

CBC

Technique opératoire



Table des matières

Introduction	4
1. Indications et contre-indications	5
2. Planification préopératoire	6
3. Technique opératoire	9
4. Implants	14
5. Instruments	17
5.1 Instrumentation CBC 56.01.0015A	17
5.2 Calque radiographique	21
6. Symboles	22

Remarque

Veillez vous familiariser avec l'utilisation des instruments, avec la technique opératoire se référant au produit ainsi qu'avec les avertissements, les remarques de sécurité et les recommandations mentionnés dans la notice avant d'utiliser un implant fabriqué par la société Mathys SA Bettlach. Profitez des formations Mathys pour les utilisateurs et procédez selon la technique opératoire recommandée.

Introduction

Au cours des dernières années, les bons résultats des tiges fémorales non cimentées, qui permettent à de nombreux patients de mener une vie sans problème, se sont consolidés.

Pouvoir se déplacer et être actif : c'est la maxime que suit Mathys depuis plus de 50 ans. Ce point de vue nous permet d'atteindre notre objectif : permettre à nouveau à autant de personnes que possible de mener une vie mobile. Et c'est possible grâce à la tige CBC !

Les avantages :

- Technique opératoire simple
- Cône court 12/14 et géométrie du col optimisés pour augmenter la marge de mobilité
- Possibilité de latéralisation anatomique
- Nervure ellipsoïde pour réduire le risque de fracture du trochanter

1. Indications et contre-indications

Indications

- Maladie dégénérative de l'articulation telle que coxarthrose primaire ou secondaire
- Perte avancée de substance et/ou perte fonctionnelle de l'articulation coxofémorale causée par une arthrose dégénérative ou posttraumatique ou une polyarthrite rhumatoïde
- Nécrose avasculaire de la tête fémorale ou fracture du col fémoral
- Après échec d'une opération antérieure, ostéosynthèse, restauration articulaire, arthrodèse, hémiarthroplastie ou remplacement total de la hanche
- Reprises avec légère perte osseuse
- Dysplasie de la hanche

Contre-indications

- Insuffisance de substance osseuse et/ou mauvaise qualité de l'os pouvant compromettre la stabilité de l'ancrage de l'implant
- Infection aiguë ou chronique, qu'elle soit locale ou systémique (ou antécédents correspondants)
- Allergie au matériau devant être implanté, notamment au métal (par ex., cobalt, chrome, nickel, etc.)
- Insuffisance grave du tissu mou, nerveuse ou vasculaire pouvant compromettre la fonction de l'implant
- Les patients chez lesquels un différent type d'opération restauratrice ou traitement restaurateur a des chances de réussir

2. Planification préopératoire

La planification préopératoire comprend la détermination du centre de rotation, du positionnement correct du composant acétabulaire, de l'ancrage optimal de la tige CBC dans la cavité médullaire ainsi que la détermination de la taille et du positionnement de la tige CBC afin de garantir une longueur identique du membre. La planification préopératoire est réalisée au moyen de clichés et de calques radiographiques ou de systèmes de planification numérique en projection antéro-postérieure et latérale.

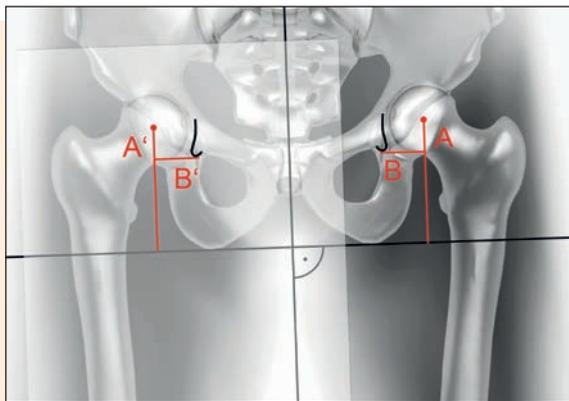


Fig. 1

Exemple : clichés radiographiques

Nous recommandons une radio d'ensemble du bassin avec une distance focale de 120 cm, ce qui correspond à un agrandissement de 1,15 : 1.

Étapes de planification pour un cas de coxarthrose unilatérale

Détermination du centre de rotation

Pour déterminer le centre de rotation du côté opéré, suivre les étapes ci-dessous :

- Tracer une ligne verticale à travers le centre de la symphyse.
- Aligner la tangente horizontale sur les extrémités des deux tubérosités ischiales.
- Puis mesurer le centre de rotation de la tête sur le côté sain.
- Ensuite, tracer la ligne verticale A qui correspond à la distance entre la ligne horizontale de la tubérosité interischiale et le centre de rotation.
- Puis tracer la ligne B qui est médialement délimitée par le U radiologique de Calot (ou « larmes de Köhler »).
- Enfin, reporter les distances mesurées A et B de la moitié saine à la moitié opérée du bassin (correspondant à A' et B').

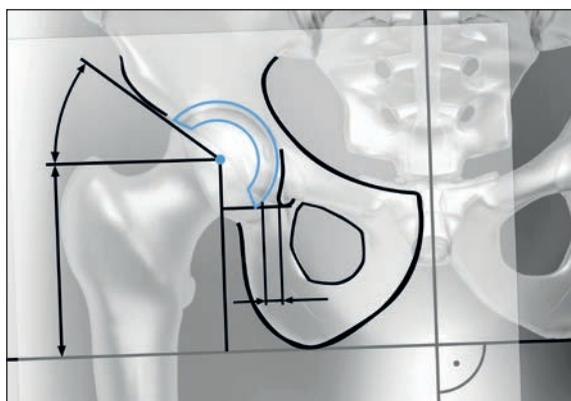


Fig. 2

Détermination de la cupule

Le positionnement de la cupule est déterminé sur la base du contour acétabulaire, du calcul du centre de rotation, de la hauteur du U radiologique et de l'angle d'inclinaison requis.

- Sélectionner la taille de cupule appropriée à l'aide du calque de cupule.
- Tracer la cupule dans l'acétabulum avec une inclinaison de 40° en reportant A' et B' et en tenant compte du centre de rotation.
- Identifier le positionnement suivant de l'implant en relation avec les repères osseux (U radiologique, toit craniolatéral, ostéophytes).

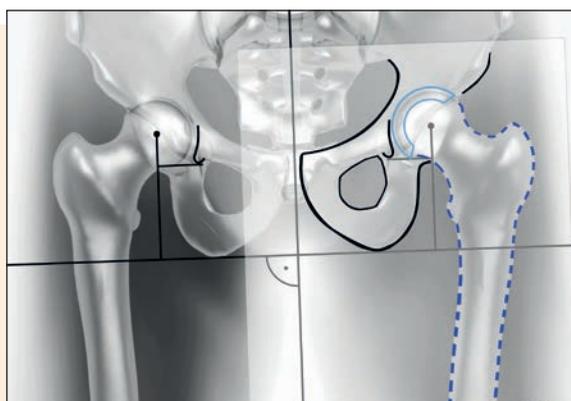


Fig. 3

Positionner le calque de planification sur le côté sain en visant la congruence la plus proche possible des moitiés pelviennes. Tracer le fémur sain ligne en pointillé sur la feuille de planification.

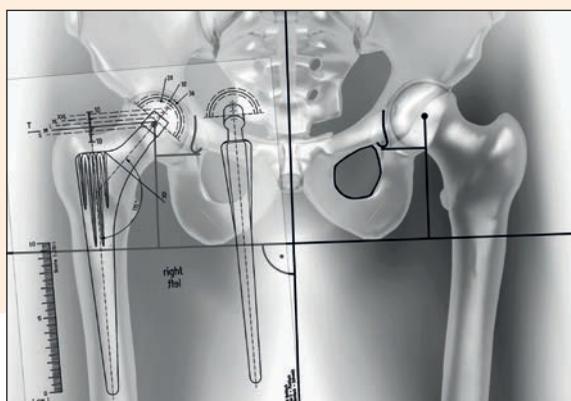


Fig. 4

Planification de la tige

Déterminer la taille de la tige en utilisant les calques de prothèse sur le fémur opéré. Aligner le calque radiographique sur le centre de rotation et l'axe central.

La tige de taille prédéterminée peut maintenant être tracée sur la feuille de planification.

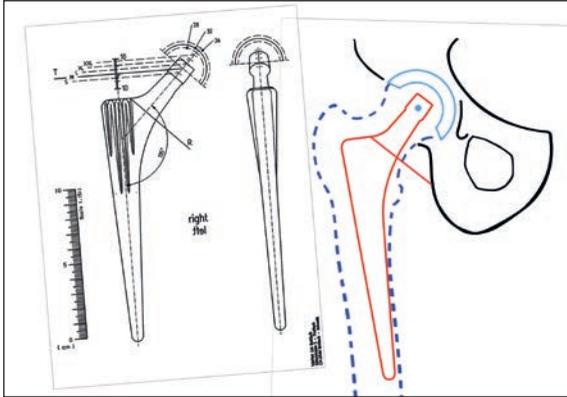


Fig. 5

Tracer la tige adaptée avec le calque dans la même position d'abduction/d'adduction que le fémur tracé ligne en pointillé sur le côté sain. En raison de sa forme conique, la tige CBC ne doit pas être contigüe à la corticale intérieure du fémur à hauteur de la diaphyse fémorale, en dessous du petit trochanter. Dans l'idéal, des distances médiales et latérales de 1 à 2 mm devraient être planifiées entre la tige CBC et la corticale intérieure dans cette zone de la cavité médullaire.

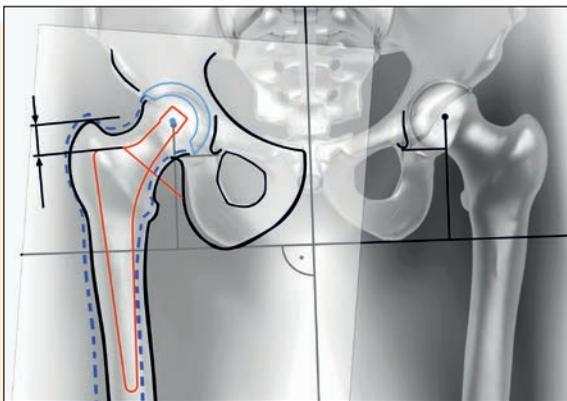


Fig. 6

Tracer le fémur à opérer au-dessus de la tige CBC sélectionnée. Mesurer la distance entre l'extrémité proximale du cône de la tige CBC et du petit trochanter ainsi que la ligne entre l'épaule de la tige et le grand trochanter. Tracer le plan de résection R et déterminer l'intersection L entre la masse trochantérienne et la démarcation latérale de la tige CBC.

3. Technique opératoire

Au cours des années, des approches à invasion minimale de l'articulation de la hanche ont été établies en chirurgie orthopédique en plus des approches standards conventionnelles. Plusieurs approches standard de l'articulation de la hanche sont possibles et nécessitent, en fonction de l'orientation de l'incision, un positionnement allongé ou latéral du patient.

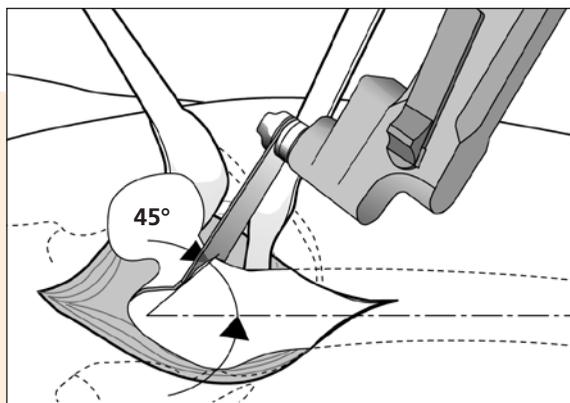


Fig. 7

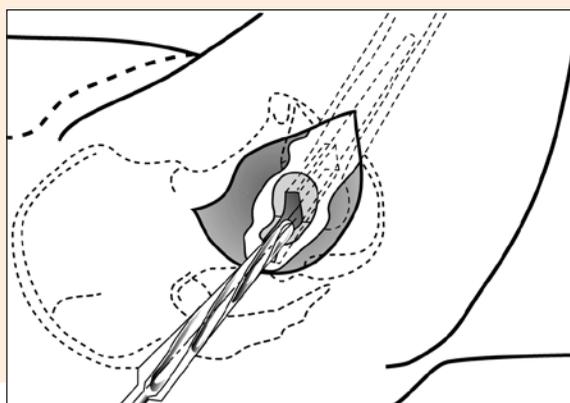


Fig. 8

Ostéotomie fémorale

La résection du col fémoral est réalisée conformément à la planification préopératoire (fig. 7). La tête fémorale est exposée avec les rétracteurs Blunt Hohmann. En cas de dimensions anatomiques étroites, il est recommandé de réaliser une double ostéotomie de la tête fémorale en retirant du col fémoral un segment osseux en forme de disque. Ceci est suivi d'une extraction de la tête au moyen d'un extracteur pour tête fémorale.

Exposition de l'acétabulum

Préparation de l'acétabulum et implantation de la cupule.

Ouvrir la cavité médullaire avec un alésoir.

Le tissu spongieux ne doit pas être entièrement retiré au cours du processus. L'ostéotomie du composant dorsal doit être réalisée dans le prolongement de l'axe fémoral.

L'alignement de la cavité médullaire peut être déterminé à l'aide d'un instrument droit.



Veiller à ne pas retirer une trop grande quantité de tissu spongieux !

Une ouverture latérale suffisante du canal fémoral est indispensable pour permettre l'implantation verticale de la tige CBC par la suite. Le ciseau rectangulaire fourni doit par conséquent être positionné latéralement sur la fosse trochantérique et impacté avec prudence parallèlement à la corticale dorso-latérale du fémur.

L'antétorsion future d'environ 10° souhaitée pour la tige CBC doit déjà être anticipée à ce point.

Remarque

En insérant un instrument droit (p. ex. une curette), il est possible de définir l'alignement du point d'entrée pour le ciseau rectangulaire antéro-postérieur et médio-latéral par rapport au positionnement correct.

Puisque le tissu spongieux du canal fémoral proximal ne doit pas être extrait entièrement, mais uniquement de façon latérale et proximale, il est recommandé d'insérer le ciseau rectangulaire à seulement 1–2 cm proximal de la cavité médullaire.



Veiller à ne pas retirer une trop grande quantité de tissu spongieux !

Impacter prudemment les râpes par taille ascendante jusqu'à obtenir la dimension planifiée. La dernière râpe utilisée doit fournir une assise stable et ferme. La râpe sert également de prothèse d'essai. Utiliser la tête d'essai pour réaliser une réduction d'essai de l'articulation et en contrôler la liberté de mouvement et la stabilité.

Remarque

Veiller à impacter la râpe dans l'axe fémoral et selon l'antétorsion donnée sans appliquer trop de force.

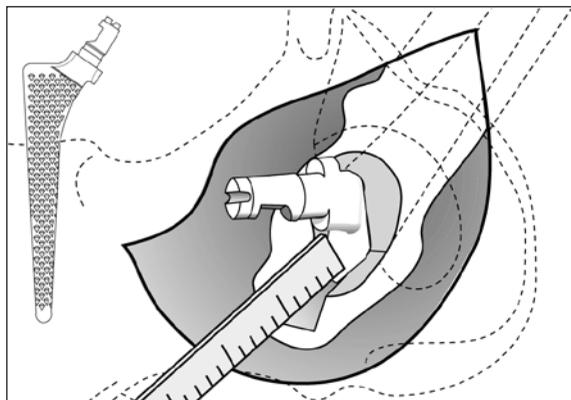


Fig. 9

Remarque

Si la taille de râpe obtenue est nettement inférieure à celle planifiée (assise ferme de la râpe), il faudra vérifier si la râpe est positionnée suffisamment loin latéralement en utilisant la corticale latérale comme structure de guidage pour la portion proximale de la râpe.

À des fins de rapprochement avec la planification préopératoire, on peut maintenant mesurer par exemple la distance entre l'épaule de la râpe et l'extrémité du grand trochanter et la comparer avec la planification préopératoire.

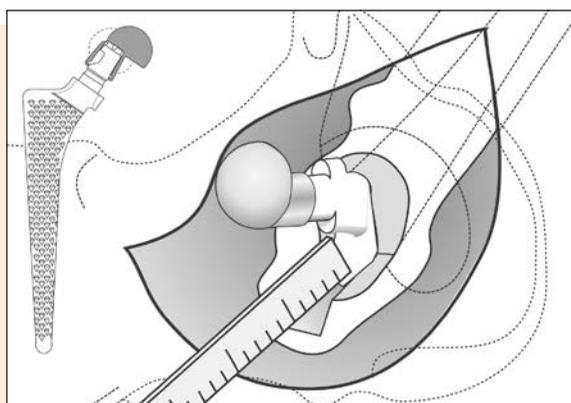


Fig. 10

Utiliser la tête d'essai latérale pour simuler la tige latérale CBC.

Conseils pour loger entièrement la prothèse

La conception de la râpe, spécialement optimisée pour l'ancrage de la tige CBC, correspond dans une grande mesure à l'implant de base.

Il ne faut toutefois pas oublier que les nervures de la zone proximale doivent pénétrer dans l'os spongieux, ce qui exige une distance appropriée par rapport au bord de l'os cortical, pour permettre l'insertion de la tige CBC à la profondeur planifiée.

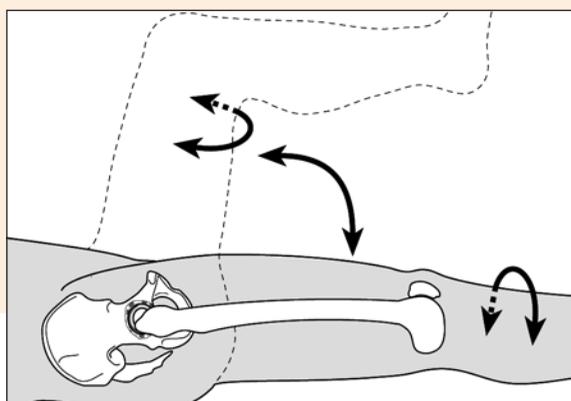


Fig. 11

Une fois le fémur repositionné, contrôler la marge de mobilité totale. Une attention particulière doit être portée à la possibilité de descellement causée par une rotation interne et externe en extension et en flexion avec une tension équilibrée des tissus mous. La variante sélectionnée en association avec la longueur de tête déterminée doit garantir une stabilité fiable de la tige CBC lors de la prétension musculaire optimale.

Enfin, la longueur de la jambe souhaitée doit être vérifiée en tenant compte de la position du bassin.

Une fois la râpe retirée et afin de favoriser l'ostéo-intégration, ne pas rincer ni sécher la cavité médullaire. La tige CBC originale doit être implantée dès que possible après le retrait de la râpe.

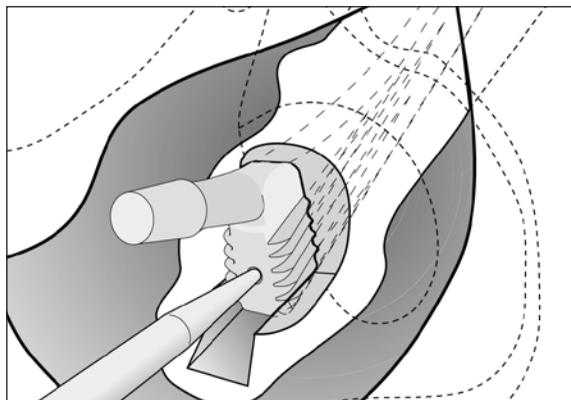


Fig. 12

Insérer d'abord la tige CBC manuellement dans le site d'implant.

Impacter ensuite la tige CBC dans la position définitive prédéterminée en donnant des coups prudents et mesurés sur l'impacteur/extracteur.

Remarque

Il devrait être possible d'insérer la tige CBC manuellement jusqu'à environ 2 cm de distance de la position définitive, puis de l'avancer vers la position définitive par des coups d'impacteur contrôlés.

Il est important d'insérer très prudemment la tige CBC en raison de la forme conique de la tige CBC (effet de coincement) et de la transmission de force sur le fémur proximal en résultant. Dans cette étape, la tige CBC doit être placée contre la corticale intérieure latérale du fémur et l'antétorsion correcte doit être respectée. Une assise ferme et stable de la tige est plus importante que la profondeur d'insertion.

Remarque

Les ailettes de la tige CBC doivent être fixées dans le tissu spongieux et non dans la corticale.



En cas de corticale saillante sur la partie dorsale de l'anatomie (fosse trochantérique), il peut y avoir un conflit entre l'ailette et la corticale dans certaines anatomies. Dans ce cas, veiller par conséquent à raccourcir la partie corticale.

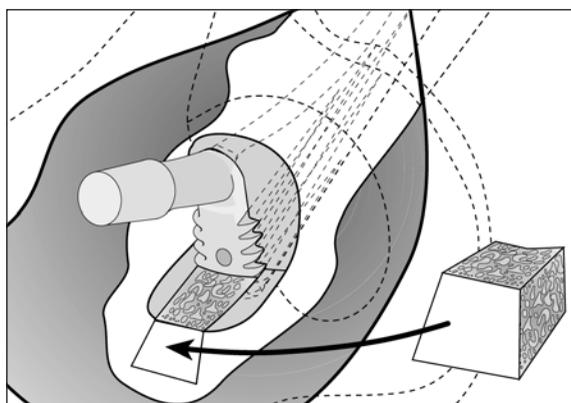


Fig. 13

Si un défaut important apparaît dans le grand trochanter, par ex. en cas de coxa vara, pendant la préparation du site d'implant ou après l'impaction de la tige CBC, il est recommandé de combler le défaut avec le matériel osseux éventuellement ré-séqué. Une assise stable du bloc inséré légèrement surdimensionné (env. 1 mm) doit être assurée.

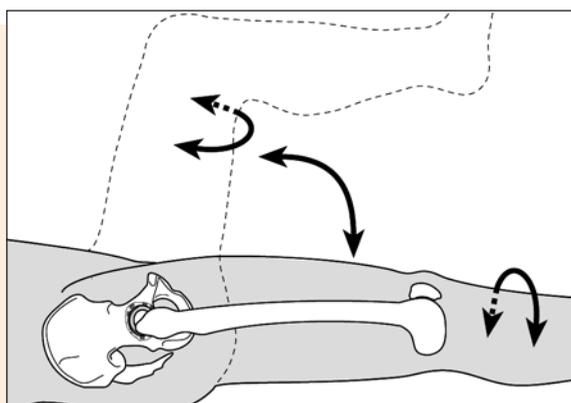


Fig. 14

Une autre réduction d'essai peut être effectuée avec la tête d'essai appropriée, afin de vérifier la marge de mobilité, la tendance à la luxation et la tension du ligament de la prothèse implantée.

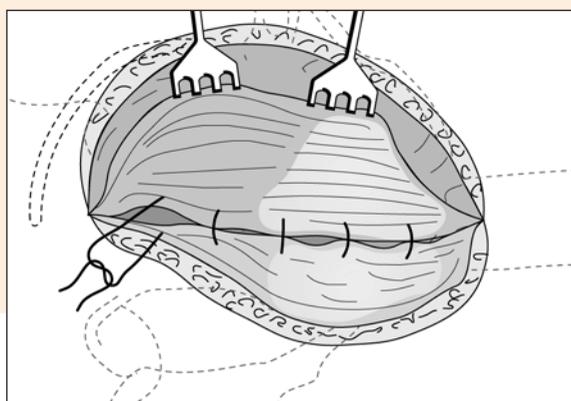


Fig. 15

Ensuite, laver et sécher soigneusement le cône et insérer prudemment la tête de prothèse définitive afin d'éviter des complications sur la tige/l'interface avec la tête.

Procéder à la réduction de l'articulation.

Rincer l'espace articulaire.

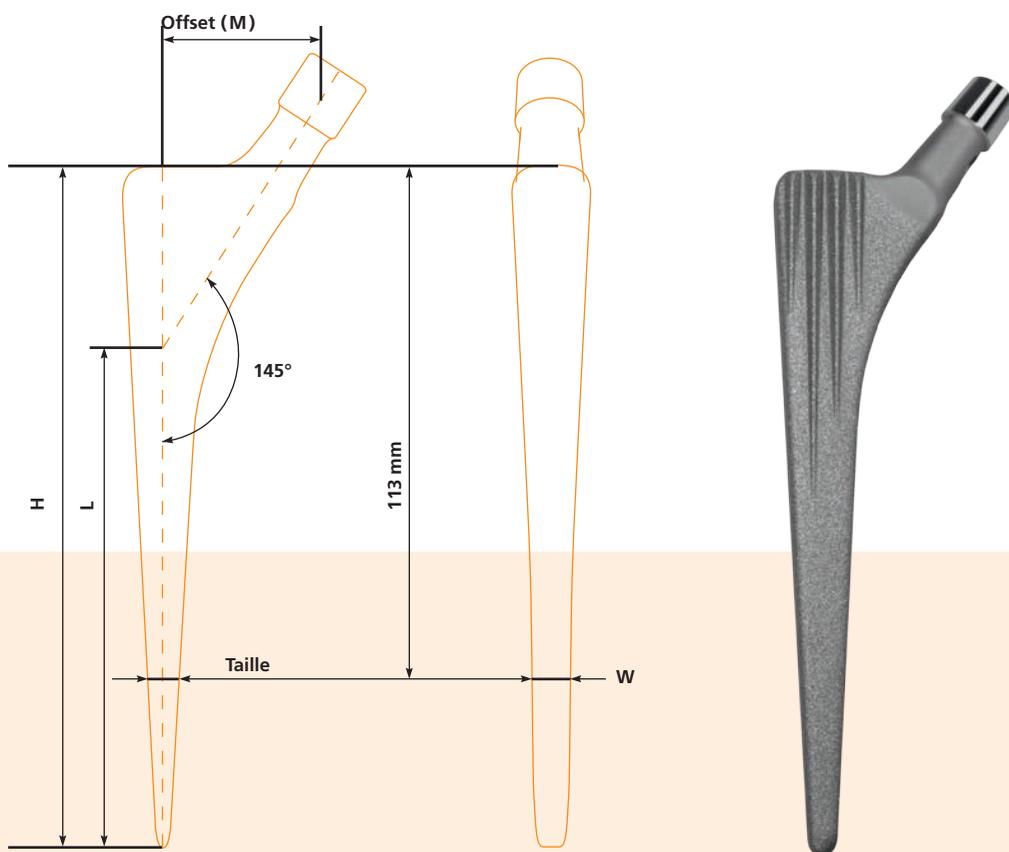
Insérer le drain de Redon.

Réinsérer les petits muscles glutéaux à travers l'os dans le grand trochanter en utilisant une suture solide.

Suturer la plaie couche par couche.

4. Implants

CBC standard



Tige CBC standard

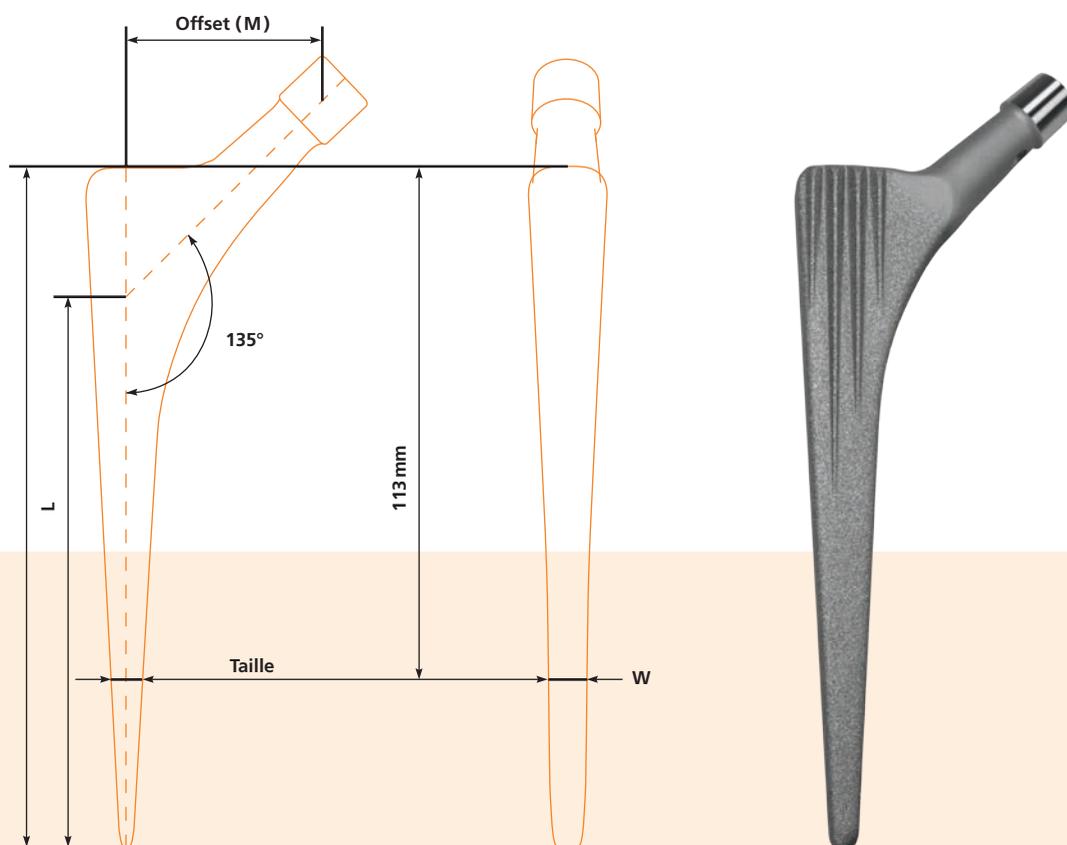
N° de réf.	Taille	H	Offset (M)	L	W
4.30.370sc	Standard, 5,0mm	135,5	32,8	103,9	6,8
4.30.371sc	Standard, 6,0mm	139,2	33,9	106,8	6,8
4.30.372sc	Standard, 7,0mm	142,8	35,0	109,7	8,0
4.30.373sc	Standard, 8,0mm	146,4	36,1	112,6	8,0
4.30.374sc	Standard, 9,0mm	150,0	37,2	115,5	8,0
4.30.375sc	Standard, 10,00mm	153,6	38,2	118,4	8,8
4.30.376sc	Standard, 11,25 mm	158,1	39,4	122,1	8,8
4.30.377sc	Standard, 12,50mm	162,6	40,6	125,6	8,8
4.30.378sc	Standard, 13,75 mm	167,1	41,8	128,2	8,8
4.30.379sc	Standard, 15,00mm	171,6	43,0	132,8	8,8
4.30.380sc	Standard, 16,25 mm	176,1	44,2	136,4	8,8
4.30.381sc	Standard, 17,50 mm	180,6	45,4	140,0	8,8
4.30.382sc	Standard, 20,00 mm	189,6	47,8	147,2	8,8

Matériau: Ti6Al7Nb

Cône: 12/14mm

Angle cervico-diaphysaire: 145°

CBC latéralisée



Tige CBC latéralisée

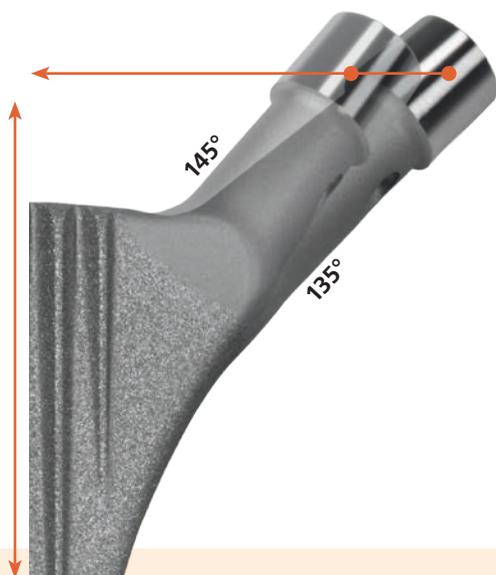
N° de réf.	Taille	H	Offset (M)	L	W
4.30.390sc	Latéralisée, 5,0mm	135,6	40,3	110,2	6,8
4.30.391sc	Latéralisée, 6,0mm	139,2	41,6	113,4	6,8
4.30.392sc	Latéralisée, 7,0mm	142,8	42,9	116,5	8,0
4.30.393sc	Latéralisée, 8,0mm	146,4	44,3	119,69	8,0
4.30.394sc	Latéralisée, 9,0mm	150,0	45,7	122,7	8,0
4.30.395sc	Latéralisée, 10,00mm	153,6	46,9	125,8	8,8
4.30.396sc	Latéralisée, 11,25mm	158,1	48,4	129,8	8,8
4.30.397sc	Latéralisée, 12,50mm	162,6	49,8	133,6	8,8
4.30.398sc	Latéralisée, 13,75mm	167,1	51,3	137,4	8,8
4.30.399sc	Latéralisée, 15,00mm	171,6	52,7	141,3	8,8
4.30.400sc	Latéralisée, 16,25mm	176,1	54,2	145,2	8,8
4.30.401sc	Latéralisée, 17,50mm	180,6	56,1	148,5	8,8
4.30.402sc	Latéralisée, 20,00mm	189,6	58,4	156,8	8,8

Matériau: Ti6Al7Nb

Konus: 12/14mm

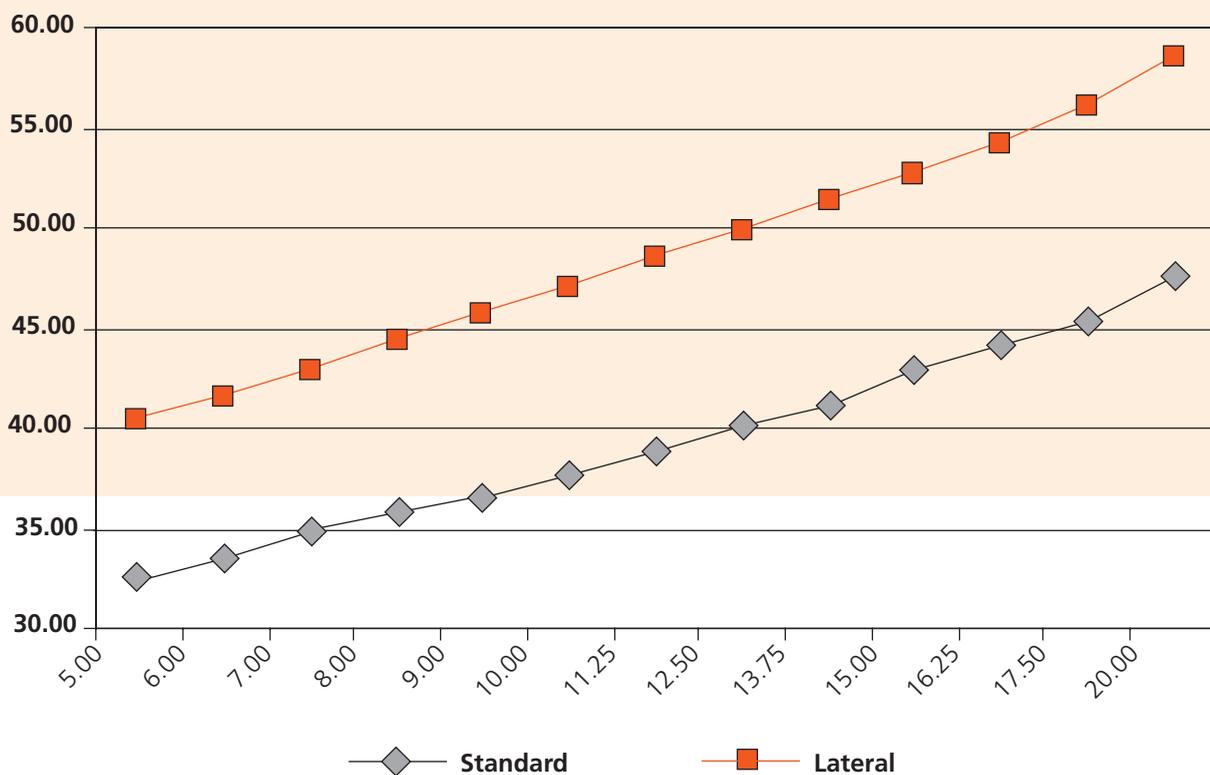
Angle cervico-diaphysaire: 135°

Comparaison des offsets



Taille de la tige	Offset tige standard en mm	Offset tige latéral en mm	Différence S/L en mm
5,00	32,8	40,3	7,5
6,00	33,9	41,6	7,7
7,00	35,0	42,9	7,9
8,00	36,1	44,3	8,2
9,00	37,2	45,7	8,5
10,00	38,2	46,9	8,7
11,25	39,4	48,4	9,0
12,50	40,6	49,8	9,2
13,75	41,8	51,3	9,5
15,00	43,0	52,7	9,7
16,25	44,2	54,2	10,0
17,50	45,4	56,1	10,7
20,00	47,8	58,4	10,6

Augmentation de l'offset en mm



5. Instruments

5.1 Instrumentation CBC 56.01.0015A



56.03.4010 Plateau insérable CBC 1/2

56.03.4011 Plateau insérable CBC 2/2

56.03.4012 Couvercle CBC



N° de réf.	Description
51.34.0150	Tête d'essai LC 28 S
51.34.0152	Tête d'essai LC 28 M
51.34.0154	Tête d'essai LC 28 L
51.34.0160	Tête d'essai LC 32 S
51.34.0162	Tête d'essai LC 32 M
51.34.0164	Tête d'essai LC 32 L



N° de réf.	Description
3.30.170	Tête d'essai CBC 28 S lat.
3.30.171	Tête d'essai CBC 28 M lat.
3.30.172	Tête d'essai CBC 28 L lat.
3.30.173	Tête d'essai CBC 32 S lat.
3.30.174	Tête d'essai CBC 32 M lat.
3.30.175	Tête d'essai CBC 32 L lat.



N° de réf.	Description
3.30.336T	Râpe modulaire CBC 5
3.30.337T	Râpe modulaire CBC 6
3.30.338T	Râpe modulaire CBC 7
3.30.339T	Râpe modulaire CBC 8
3.30.340T	Râpe modulaire CBC 9
3.30.341T	Râpe modulaire CBC 10
3.30.342T	Râpe modulaire CBC 11,25
3.30.343T	Râpe modulaire CBC 12,5
3.30.344T	Râpe modulaire CBC 13,75
3.30.345T	Râpe modulaire CBC 15
3.30.346T	Râpe modulaire CBC 16,25
3.30.347T	Râpe modulaire CBC 17,5
3.30.348T	Râpe modulaire CBC 20



N° de réf.	Description
51.02.4122	Impacteur pour râpe modulaire



N° de réf.	Description
3.30.552	Tige transversale longue

**N° de réf.**

3.30.349 Alésoir large

**N° de réf.**

51.34.0263 Impacteur/extracteur, silicone

**N° de réf.**

51.34.0136 Extracteur courbe silicone

**N° de réf.**

51.34.0134 Ciseau rectangulaire silicone

**N° de réf.**

3.30.130 Règle longueur 20

**N° de réf.**

51.34.0135 Chasse-tête silicone

**N° de réf.**

3.30.536 Embout pour chasse-tête

Instruments optionnels



N° de réf.	Description
3.30.106	Tête d'essai 28 XL bleue
3.30.107	Tête d'essai 28 XXL bleue
3.30.108	Tête d'essai 32 XL verte
3.30.109	Tête d'essai 32 XXL verte
54.02.1218	Tête d'essai 36 XL
54.02.1219	Tête d'essai 36 XXL



N° de réf.	Description
56.02.0100	Tête d'essai CBC 36 S lat.
56.02.0101	Tête d'essai CBC 36 M lat.
56.02.0102	Tête d'essai CBC 36 L lat.



N° de réf.	Description
51.34.0170	Tête d'essai LC 36 S
51.34.0172	Tête d'essai LC 36 M
51.34.0174	Tête d'essai LC 36 L



N° de réf.	Description
56.02.2000	Positionneur MIS avec pointe



N° de réf.	Description
51.02.4121	Impacteur modulaire pour impacteur IMT
51.02.4125	Impacteur modulaire pour Airpuls

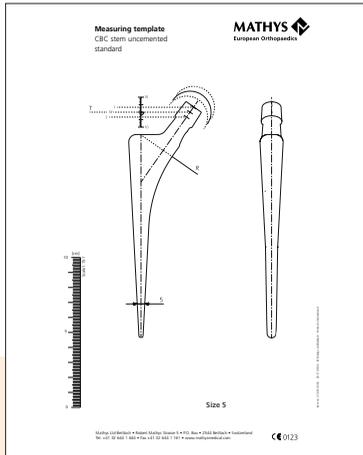


N° de réf.	Description
58.02.4130	Poignée pour râpe MIS L CBC
58.02.4131	Poignée pour râpe MIS R CBC

5.2 Calque radiographique

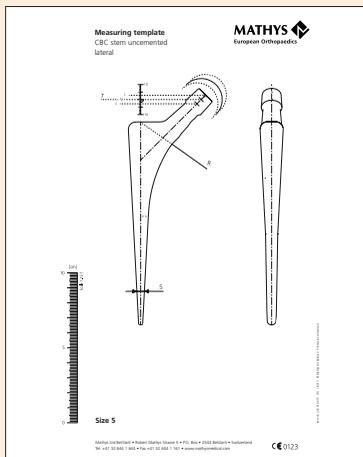
Le code article pour le calque radiographique CBC standard est 330.010.016.

Le code article pour le calque radiographique CBC latéral est 330.010.015.



N° de réf.

330.010.016 CBC standard



N° de réf.

330.010.015 CBC lateral

6. Symboles



Fabricant



Attention

Australia	Mathys Orthopaedics Pty Ltd Lane Cove West, NSW 2066 Tel: +61 2 9417 9200 info.au@mathysmedical.com	Japan	Mathys KK Tokyo 108-0075 Tel: +81 3 3474 6900 info.jp@mathysmedical.com
Austria	Mathys Orthopädie GmbH 2351 Wiener Neudorf Tel: +43 2236 860 999 info.at@mathysmedical.com	New Zealand	Mathys Ltd. Auckland Tel: +64 9 478 39 00 info.nz@mathysmedical.com
Belgium	Mathys Orthopaedics Belux N.V.-S.A. 3001 Leuven Tel: +32 16 38 81 20 info.be@mathysmedical.com	Netherlands	Mathys Orthopaedics B.V. 3905 PH Veenendaal Tel: +31 318 531 950 info.nl@mathysmedical.com
France	Mathys Orthopédie S.A.S 63360 Gerzat Tel: +33 4 73 23 95 95 info.fr@mathysmedical.com	P. R. China	Mathys (Shanghai) Medical Device Trading Co., Ltd Shanghai, 200041 Tel: +86 21 6170 2655 info.cn@mathysmedical.com
Germany	Mathys Orthopädie GmbH «Centre of Excellence Sales» Bochum 44791 Bochum Tel: +49 234 588 59 0 sales.de@mathysmedical.com Hotline: +49 1801 628497 (MATHYS) «Centre of Excellence Ceramics» Mörsdorf 07646 Mörsdorf/Thür. Tel: +49 364 284 94 0 info.de@mathysmedical.com «Centre of Excellence Production» Hermsdorf 07629 Hermsdorf Tel: +49 364 284 94 110 info.de@mathysmedical.com	Switzerland	Mathys Ltd Bettlach 2544 Bettlach Tel: +41 32 644 1 644 info@mathysmedical.com
		United Kingdom	Mathys Orthopaedics Ltd Alton, Hampshire GU34 2QL Tel: +44 8450 580 938 info.uk@mathysmedical.com

Local Marketing Partners in over 30 countries worldwide ...