

Arthrodèse IP du pouce et IPD des doigts longs par l'implant intra-médullaire X-Fuse[®] (Mémométal).

Analyse rétrospective de 38 cas

Ameline T, Bégot V, Hulet C, Hanouz N

Service orthopédie traumatologie CHU de Caen



Objectifs

- **Principal** : Evaluer le taux de consolidation des arthrodèses interphalangiennes avec l'implant X-Fuse® et le comparer avec ceux des autres techniques (vis en compression, cerclage, broches)
- **Secondaire** : Rechercher une modification de la position d'arthrodèse entre le postopératoire immédiat et la consolidation

Critères d'inclusion

- Arthrodèse IP du pouce ou IPD des doigts longs réalisée entre Juin 2010 et Octobre 2012 avec l'implant X-Fuse® toutes indications confondues
- Exclusion des arthrodèses IPP
- Exclusion des actes réalisés en urgence

Matériel et méthode

- **42 arthrodèses** incluses chez 32 patients
- 3 patients pour 4 arthrodèses perdus de vue
- 13 arthrodèses concernaient le pouce et 29 les doigts longs
- **Moyenne d'âge de 54 ans** (18 à 77)
- 11 hommes et 21 femmes
- 16 patients < 50 ans et 16 > 50 ans
- **Recul moyen de 11 mois**
- **Position** d'arthrodèse **définie en préopératoire** avec le patient
- Type d'implant :

Taille implant	Nombre		Angulation	Nombre
XS	14		0°	2
S	16		15°	28
L	7		25°	12
XL	5			

Matériel et méthode

- Critères évalués :

- Cliniques :

- Douleurs
- Retentissement par le score Quick-DASH
- Complications

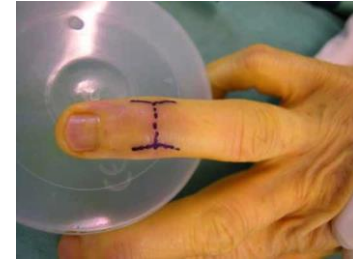
- Radiologiques :

- Taux de consolidation
- Position d'arthrodèse obtenue par rapport à l'implant choisi
- Evolution de la position d'arthrodèse entre le post-opératoire et la consolidation (23 arthrodèses analysables)

Matériel et méthode

○ Technique opératoire :

- Voie dorsale en « H »
- Abord articulaire trans-tendineux
- Réalisation des coupes osseuses à la scie
- Creusement des cavités centromédullaires avec l'ancillaire
- Mise en place d'un implant d'essai qui permet un contrôle fluoroscopique
- Mise en place de l'implant définitif
- Pas d'immobilisation stricte, mais « gros » pansement 10 à 15 jours



Résultats

○ Cliniques :

- Diminution de l'EVA moyenne de 4,7 à 0,46 ($p < 0,0001$)
- Quick-DASH moyen à 17,5 (résultats meilleurs suite à une fracture ou une lésion tendineuse que pour la PR)
- Complications : 1 pseudarthrodèse, 1 démontage, 4 enraidissements IPP, 2 douleurs au froid, pas d'infection

○ Radiologiques :

- Position d'arthrodèse : différence significative entre l'angle d'arthrodèse post-opératoire et celui de l'implant choisi ($p = 0,02$) de $7,1^\circ$, avec une majorité d'hypocorrection, résultats plus proches pour le pouce
- Taux de consolidation de 34% à 6 semaines, 89,5% à 12 semaines et 95% au final

Résultats

○ Radiologiques :

- Modification de l'angle d'arthrodèse entre le post-op et la consolidation de $8,7^\circ$ en moyenne ($p < 0,001$)
- Modification d'axe moyenne de $6,4^\circ$ ($p = 0,003$)
- Pas de différence entre plus et moins de 50 ans
- Mobilité dans le plan sagittal de $13,4^\circ$ pour les gros implants (L et XL) ($p = 0,01$) par rapport aux petits implants (S et XS), mais petits échantillons
- Pas de différence de mobilité entre le pouce et les doigts longs

Discussion

○ Taux de consolidation :

Etude	Année	Type fixation	Nb arthrodèses	% consolidation
Faithfull et Herbert	1984	Vis Herbert	13	80
Stern	1992	Vis Herbert	27	88
Leibovic	1994	Vis Herbert	37	100
El Hadidi	2003	Vis Herbert	15	80
Gomez	2003	Vis Herbert	20	95
Brutus	2006	Vis Acutrak	27	85
Kocak	2011	Vis Herbert	64	89
Villani	2012	Vis SCRUI	102	100
Matsumoto	2013	Reverse Fix Nail	89	97
Leibovic	1994	Broches	100	79
Leibovic	1994	Cerclage	69	95,5
Uhl	1992	Cerclage	76	99

○ Complications :

- Pas d'ablation du matériel avec l'*X-FUSE®* (Kocak 5 cas, Brutus 2 cas, Villani 4 cas)
- Infections : Brutus 4 cas, Ijsselstein 18% dans une série d'arthrodèses par broches IPP, IPD et MCP sur 143 cas et 2% dans le groupe cerclage (60 patients)
- Stern et Fulton 20% de complications majeures et 18% de mineures

Conclusion

- **Taux de consolidation équivalent** aux arthrodèses par vis ou cerclage, supérieur à celui des broches
- **Peu de complications** liées au matériel
- Bon résultat sur la douleur
- Il existe une différence entre l'angle de l'implant et l'angle d'arthrodèse
- Modification de l'angle d'arthrodèse dans le plan sagittal et dans le plan frontal, plus importante pour les implants de grande taille, non constatée par les patients

- [1] **Kocak E.**, Carruthers KH et Kobus RJ. Distal interphalangeal joint arthrodesis with the Herbert headless compression screw : outcomes and complications in 64 consecutively treated joints. Hand. Mar 2011; 6:56-59.
- [2] **Brutus JP**, Palmer AK, Mosher JF, Harley BJ et Loftus JB. Use of a headless compressive screw for distal interphalangeal joint arthrodesis in digits: clinical outcome and review of complications. J Hand Surgery [Am], 2006 Jan; 31(1):85-9.
- [3] **Villani F**, Uribe-Echevarria B et Vaienti L. Distal interphalangeal arthrodesis for degenerative osteoarthritis with compression screw : result in 102 digits. J Hand Surgery [Am]. Jul 2012;37(7):1330-4
- [4] **Matsumoto T**, Nakamura I, Miura A, Momoyama G et Ito K. Distal interphalangeal joint arthrodesis with the reverse fix nail. J Hand Surgery [Am], 2013 Mar 6. Pii:S0363-5023(13)00088-9.
- [5] **Faihfull DK, Herbert TJ**. Small joint fusion of th hand using the Hebert bone screw. J Hand surgery [Br], 1984 Jun; 9(2):167-8
- [6] **El Hadidi S**, Al-Kdah H. Distal interphalangeal joint arthrodesis with Herbert screw. Hand Surgery, 2003;8(1):21-4
- [7] **Gomez CL**, Proubasta I, Escriba I, et al. Distal interphalangeal joint arthrodesis : treatment with Herbert screw. J South Orthop Assoc. 2003;12(3):154-9
- [8] **Leibovic SJ, Strickland JW**. Arthrodesis of the proximal interphalangeal joint of the finger: comparison of the use of the Herbert screw with other fixation methods. J Hand Surgery [Am], 1994 Mar;19(2):181-8.
- [9] **Stern PJ, Fulton DB**. Distal interphalangeal joint arthrodesis : An analysis of complications. J Hand Surgery [Am], Nov 1992;17(6):1139-45
- [10] **Uhl RL** et Schneider LH. Tension band arthrodesis of finger joints : a retrospective review of 76 consecutive cases. J Hand Surgery [Am]. May 1992;17(3):518-22
- [11] **Ijsselstein CB**, van Egmond DB, Hovius SE et van der Meulen JC. Results of small-joints arthrodesis : Comparison of Kirschner wires fixation with tension band wire technique. J Hand Surgery [Am], 1992 Sept;17(5):952-6