

Hoffmann® LRF

Transport d'os



Technique opératoire

Hoffmann LRF

Transport d'os

Table des matières

Introduction	3
Contre-indications, avertissements et précautions	3
Transport d'os : aperçu du Protocole	6
Principaux composants	7
Présentation du montant de transport	7
Présentation de l'armature : transport d'os	9
Procédure de prémontage de l'armature de transport d'os	16
Guide opératoire : défaut tibial	20
Distraction et transport	25
Considérations relatives à l'allongement de l'armature	27
Exemple d'armature bifocale de transport d'os ...	29

La présente publication décrit les procédures détaillées recommandées relatives à l'utilisation des dispositifs et instruments de Stryker. Il est recommandé de suivre les conseils prodigués dans ce guide technique. Toutefois, chaque chirurgien doit tenir compte des besoins particuliers du patient et effectuer les ajustements appropriés le cas échéant.

Une séance de travaux pratiques est préconisée avant la première intervention chirurgicale.

AVERTISSEMENT

Il est également recommandé de suivre les instructions fournies dans les instructions de nettoyage et de stérilisation (OT-RG-1). Tout matériel non stérile doit être nettoyé et stérilisé avant utilisation.

AVERTISSEMENT

Les instruments comportant plusieurs éléments doivent être démontés pour être nettoyés. Se reporter aux instructions d'assemblage et de démontage correspondantes.

Il est à noter que la compatibilité des différents systèmes de produits n'a pas été testée, sauf indication contraire sur les étiquettes du produit.

Pour la liste complète des éventuels effets indésirables, contre-indications, avertissements et précautions, consulter les instructions d'utilisation (www.ifu.stryker.com).

AVERTISSEMENT

- Le chirurgien doit informer les patients des risques chirurgicaux et des éventuels effets indésirables.
- Le patient doit être averti que le dispositif ne saurait être la réplique d'un os intact et sain et que des efforts intenses, des cals vicieux ou des pseudarthroses traumatiques risquent d'entraîner sa rupture ou son endommagement.
- Le chirurgien doit avertir le patient que la durée de vie du dispositif est limitée et qu'il peut être nécessaire de le retirer ultérieurement.

AVIS

Ce guide de technique opératoire contient des informations spécifiques au système Hoffmann LRF pour le matériel de transport d'os. Pour un aperçu complet de l'ensemble du système Hoffmann LRF, il est recommandé que l'utilisateur se réfère également au guide opératoire de fixation externe circulaire Hoffmann LRF (ID contenu : H-ST-1).

Contre-indications, avertissements et précautions

Indications d'utilisation (Europe et autres pays)

Le système Hoffmann LRF est indiqué pour les extrémités (inférieures et supérieures) pour le traitement et la fixation de :

- Fractures ouvertes et fermées
- Contracture articulaire post-traumatique ayant engendré une perte de l'amplitude de mouvement
- Fractures et maladies pouvant généralement engendrer des contractures articulaires ou des pertes d'amplitude de mouvement, et fractures nécessitant une distraction
- Pseudarthrose des longs os
- Allongement des membres par distraction épiphysaire ou métaphysaire
- Correction de déformations osseuses ou de tissus mous
- Correction de défauts osseux segmentaires ou des tissus mous
- Arthrodèse de l'articulation
- Transport d'os
- Ostéotomie
- Opérations de reprise en cas d'échec d'autres traitements ou dispositifs
- Reconstruction osseuse
- Fusion des pieds
- Reconstruction du pied de Charcot
- Luxation du Lisfranc

Contre-indications

Étant donné que les dispositifs de fixation externe sont souvent utilisés dans des situations d'urgence pour traiter des patients atteints de lésions graves, il n'y a aucune contre-indication. Le chirurgien doit se fier à sa formation, à son expérience et à son jugement pour choisir le dispositif et le traitement les plus adaptés à chaque patient.

Autant que possible, le dispositif choisi doit être d'un type indiqué pour la fracture traitée et/ou pour la procédure utilisée.

Facteurs pouvant entraîner un risque d'échec élevé de l'opération :

- Quantité et qualité osseuses insuffisantes susceptibles d'empêcher la bonne fixation du dispositif
- État vasculaire risquant d'inhiber une irrigation sanguine appropriée du foyer de la fracture ou au niveau du site opératoire
- Antécédents de maladies infectieuses
- Tout déficit neuromusculaire susceptible de compromettre la capacité du patient à limiter les charges
- Tout déficit neuromusculaire entraînant l'application d'une charge inhabituellement lourde sur le dispositif pendant la période de consolidation
- Tumeur maligne dans la zone de fracture
- Affections mentales, physiques ou neurologiques susceptibles de compromettre la capacité du patient à se conformer au traitement postopératoire

Le facteur suivant est d'une extrême importance pour la réussite finale de l'opération :

L'activité du patient :

AVERTISSEMENT

Ces dispositifs ne sont destinés à porter d'emblée ni le poids total du patient ni une partie significative de ce poids pendant des périodes de temps prolongées. C'est pourquoi les instructions postopératoires et avertissements adressés aux patients sont très importants. Si le patient exerce une activité qui lui impose des charges à impact considérable (marcher, courir, soulever ou se contorsionner), les forces qui en résultent risquent de détériorer la fixation, le système ou les deux. Le système ne produira pas le niveau de fonctionnement que l'on peut attendre d'un os normal sain et le patient ne doit pas en attendre de résultats irréalistes.

Contre-indications, avertissements et précautions

Indications d'utilisation (États-Unis et Canada)

Le système Hoffmann LRF est indiqué chez les patients pédiatriques et adultes pour le traitement et la fixation de :

- Fractures ouvertes et fermées
- Contracture articulaire post-traumatique ayant engendré une perte de l'amplitude de mouvement
- Fractures et maladies pouvant généralement engendrer des contractures articulaires ou des pertes d'amplitude de mouvement, et fractures nécessitant une distraction
- Pseudarthrose des longs os
- Allongement des membres par distraction épiphysaire, diaphysaire ou métaphysaire
- Correction de déformations osseuses ou de tissus mous
- Correction de défauts osseux segmentaires ou des tissus mous
- Arthrodèse de l'articulation
- Prise en charge de fractures intra-articulaires comminutives du radius distal
- Transport d'os

Le système Hoffmann LRF est indiqué chez les adultes pour :

- Ostéotomie
- Opérations de reprise en cas d'échec d'autres traitements ou dispositifs
- Reconstruction osseuse
- Fusions et réimplantations du pied
- Reconstruction du pied de Charcot
- Luxation du Lisfranc

Précautions

Informations aux patients

ATTENTION

Le chirurgien doit informer le patient qu'il se doit de signaler à son médecin tout changement inhabituel observé dans la région opérée. Le chirurgien doit immédiatement examiner le patient si un changement a été observé au niveau du site de fracture. Il appartient au chirurgien d'évaluer les risques d'échec clinique et d'évoquer avec le patient les mesures, telles la diminution des activités et/ou une éventuelle chirurgie de reprise, qui pourraient se révéler nécessaires pour favoriser la consolidation.

ATTENTION

Le chirurgien prendra soin d'expliquer toutes les limites tant physiques que psychologiques inhérentes à la mise en œuvre des dispositifs de fixation de fracture externes. Il conviendra d'attirer particulièrement l'attention du patient sur les sollicitations prématurées en termes de charges, sur les niveaux d'activité et sur la nécessité d'un suivi médical régulier.

AVIS

Les composants des systèmes suivants peuvent être utilisés avec le système Hoffmann LRF : système de fixation externe Monticelli-Spinelli, broches Apex, kit pour trauma pelvien, système de fixation externe Hoffmann II, système de fixation externe Hoffmann 3, système de fixation externe Hoffmann II avec tige à 90°, tige Hoffmann II Miami, barres de connexion en carbone Hoffmann II, système de fixation externe Hoffmann II IRM et système de fixation externe Hoffmann II Compact IRM.

Contre-indications, avertissements et précautions

Description de l'armature de transport d'os :

Système de fixation osseuse circulaire externe pour assurer le transport d'os afin d'aider à la correction des anomalies squelettiques massives et des fractures ouvertes graves ou de l'excision des tumeurs, par la distraction jusqu'à ce que la correction souhaitée soit réalisée. Ce système est à usage unique.

Description de l'armature pour l'allongement de l'os :

Système de fixation osseuse circulaire externe pour assurer la fixation des fragments de fracture jusqu'à la consolidation osseuse et pour la correction des déformations. Ce système est à usage unique.

AVERTISSEMENT

Les montants de transport ne sont pas destinés à être montés directement sur un anneau plantaire.

AVERTISSEMENT

Les pinces de sécurité sont à usage unique. Chaque fois qu'une pince de sécurité est retirée du montant, elle doit être remplacée par une nouvelle pince de sécurité inutilisée.

Des pinces de sécurité doivent être utilisées sur tout montant de transport d'os placé sur un patient.

AVERTISSEMENT

Les dispositifs à usage unique ne peuvent pas être réutilisés, car ils ne sont pas conçus pour fonctionner comme prévu après la première utilisation. Les propriétés mécaniques, physiques ou chimiques peuvent être compromises après la première utilisation. Dans ce cas, le fabricant ne prend pas en charge la sécurité et les performances des dispositifs et la conformité aux caractéristiques correspondantes ne peut être garantie. Les fixateurs externes ont été conçus pour un usage unique. La réutilisation de fixateurs externes à usage unique peut entraîner une réduction des propriétés biomécaniques et/ou une rupture de fatigue des dispositifs. Ne pas réutiliser les fixateurs externes à usage unique. Se référer à l'étiquette du dispositif pour identifier s'il est à usage unique ou multiple et/ou s'il doit être stérilisé.

AVERTISSEMENT

Le système Hoffmann LRF n'est pas compatible avec l'IRM.

Transport d'os

Aperçu du Protocole

Objectifs principaux de la chirurgie du transport d'os

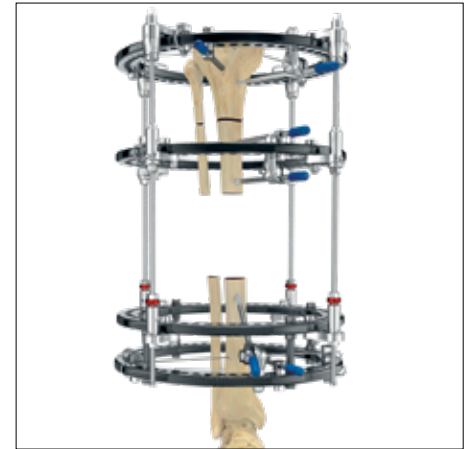
1. Restaurer l'intégrité osseuse (continuité)
2. Maintenir l'axe mécanique
3. Restaurer la longueur et la rotation normale
4. Réduire l'infection

L'armature de transport est appliquée sur l'extrémité après la stabilisation du membre et le débridement de la plaie. L'armature est ensuite fixée à l'extrémité grâce à l'utilisation de broches et de fils de fixation. Une corticotomie est ensuite réalisée afin de détacher un segment de l'os sain restant. Ce morceau d'os séparé deviendra le segment de transport. La corticotomie déclenchera un processus de réparation qui, combiné au transport d'os, permet la régénération osseuse par ostéogenèse par distraction.

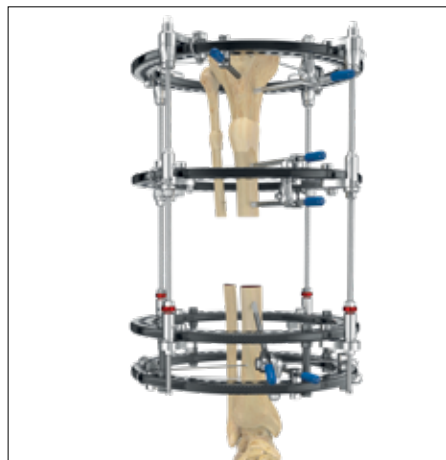
Lorsque la distraction progressive du segment de transport commence, le défaut segmentaire peut se fermer lentement à mesure que de nouveaux os se régénèrent et suivent le segment de transport. « L'amarrage » se produit lorsque le segment de transport atteint le segment distal osseux. Une fois en contact, l'union des os entre le segment de transport et le segment distal peut se produire pendant que le nouvel os régénéré formé pendant la phase de distraction mûrit et se consolide.



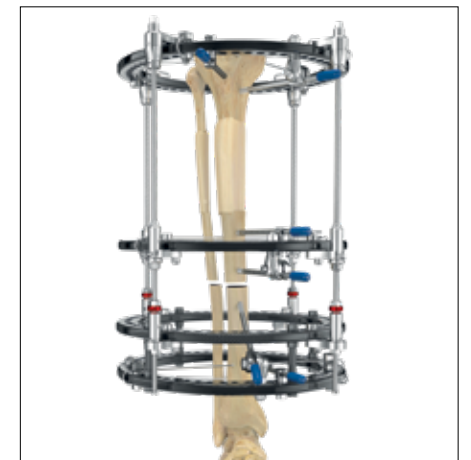
Défaut segmentaire



Résection segmentaire



Transport d'os



Formation à la distraction et à la régénération



Amarrage de l'os



Consolidation

Principaux composants

Présentation du montant de transport

Configuration prête à l'emploi

Les montants de transport Hoffmann LRF sont fournis en position repliée et verrouillée. Les bras de montage sur chaque montant peuvent être déverrouillés et repositionnés afin de permettre le placement correct de l'anneau dans l'armature.

Les tiges de dérotation sur les bras de montage avec anneau distal et amovible permettent la fixation de l'anneau au-dessus ou au-dessous du bras de montage en fonction de l'anatomie du site affecté.

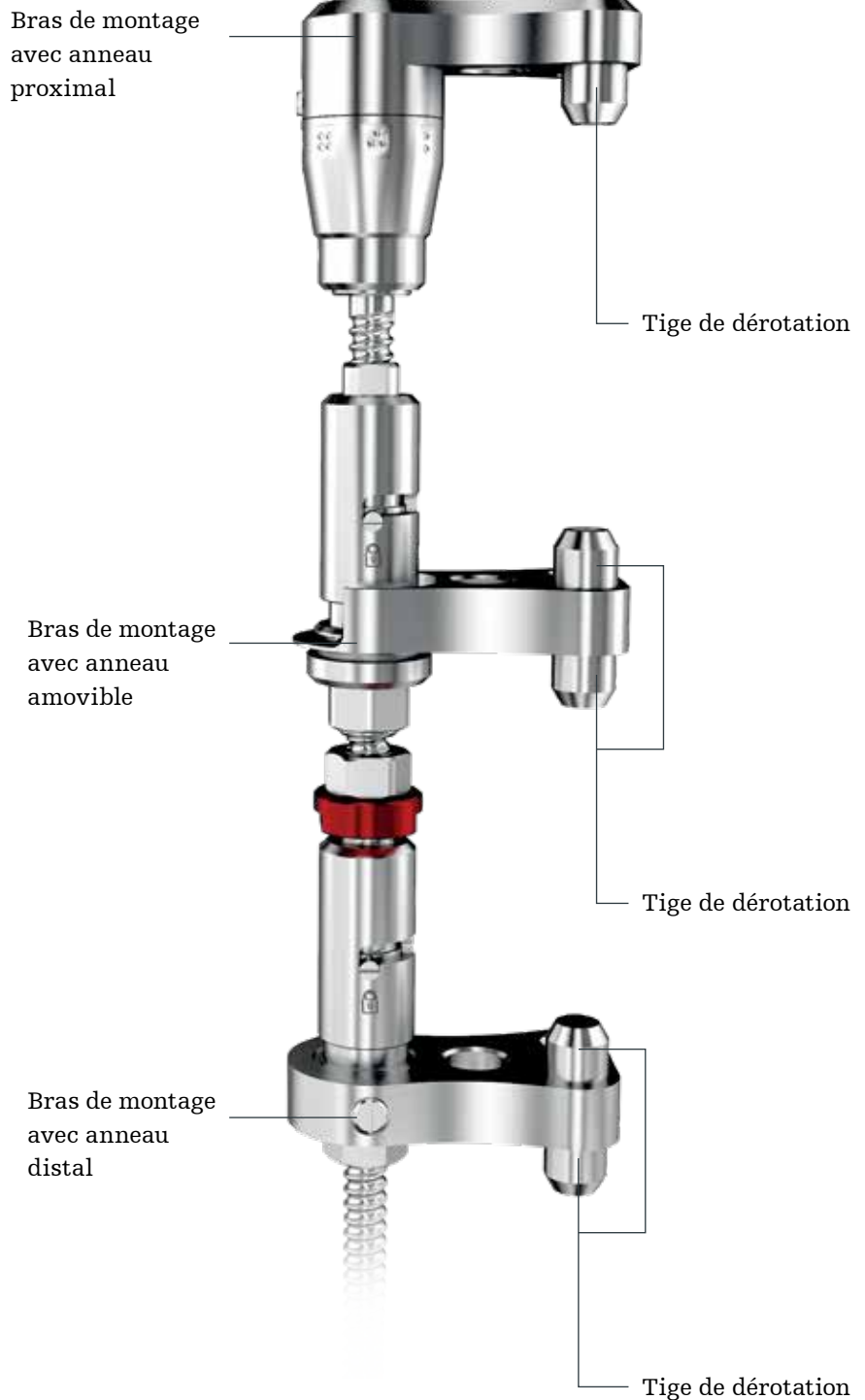
Les montants de transport sont conçus pour les procédures de transport d'os, mais peuvent être modifiés pour les procédures d'allongement de l'os.

AVIS

Pour faciliter le montage et le transport, il est recommandé d'assembler les montants aux anneaux lorsqu'ils sont toujours en position repliée et verrouillée.

⚠ AVERTISSEMENT

Les montants de transport sont à usage unique. Les montants non utilisés peuvent être retirés, si nécessaire, en suivant les instructions de nettoyage et de stérilisation (OT-RG-1) et aux instructions de préparation au nettoyage spécifiques à ce dispositif (H-CSG-1).



Principaux composants

Présentation du montant de transport

Sur la configuration de l'armature

L'anneau amovible est actionné par des réglages effectués sur le tube en haut du montant. Les mécanismes à libération rapide sur les bras de montage avec anneau distal et amovible permettent un réglage rapide.

Après le placement correct de l'anneau, les mécanismes à libération rapide sont définitivement verrouillés en fixant une pince de sécurité sous le mécanisme à libération rapide. Le patient doit vérifier périodiquement que les pinces de sécurité sont toujours fixées.

AVERTISSEMENT

Les pinces de sécurité sont à usage unique. Chaque fois qu'une pince de sécurité est retirée du montant, elle doit être remplacée par une nouvelle pince de sécurité inutilisée.

Des pinces de sécurité doivent être utilisées sur tout montant de transport d'os placé sur un patient.

Mécanisme à cliquet

Mécanisme à libération rapide de l'anneau amovible

Pince de sécurité (ajoutée après les derniers réglages)

Articulation sphérique avec anneau amovible

Surface du couple antagoniste 7 mm

Écrou de verrouillage distal (10 mm)

Mécanisme à libération rapide de l'anneau distal

Surface du couple antagoniste

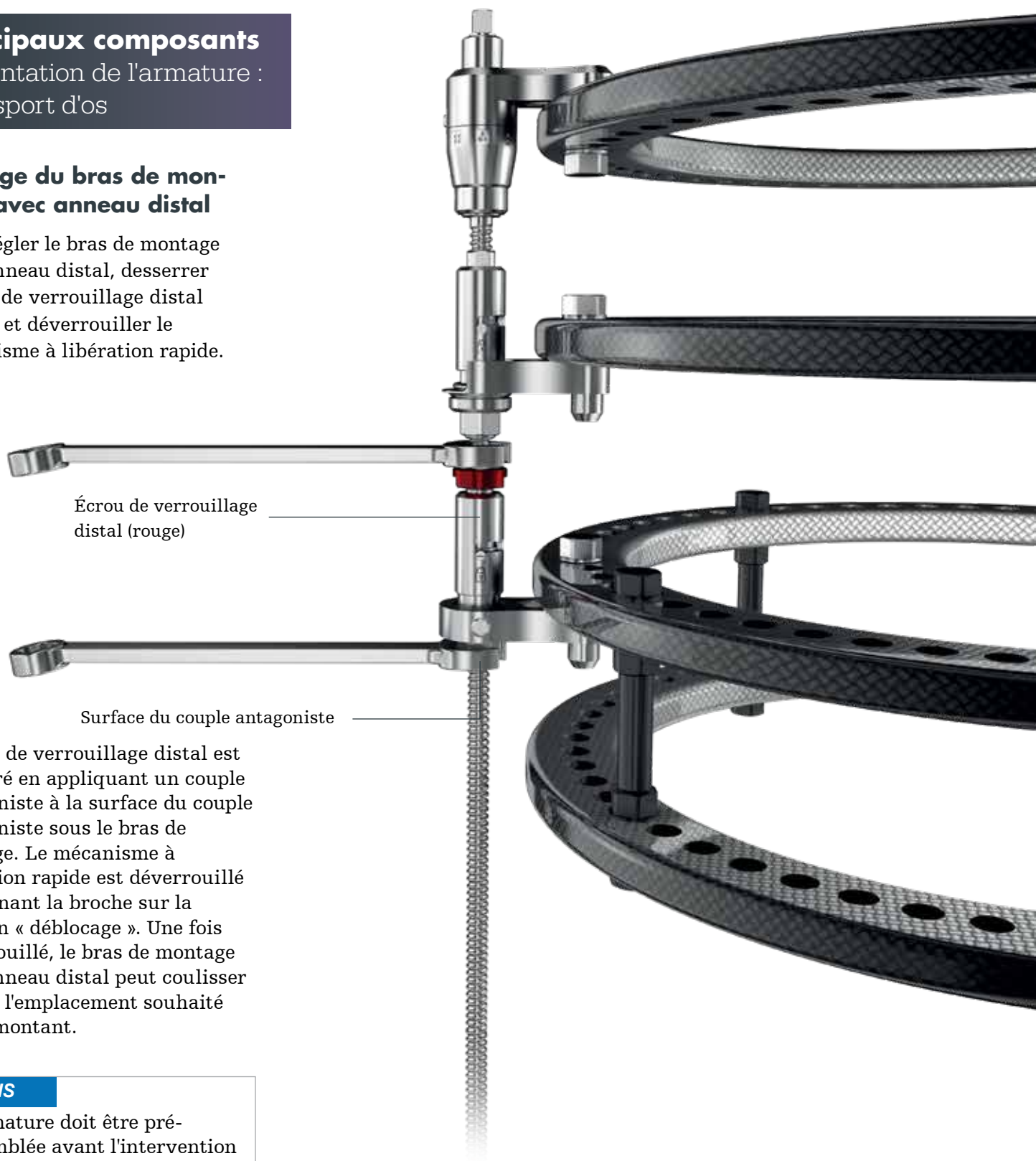
Pince de sécurité

Principaux composants

Présentation de l'armature :
Transport d'os

Réglage du bras de montage avec anneau distal

Pour régler le bras de montage avec anneau distal, desserrer l'écrou de verrouillage distal (rouge) et déverrouiller le mécanisme à libération rapide.



L'écrou de verrouillage distal est desserré en appliquant un couple antagoniste à la surface du couple antagoniste sous le bras de montage. Le mécanisme à libération rapide est déverrouillé en alignant la broche sur la position « déblocage ». Une fois déverrouillé, le bras de montage avec anneau distal peut coulisser jusqu'à l'emplacement souhaité sur le montant.

AVIS

L'armature doit être pré-assemblée avant l'intervention chirurgicale avec l'anneau proximal sécurisé et les anneaux amovible et distal provisoirement verrouillés pour permettre un réglage pendant l'intervention.

Principaux composants

Présentation de l'armature :
Transport d'os

Réglage du bras de montage avec anneau distal

Pour fixer définitivement le bras de montage avec anneau distal, verrouiller à nouveau le mécanisme à libération rapide et resserrer l'écrou de verrouillage distal (rouge).

Le mécanisme à libération rapide est verrouillé en alignant la broche sur la position « blocage ». L'écrou de verrouillage distal est verrouillé en appliquant un couple antagoniste avec la clé de serrage sur la surface sous le bras de montage avec anneau distal.

AVERTISSEMENT

Après avoir effectué le dernier réglage de l'anneau, s'assurer que les écrous de verrouillage distaux (rouges) sont fermement serrés pour éviter toute distraction indésirable.



Principaux composants

Présentation de l'armature :
Transport d'os

Réglage du bras de montage avec anneau amovible

Pour régler le bras de montage avec anneau amovible, déverrouiller le mécanisme à libération rapide en alignant la broche en position « déblocage ». Une fois déverrouillé, le bras de montage avec anneau amovible peut coulisser jusqu'à l'emplacement souhaité sur le montant.

Une fois l'alignement obtenu, reverrouiller le mécanisme à libération rapide en réalignant la broche en position verrouillée.



Principaux composants

Présentation de l'armature :
Transport d'os

Réglage du bras de montage avec anneau amovible

Si nécessaire, l'articulation sphérique avec anneau amovible peut être débloquée pour permettre $\pm 6^\circ$ d'angulation dans plusieurs plans de l'anneau amovible. L'articulation sphérique est déverrouillée en tournant dans le sens antihoraire. Pour déverrouiller l'articulation sphérique, utiliser la surface du couple antagoniste (7 mm). Une fois l'alignement obtenu, resserrer l'articulation sphérique sur l'armature.

ATTENTION

Un serrage excessif de la surface du couple antagoniste 7 mm peut endommager la surface, empêchant un déverrouillage supplémentaire de l'articulation sphérique et un réglage rapide de l'anneau amovible. Le serrage à l'aide d'une clé de l'articulation sphérique ne doit être effectué que si les montants sont montés sur les anneaux.

AVERTISSEMENT

S'assurer que l'écrou de l'articulation sphérique avec anneau amovible est bien serré une fois que le placement est correct ou après avoir obtenu l'angulation souhaitée.



Principaux composants

Présentation de l'armature :
Transport d'os

Orientation de l'anneau et du montant

Les montants de transport sont raccordés aux anneaux à l'aide de boulons de raccordement pour anneau (4933-1-702).



Pour garantir un espacement et un alignement corrects des montants entre les anneaux, utiliser les indicateurs de positionnement suggérés des montants.

AVIS

Placer des montants sur les marqueurs de diamant (◆) garantit que les quatre montants sont parallèles.

La tige de dérotation du montant de transport doit être alignée dans le trou indiqué par l'indicateur de placement du montant.

AVIS

Pour être sûr que les anneaux sont correctement empilés, l'étiquetage de chaque anneau doit être orienté dans la même direction.



Principaux composants

Présentation de l'armature :
Transport d'os

Orientation de l'anneau et du montant

Les montants doivent être fixés aux anneaux tout en restant en position repliée. Les montants seront ainsi parallèles sur la longueur de l'armature, ce qui facilite le mouvement de l'anneau de transport.

AVIS

La longueur dynamique maximale de l'armature du système LRF Transport d'os est de 375 mm (anneau à anneau). La longueur totale de l'armature peut être augmentée en ajoutant des extensions de niveau d'anneau de manière proximale et/ou distale.

La distance minimale entre l'anneau proximal et amovible est de 40 mm.

Cela permet un transport de 120 mm. Les montants de transport sont proposés en une seule taille et sont coupés sur mesure à la longueur indiquée.



Principaux composants

Présentation de l'armature :
Transport d'os

Exigences de montage

Lors de l'application de l'armature, les montants peuvent être orientés de 2 façons : antéro-postérieur direct ou avec un décalage rotatif de 45°.

Le positionnement de l'armature avec un montant directement antérieur permet au chirurgien d'aligner l'armature sur le même plan que l'os. Cela nécessite généralement une visualisation radiographique. Le montant peut être visuellement aligné avec le centre des deux extrémités du défaut. Les montants peuvent cependant interférer avec les radiographies médio-latérale et antéropostérieure.

La rotation de l'armature à 45° positionne les montants dans une orientation qui n'empêche pas les vues radiographiques. Avec cette approche, cependant, l'utilisateur ne peut pas utiliser un montant pour évaluer l'alignement de l'armature et la trajectoire de transport avec l'os.



Alignement antérieur



Alignement décalé

Procédure de prémontage de l'armature de transport d'os

Espacement des anneaux : anneau distal

Après le montage de l'armature, les anneaux sont espacés aux emplacements appropriés sur le montant en fonction de l'anatomie du site affecté.

Étape 1

Déverrouiller les écrous de verrouillage distaux (rouges) sur les quatre bras de montage distaux. Appliquer une clé dynamométrique sur la surface du couple antagoniste 10 mm sous le bras de montage et desserrer l'écrou de verrouillage distal (rouge) avec une seconde clé.

AVIS

Veiller à ne pas trop serrer l'écrou de verrouillage distal. Desserrer juste assez pour libérer le bras de montage. Éviter le verrouillage et le déverrouillage répétitifs des écrous de verrouillage distaux.

Étape 2

Déverrouiller chacun des quatre mécanismes à libération rapide en alignant la broche à libération rapide en position déverrouillée. Une fois que tous les écrous de verrouillage distaux et les mécanismes à libération rapide sont déverrouillés, l'anneau distal peut être déplacé librement vers l'emplacement approprié.

Étape 3

Une fois l'espacement correct de l'anneau distal obtenu, l'orientation est définitivement verrouillée en réalignant la broche à libération rapide en position verrouillée et en reverrouillant les écrous de verrouillage distaux (rouges).

AVIS

Si la hauteur prévue de l'armature est inconnue, l'écrou de verrouillage distal doit rester déverrouillé jusqu'à ce que l'armature soit ajustée à la bonne longueur sur le patient.

⚠ AVERTISSEMENT

Le fait de ne pas verrouiller les écrous de verrouillage distaux (rouges) peut entraîner une distraction indésirable de l'anneau distal.



Étape 1



Étape 2



Étape 3

Procédure de prémontage de l'armature de transport d'os

Espacement des anneaux : anneau distal

Étape 4

Une fois l'anneau distal définitivement verrouillé en position, la longueur de barre excédentaire peut être coupée à l'aide d'un emporte-pièce.

AVIS

Si la longueur des membres du patient est inconnue au moment du prémontage, cette étape peut se faire à la fin de la procédure.

⚠ AVERTISSEMENT

La coupe de la barre doit être effectuée avant l'intervention chirurgicale. Une attention particulière doit être accordée lors de la coupe de la barre afin que les débris ou les petits composants n'atterrissent pas sur le site chirurgical.

Étape 5

Les barres filetées coupées peuvent être recouvertes de bouchons d'obturation pour couvrir les bords tranchants.



Étape 4



Étape 5

Procédure de prémontage de l'armature de transport d'os

Espacement des anneaux : anneau distal

Étape 6

Après avoir positionné l'anneau distal, l'anneau amovible peut être positionné à l'emplacement approprié pour la fixation au segment de transport d'os prévu.

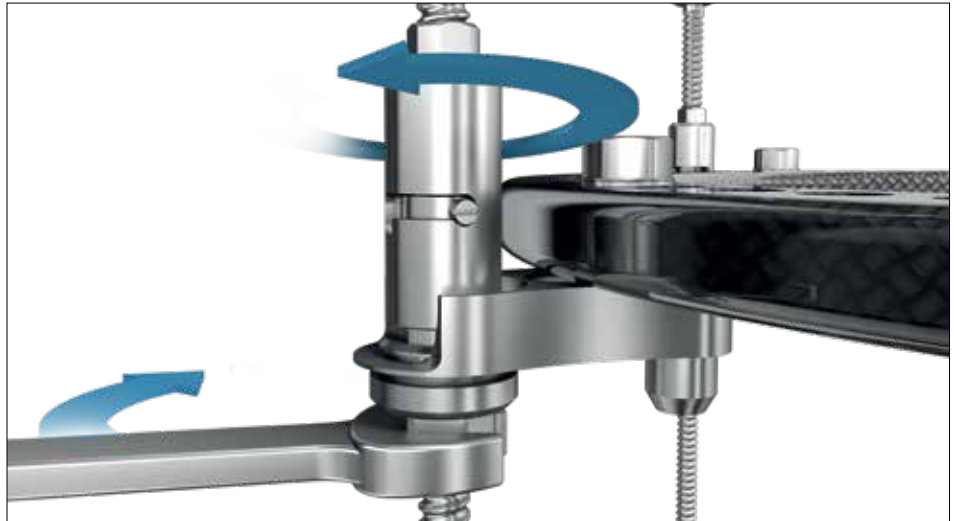
Déverrouiller chacun des quatre mécanismes à libération rapide sur les bras de montage avec anneau amovible en alignant la broche de verrouillage à libération rapide en position déverrouillée.

Une fois déverrouillé, l'anneau amovible peut être réglé en position.

Étape 6b – Facultatif

Si nécessaire, l'amplitude de mouvement autorisée par les articulations sphériques des bras de montage avec anneau amovible permet à l'anneau amovible d'être appliqué de manière non orthogonale.

Pour déverrouiller les articulations sphériques, utiliser l'extrémité de 10 mm de la clé de serrage pour desserrer l'écrou de libération de l'articulation sphérique. Répéter sur les quatre montants.



Étape 6



Étape 6b

Procédure de prémontage de l'armature de transport d'os

Espacement des anneaux : anneau distal

Étape 7

Une fois le positionnement correct de l'anneau amovible obtenu, s'assurer que les quatre articulations sphériques sont complètement serrées et que les mécanismes à libération rapide sont en position verrouillée pour éviter toute déviation indésirable de l'anneau amovible.

⚠ AVERTISSEMENT

Les articulations sphériques à anneau amovible ne doivent être utilisées que pour déterminer le placement initial de l'anneau. L'utilisation des articulations sphériques pour repositionner le fragment mobile avant l'amarrage peut perturber la croissance de l'os régénéré.



Étape 7



Préparation finale

Étape 8

Avant d'appliquer l'armature, vérifier que les anneaux sont uniformément espacés et parallèles à la règle. Il est recommandé que l'armature couvre tout le membre. La fixation d'un deuxième niveau d'anneau permet de faciliter la fixation dans le membre distal.

De plus, cette approche de construction peut fournir une meilleure rigidité car les montants de transport et la partie dynamique de l'armature peuvent être plus courts en longueur.

Étape 9

Les quatre mécanismes à cliquet sur les bras de montage

proximaux doivent être en position de départ neutre. Le point unique en creux sur la moitié supérieure de chaque mécanisme à cliquet doit faire face au point unique en creux de la moitié inférieure du mécanisme à cliquet.

Cela permet garantir que les montants sont correctement installés pour des réglages séquentiels uniformes lorsque le patient commence à actionner l'armature.

Débloquer la libération rapide sur le bras de montage avec anneau amovible avant de régler le mécanisme à cliquer sur la position de départ neutre pour éviter tout mouvement indésirable de l'anneau.

Guide opératoire : Défaut tibial

Étape 1

Le patient doit être en décubitus dorsal avec une flexion de la hanche et du genou d'environ 20°. L'armature prémontée est glissée sur le membre affecté.

Étape 2

Si nécessaire, procéder aux ajustements supplémentaires pour finaliser l'espacement entre les anneaux.

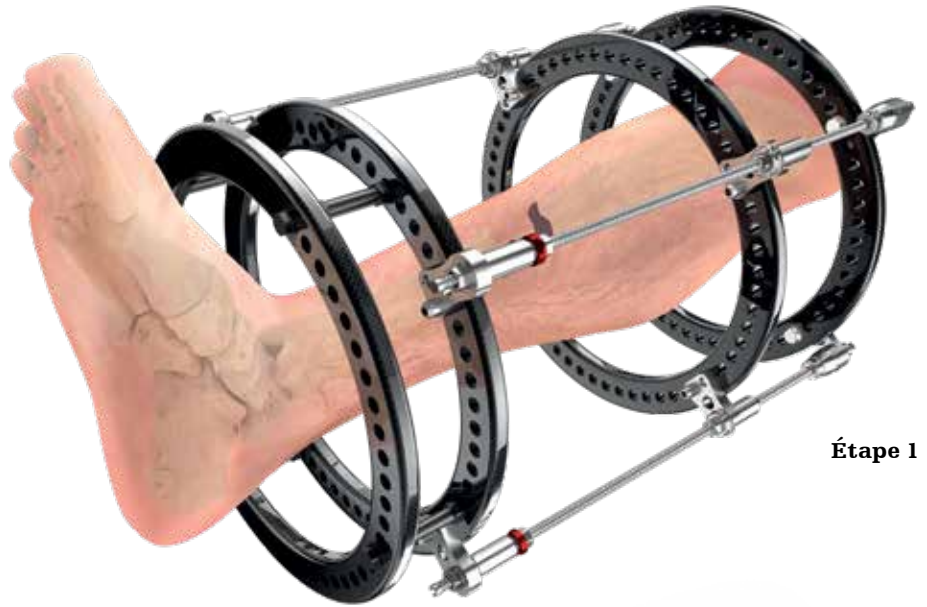
Étape 3

S'assurer que tous les écrous de verrouillage distaux, les écrous de libération de l'articulation sphérique et les mécanismes à libération rapide sont verrouillés et bien serrés.

Étape 4

Au moins quatre points de fixation à l'anneau proximal sont nécessaires pour fixer correctement le tibia proximal à l'armature et pour empêcher le déplacement de l'armature lors de l'insertion de la fixation de l'anneau distal.

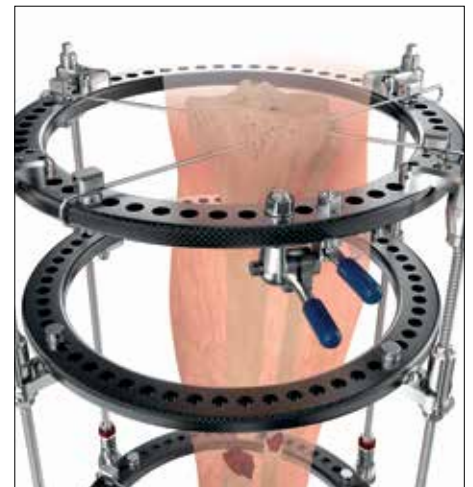
Les points de fixation peuvent être une combinaison de fils et/ou de broches. Il est important de noter que le placement des broches et des fils peut varier en fonction de l'indication et des préférences du chirurgien.



Étape 1



Étape 3



Étape 4

AVERTISSEMENT

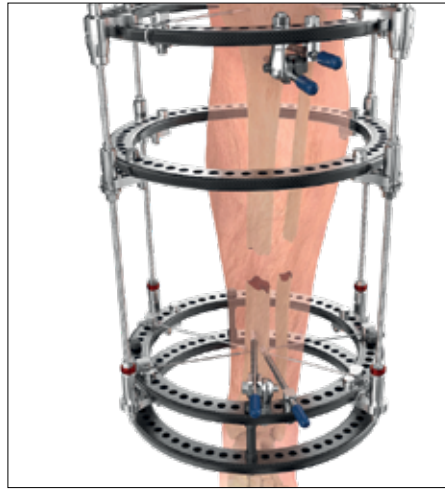
Dans certains cas, il faut envisager la pose de points de fixation supplémentaires (par exemple, avec des patients obèses ou des patients ambulatoires au début de la phase postopératoire).

Guide opératoire : Défaut tibial

Étape 5

Au moins quatre points de fixation à l'anneau distal sont nécessaires pour fixer correctement le tibia distal à l'armature.

Des précautions doivent être prises lors du montage du segment distal. Confirmer par imagerie que les segments sont alignés dans les vues médio-latérale et antéropostérieure. Cela permet d'assurer un bon amarrage lorsque le segment de transport se déplace.



Étape 5



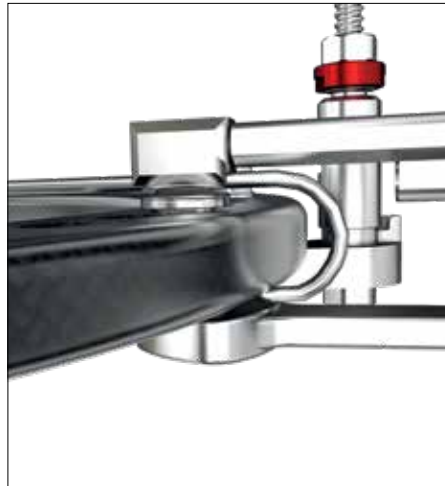
Étape 6

⚠ ATTENTION

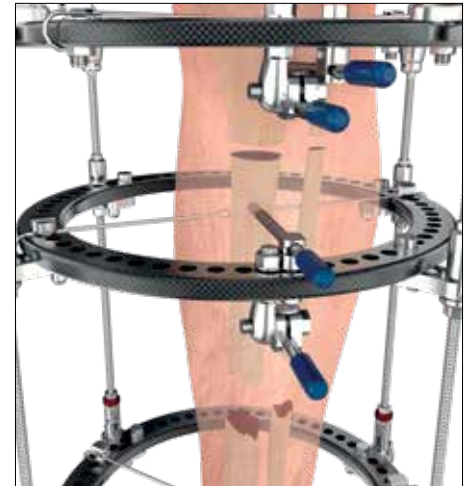
S'assurer que les segments osseux distal et proximal sont alignés sur le plan axial pendant l'application de l'armature.

Étape 6

L'anneau amovible doit être placé dans le tiers distal du segment proximal. Au moins trois points de fixation sont nécessaires pour bien fixer le segment à l'armature.



Étape 7



Étape 8

⚠ ATTENTION

Les fils doivent être enroulés ou coupés. Les broches coupées doivent être recouvertes pour éviter des lésions cutanées.

Étape 7

Vérifier que tous les composants de fixation sont fermement serrés à l'armature. S'assurer d'utiliser le couple antagoniste.

Étape 8

Une corticotomie est réalisée pour créer un fragment intermédiaire (segment de transport) à partir de l'os sain restant. La lésion créée par la corticotomie déclenche un processus de réparation dans lequel l'os régénéré commence à se former. Utiliser la fluoroscopie pour s'assurer que la corticotomie est complète.

⚠ AVERTISSEMENT

Tous les éléments de fixation doivent être fixés aux anneaux à l'aide d'écrous M8.

Guide opératoire : Défaut tibial

Étape 9

Effectuer une dernière vérification de tous les mécanismes à libération rapide et confirmer qu'ils sont tous en position verrouillée. Vérifier que tous les autres composants sont bien serrés.

S'assurer que tous les écrous de verrouillage distaux (rouges) sont bien serrés avant le début du transport.

Étape 10

Pour éviter un déverrouillage par inadvertance, vérifier que les pinces de sécurité ont été placées sur tous les montants, directement sous les mécanismes à libération rapide.

⚠ AVERTISSEMENT

Il faut utiliser des pinces de sécurité. Manipuler avec précaution afin d'éviter que les pinces de sécurité ne se plient.

⚠ AVERTISSEMENT

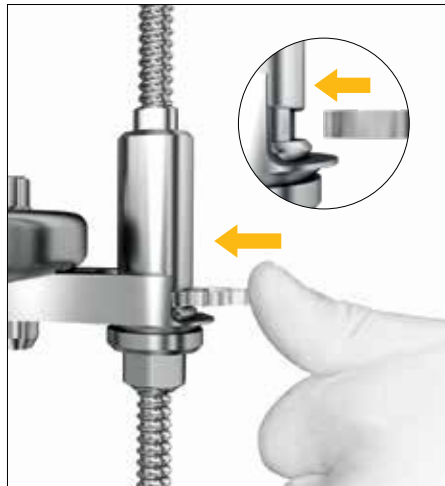
Les pinces de sécurité sont à usage unique. Chaque fois qu'une pince de sécurité est retirée du montant, elle doit être remplacée par une nouvelle pince de sécurité inutilisée. Voir page 23 pour le retrait de la pince de sécurité.

Étape 11

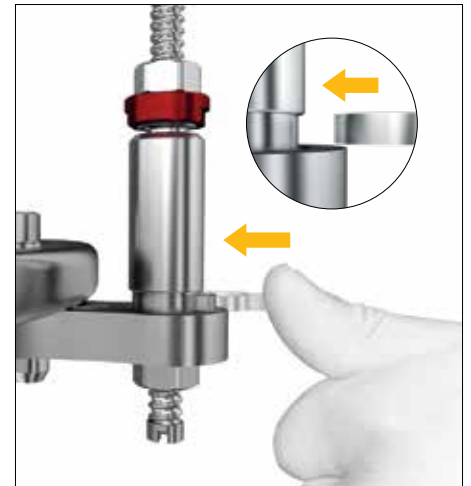
La réglette d'allongement peut être montée sur l'armature pour surveiller la distance de déplacement de l'anneau amovible au cours du traitement. À l'aide d'un boulon de raccordement charnière moyen et d'un écrou M6, fixer une plaque perforée à l'anneau. À l'aide de (2) écrous M6 supplémentaires, fixer la réglette d'allongement à la plaque perforée.



Étape 9



Étape 10



Étape 11

AVIS

La réglette d'allongement est en aluminium et doit être serrée à l'armature à l'aide d'une molette uniquement. L'application d'un couple excessif lors du serrage peut endommager la réglette.

Guide opératoire : retrait de la pince de sécurité

Étape 1

Le retrait de la pince de sécurité se fait à l'aide de l'extrémité de la clé pour montant télescopique.

Étape 2

Insérer l'extrémité des branches de la clé dans le crochet carré de la pince de sécurité.

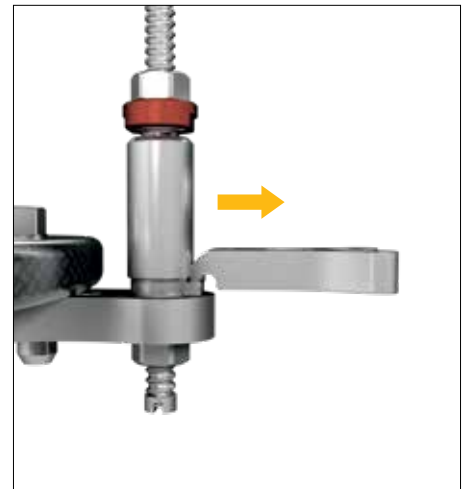
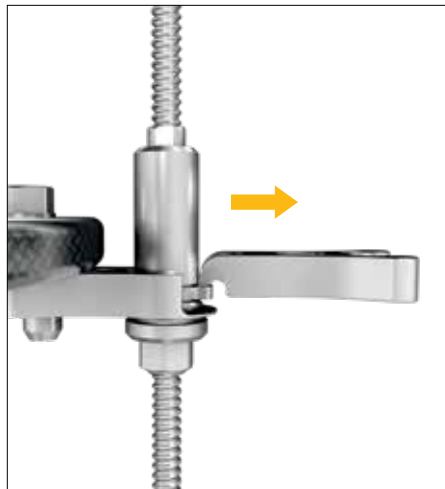


Étape 3

Exercer une traction lente et contrôlée pour retirer la sécurité du montant.

⚠ AVERTISSEMENT

Les pinces de sécurité sont à usage unique. Chaque fois qu'une pince de sécurité est retirée du montant, elle doit être remplacée par une nouvelle pince de sécurité inutilisée.

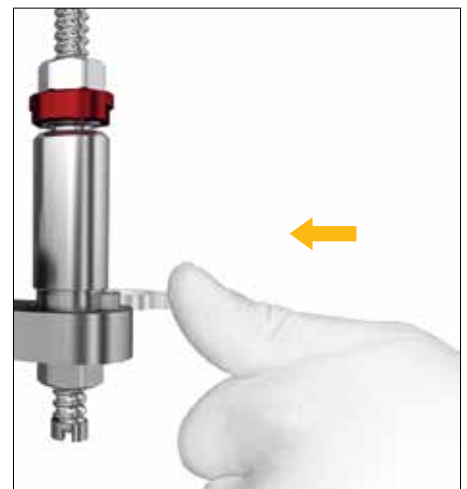


⚠ AVERTISSEMENT

Il faut utiliser des pinces de sécurité. Manipuler avec précaution afin d'éviter que les pinces de sécurité ne se plient.

Étape 4

Remplacer toujours par une nouvelle pince de sécurité inutilisée sur le montant de transport d'os sous le mécanisme à libération rapide.



Guide opératoire : Défaut tibial

Allongement après le transport

Pour certaines indications, un allongement supplémentaire peut être nécessaire après le transport pour restaurer complètement la longueur normale des membres. Cela peut s'effectuer avec une simple modification de l'armature. Lors de la conversion d'un système de transport d'os à une armature d'allongement osseux, fixer l'anneau amovible à l'anneau distal à l'aide de barres filetées ou de montants statiques. Cela permet à l'anneau amovible et à l'anneau distal de se déplacer en tandem.

Pour permettre à l'anneau amovible et à l'anneau distal de former une paire, déverrouiller les bras de montage distaux en retirant les pinces de sécurité et en déverrouillant chaque libération rapide.

⚠ ATTENTION

Le transport d'os total maximum et la distance d'allongement osseux ne doivent pas dépasser 120 mm.

Pour garantir le maintien de la compression sur le site d'amarrage, maintenir tous les points de fixation en place.

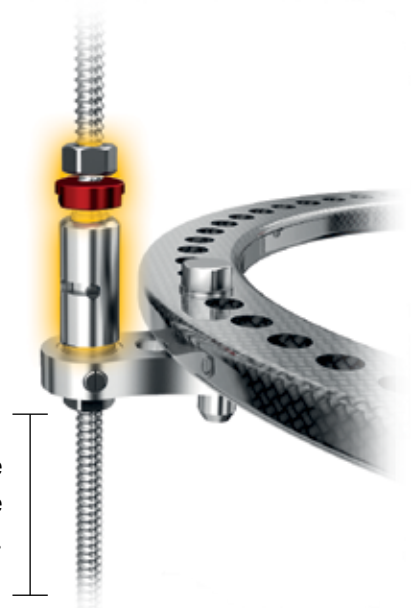
AVIS

Avant de procéder aux réglages d'allongement, vérifier qu'il y a suffisamment de distance (barre exposée) sur le montant pour obtenir la longueur désirée.

AVIS

Garder les écrous de verrouillage distaux et les libérations rapides distaux ouverts pendant la durée de l'allongement pour permettre à l'anneau amovible et à l'anneau distal de se déplacer en tandem.

S'assurer que la distance d'allongement souhaitée dépasse du bras de montage distal.



Distraction et transport

Réglage sur le patient

Pendant la phase de distraction, le patient peut utiliser le pilote de réglage pour actionner le segment mobile. La roulette de comptage sur le pilote de réglage peut être utilisée pour suivre les cycles de réglage séquentiels.

Chaque « clic » du montant signifie 1/4 mm de compression ou de distraction. Une révolution complète du montant (8 clics) équivaut à 2 mm de compression/distraction.

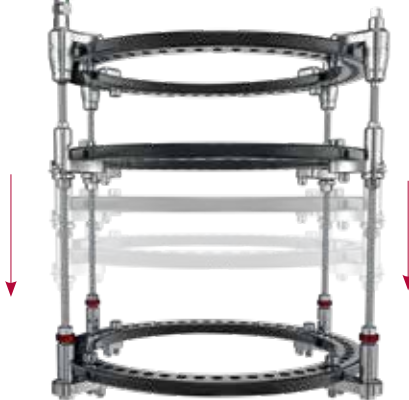
⚠ ATTENTION

Il est recommandé que le taux d'allongement ne dépasse pas 1 mm par jour. Des taux de distraction plus rapides peuvent entraîner des complications, notamment des lésions des tissus mous/neurovasculaires et une pseudarthrose. Des taux de correction plus lents peuvent également entraîner des complications, comme une consolidation prématurée. Les taux de correction doivent être fixés à la discrétion du chirurgien.

Le patient ou le soignant peut régler l'armature en enclenchant le mécanisme à cliquet du montant situé en haut du montant. Chaque quart de millimètre est indiqué par un « clic » visuel, auditif et tactile. Pour déplacer la position de l'anneau amovible de la position proximale à la position distale, le patient doit effectuer des réglages dans le sens antihoraire. Pour déplacer la position de l'anneau amovible de la position proximale à la position distale, il faut effectuer des réglages dans le sens antihoraire.



La rotation antihoraire entraîne un transport d'os vers le bas



La rotation dans le sens horaire entraîne un transport d'os vers le haut



⚠ ATTENTION

Les patients doivent veiller à ne pas faire tourner involontairement le mécanisme à cliquet lors du placement du tournevis de réglage.

AVIS

La roulette de comptage sur le tournevis de réglage est destinée à suivre le nombre de séances de réglage qui ont eu lieu au cours de la journée. Par exemple, après avoir effectué une série de réglages des montants le matin, le patient peut faire avancer la roulette de comptage sur le tournevis pour enregistrer sa séance de réglage du matin. Les « clics » sur le tournevis de réglage ne sont pas représentatifs des clics de 1/4 mm du montant.

Distraction et transport

Mécanisme à cliquet

Des marques situées autour du mécanisme à cliquet du montant peuvent être utilisées pour permettre de suivre la progression du réglage du patient. S'assurer que les quatre mécanismes à cliquet démarrent en position neutre avec le marqueur de référence unique (proximal) aligné sur le point unique en creux. Cela permettra aux patients d'effectuer des réglages uniformes.

Ces marques permettent également aux patients de conserver un enregistrement cohérent de leurs corrections. Les quatre montants doivent avoir le même nombre de marques correspondant au marqueur de référence unique. Cette confirmation visuelle du réglage peut également augmenter la conformité. Si un ou plusieurs montants sont discordants, le patient et/ou le soignant peut compenser par des réglages futurs.

AVIS

Les quatre mécanismes à cliquet doivent démarrer en position neutre avec le marqueur de référence unique aligné sur le point unique en creux.



Considérations relatives à l'allongement de l'armature

Procédure de prémontage

Le montant de transport Hoffmann LRF peut être modifié avant l'intervention pour effectuer des procédures d'allongement.

Les montants peuvent aller jusqu'à 120 mm de long.



Étape 1

Étape 1 :

À l'aide d'un emporte-pièce, couper et retirer la butée sur l'extrémité filetée des quatre montants.

ATTENTION

Veiller à ne pas couper les montants trop courts. Planifier avant l'intervention la longueur du montant nécessaire selon les indications. S'assurer que chaque montant dispose d'une longueur de barre suffisante pour obtenir l'allongement souhaité.



Étape 2

Étape 2 :

Débloquer les écrous de verrouillage distaux et les mécanismes à libération rapide sur chacun des montants et faire glisser ces assemblages inutiles.

AVIS

Lors du retrait du bras de montage avec anneau distal, les roulements à billes du mécanisme à libération rapide peuvent se desserrer et tomber.

AVERTISSEMENT

La coupe de la barre doit être effectuée avant l'intervention chirurgicale. Une attention particulière doit être accordée lors de la coupe de la barre afin que les débris ou les petits composants n'atterrissent pas sur le site chirurgical.

Considérations relatives à l'allongement de l'armature

Procédure de prémontage

Étape 3 :

Fixer un bouchon d'obturation de montant de transport d'os sur chaque barre.

AVIS

Une légère force peut être nécessaire pour fixer le bouchon d'obturation sur le montant.

Étape 4 :

Une fois les bras de montage distaux retirés, l'anneau amovible peut être déverrouillé et repositionné à la distance appropriée. Les anneaux doivent rester parallèles.

Étape 5

Fixer un anneau distal à l'anneau amovible à l'aide de composants statiques. En allongeant l'armature sur la longueur du membre, les contraintes des tissus mous seront réduites. La fixation ne doit être attachée qu'à l'anneau proximal et le plus distal.



AVIS

Dans les situations d'allongement simple, l'anneau amovible doit agir comme un anneau « factice », c'est-à-dire qu'il n'a pas de fixation dessus.

L'anneau « factice » est placé pour réduire la longueur de la partie dynamique de l'armature (c.-à-d. les montants de transport), ce qui le rend plus rigide.

Pour réduire la contrainte des tissus mous, une armature globale plus longue et une large diffusion de la fixation sont obtenus avec l'ajout d'un niveau d'anneau distal.

Exemple d'armature bifocale de transport d'os

L'armature bifocale permet deux anneaux amovibles.

Six montants relient les anneaux proximal et distal. Trois des montants se connectent à un anneau amovible et trois se connectent à l'autre. Les montants adjacents ne doivent pas être reliés au même anneau amovible et doivent alterner comme illustré.

Au moins quatre points de fixation sont nécessaires pour les anneaux proximal et distal, et au moins trois points sont nécessaires pour chacun des anneaux amovibles. Les points de fixation peuvent être une combinaison de fils et/ou de broches. La fixation peut être placée de manière divergente pour une meilleure stabilité.



Montant – Connectivité de l'anneau



Notes

Notes

Ce document est destiné uniquement aux professionnels de santé. Un chirurgien doit toujours se fier à son propre jugement clinique professionnel dans le choix de l'utilisation d'un produit particulier pour traiter un patient particulier. Stryker ne donne aucun avis médical et recommande aux chirurgiens de suivre une formation relative à l'utilisation d'un produit particulier avant de l'utiliser dans le cadre d'une intervention chirurgicale. Les informations présentées sont destinées à présenter un produit Stryker. Un chirurgien doit toujours se référer à la notice d'accompagnement, à l'étiquette du produit et/ou aux instructions d'utilisation notamment aux instructions de nettoyage et de stérilisation (le cas échéant) avant d'utiliser les produits Stryker. Les produits ne sont pas disponibles sur tous les marchés. La disponibilité des produits est sujette aux pratiques réglementaires et/ou médicales qui gouvernent les marchés individuels. Contacter le représentant Stryker pour toute question relative à la disponibilité des produits Stryker dans une région spécifique.

Les instructions d'utilisation, les techniques opératoires, les instructions de nettoyage, les brochures d'informations aux patients et les étiquetages connexes peuvent être obtenus sur le site Internet www.stryker.com ou www.ifu.stryker.com.

Si les instructions d'utilisation, les techniques opératoires et les instructions de nettoyage sont enregistrées à partir des sites Web mentionnés ci-dessus, s'assurer que vous disposez toujours de la version la plus récente avant utilisation.

Stryker Corporation ou ses divisions ou toute autre société affiliée détient, utilise ou a déposé les marques ou marques de service suivantes : Apex, Hoffmann, Stryker. Toutes les autres marques sont des marques de leurs propriétaires ou détenteurs respectifs.

Les produits répertoriés ci-dessus portent la marque CE.

ID contenu : H-ST-31 FR, Rév. 2, 07 - 2020

Copyright © 2021 Stryker



Fabricant :
Stryker GmbH
Bohnackerweg 1
2545 Selzach, Suisse