fonction des activités et de la tolérance de la personne. Dans un contexte d'atteinte ligamentaire sans indication chirurgicale, le port quotidien se limite aux activités à risque (sport, marche en terrain accidenté).

Dans l'attente de la cicatrisation des lésions ou d'une ligamentoplastie, le port quotidien est plutôt limité aux activités à risque, il peut permettre par exemple de retarder une ligamentoplastie jusqu'en fin de saison pour un sportif à risque (ski).

Principes mécaniques et description

Biomécanique

Dans le cadre d'une atteinte ligamentaire : Embrasses en nombre, taille et positions variables :

- possibilité d'une sangle de dérotation pour limiter les mouvements axiaux du tibia
- l'objectif général est d'obtenir une stabilité dans le plan sagittal ainsi que dans le plan frontal ; il existe différents modèles y répondant, certains sont validés scientifiquement.



[fig1_5-3_orthese_de_stabilisation_de_genou_sur_mesure - Copie.jpg](#)

Dans le cadre d'une atteinte arthrosique :

Points d'appui et contre appui latéraux afin de mettre en place un maintien en varus ou valgus pour une décharge unicompartmentale : un appui opposé à la zone à décharger, et deux contre appuis supérieur et inférieur [5].

Les articulations :

- Une ou 2 articulations
- mono ou poly axiales (poly axiale : mouvements plus physiologiques)
- possible limitation en flexion ou en extension, pour protéger une cicatrisation ligamentaire ou une ligamentoplastie et éviter toute traction sur le greffon [1].

Couverture cutanée :

Variable selon les souhaits et la tolérance du patient (transpiration).

	A noter					
--	---------	---------	---------	---------	---------	---------

Il existe des orthèses non articulées si indication d'immobilisation stricte du genou (gouttière postérieure) : morphotype particulier.

Réalisation

- sur moulage (plâtre ou numérique)
- par un orthoprothésiste.

Matériaux

- embrasses en polyoléfine [1, 15]
- articulations métalliques
- fermeture par sangles auto agrippantes
- matelassage intérieur en tissu ou mousse pour un meilleur confort [15].

Modalités de prescription

- ordonnance spécifique de grand appareillage (Cerfa)
- demande d'entente préalable
- prescription initiale réservée aux médecins de MPR, ou autre spécialiste autorisé. Renouvellement possible par tout médecin
- prise en charge: 100% par la sécurité sociale
- tarif LPPR : 1007,82 euros Code OI 36 A 50.

Aller plus loin

	Aller plus loin				
--	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

[1] **Paysant J, Martinet N, Ferry M F, André JM**, Encyclopédie médico chirurgicale 26-160-A-10.

[2] **Paysant J, Martinet N**, Les orthèses de membre inférieur, MPR et appareillage

[3] **Brandom RL**, Physical Medicine and Rehabilitation. édition Saunders Elsevier. Third edition 2007.

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

[5] **Kutzner I, Küther S, Heinlein B, Dymke J, Bender A, Halder AM, Bergmann G**, The effect of valgus braces on medial compartment load of the knee joint - in vivo load measurements in three subjects, *J Biomech*. 2011 Apr 29;44(7):1354-60

[6] **Raja K, Dewan N**, Efficacy of knee braces and foot orthoses in conservative management of knee osteoarthritis: a systematic review, *Am J Phys Med Rehabil*. 2011 Mar;90(3):247-62.

[7] **Brouwer RW, Jakma TS, Verhagen AP, Verhaar JA, Bierma-Zeinstra SM**, Braces and orthoses for treating osteoarthritis of the knee, *Cochrane Database Syst Rev*. 2005 Jan 25;(1):CD004020

[8] **Commission d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé**. HAS, 25 octobre 2011, 1-10

[9] **Jacobi M, Reischl N, Wahl P, Gautier E, Jakob RP**, Acute isolated injury of the posterior cruciate ligament treated by a dynamic anterior drawer brace: a preliminary report, *J Bone Joint Surg Br*. 2010 Oct;92(10):1381-4.

[10] **Birmingham TB, Bryant DM, Giffin JR, Litchfield RB, Kramer JF, Donner A, Fowler PJ**, A randomized controlled trial comparing the effectiveness of functional knee brace and neoprene sleeve use after anterior cruciate ligament reconstruction, *Am J Sports Med*. 2008 Apr;36(4):648-55. Epub 2008 Jan 11.

[11] **Ramsey DK, Briem K, Axe MJ, Snyder-Mackler L**, A mechanical theory for the effectiveness of bracing for medial compartment osteoarthritis of the knee, *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Nov;89(11):2398-407.

[12] **Wilson B, Rankin H, Barnes CL**, Long-term results of an unloader brace in patients with unicompartmental knee osteoarthritis, *A Orthopedics*. 2011 Aug 8;34(8):e334-7.

[13] **Toriyama M, Deie M, Shimada N, Otani T, Shidahara H, Maejima H, Moriyama H, Shibuya H, Okuhara A, Ochi M**, Effects of unloading bracing on knee and hip joints for patients with medial compartment knee osteoarthritis, *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2011 Jun;26(5):497-503

[14] **Yeow CH, Gan WL, Lee PV, Goh JC**, effect of an anterior-sloped brace joint on anterior tibial translation and axial tibial rotation: a motion analysis study

[15] **Commission d'évaluation des produits et prestations**. AFSSAPS, orthèse sur mesure, de référence U et N, 22 octobre 2003