

A detailed view of the Discovery elbow system, showing the humeral component with a polished metal surface and a textured grey coating, and the ulnar component with a similar texture. The joint is shown in a flexed position.

Discovery™

Système de coude

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Positionnement et Incision



figure 1



figure 2

▼ POSITIONNEMENT ET INCISION

Le patient pourra être placé en décubitus dorsal ou latéral. Le bras à traiter sera placé sur le torse du patient afin d'avoir accès à la partie postérieure de l'articulation.

Des draps roulés pourront être apposés sous la scapula afin de surélever la région à opérer.

Champer en laissant le bras libre et avec la partie postérieure du coude exposée. Mettre en place un garrot (stérile ou non-stérile selon la préférence du chirurgien).

Cette brochure présente la technique chirurgicale et le protocole de rééducation postopératoire utilisés par le Dr. Hill Hastings et le Dr. Thomas J. Graham. Biomet, en tant que fabricant de ce produit, ne pratique pas la médecine et ne recommande pas ce produit ou cette technique en particulier. Chaque chirurgien est responsable du choix du produit et de la technique les mieux adaptés pour chaque patient.

Une incision longitudinale de 12 à 15 cm est réalisée, légèrement externe par rapport à l'épicondyle médial, et interne vis-à-vis du bec de l'olécrâne (Figure 1).

Repérer le nerf ulnaire pour sa neurolyse dans le canal épitrochléo-olécranien. Recliner soigneusement le nerf le long de la bordure antéro-interne de l'incision. Une incision intermusculaire est réalisée afin d'assurer la bonne transposition du nerf. Faire très attention au positionnement du nerf ulnaire tout au long de la procédure (Figure 2).

Le nerf pourra éventuellement être isolé au cas par cas. Les chirurgiens concepteurs préconisent une transposition antérieure.



figure 3

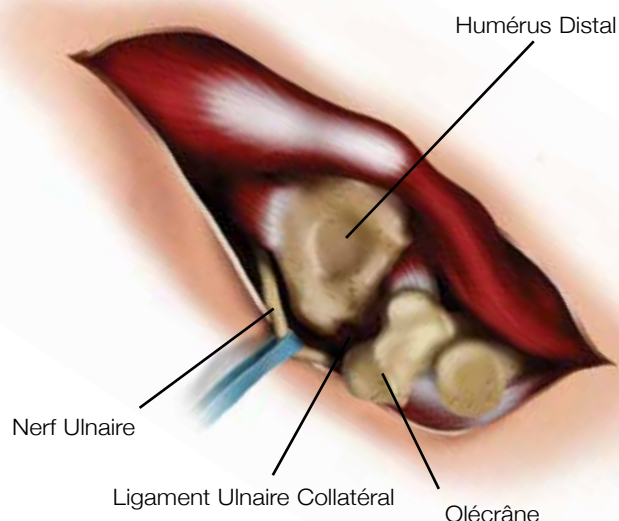


figure 4

▼ APPROCHE TRICEPS DÉTACHÉ

Une désinsertion sous-périostée du tendon tricipital dans sa totalité est réalisée pour obtenir une luxation latérale.

Inciser le fascia au niveau de la tête ulnaire du muscle fléchisseur ulnaire du carpe, à partir du tunnel cubital et jusqu'à un point situé sur la fossette ulnaire distal de 7 à 10 cm de l'olécrâne.

Décoller le fascia jusqu'à la limite sous-cutanée externe de l'ulna.

Après avoir transposé antérieurement le nerf ulnaire, réaliser une dissection au bistouri jusqu'à l'humérus, postérieure au septum intermusculaire.

Le triceps est recliné en dehors (partie latérale de l'humérus) à l'aide d'un écarteur périostal. La fossette olécraniennne est ainsi exposée.

Les fibres du tendon du triceps sont décollées au niveau du point d'attache ulnaire. Elles sont repérées par du fil d'attente non résorbable.

Mettre le coude en flexion pour exposer l'articulation.

Un détachement sous-périostal de l'origine du ligament collatéral externe de l'humérus et une capsulectomie antérieure sont réalisés. Ceci permet une meilleure exposition en autorisant une plus grande flexion et une supination de l'avant-bras sur l'humérus (**Figure 3**). Attention à préserver l'intégrité du ligament collatéral ulnaire.

Cependant, en présence d'un coude sévèrement contraint, il pourra s'avérer nécessaire d'en détacher l'origine afin d'obtenir une plus grande exposition.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Voie Transtricipitale

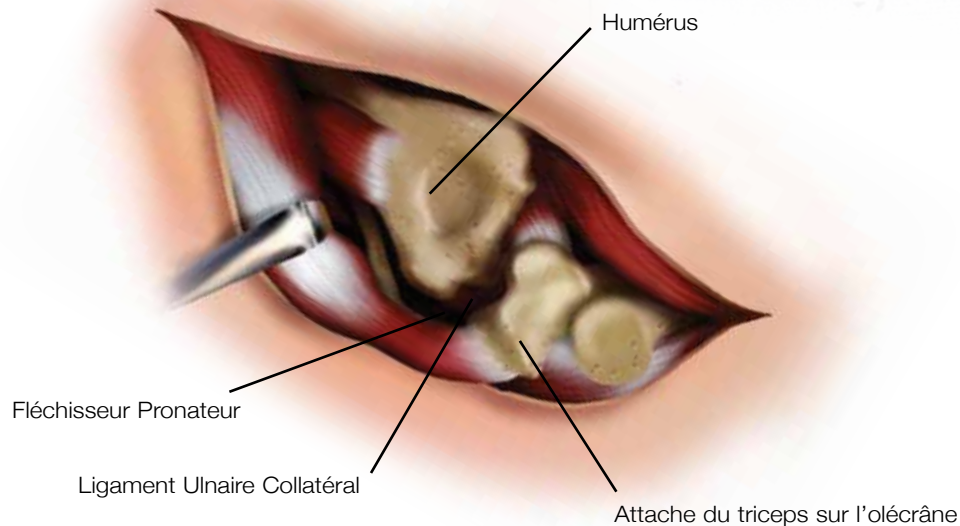


Figure 5

▼ VOIE TRANSTRICIPITALE

Repérer le bord interne et le bord externe du triceps.

Étendre l'incision distalement jusqu'à l'ulna. Du côté externe, étendre la dissection entre l'anconé et le triceps.

Détacher complètement l'origine du fléchisseur pronateur et l'origine du ligament collatéral ulnaire de l'épicondyle interne et du condyle.

De la même façon, du côté externe, détacher les origines de l'extenseur-supinateur et du ligament collatéral externe.

Dans le cas d'une fracture de la partie distale de l'humérus, on pratiquera l'exérèse des éventuels fragments de condyles présents.

Une boutonnière est réalisée sur la partie distale de l'humérus latéralement par rapport au triceps. Cette exposition permet une visualisation facile de l'humérus. Cependant, la partie proximale de l'ulna étant recouverte par le triceps, compromet une bonne visualisation de l'ulna.

Reséquer complètement le bec de l'olécrane et la partie proximale de la tête radiale jusqu'au point d'attache du triceps.

Placer l'avant-bras en pronation afin d'exposer la surface articulaire proximale de l'ulna.

Reséquer complètement le bec de l'olécrane et la partie proximale de la tête radiale jusqu'au point d'attache du triceps.

Placer l'avant-bras en pronation afin d'exposer la surface articulaire proximale de l'ulna.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Méthode de Résection Extramédullaire

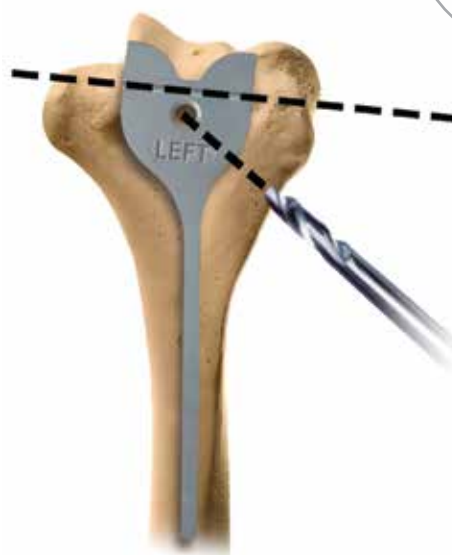


Figure 6

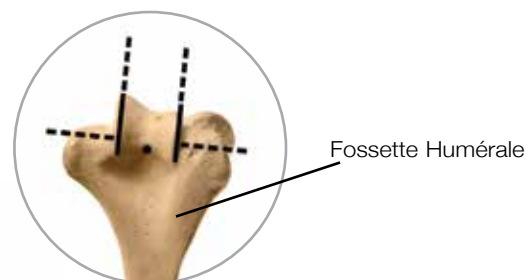


Figure 6a

▼ MÉTHODE DE RÉSECTION EXTRAMÉDULLAIRE

Placer le guide mèche huméral sur la partie distale de l'humérus afin de localiser le point de résection intercondylien.

Aligner le bord interne du guide avec l'extension interne de la trochlée. Dans le même temps, aligner la tige du guide sur l'humérus (Figure 6).

Placer la mèche dans le trou du guide mèche huméral et dans la fossette humérale, perpendiculairement au plan de rotation interne de l'axe de flexion-extension.

Une fois la mèche en place, faire une marque de part et d'autre de l'humérus (externe et interne). Pour cela, utiliser un bistouri électrique (Figure 6a).

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Méthode de Résection Extramédullaire



Figure 9a



Figure 7



Figure 8



Figure 9

Dans le trou précédemment réalisé à l'aide de la mèche (dans la fossette olécraniennne), placer la fraise de fossette humérale à 5 dents (Figure 7).

Fraiser jusqu'à ce que la dernière dent soit en contact avec la fossette humérale. A l'aide d'une scie, réséquer la partie distale restante. Ceci a pour but d'enlever les restes de la trochlée le long des deux marques réalisées précédemment (Figure 8).

Enlever la trochlée.

A l'aide de la fraise rotative, lisser la partie proximale de la zone réséquée. Cette zone a maintenant une forme de U (Figures 9 et 9a).

Attention: La fraise rotative doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre avant d'entrer en contact avec l'os. Ceci a pour but de limiter les mouvements et une éventuelle fissure osseuse.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Méthode de Résection Extramédullaire



Figure 10



Figure 11



Figure 12

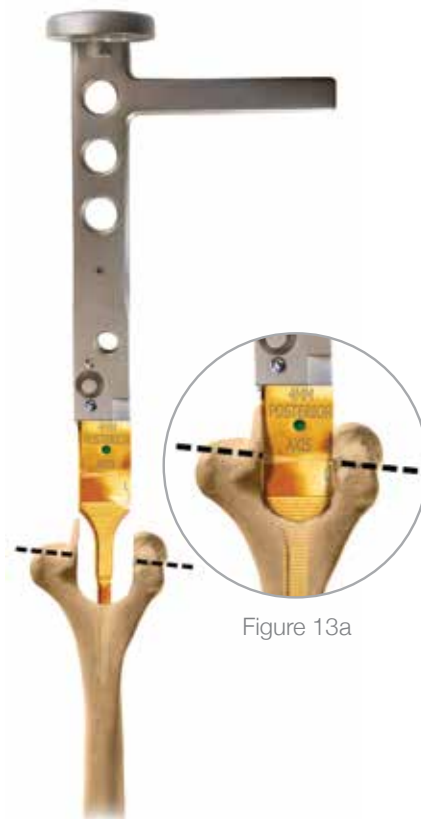


Figure 13a

Figure 13

Utiliser une fraise et une pointe carrée pour accéder au canal huméral au niveau de la partie proximale de la fossette olécraniennne. Cette étape élargit l'entrée du canal à 4 mm (Figure 10).

A l'aide du manche porte-râpe, insérer la râpe humérale proximale 3 mm. La courbure postérieure de la râpe doit concorder avec l'arc postérieur de l'humérus (Figure 11).

Attention: Sur la zone proximale de la râpe humérale proximale figurent les mentions «P» et «A» pour «Postérieur» et «Antérieur». Râper l'humérus en augmentant progressivement la largeur des râpes proximales. Arrêter dès qu'une résistance corticale se fait sentir. Au minimum, la râpe humérale proximale de 4 mm doit être utilisée afin de permettre l'implantation du plus petit implant huméral dans le canal.

Impacter les râpes à l'aide d'un maillet jusqu'à ce que les dents disparaissent dans le canal (Figure 12). Le maillet est également utilisé pour retirer la râpe.

Si la râpe ne peut pas s'impacter entièrement, choisir l'implant en fonction de la dernière râpe complètement insérée. Choisir la râpe humérale distale appropriée (même code couleur que la dernière râpe proximale utilisée).

Attention: Il y a un point vert sur la râpe humérale proximale 4 x 100. De la même façon, il y a un point vert sur la râpe humérale distale 4 mm. Ce code couleur permet une reconnaissance plus facile de la bonne râpe humérale distale à utiliser.

Insérer la râpe humérale distale dans le canal en positionnant les marques d'ancrage postérieurement jusqu'à ce que l'axe droit ou gauche soit aligné avec le niveau de l'axe du coude, lequel passe à travers la partie la plus inférieure de l'épicondyle interne (Figures 13 et 13a).

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Méthode de Résection Intramédullaire

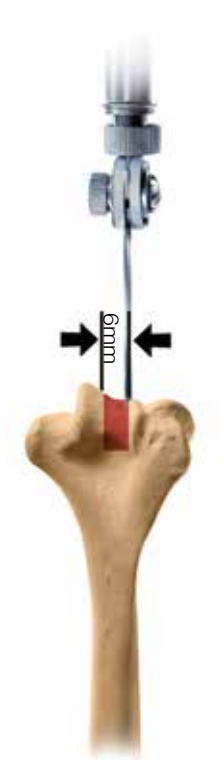


Figure 14



Figure 15



Figure 16

▼ MÉTHODE DE RÉSECTION INTRAMÉDULLAIRE

Reséquer une petite section du centre de la trochlée, centrée juste au-dessus de l'isthme de la fossette olécraniennne (Figure 14).

Utiliser une fraise et une pointe carrée sur la partie proximale de la fossette olécraniennne afin d'accéder au canal médullaire (Figure 15).

Attention: Sur la zone proximale de la râpe humérale proximale figurent les mentions «P» et «A» pour «Postérieur» et «Antérieur».

Râper l'humérus en augmentant progressivement la largeur des râpes proximales. Arrêter dès qu'une résistance corticale se fait sentir. Laisser la dernière râpe utilisée dans le canal (Figure 16).

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Méthode de Résection Intramédullaire



Figure 17

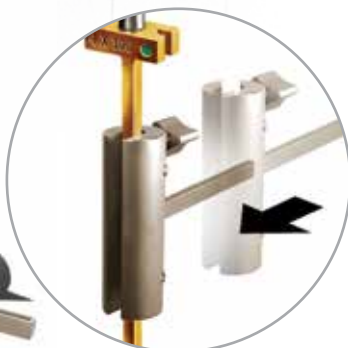


Figure 17a

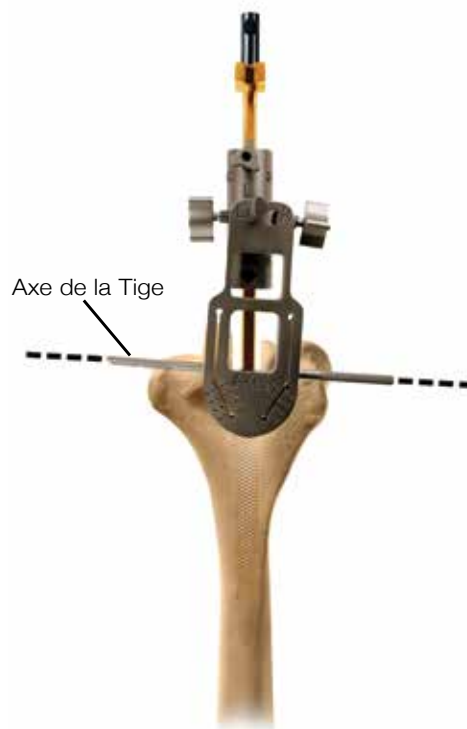


Figure 18

Insérer le guide d'alignement intra-médullaire sur la tige de la râpe proximale du côté interne/externe et faire pivoter de 90° postérieurement (Figures 17 et 17a).

Fixer le guide de coupe sur le gabarit d'alignement intra-médullaire. L'orienter pour obtenir la coupe souhaitée. Le guide doit être positionné de façon à ce que les tiges de l'axe soit légèrement proximales au bord distal de l'épicondyle interne. Régler la hauteur souhaitée et verrouiller à l'aide des vis (Figure 18). (Les vis peuvent être fixées en utilisant un tournevis H 3,5 mm.)

Placer deux broches Kirschner de 1,6 mm sur l'humérus dans les trous prévus à cet effet de chaque côté du guide de coupe. La râpe proximale donne la même forme que l'implant huméral. De cette façon, le guide permet de déterminer la zone à couper afin qu'elle concorde parfaitement avec l'implant.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Méthode de Résection Intramédullaire



Figure 19



Figure 20

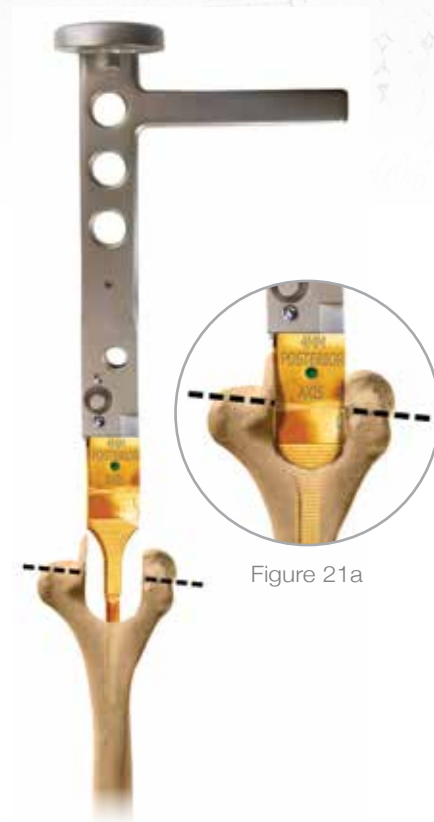


Figure 21

Retirer la trochlée en réalisant 4 coupes à travers le guide de résection (Figure 19).

Lisser la partie proximale avec la fraise rotative (Figure 20).

Choisir l'une des trois râpes humérales distales (code couleur) en fonction de la taille de la dernière râpe proximale utilisée.

Attention: Il y a un point vert sur la râpe proximale 4 x 100. De la même façon, il y a un point vert sur la râpe distale 4 mm. Ce code couleur permet une reconnaissance plus facile de la bonne râpe à utiliser.

Attention: La fraise rotative doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre avant d'entrer en contact avec l'os. Ceci a pour but de limiter les mouvements et une éventuelle fissure osseuse.

Insérer la râpe humérale distale dans le canal en positionnant les repères gravés postérieurement jusqu'à ce que l'axe droit ou gauche soit aligné avec le niveau de l'axe du coude, lequel passe à travers la partie la plus inférieure de l'épicondyle interne (Figures 21 et 21a).

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Essai Huméral / Préparation de l'Ulna

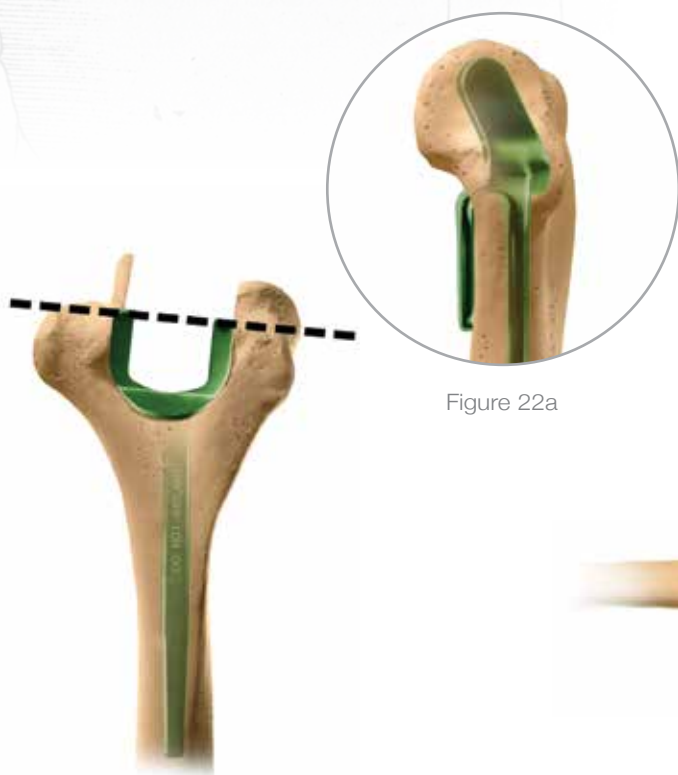


Figure 22a

Figure 22



Figure 23

▼ ESSAI HUMÉRAL

Choisir l'implant huméral d'essai qui correspond à la dernière râpe distale utilisée.

L'insérer dans le canal et s'assurer de la bonne mise en place (Figure 22). Si une résistance se fait sentir, retirer toute obstruction osseuse à l'aide d'une petite fraise rotative afin de permettre l'implantation totale de l'essai.

Une fraise rotative pourra également être utilisée pour lisser la zone réséquée.

L'implant huméral dispose d'une palette antérieure qui donne une résistance supplémentaire en cas de pression. Il peut s'avérer nécessaire de retirer 3-4 mm d'os au centre de la corticale humérale antérieure afin que la palette soit bien positionnée (Figure 22a).

Une fois la préparation humérale achevée, enlever l'implant d'essai. Utiliser l'extracteur huméral si nécessaire.

▼ PRÉPARATION DE L'ULNA

Si ce n'est pas déjà fait, couper le bec de l'olécrane à la scie oscillante. Cette résection doit suivre une ligne tangente à la partie la plus postérieure de l'articulation olécraniennne (Figure 23).

Il est nécessaire de retirer tout surplus osseux (2-3 mm) de la coronoïde. Lors de cette étape, une capsulectomie antérieure pourra aussi être réalisée.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Ulnar Preparation

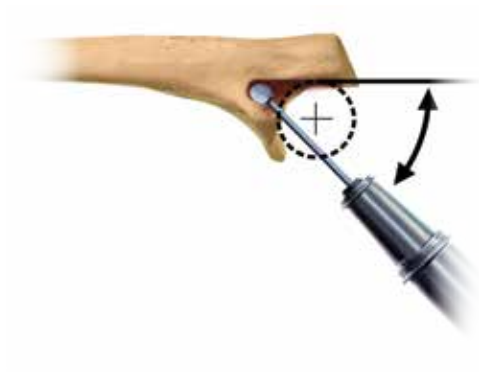


Figure 24



Figure 25



Figure 26*

Commencer par ouvrir le canal ulnaire au niveau de l'intersection de l'olécrane avec la coronoïde. La fraise doit être orientée parallèlement au canal ulnaire et jusqu'à 55° antérieurement (Figure 24).

Une fois le canal ulnaire localisé, réaliser un tunnel à travers l'olécrane pour accéder au canal ulnaire à l'aide de l'alésoir à fossette olécranienne.

Attention: Cet alésoir doit être utilisé avec le manche en T ou avec un moteur. La partie lisse de l'alésoir est conçue pour servir de point de pivot afin de diriger la coupe postérieurement (Figure 25). Cet instrument ne doit pas être orienté distalement comme un alésoir classique.

Réaliser un accès à l'olécrane en utilisant l'alésoir rotatif jusqu'à une position parallèle à l'axe de l'ulna (Figure 26).

* Vue supérieure de l'olécrane.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Alésage de l'Ulna\Passage des Râpes dans l'Ulna

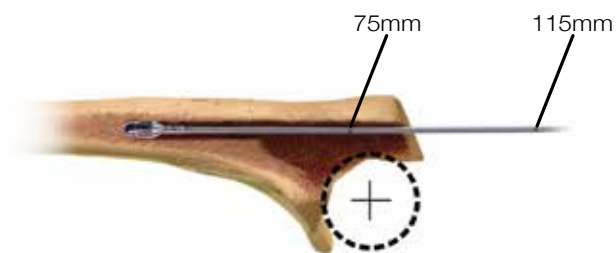


Figure 27



Figure 28

▼ ALÉSAGE DE L'ULNA

Raccorder le plus petit alésoir ulnaire flexible au manche en T ou bien au moteur.

Insérer soigneusement l'alésoir jusqu'à l'une des deux marques suivant la longueur de tige désirée (Figure 27).

Poursuivre l'alésage et arrêter dès qu'une résistance corticale se fait sentir.

Attention: Le but de l'alésoir ulnaire flexible est d'enlever l'os spongieux afin de permettre une meilleure cimentation.

▼ PASSAGE DES RÂPES DANS L'ULNA

Raccorder la râpe ulnaire de 3 mm (droite ou gauche) au manche correspondant. Insérer la râpe distalement jusqu'à ce qu'elle soit calée contre la coronoïde. Orienter la râpe légèrement postérieurement en la tapant d'avant en arrière. Utiliser le trou situé sur la râpe pour déterminer l'axe de rotation naturel.

Poursuivre ce mouvement d'avant en arrière, en laissant la râpe positionnée postérieurement, jusqu'à ce qu'elle soit bien placée (Figure 28).

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Passage des Râpes dans l'Ulna/Essai de l'Ulna



Figure 29



Figure 30

Si le positionnement désiré n'est pas obtenu, il est possible d'utiliser une fraise rotative pour améliorer la forme de la zone allant de la trochlée à la coronoïde. Cette technique, associée à l'utilisation des râpes, doit permettre d'obtenir le placement désiré du composant ulnaire.

Continuer de râper progressivement jusqu'à entrer en contact avec l'os cortical. La râpe la plus large insérée indique la taille de l'implant à utiliser.

Utiliser la fraise rotative en position perpendiculaire afin de lisser la zone qui va de l'olécrane jusqu'à la coronoïde. Cette étape permet au composant ulnaire d'être correctement implanté et de reproduire correctement l'axe de rotation du coude (Figure 29).

Attention: La fraise rotative doit tourner dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'éviter les dérapages.

▼ ESSAI DE L'ULNA

Mettre en place la tige d'essai correspondant à la dernière râpe utilisée dans le canal de l'ulna (Figure 30).

Le trou dans l'implant ulnaire représente l'axe de rotation de l'ulna. Vérifier que cet axe est correctement reproduit.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Connexion des Implants d'Essai Huméral et Ulnaire



Figure 31



Figure 32

▼ CONNEXION DES IMPLANTS D'ESSAI HUMÉRAL ET ULNAIRE

Réinsérer l'essai huméral. Assembler les condyles d'essai hémisphériques au travers du trou du composant ulnaire d'essai.

S'assurer que les orifices prévus pour les têtes de vis sur les condyles soient orientés postérieurement. Les sphères doivent être alignées afin de recevoir l'essai huméral (Figure 31).

Les essais huméral et ulnaire peuvent être assemblés avant ou après leur insertion dans leur canal respectif.

Réduire soigneusement l'articulation afin de faciliter l'assemblage des condyles d'essai sur l'essai huméral.

Une fois les composants d'essai assemblés, insérer les deux vis de fixation d'essai et serrer avec le tournevis X-lock (Figure 32).

Effectuer une réduction et contrôler l'amplitude des mouvements. Faire attention à ce que l'olécrane et/ou la coronoïde n'empiètent pas sur l'essai ou sur l'os.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Cimentation des Implants



Figure 33



Figure 34

▼ CIMENTATION DES IMPLANTS

Les composants huméral et ulnaire peuvent être assemblés avant, pendant ou après la cimentation. Deux des trois méthodes de cimentation possibles sont décrites ici.

Avant de préparer le ciment, s'assurer que le tube d'application du ciment passe dans les canaux médullaires. Il doit être suffisamment long et flexible pour atteindre le bord distal de chaque tige à l'intérieur du canal.

Un ciment basse viscosité est recommandé.

Les essais sont de la même dimension que les implants définitifs mais ne comprennent pas la fine couche de plasma.

Attention: Il est conseillé d'essayer les implants définitifs avant d'appliquer le ciment pour s'assurer qu'ils s'insèrent correctement. Nettoyer et sécher les implants avant de les insérer dans le ciment.

Lors de l'essai de l'implant huméral définitif, contrôler l'espace entre la palette antérieure et la corticale de l'humérus. La forme de la palette peut nécessiter un peu de greffe osseuse (Figure 33).

Le positionnement optimal de la palette sur la corticale antérieure nécessite peu ou pas de greffe osseuse. S'il y a un espace, des morceaux d'os ou du substitut osseux peuvent être utilisés afin de mettre en contact la palette antérieure avec l'os (Figure 34).

La greffe peut être mise en place durant la cimentation. À l'inverse, s'il n'y a pas assez d'espace entre la palette et la corticale antérieure, une fraise sera utilisée afin de donner la forme adaptée.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Cimentation des Implants



Figure 35

Des bouchons obturateurs de faible diamètre peuvent être utilisés dans l'humérus et dans l'ulna. Avant l'intervention, déterminer le diamètre du canal médullaire avec le gabarit. La taille des bouchons va de 6 à 14 mm. Un bouchon trop petit ne rencontrera pas assez de résistance pour disposer le ciment dans le canal. Un bouchon légèrement trop large se déformera à l'intérieur du canal médullaire.

Attention: *Un bouchon obturateur beaucoup trop large se déformera tellement qu'il ne pourra pas stopper le flux de ciment.*

Attention: *Le bouchon doit descendre 1 à 2 cm plus profond que la tige de l'implant (Figure 35).*

Connecter la tige d'insertion du ciment au manche en T. Connecter ensuite le bouchon obturateur désiré et le placer dans le canal. Les marqueurs de profondeur sur la tige d'insertion donnent une indication pour déterminer la bonne position dans le canal. Dévisser pour retirer le bouchon.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Cimentation avec les Composants Non Connectés



Figure 36



Figure 37

▼ CIMENTATION AVEC LES COMPOSANTS NON CONNECTÉS

COMPOSANT HUMÉRAL

Appliquer le ciment dans l'humérus jusqu'à l'entrée du canal. Insérer l'implant huméral en faisant attention à son orientation.

Finaliser l'impaction à l'aide de l'impacteur huméral (Figure 36). Contrôler la bonne position de l'implant (Figure 37) et enlever l'excès de ciment.

Si nécessaire, placer une greffe osseuse ou artificielle sous la palette antérieure pour améliorer la stabilité. Cette étape peut être réalisée avant ou après que le ciment ait séché, selon les préférences.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Cimentation avec les Composants Non Connectés



Figure 38



Figure 39



Figure 40

COMPOSANT ULNAIRE

Appliquer du ciment dans l'ulna jusqu'à l'entrée du canal.
Insérer l'implant ulnaire en faisant attention à son orientation.

Finaliser l'impaction de l'implant à l'aide de l'impacteur ulnaire (Figure 38). Retirer tout excès de ciment, particulièrement aux endroits où le polyéthylène est en contact avec le métal.

Placer le bras en extension et joindre les deux composants (ulna et humérus) à l'aide des condyles métalliques.

Il est également possible de relier les deux implants définitifs avec les condyles d'essai jusqu'à ce que le ciment soit sec, puis de mettre en place les condyles définitifs.

Assembler les condyles à travers le composant ulnaire (Figure 39). Il faut faire particulièrement attention à ce que les trous, où les vis seront fixées, soient bien du côté postérieur. Ces orifices ne doivent comporter aucune trace de ciment ou de débris osseux.

Une fois les composants reliés, serrer délicatement les vis de fixation avec le tournevis prévu à cet effet (Figure 40).

Attention: Visser alternativement les vis externe et interne jusqu'à ce qu'elles soient complètement bloquées.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Cimentation avec les Composants Connectés



Figure 41



Figure 42

▼ CIMENTATION AVEC LES COMPOSANTS CONNECTÉS

Attention: Avec cette méthode, il est indispensable de bien suivre chaque étape. Une fois le ciment mis en place, une seule tentative est possible.

Assembler les composants avant insertion en utilisant les condyles et les vis fournis (Figures 41 et 42). Serrer délicatement les vis à l'aide du tournevis.

Avant de disposer le ciment, mettre en place l'implant et vérifier qu'il s'insère correctement. Nettoyer et sécher avant de l'insérer dans le ciment.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Cimentation avec les Composants Connectés



Figure 43

Appliquer le ciment dans l'humérus et dans l'ulna jusqu'à l'entrée des canaux médullaires. Placer le bras en flexion complète et insérer l'implant assemblé (Figure 43).



Figure 44

Etendre doucement le bras pour que les tiges se mettent complètement en place. Si nécessaire, utiliser les impacteurs (huméral et ulnaire) pour insérer complètement les tiges. Retirer tout excès de ciment.

Tenir le bras en extension jusqu'au séchage du ciment (Figure 44). Vérifier qu'il n'y a pas de ciment car cette technique peut en faire ressortir autour des implants.

Enlever soigneusement tout excès de ciment autour des implants.

Si nécessaire, placer une greffe osseuse ou artificielle sous la palette humérale antérieure pour améliorer la stabilité.

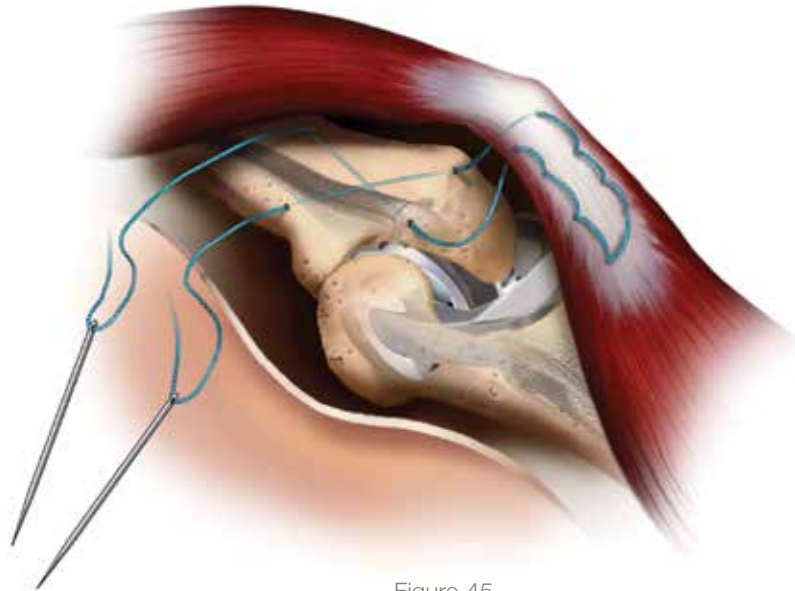


Figure 45

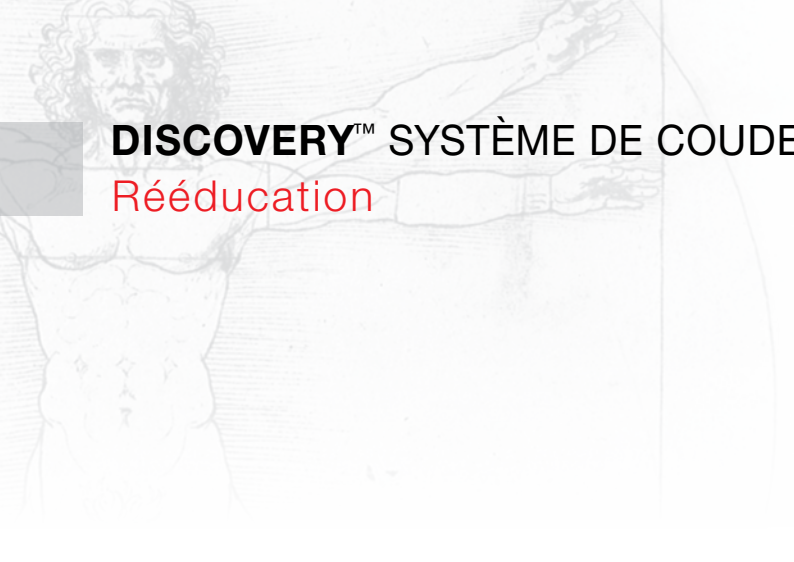
▼ FERMETURE

Lorsque le point d'attache du triceps est intact, le seul tissu profond à réparer est le collatéral externe et l'origine de l'extenseur commun. Ils doivent être reliés au condyle huméral. Pour cela on peut réaliser deux trous avec un foret dans lesquels on fait passer un fil de polyester tressé No. 2 avec du polyéthylène et du Kevlar.

Lorsque le triceps a été détaché, il doit être rattaché à l'olécrane avec une suture polyéthylène et Kevlar No. 2 sur deux points d'attache dans l'ulna.

Rattacher les bords externe et interne du fascia avec une suture résorbable No. 2. Le nerf ulnaire doit presque toujours rester en position antérieure. Placer un drain dans la partie profonde et dans la partie sous-cutanée. Faire ressortir à travers la peau.

Fermer les tissus sous-cutanés avec des sutures résorbables No. 3-0 ou 4-0, et fermer la peau avec des agrafes ou des fils. Appliquer un bandage épais et mettre le coude à 60° de flexion dans une attelle afin de minimiser la tension postérieure sur la cicatrice.



DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Rééducation

▼ RÉÉDUCATION

Continuer les antibiotiques en postopératoire pendant 24 heures. Enlever les drains après 48 heures ou dès que l'écoulement est arrêté.

Les patients peuvent généralement sortir deux jours après l'opération. Entre le troisième et le cinquième jour suivant l'intervention, retirer le bandage, vérifier la cicatrice, et commencer à mettre en mouvement.

Quelque soit le traitement du triceps, prescrire au patient des exercices de flexion active et passive.

Lorsque le triceps a dû être réparé, des extensions actives et passives sont autorisées à vide uniquement.

Lorsque le triceps n'a pas été détaché, des extensions actives et passives avec résistance sont autorisées. Des exercices d'extension avec des poids seront effectués pour corriger l'étroitesse de l'extension.

Dans ce cas, utiliser une attelle pour maintenir le bras en extension.

Retirer les sutures ou les agrafes 10 à 14 jours après l'opération et réaliser les radiographies habituelles. Commencer une utilisation normale six semaines après l'opération, en évitant toute manipulation d'objets lourds.

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Instrumentation

▼ Discovery™ Composant Huméral*



RÉFÉRENCE	ESSAI	DESCRIPTION	TAILLE
114904	414831	Discovery Composant Huméral*	4 x 100mm, Gauche
114905	414836	Discovery Composant Huméral*	4 x 100mm, Droit
114906	414832	Discovery Composant Huméral*	5 x 100mm, Gauche
114907	414837	Discovery Composant Huméral*	5 x 100mm, Droit
114908	414833	Discovery Composant Huméral*	6 x 100mm, Gauche
114909	414838	Discovery Composant Huméral*	6 x 100mm, Droit
114914	414841	Discovery Composant Huméral*	4 x 150mm, Gauche
114915	414846	Discovery Composant Huméral*	4 x 150mm, Droit
114916	414842	Discovery Composant Huméral*	5 x 150mm, Gauche
114917	414847	Discovery Composant Huméral*	5 x 150mm, Droit
114918	414843	Discovery Composant Huméral*	6 x 150mm, Gauche
114919	414848	Discovery Composant Huméral*	6 x 150mm, Droit

▼ Discovery™ Composant Ulnaire



RÉFÉRENCE	ESSAI	DESCRIPTION	TAILLE
114812	414871	Discovery Composant Ulnaire**	3 x 75mm, Gauche
114813	414876	Discovery Composant Ulnaire**	3 x 75mm, Droit
114822	414872	Discovery Composant Ulnaire**	4 x 75mm, Gauche
114823	414877	Discovery Composant Ulnaire**	4 x 75mm, Droit
114832	414873	Discovery Composant Ulnaire**	5 x 75mm, Gauche
114833	414878	Discovery Composant Ulnaire**	5 x 75mm, Droit
114816	414881	Discovery Composant Ulnaire**	3 x 115mm, Gauche
114817	414886	Discovery Composant Ulnaire**	3 x 115mm, Droit
114826	414882	Discovery Composant Ulnaire**	4 x 115mm, Gauche
114827	414887	Discovery Composant Ulnaire**	4 x 115mm, Droit
114836	414883	Discovery Composant Ulnaire**	5 x 115mm, Gauche
114837	414888	Discovery Composant Ulnaire**	5 x 115mm, Droit

*Comprend une palette antérieure et un revêtement MacroBond

**Comprend un insert PE et un revêtement MacroBond



RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	TAILLE
114700	Discovery Kit de condyles huméraux (comprenant deux condyles et deux vis)	-



114993	Vis à condyle supplémentaire	-
--------	------------------------------	---



114800	Discovery Ulna Bearing Revision Kit (includes ulna bearing and two locking pins)	-
--------	--	---

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Instrumentation



RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	TAILLE
414810	Râpe humérale proximale	3 x 100mm
414811	Râpe humérale proximale	4 x 100mm
414812	Râpe humérale proximale	5 x 100mm
414813	Râpe humérale proximale	6 x 100mm
414816	Râpe humérale proximale	4 x 150mm
414817	Râpe humérale proximale	5 x 150mm
414818	Râpe humérale proximale	6 x 150mm
414821	Râpe humérale distale	4mm
414822	Râpe humérale distale	5mm
414823	Râpe humérale distale	6mm
414896	Condyles d'essai	—
414912	Fraise de fossette humérale, 5 dents	—
414915	Guide mèche huméral	—
414921	Extracteur huméral	—
35-463012	Foret de guide huméral	3/16 x 5 inches
414890	Alésoir à fossette olécraniennne	—
414891	Fraise rotative	—
414800	Manche porte-râpe	—
414892	Manche en T	—
414893	Adaptateur standard x 1 à 1/2	—
414894	Impacteur ulnaire	—
414924	Impacteur huméral	—
414925	Manche à impacteur	—

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Instrumentation



RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	TAILLE
414922	Manche de tournevis	2.0/2.7mm
414923	Embout de tournevis X-lock	2.4mm
414926	Embout de tournevis 6 lobes (Torx)	—
430022	Masse coulissante	—
414851	Alésoir Ulnaire Flexible	3mm
414852	Alésoir Ulnaire Flexible	4mm
414853	Alésoir Ulnaire Flexible	5mm
414854	Alésoir Ulnaire Flexible	6mm
414855	Alésoir Ulnaire Flexible	7mm
414856	Alésoir Ulnaire Flexible	8mm
414861	Râpe ulnaire	3mm, Left
414862	Râpe ulnaire	3mm, Right
414863	Râpe ulnaire	4mm, Left
414864	Râpe ulnaire	4mm, Right
414865	Râpe ulnaire	5mm, Left
414866	Râpe ulnaire	5mm, Right
414935	Gabarit d'alignement intra-médullaire	—
414936	Guide de coupe (I.M.)	—
414937	Tige axiale (I.M.) (2 nécessaires)	—
595327	Boite d'instruments huméraux : extérieur de l'ancillaire en métal, insert plastique (2)	—
595328	Boite d'instruments ulnaires : extérieur de l'ancillaire en métal, insert plastique (2)	—

DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

Biomet Orthopedics, Inc.
P.O. Box 587
56 East Bell Drive
Warsaw, Indiana 46581 USA

01-50-0991
Date: 05/07

BIOMET® ELBOW AND SHOULDER JOINT REPLACEMENT PROSTHESES

ATTENTION OPERATING SURGEON

DESCRIPTION

Biomet manufactures a variety of elbow and shoulder joint replacement prostheses intended for primary and revision joint arthroplasty for use in cemented applications.

Elbow joint replacement components include: humeral and ulnar components, and a hinge component. Components are available in a variety of surface finishes including bond coat (a thin layer of titanium plasma spray) and Interlok® finish. Small diameter cement plugs are available as specialty components.

Shoulder joint replacement components include humeral stems, humeral heads, and glenoid components. Components are available in a variety of designs and size ranges for both primary and revision applications. Specialty components include glenoid screws, centering sleeves, bipolar heads, and intercalary segments.

MATERIALS

Elbow

Humeral Stem	CoCrMo alloy or titanium alloy
Ulnar Stem	CoCrMo alloy or titanium alloy
Bearing Components	Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWPE)
Axles	CoCrMo alloy
Surface Coating	Titanium alloy
Screws	Titanium alloy
Small Diameter Cement Plugs	UHMWPE

Shoulder

Humeral Stems	CoCrMo alloy or titanium alloy
Attachment Sleeves	CoCrMo alloy
Humeral Head	CoCrMo alloy
Glenoid Components	Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWPE) / titanium alloy / 316 LVM stainless steel
Glenoid Screws	Titanium alloy
Centering Sleeves	Polymethylmethacrylate (PMMA)
Bipolar Heads	CoCrMo alloy / UHMWPE / titanium alloy
Intercalary Segments	CoCrMo alloy or titanium alloy
Porous Coating	Titanium alloy

INDICATIONS

1. Non-inflammatory degenerative joint disease including osteoarthritis and avascular necrosis.
2. Rheumatoid arthritis.
3. Revision where other devices or treatments have failed.
4. Correction of functional deformity.
5. Treatment of acute or chronic fractures with humeral epicondyle (elbow) involvement or humeral head (shoulder), which are unmanageable using other treatment methods.
6. Oncology applications.

Patient selection factors to be considered include: 1) need to obtain pain relief and improve function, 2) ability and willingness of the patient to follow instructions, including control of weight and activity levels, 3) a good nutritional state of the patient, and 4) the patient must have reached full skeletal maturity.

CONTRAINDICATIONS

Absolute contraindications include: infection, sepsis, and osteomyelitis.

Relative contraindications include: 1) uncooperative patient or patient with neurologic disorders who are incapable of following directions, 2) osteoporosis, 3) metabolic disorders which may impair bone formation, 4) osteomalacia, 5) distant foci of infections which may spread to the implant site, and/or 6) rapid joint destruction, marked bone loss or bone resorption apparent on roentgenogram.

WARNINGS

Improper selection, placement, positioning, alignment and fixation of the implant components may result in unusual stress conditions which may lead to subsequent reduction in the service life of the prosthetic components. Malalignment of the components or inaccurate implantation can lead to excessive wear and/or failure of the implant or procedure. Inadequate preclosure cleaning (removal of surgical debris) can lead to excessive wear. Improper preoperative or intraoperative implant handling or damage (scratches, dents, etc.) can lead to crevice corrosion, fretting, fatigue fracture and/or excessive wear. Thoroughly clean and dry connecting segments, including taper, prior to attachment of components to avoid crevice corrosion and improper seating. Use clean gloves when handling implants. Laboratory testing indicates that implants subjected to body fluids, surgical debris or fatty tissue has lower adhesion strength to cement than implants handled with clean gloves. Do not modify implants. The surgeon is to be thoroughly familiar with the implants and instruments, prior to performing surgery.

1. Properly align and completely seat connecting components including tapers. Failure to properly align and completely seat the components together can lead to disassociation. Thoroughly clean and dry all connectors, including tapers prior to attachment of modular components to avoid crevice corrosion and improper seating.
2. Disassociation of the humeral head component from the humeral stem component has been reported. Failure to properly align and completely seat the components together can lead to disassociation. Thoroughly clean and dry tapers prior to attachment of modular head component to avoid crevice corrosion and improper seating.
3. Dislocation of the bipolar shoulder component has been reported. Closed reduction should be attempted with caution to prevent disassociation of the bipolar component. Do not use excessive force during closed reduction. The bipolar component may be impinged against the glenoid.

4. Care is to be taken to assure complete support of all parts of the device embedded in bone cement to prevent stress concentrations that may lead to failure of the procedure. Complete preclosure cleaning and removal of bone cement debris, metallic debris and other surgical debris at the implant site is critical to minimize wear of the implant articular surfaces. Implant fracture due to cement failure has been reported.

Biomet® joint replacement prostheses provide the surgeon with a means of reducing pain and restoring function for many patients. While these devices are generally successful in attaining these goals they cannot be expected to withstand the activity levels and loads of normal healthy bone and joint tissue.

Accepted practices in postoperative care are important. Failure of the patient to follow postoperative care instructions involving rehabilitation can compromise the success of the procedure. The patient is to be advised of the limitations of the reconstruction and the need for protection of the implants from full load bearing until adequate fixation and healing have occurred. Excessive activity, trauma and excessive weight have been implicated with premature failure of the implant by loosening, fracture, and/or wear. Loosening of the implants can result in increased production of wear particles, as well as accelerate damage to bone, making successful revision surgery more difficult. The patient is to be made aware and warned of general surgical risks, possible adverse effects as listed, and to follow the instructions of the treating physician including follow-up visits.

PRECAUTIONS

Specialized instruments are designed for Biomet® joint replacement systems to aid in the proper implantation of the prosthetic components. The use of instruments or implant components from other systems can result in inaccurate fit, sizing, excessive wear and device failure. Intraoperative fracture or breaking of instruments has been reported. Surgical instruments are subject to wear with normal usage. Instruments that have experienced extensive use or excessive force are susceptible to fracture. Surgical instruments should only be used for their intended purpose. Biomet recommends that all instruments be regularly inspected for wear and disfigurement.

Do not reuse implants. While an implant may appear undamaged, previous stress may have created imperfections that would reduce the service life of the implant. Do not treat patients with implants that have been, even momentarily, placed in a different patient.

- Patient must avoid placing excessive loads on the implant.
- Patient must avoid lifting more than 5lbs with the operated arm after surgery.
- Patient must avoid putting full body weight on the operated arm when rising from a seated position.
- Patient must avoid sudden or strenuous pulling activities after surgery, as these can produce excessive stress on the operated arm.

POSSIBLE ADVERSE EFFECTS

1. Material sensitivity reactions. Implantation of foreign material in tissues can result in histological reactions involving various sizes of macrophages and fibroblasts. The clinical significance of this effect is uncertain, as similar changes may occur as a precursor to or during the healing process. Particulate wear debris and discoloration from metallic and polyethylene components of joint implants may be present in adjacent tissue or fluid. It has been reported that wear debris may initiate a cellular response resulting in osteolysis or osteolysis may result in loosening of the implant.
2. Early or late postoperative infection and allergic reaction.
3. Intraoperative bone perforation or fracture may occur, particularly in the presence of poor bone stock caused by osteoporosis, bone defects from previous surgery, bone resorption, or while inserting the device.
4. Infection is a rather common problem in elbow procedures
5. Impairment due to injury of the ulnar nerve is a major concern in elbow procedures.
6. Loosening, migration, and/or fracture of the implants can occur due to loss of fixation, trauma, malalignment, bone resorption, and/or excessive activity.
7. Periaricular calcification or ossification, with or without impediment of joint mobility.
8. Inadequate range of motion due to improper selection or positioning of components.
9. Undesirable shortening or lengthening of limb.
10. Dislocation and subluxation due to inadequate fixation, improper positioning, trauma, excessive range of motion, and/or excessive activity. Muscle and fibrous tissue laxity can also contribute to these conditions.
11. Fatigue fracture of component can occur as a result of loss of fixation, strenuous activity, malalignment, trauma, non-union, or excessive weight.
12. Fretting and crevice corrosion can occur at interfaces between components.
13. Wear and/or deformation of articulating surfaces.
14. Accelerated wear of glenoid articular cartilage.
15. Intraoperative or postoperative bone fracture and/or postoperative pain.
16. Axle or bearing components may disassociate causing the elbow to disarticulate.
17. Revision and post-traumatic patients are susceptible to higher wear rates if varus/valgus constraints are compromised.

STERILITY

Prosthetic components are sterilized by exposure to a minimum dose of 25 kGy of gamma radiation. Do not resterilize. Do not use any component from an opened or damaged package. Do not use implants after expiration date has passed.

Caution: Federal law (USA) restricts this device to sale by or on the order of a physician.

Comments regarding this device can be directed to Attn: Regulatory Dept., Biomet Inc., P.O. Box 587, Warsaw, IN 46581 USA, Fax: 574-372-1683.

Biomet and Interlok are registered trademarks of Biomet Manufacturing Corp. in the United States.

Authorized Representative: Biomet U.K., Ltd.
Waterton Industrial Estate
Bridgend, South Wales
CF31 3XA, U.K.



DISCOVERY™ SYSTÈME DE COUDE

P.O. Box 587
56 East Bell Drive
Warsaw, Indiana 46581 USA

Date: 08/07

Biomet manufactures a variety of elbow joint replacement prostheses intended for primary and revision joint arthroplasty for use in cemented applications. Elbow joint replacement components include humeral and ulnar components, and in some instances, hinge components. Components are available in a variety of surface finishes including bond coat (a thin layer of titanium plasma spray), porous titanium plasma spray and Interlok™ finish.

Humeral stem	CoCrMo alloy or titanium alloy
Ulnar stem	CoCrMo alloy or titanium alloy
Bearing components	Ultra-High Molecular Weight Polyethylene (UHMWPE)
Axles	CoCrMo alloy
Connectors	CoCrMo alloy
Surface coating	Titanium alloy
Locking clips/screws	Titanium alloy

1. Non-inflammatory degenerative joint disease including osteoarthritis and avascular necrosis.
2. Rheumatoid arthritis.
3. Revision where other devices or treatments have failed.
4. Correction of functional deformity.
5. Treatment of acute or chronic fractures with humeral epicondyle involvement, which are unmanageable using other treatment methods.

In addition to the above indications, BiAxial™ elbow components are also indicated for joints with both intact and limited soft tissue structure about the elbow.

Absolute contraindications include: infection, sepsis, and osteomyelitis.

Relative contraindications include: 1) uncooperative patient or patient with neurologic disorders who is incapable of following directions, 2) osteoporosis, 3) metabolic disorders which may impair bone formation, 4) osteomalacia, 5) distant foci of infections which may spread to the implant site, and/or 6) rapid joint destruction, marked bone loss or bone resorption apparent on roentgenogram.

Improper selection, placement, positioning, alignment and fixation of the implant components may result in unusual stress conditions which may lead to subsequent reduction in the service life of the prosthetic components. Malalignment of the components or inaccurate implantation can lead to excessive wear and/or failure of the implant or procedure. Inadequate preclosure cleaning (removal of surgical debris) can lead to excessive wear. Improper preoperative or intraoperative implant handling or damage (scratches, dents, etc.) can lead to crevice corrosion, fretting, fatigue fracture and/or excessive wear. Thoroughly clean and dry connecting segments, including taper, prior to attachment of components to avoid crevice corrosion and improper seating. Use clean gloves when handling implants. Laboratory testing indicates that implants subjected to body fluids, surgical debris or fatty tissue have lower adhesion strength to cement than implants handled with clean gloves. Do not modify implants. The surgeon is to be thoroughly familiar with the implants and instruments prior to performing surgery.

Patient selection factors to be considered include: 1) need to obtain pain relief and improve function, 2) ability and willingness of the patient to follow instructions, including control of weight and activity levels, 3) a good nutritional state of the patient, and 4) the patient must have reached full skeletal maturity.

Elbow joint replacement prostheses have not received FDA clearance for non-cemented application (USA).

1. Properly align and completely seat connecting components including tapers. Failure to properly align and completely seat the components together can lead to disassociation. Thoroughly clean and dry all connectors, including tapers prior to attachment of modular components to avoid crevice corrosion and improper seating.
2. Care is to be taken to assure complete support of all parts of the device embedded in bone cement to prevent stress concentrations that may lead to failure of the procedure. Complete preclosure cleaning and removal of bone cement debris, metallic debris and other surgical debris at the implant site is critical to minimize wear of the implant articular surfaces. Implant fracture due to cement failure has been reported.
3. BiAxial Elbow: Insertion of the axle clip must be performed properly. Complete seating of the clip using a new, unused clip is necessary to prevent disassociation. If an axle clip is removed for any reason, do not reuse.

Biomet® joint replacement prostheses provide the surgeon with a means of reducing pain and restoring function for many patients. While these devices are generally successful in attaining these goals, they cannot be expected to withstand the activity levels and loads of normal healthy bone and joint tissue.

Accepted practices in postoperative care are important. Failure of the patient to follow postoperative care instructions involving rehabilitation can compromise the success of the procedure. The patient is to be advised of the limitations of the reconstruction and the need for protection of the implants from full load bearing until adequate fixation and healing have occurred. Excessive activity, trauma and excessive weight have been implicated with premature failure of the implant by loosening, fracture, and/or wear. Loosening of the implants can result in increased production of wear particles, as well as accelerate damage to bone, making successful revision surgery more difficult. The patient is to be made aware and warned of general surgical risks, possible adverse effects as listed, and to follow the instructions of the treating physician including follow-up visits.

Specialized instruments are designed for Biomet® joint replacement systems to aid in the proper implantation of the prosthetic components. The use of instruments or implant components from other systems can result in inaccurate fit, sizing, excessive wear and device failure. Intraoperative fracture or breaking of instruments has been reported. Surgical instruments

are subject to wear with normal usage. Instruments that have experienced extensive use or excessive force are susceptible to fracture. Surgical instruments should only be used for their intended purpose. Biomet recommends that all instruments be regularly inspected for wear and disfigurement.

Do not reuse implants. While an implant may appear undamaged, previous stress may have created imperfections that would reduce the service life of the implant. Do not treat patients with implants that have been, even momentarily, placed in a different patient.

- Patient must avoid placing excessive loads on the implant.
- Patient must avoid lifting more than 5lbs with the operated arm after surgery.
- Patient must avoid putting full body weight on the operated arm when rising from a seated position.
- Patient must avoid sudden or strenuous pulling activities after surgery, as these can produce excessive stress on the operated arm.

1. Material sensitivity reactions. Implantation of foreign material in tissues can result in histological reactions involving various sizes of macrophages and fibroblasts. The clinical significance of this effect is uncertain, as similar changes may occur as a precursor to or during the healing process. Particulate wear debris and discoloration from metallic and polyethylene components of joint implants may be present in adjacent tissue or fluid. It has been reported that wear debris may initiate a cellular response resulting in osteolysis or osteolysis may be a result of loosening of the implant.
2. Early or late postoperative infection and allergic reaction.
3. Intraoperative bone perforation or fracture may occur, particularly in the presence of poor bone stock caused by osteoporosis, bone defects from previous surgery, bone resorption, or while inserting the device.
4. Infection is a rather common problem in elbow procedures.
5. Impairment due to injury of the ulnar nerve is a major concern in elbow procedures.
6. Loosening, migration, and/or fracture of the implants can occur due to loss of fixation, trauma, malalignment, bone resorption, and/or excessive activity.
7. Periarticular calcification or ossification, with or without impediment of joint mobility.
8. Inadequate range of motion due to improper selection or positioning of components.
9. Undesirable shortening or lengthening of limb.
10. Dislocation and subluxation due to inadequate fixation, improper positioning, trauma, excessive range of motion, and/or excessive activity. Muscle and fibrous tissue laxity can also contribute to these conditions.
11. Fatigue fracture of component can occur as a result of loss of fixation, strenuous activity, malalignment, trauma, non-union, or excessive weight.
12. Fretting and crevice corrosion can occur at interfaces between components.
13. Wear and/or deformation of articulating surfaces.
14. Intraoperative or postoperative bone fracture and/or postoperative pain.
15. Axle or bearing components may disassociate causing the elbow to disarticulate.
16. Revision and post-traumatic patients are susceptible to higher wear rates if varus/valgus constraints are compromised.

Prosthetic components are sterilized by exposure to a minimum dose of 25 kGy of gamma radiation. Do not resterilize. Do not use any component from an opened or damaged package. Do not use implants after expiration date has passed.

Caution: Federal law (USA) restricts this device to sale, distribution, or use by or on the order of a physician.

Comments regarding this device can be directed to Attn: Regulatory Dept., Biomet, Inc., P.O. Box 587, Warsaw, IN 46581 USA, Fax: 574-372-3968.

Biomet® and all other trademarks herein are the property of Biomet, Inc. or its subsidiaries.

Authorized Representative: Biomet U.K., Ltd.
Waterton Industrial Estate
Bridgend, South Wales
CF31 3XA, U.K.

CE 0086

Limacorporate spa
Via Nazionale, 52
33038 Villanova di San Daniele
Udine - Italy
Tel.: +39 0432 945511
Fax: +39 0432 945512
E-mail: info@limacorporate.com
www.limacorporate.com

Lima Implantés sls
Fontsanta, 46 5ª planta
08970 Sant Joan Despí
Barcelona - España
Tel.: +34 93 228 92 40
Fax: +34 93 419 65 27

Lima France sas
Les Espaces de la Sainte Baume
Parc d'Activité de Gemenos - Bât.A5
30 Avenue du Château de Jouques
13420 Gemenos - France
Tel.: +33 (0) 4 42 01 63 12
Fax: +33 (0) 4 42 04 17 25
E-mail: info@limafrance.com

Lima O.I. doo
Ante Kovacica, 3
10000 Zagreb - Croatia
Tel.: +385 (0) 1 2361 740
Fax: +385 (0) 1 2361 745
E-mail: lima-oi@lima-oi.hr

Lima Switzerland sa
Birkenstrasse, 49
CH-6343 Rotkreuz - Zug
Switzerland
Tel.: +41 (0) 41 747 06 60
Fax: +41 (0) 41 747 06 69
E-mail: info@lima-switzerland.ch

Lima Japan kk
Shinjuku Center Building, 29th floor
1-25-1, Nishi-shinjuku, Shinjuku,
Tokyo 163-0629 - Japan
Tel.: +81 3 5322 1115
Fax: +81 3 5322 1175

Lima CZ sro
Do Zahrádek I., 157/5
155 21 Praha 5 – Zličín
Czech Republic
Tel.: +420 222 720 011
Fax: +420 222 723 568
E-mail: info@limacz.cz

Lima Deutschland GmbH
Kapstadtring 10
22297 Hamburg - Germany
Tel.: +49 40 6378 4640
Fax: +49 40 6378 4649
E-mail: info@lima-deutschland.com

Lima Austria GmbH
Seestadtstrasse 27 / Top 6-7
1220 Wien - Austria
Tel.: +43 (1) 2712 469
Fax: +43 (1) 2712 469 100
E-mail: office@lima-austria.at

Lima SK s.r.o.
Zvolenská cesta 14
97405 Banská Bystrica - Slovakia
Tel.: +421 484 161 126
Fax: +421 484 161 138
E-mail: info@lima-sk.sk

Lima Netherlands
Havenstraat 30
3115 HD Schiedam
The Netherlands
Tel.: +31 (0) 10 246 26 60
Fax: +31 (0) 10 246 26 61
info@limanederland.nl
www.limanederland.nl

Lima Implantés Portugal S.U. Lda
Rua Olavo D'Eça Leal Nº6 Loja-1
1600-306 Lisboa - Portugal
Tel.: +35 121 727 233 7
Fax: +35 121 296 119 2
lima@limaportugal.com

Lima Orthopaedics Australia Pty Ltd
Unit 1, 40 Ricketts Rd
Mt Waverley 3149
Victoria Australia
Tel.: +61 (03) 9550 0200
Fax: +61 (03) 9543 4003
www.limaortho.com.au

Lima Orthopaedics New Zealand Ltd
20 Crummer Road
Auckland 1021
New Zealand
Tel.: +64 (09) 360 6010
Fax: +64 (09) 360 6080

Lima Orthopaedics UK Limited
Unit 2, Campus 5
Third Avenue
Letchworth Garden City
Herts. SG6 2JF
United Kingdom
Tel.: 0844 332 0661
Fax: 0844 332 0662

Lima USA Inc.
2001 NE Green Oaks Blvd., Suite 100
Arlington, TX 76006
Tel.: +1 817-385-0777
Fax: +1 817-385-0377

Lima Sweden AB
Företagsallén 14 B
SE-184 40 ÅKERSBERGA
Sweden
Tel.: +46 8 544 103 80
Fax: +46 8 540 862 68
www.linksweden.se

Lima Italy
Centro Direzionale Milanofiori
Strada 1 - Palazzo F1
20090 Assago - Milano - Italy
Tel.: +39 02 57791301

Lima Korea Co. Ltd
11FL., Zero Bldg.
14 Teheran-ro 84-gil
Gangnam Gu, Seoul, 135-845, Korea
Tel.: +82 2 538 4212
Fax: +82 2 538 0706

Lima do Brasil Ltda.
Av. Sagitário 138, Sala 2707
Edifício Torre City, Condomínio Alpha Square
06473-073 Barueri SP
Brasil

Lima Belgium sprl
Avenue Newton, 4
1300 Wavre - Belgium
Tel.: +32 (0) 10 888 804
Fax: +32 (0) 10 868 117
E-mail: info@limabelgium.be

Lima Denmark ApS
Lyngebækgårds Allé 2
2990 Nivå - Denmark
Tel.: +45 7879 1989
Fax: +45 4586 0068
E-mail: mail@Lima-Denmark.dk

Lima Turkey Ortopedi A.S.
Ekinciler Cad. Necip Fazıl Sk. Pekiz Plaza
Nº5 D1
34810 Kavacik, Beykoz - Istanbul/Turkey
Tel.: +90 (216) 693 1373
Fax: +90 (216) 693 2212
E-mail: info@lima-turkey.com.tr

Lima Orthopaedics South Africa
14 6Th Avenue
Maraisburg - Johannesburg - Gauteng
South Africa 1709

Lima SM spa
Strada Borrana 38
47899 Serravalle, Republic of San Marino
Tel.: +378 0549 961911
Fax: +378 0549 961912
E-mail: info@lima-sm.com

Discovery™ Trademark is licensed to Limacorporate spa for use only in the European Economic Area (E.E.A.) and Switzerland.

For product information, including indications, contraindications, warnings, precautions and potential adverse effects, see the package insert or Biomet's website.

limacorporate.com

This publication is not intended for distribution in the U.S.
Ce support est destiné aux professionnels de santé. Lire attentivement les instructions et notices

The DISCOVERY™ Elbow System is manufactured by Biomet.
The DISCOVERY™ Elbow System is distributed in the European Economic Area (E.E.A.) and Switzerland by Limacorporate spa

B.1401.2F.000.1

011600

