



MATHYS 
European Orthopaedics

Ligamys

Conservation du ligament croisé
antérieur récemment déchiré

Sporthopaedics

Rupture du ligament croisé: que faire ?

La déchirure (rupture) du ligament croisé antérieur est la blessure ligamentaire la plus fréquente de l'articulation du genou. Près de trois quarts des ruptures de ligament croisé surviennent lors d'une activité sportive.¹

Cette blessure se produit lorsque le genou se tord en position fléchie et qu'il est alors trop sollicité. La rupture du ligament croisé survient souvent au football, par exemple, lorsque le genou de la jambe d'appui effectue une telle rotation pendant le tir.²

Jusqu'à présent, les ligaments croisés déchirés ne pouvaient être conservés et cicatriser que dans certains cas

isolés et devaient, dans la plupart des cas, être remplacés par un greffon lors d'une reconstruction. Dans les pages suivantes, nous vous présentons une méthode de traitement qui entraîne la cicatrisation de la structure ligamentaire déchirée.

Un ligament croisé antérieur déchiré qui doit être opéré possède des chances élevées de cicatrisation lorsqu'il est pris en charge avec l'implant Ligamys immédiatement après la blessure.³

¹ Riss des vorderen Kreuzbandes: Operative oder konservative Behandlung? Merkblatt Schweiz. Akademie der Medizinischen Wissenschaften 2015

² Cf. Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich (2009): Die Ruptur des vorderen Kreuzbandes

³ Henle et al., Dynamic Intraligamentary Stabilization (DIS) for treatment of acute anterior cruciate ligament ruptures: case series experience of the first three years. BMC Musculoskeletal Disorders (2015) Feb 13;16:27

Activités sportives présentant un risque de rupture du ligament croisé

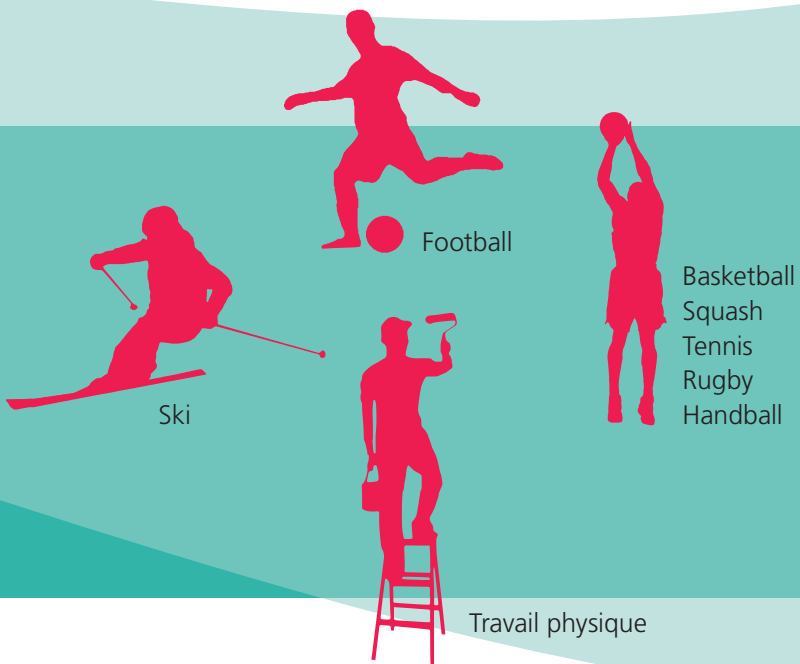


Fig. Rupture du ligament croisé antérieur

Le ligament croisé antérieur

Associé au ligament croisé postérieur, aux ligaments latéraux et aux muscles de la cuisse, le ligament croisé antérieur participe à la stabilisation de l'articulation du genou. Il limite les rotations, protège le genou contre l'hype-rextension et empêche que la jambe ne se déplace vers l'avant par rapport à la cuisse lors d'une flexion.

Les fibres nerveuses à l'intérieur du ligament croisé signalent constamment la position de l'articulation et les forces qui agissent sur le ligament. Grâce à sa capacité sensorielle, le ligament croisé favorise activement le guidage du mouvement dans l'articulation du genou.

Par conséquent, une rupture du ligament croisé nuit à la stabilité mécanique, mais également à la motricité fine des mouvements du genou.

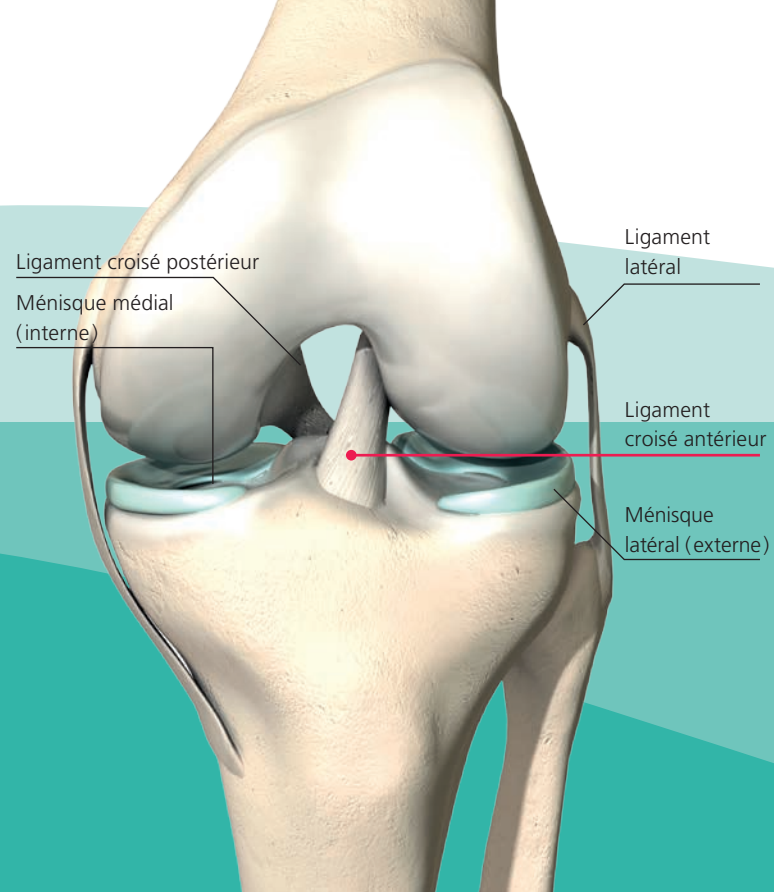


Fig. Schéma de l'articulation du genou

Méthodes de traitement classiques

Pour le traitement d'une rupture de ligament croisé, on aura surtout recours à deux possibilités de traitement standard.

Traitement conservateur (sans opération)

En règle générale, la chirurgie n'est pas envisagée en premier lieu chez les patients ayant peu perdu en stabilité et des ambitions sportives limitées. On essaiera en revanche de rétablir une stabilité suffisante pour le genou concerné au moyen d'un entraînement spécifique des muscles de la cuisse.

Reconstruction du ligament croisé

Le ligament croisé rompu est retiré et remplacé sous arthroscopie par un tendon autologue ou hétérologue. Pour cela, l'intervention aura lieu à deux endroits : sur le genou concerné et sur le site de prélèvement du tendon.

Une reconstruction du ligament croisé, également appelée ligamentoplastie du croisé antérieur, rétablit la stabilité de l'articulation du genou, mais rarement toute sa capacité sensorielle. Il est donc possible, par la suite, que le fonctionnement du genou et la perception de l'articulation soient ressentis comme modifiés par le patient.

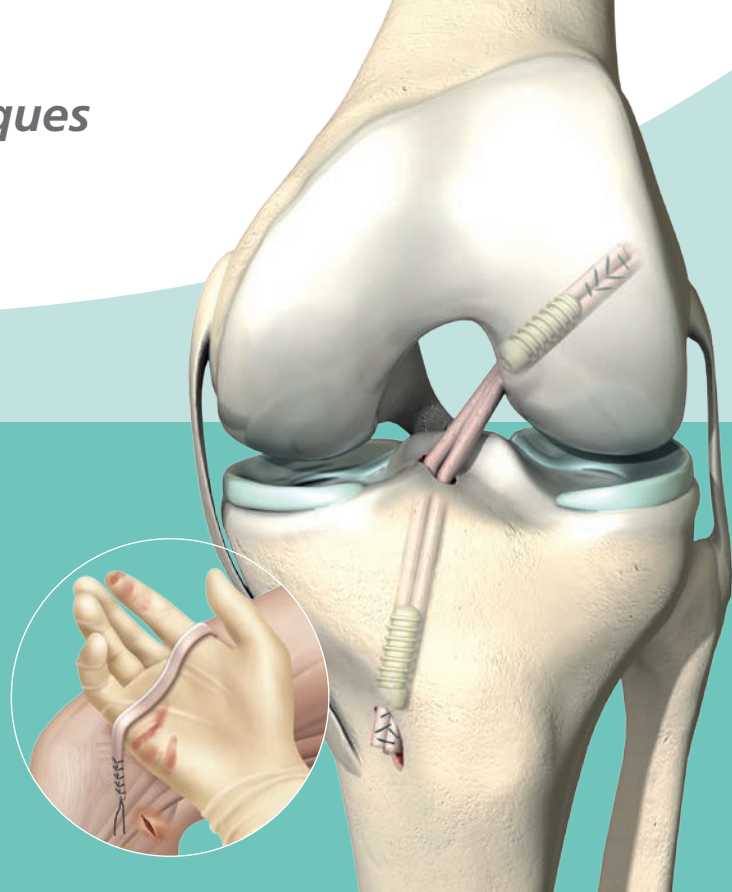


Fig. Greffon de ligament croisé préparé puis fixé avec des vis

Ligamys : conservation du ligament croisé antérieur récemment déchiré

Ligamys est un implant chirurgical conçu pour le traitement des ruptures récentes du ligament croisé antérieur. Il décharge et stabilise le genou immédiatement tout en permettant la cicatrisation du ligament déchiré qui sera ramené à son site biologique originel au moyen de fils biorésorbables.

L'implant Ligamys est composé d'un fil en polyéthylène fin, d'une plaquette métallique et d'une douille métallique avec ressort. L'implant est ancré dans le tibia à la fin de l'opération sous une prétension définie.

Immédiatement après son implantation, l'implant Ligamys assure la stabilité mécanique du genou dans toute son amplitude de mouvement. Ainsi, le ligament croisé déchiré, remis dans l'axe de manière précise, est adéquatement déchargé. Il peut ainsi se régénérer et redevenir stable.

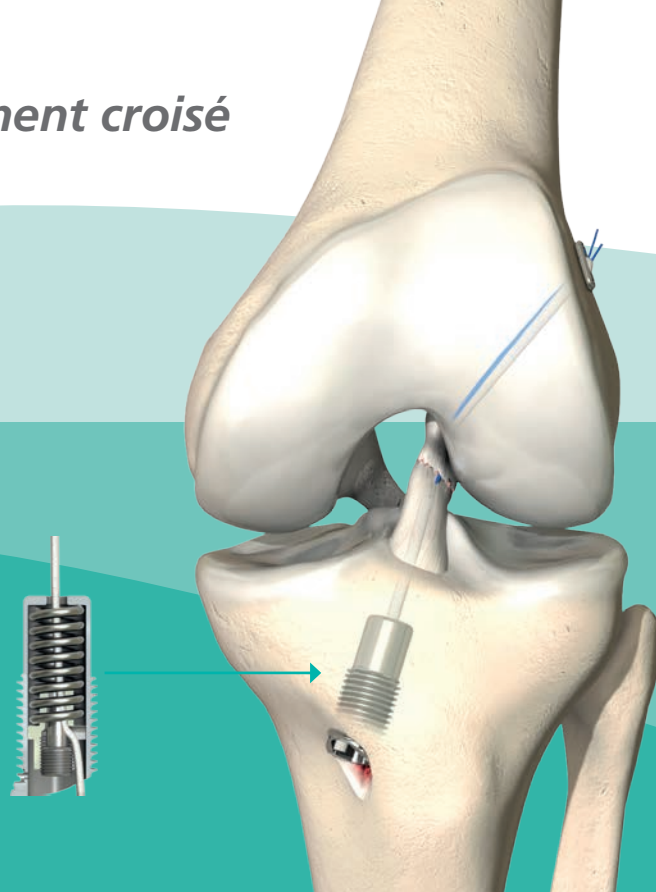


Fig. Stabilisation dynamique avec un implant Ligamys

Ligamys

Par ailleurs, ce procédé ne nécessite pas de prélever un greffon autologue comme cela est nécessaire dans les reconstructions du ligament croisé. Ainsi, la durée de l'intervention chirurgicale est moins importante avec Ligamys.

Des études montrent que la rééducation se déroule rapidement avec un implant Ligamys et dure en moyenne six mois. La fonctionnalité originelle de l'articulation du genou est presque entièrement rétablie, ce qui constitue un aspect particulièrement important pour les personnes ayant des ambitions sportives.⁴

Ligamys est autorisé pour le traitement des ruptures récentes du ligament croisé antérieur qui datent de moins de 21 jours. La liste actuelle des hôpitaux qui implantent Ligamys est disponible sur le site Internet suivant: **www.ligamys.com**



Fig. Implant Ligamys

⁴ Back to Sports 6 Monate nach biologischer Selbstheilung der vorderen Kreuzbandruptur. Bieri, 2014 AGA-Poster.

Déroulement de l'intervention avec Ligamys

Ligamys est implanté au début d'une courte hospitalisation, de deux jours la plupart du temps. Cette intervention est réalisée avec une caméra spéciale et des instruments chirurgicaux fins pour ne pas laisser de grandes cicatrices.

Pendant l'intervention, le composant métallique est vissé avec le système à ressort dans la partie supérieure du tibia. Ensuite, le fil en polyéthylène est ancré dans le fémur puis conduit jusqu'au tibia à travers un trou de 2,4mm et fixé dans le système à ressort sous une tension prédéfinie. Ainsi, le fémur et le tibia ne peuvent plus se déplacer l'un par rapport à l'autre même lors des mouvements de l'articulation du genou. Le genou est de nouveau stable : une condition importante pour l'autocicatrisation du ligament croisé.

Les deux moignons ligamentaires ne sont pas suturés, mais rapprochés pour qu'ils puissent se régénérer sans tiraillement. Par ailleurs, les petites perforations dans la zone non sollicitée du fémur favorisent la cicatrisation.

L'intervention dure environ 45 minutes et peut être réalisée sous anesthésie générale ou locale. La douille métallique peut être retirée du tibia environ six mois après l'intervention (voir schéma page 9).

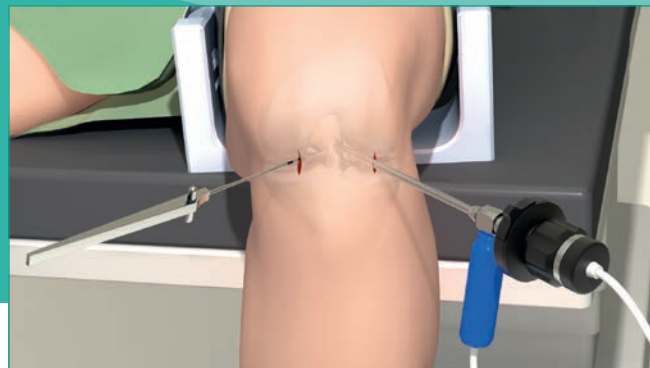


Fig. Instrument (à gauche) et caméra arthroscopique (à droite)

Quand l'implant Ligamys peut-il être mis en place ?

Ligamys peut être mis en place en cas de première rupture du ligament croisé antérieur. **L'opération doit toutefois être réalisée au cours des trois premières semaines suivant l'accident, car le potentiel biologique de cicatrisation d'un patient diminue au fil des jours.**

La décision d'un traitement avec Ligamys doit par conséquent être prise immédiatement après l'accident.

Processus de cicatrisation



Fig. Rupture du ligament croisé

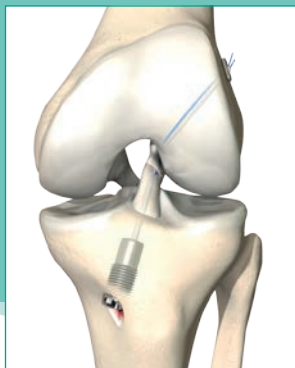


Fig. Prise en charge et conservation du ligament croisé antérieur

Suivi postopératoire/rééducation

L'intervention ne représente que la première étape du traitement d'une rupture du ligament croisé. La seconde étape consiste à suivre une rééducation complète qui dure normalement six mois.

Après quatre jours d'immobilisation dans une attelle de traction, la rééducation commence au 5^e jour. À ce moment-là, l'articulation du genou peut déjà être de nouveau complètement mobilisée. Les principaux axes de la rééducation sont la remusculation et le guidage musculaire des mouvements dans l'articulation du genou. Des muscles puissants protègent le ligament pendant la phase de cicatrisation et au-delà.

Grâce à des exercices spéciaux, p.ex. sur le trampoline, on travaille la sensibilité profonde, donc la proprioception inconsciente de la position et de la sollicitation de l'articulation. Les exercices doivent stimuler les nerfs du ligament croisé pour ressouder les zones déchirées et rétablir leur fonction originelle lors de la motricité fine des muscles de l'articulation du genou. Un premier contrôle sera effectué

par le médecin au cours des 6 semaines suivant l'opération. Si la cicatrisation se déroule normalement, le patient peut commencer à faire du vélo et à s'entraîner de façon contrôlée à la course à pied après six semaines. Les activités sportives qui sollicitent le genou (p.ex. football, tennis, squash, ski) sont en général de nouveau possibles au bout de six mois, après la réussite aux tests Back to Sports (« Retour au sport »).

Toutes les périodes de temps figurant dans cette brochure sont données à titre indicatif, car le processus de cicatrisation individuel dépend de la gravité de la blessure, du niveau d'entraînement du patient avant la rupture du ligament croisé et des objectifs sportifs envisagés. Les consignes du médecin ou du kinésithérapeute sont toujours déterminantes.

Une brochure séparée avec le programme de rééducation détaillé (recommandé aux kinésithérapeutes) peut être obtenue auprès du médecin ou du fabricant.

Questions fréquentes

Quels symptômes permettent de conclure à une rupture du ligament croisé antérieur ?

La rupture du ligament croisé antérieur peut parfois produire un son similaire à un coup de fouet. Les symptômes caractéristiques de la blessure sont gonflement du genou, hématome dans l'articulation, douleur et instabilité.

Comment est diagnostiquée la rupture du ligament croisé ?

Outre les symptômes tels que douleur, gonflement, hématome et instabilité, la possibilité de déplacer le tibia par rapport au fémur en avant indique une rupture du ligament croisé. Pour le vérifier, le médecin pratique le « test du tiroir ». Des radiographies et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) aident à confirmer le diagnostic.

Quand est-ce que Ligamys peut être mis en place chez moi ?

Au cours des 21 jours suivant une première rupture du ligament croisé antérieur et après évaluation complémentaire du médecin.

L'implant Ligamys est-il perceptible dans le tibia ?

Chez la plupart des patients, le composant métallique ne provoque aucune gêne importante dans le tibia (mono-bloc). Dans des cas isolés, une petite proéminence peut être palpable sur le bord antérieur du tibia. Cela est tout à fait normal et ne pose aucun problème.

L'implant Ligamys reste-t-il de manière permanente dans l'articulation ?

Tous les éléments de l'implant peuvent être laissés dans le corps. Le composant métallique peut être retiré une fois la cicatrisation terminée par une petite intervention. Le fil en polyéthylène est laissé en place. En règle générale, celui-ci est complètement intégré au ligament croisé régénéré.

De quels matériaux l'implant Ligamys est-il constitué ?

Ligamys est composé de matériaux qui ont fait leurs preuves pendant des années en orthopédie. Le fil est en polyéthylène, la plaquette placée à l'extrémité supérieure est en titane. Le composant métallique inséré dans le tibia est fabriqué en acier médical. Dans des cas isolés, les ma-

tériaux métalliques peuvent déclencher des réactions d'hypersensibilité. En cas d'allergie connue à des métaux, veuillez en informer le médecin traitant.

Sera-t-il encore possible d'effectuer des examens IRM chez les patients ayant un implant Ligamys ?

Oui, les examens IRM sont possibles dans des conditions définies qui sont mentionnées dans la notice du produit et téléchargeables sur le site Internet www.ligamys.com.

Quelle est la différence entre Ligamys et une ligamentoplastie classique ?

Contrairement à la reconstruction du ligament croisé classique, qui peut être réalisée ultérieurement, l'implant Ligamys doit être mis en place au plus tard trois semaines après une rupture du ligament croisé. Si, dans des cas isolés, le traitement avec Ligamys n'entraîne pas la cicatrisation souhaitée du ligament croisé, une reconstruction classique du ligament croisé avec un greffon peut être réalisée par la suite.

L'implant Ligamys peut-il être mis en place en cas d'autres ruptures ligamentaires ?

Non. À l'heure actuelle, la méthode de traitement Ligamys se limite au ligament croisé antérieur.

Le ligament croisé déchiré est-il suturé ?

Non. Le genou est stabilisé de manière dynamique uniquement par l'implant Ligamys. Les extrémités de la rupture ligamentaire sont dirigées l'une vers l'autre à l'aide de fils biorésorbables afin que le processus d'autocicatrisation se réalise au bon endroit.

Comment se déroule l'intervention ?

L'intervention est réalisée sous arthroscopie à l'aide d'une petite caméra et d'instruments chirurgicaux fins. L'intervention peut être réalisée sous anesthésie locale ou générale et dure environ 45 minutes. La durée de l'hospitalisation dépend de l'ampleur de la blessure et du déroulement de la cicatrisation. En règle générale, les patients restent hospitalisés deux jours.

Quelle sera la taille des cicatrices au genou ?

Quatre petites incisions seront réalisées au total. Les deux incisions pour accéder à l'articulation du genou mesurent chacune environ 1,5cm de long. L'implantation du composant métallique à ressort (monobloc) dans le tibia nécessite une incision de 4cm de long environ. Une petite incision sera réalisée au niveau de la cuisse pour pouvoir tirer le fil Ligamys. En règle générale, les cicatrices sont à peine visibles après cicatrisation.

Combien de temps faut-il au ligament croisé pour se régénérer ?

Ceci varie d'un patient à l'autre. Normalement, au bout de six mois, le ligament est suffisamment cicatrisé pour permettre une activité sportive sans restriction.

Pourrai-je ensuite de nouveau jouer au football ou faire du ski ?

Si tout se passe bien, oui. La très grande majorité des patients traités avec un implant Ligamys ont pu reprendre leur activité sportive d'origine³.

Dans quelles cliniques et par quels chirurgiens Ligamys est-il implanté ?

Ligamys est uniquement implanté par des chirurgiens expérimentés et formés à cette technique opératoire spéciale. Les ruptures du ligament croisé antérieur ne peuvent par conséquent être traitées que dans des cliniques spécialisées. Vous trouverez la liste de ces centres de chirurgie sur le site **www.ligamys.com**.

³ Henle et al., Dynamic Intraligamentary Stabilization (DIS) for treatment of acute anterior cruciate ligament ruptures: case series experience of the first three years. BMC Musculoskeletal Disorders (2015) Feb 13;16:27

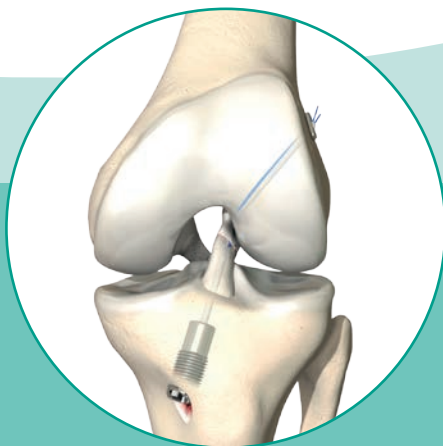
Ligamys: un progrès en chirurgie du ligament croisé

La méthode Ligamys pour le traitement de ruptures récentes du ligament croisé antérieur a été développée sous la direction des Docteurs Stefan Eggli (Professeur) et Sandro Kohl en collaboration avec la société suisse Mathys SA Bettlach.

En 2011, cette technologie de conservation du ligament croisé antérieur a obtenu le renommé prix de l'innovation de la Société allemande d'orthopédie et de traumatologie.



***Rupture du
ligament croisé***



Implantation



Conservation

Pour des informations supplémentaires, veuillez contacter:



Australia Mathys Orthopaedics Pty Ltd
Lane Cove West, NSW 2066
Tel: +61 2 9417 9200
info.au@mathysmedical.com

Austria Mathys Orthopädie GmbH
2351 Wiener Neudorf
Tel: +43 2236 860 999
info.at@mathysmedical.com

Belgium Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A.
3001 Leuven
Tel: +32 16 38 81 20
info.be@mathysmedical.com

France Mathys Orthopédie S.A.S
63360 Gerzat
Tel: +33 4 73 23 95 95
info.fr@mathysmedical.com

Germany Mathys Orthopädie GmbH
«Centre of Excellence Sales» Bochum
44809 Bochum
Tel: +49 234 588 59 0
sales.de@mathysmedical.com
Hotline: +49 1801 628497 (MATHYS)

«Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf
07646 Mörsdorf/Thür.
Tel: +49 364 284 94 0
info.de@mathysmedical.com

«Centre of Excellence Production» Hermsdorf
07629 Hermsdorf
Tel: +49 364 284 94 110
info.de@mathysmedical.com

Italy Mathys Ortopedia S.r.l.
20141 Milan
Tel: +39 02 5354 2305
info.it@mathysmedical.com

Japan Mathys KK
Tokyo 108-0075
Tel: +81 3 3474 6900
info.jp@mathysmedical.com

New Zealand Mathys Ltd.
Auckland
Tel: +64 9 478 39 00
info.nz@mathysmedical.com

Netherlands Mathys Orthopaedics B.V.
3905 PH Veenendaal
Tel: +31 318 531 950
info.nl@mathysmedical.com

P. R. China Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd
Shanghai, 200041
Tel: +86 21 6170 2655
info.cn@mathysmedical.com

Switzerland Mathys (Schweiz) GmbH
2544 Bettlach
Tel: +41 32 644 1 458
info@mathysmedical.com

United Kingdom Mathys Orthopaedics Ltd
Alton, Hampshire GU34 2QL
Tel: +44 8450 580 938
info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide...