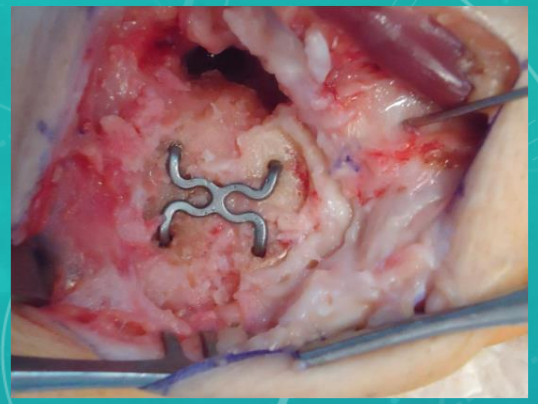
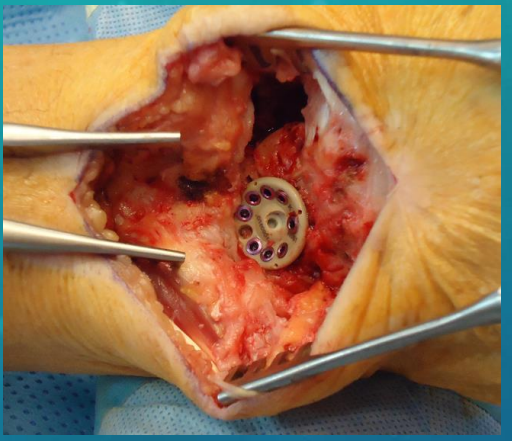


Agrafe a mémoire de forme 4fusion MEMOMETAL (STRYKER®)

ARTHRODÈSE DES 4 OS: ÉTUDE RÉTROSPECTIVE DE 2 MOYENS DE FIXATION

Agrafe à mémoire de forme versus cupule en PEEK vissée.



Plaque circulaire en PEEK X carpal (BIOTECH®)

AUDE LE CORRE

DR BELLEMERE, DR ARDOUIN, DR GAISNE, DR LOUBERSAC, DR KERJEAN

INSTITUT DE LA MAIN NANTES ATLANTIQUE

PATIENTS ET MÉTHODE

1- <u>Interrogatoire :</u>

- EVA
- Indice de satisfaction
- Consommation tabagique et activité professionnelle

2- <u>Evaluation clinique:</u>

- Mobilités (flexion, extension, inclinaison radiale et ulnaire)
- Grip (dynamomètre de JAMAR)
- Scores fonctionnels : QUICK DASH et PWRE

INSTITUT DE LA MAIN NANTES ATLANTIQUE

PATIENTS ET MÉTHODE

3- <u>évaluation radiologique (pré et post op)</u>

- Fusion des interlignes
- Hauteur du carpe
- Position de l'implant (déplacement secondaire, fracture, chambre d'ostéolyse

Non fusionné

Fusion incomplète
2 interlignes sur 4

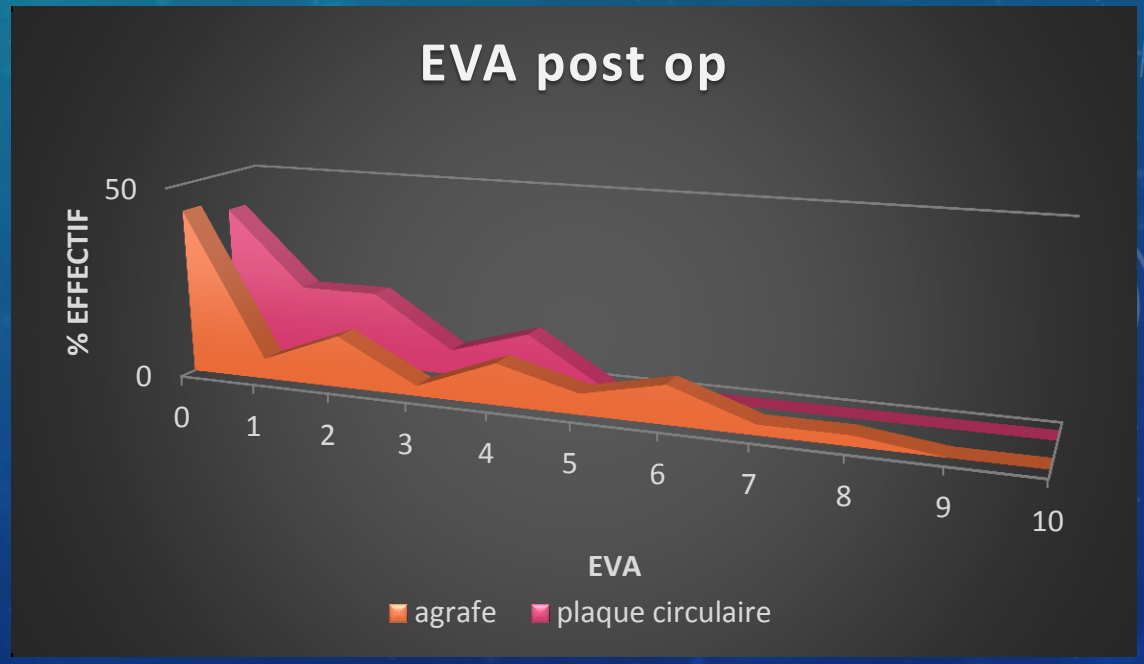
Fusion complète

INSTITUT DE LA MAIN NANTES ATLANTIQUE

RÉSULTATS

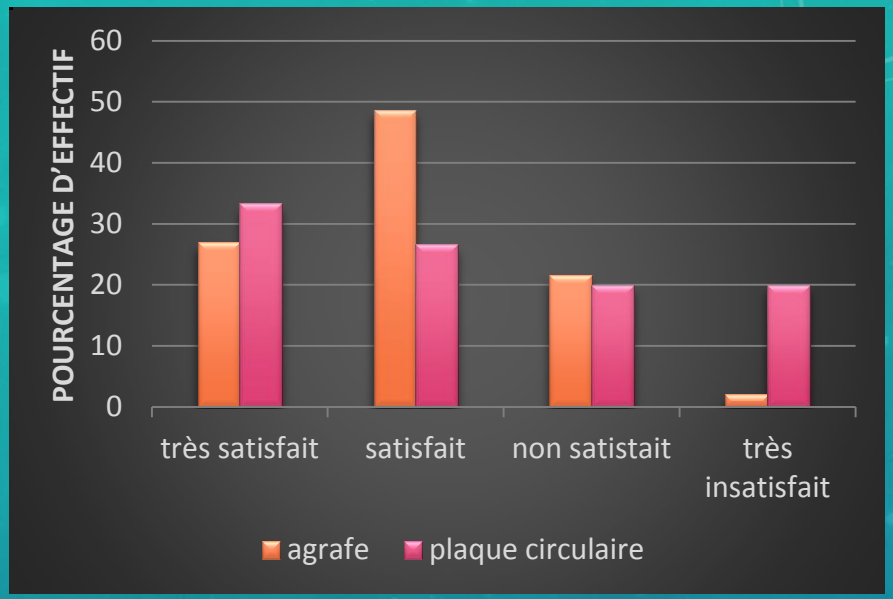
	agrafe	Plaque circulaire
effectif	37	15
Homme/femme	30/5	8/7
Age	58.51 ans	58.66 ans
Droitier/gaucher	28/2	12/3
recul	4.23 ans	3.10 ans
Arrêt d'activité professionnelle	4.17 mois	5.13 mois
Durée d'immobilisation	43.64 jours	50.4 jours
% fumeur	29.7%	20%

	agrafe	Plaque circulaire
EVA pré op	5,43	5,64
QUICK DASH	41,75	36,53
PWRE	80,65	90,48

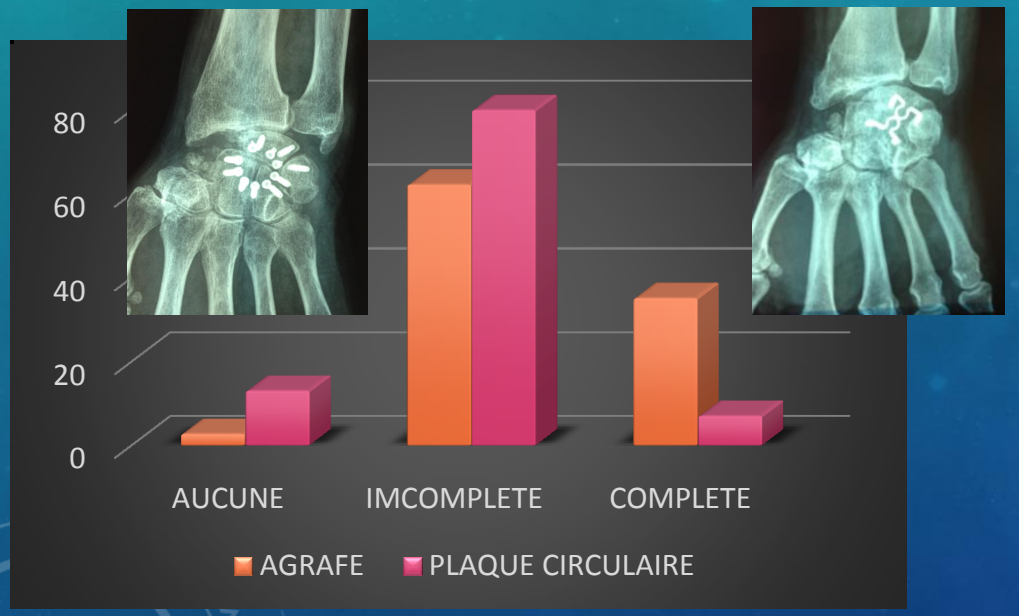


INSTITUT DE LA MAIN NANTES ATLANTIQUE

RÉSULTATS



INDICE DE SATISFACTION



CRITERES RADIOLOGIQUES

MOBILITES

	Agrafe		RATE	Plaque circulaire		RATE
	PRE OP	POST OP		PRE OP	POST OP	
FLEXION+ EXTENSION (en degrés)	80.5	67.7	-12.8	66.5	58.9	-7.6
IR+IU (en degrés)	34.7	30.9	-3.7	27	25.0	-1.9
GRIP (kg)	22.4	23.8	+1.4	16.7	19.0	+2.3

	AGRAFE	PLAQUE CIRCULAIRE
REPRISE CHIRURGICALE	18%	14%
FRACTURE D'IMPLANT	24,3%	***60%***
PSEUDARTHROSE	5%	7%
RECUL REINTERVENTION	5 ANS (1-8)	2 ANS (1-3)

DISCUSSION- TAKE HOME MESSAGE

420 euros

VAS = 0	**>**
MOBILITY	=
SATISFATION INDEX	>
FUSION	>
IMPLANT FRACTURE	<
TAUX DE REPRISE	=

338 à 746 euros

INSTITUT DE LA MAIN NANTES ATLANTIQUE

DISCUSSION – APPORT DE L'ÉTUDE

- Fracture d'implant : pourcentage important supérieur aux séries de la littérature [6-12], statistiquement lié à la profession manuelle dans le groupe agrafe (P<0,05*)
- Immobilisation post opératoire de 45 jours minimum , une durée moindre entraine une diminution de la fusion des interlignes (P< 0,05*)
- Les critères secondaires doivent être pris en compte (consommation tabagique, type d'activité professionnelle, prix de l'implant, durée d'arrêt d'activité)
- Le taux de reprise, lié au taux de fracture d'implant est alarmant et pose la question de la fiabilité du matériel.

* Test exact de Fisher , tous les test statistiques ont été réalisés par un statisticien indépendant

DISCUSSION – CRITIQUES

- Etude rétrospective
- 7 opérateurs séniors différents
- Critère radiologique (fusion des interlignes) = subjectif
- 2 groupes d'effectifs différents (N=15 vs N=37) mais statistiquement comparables car la distribution des variables suit une loi normale

INSTITUT DE LA MAIN NANTES ATLANTIQUE

CONCLUSION

- Résultats comparable à la littérature internationale sur les critères généraux (cliniques, indications, radiologiques, mobilités, indices fonctionnels, indice de satisfaction)
- Taux de rupture de matériel et de ré intervention largement supérieur à la littérature internationale (60% dans le groupe agrafe versus 10 à 45% [4,9,11])
- Problématique de la fiabilité du matériel?
- Les critères secondaires (tabac, activité professionnelle…) doivent-ils entrer en ligne de compte dans le choix des implants?
- Immobilisation de 45jours indispensable

INSTITUT DE LA MAIN NANTES ATLANTIQUE

BIBLIOGRAPHIE

- 1. Watson HK, Goodman ML, Johnson TR. Limited wrist arthrodesis. Part II: Intercarpal and radiocarpal combinations. J. Hand Surg. 1981 May;6(3):223–33.
- 2. Watson HK, Yasuda M, Guidera PM. Lateral lunate morphology: An x-ray study. J. Hand Surg. 1996 Sep;21(5):759–63.
- 3. Ashmead IV D, Kirk Watson H, Damon C, Herber S, Paly W. Scapholunate advanced collapse wrist salvage. J. Hand Surg. 1994 Sep;19(5):741–50.
- 4. De Smet L, Deprez P, Duerinckx J, Degreef I. Outcome of four-corner arthrodesis for advanced carpal collapse: circular plate versus traditional techniques. Acta Orthop. Belg. 2009 Jun;75(3):323–7.
- 5. Berger RA, Imeada T, Berglund L, An K-N. Constraint and Material Properties of the Subregions of the Scapholunate Interosseous Ligament. J. Hand Surg. 1999 Sep;24(5):953–62.
- 6. Xu Y, Qi B, Fan X, Xu X, Lu S, Ding J. Four-Corner Arthrodesis Concentrator of Nickel- Titanium Memory Alloy for Carpal Collapse: A Report on 18 Cases. J. Hand Surg. 2012 Nov;37(11):2246–51.
- 7. Bain GI, Watts AC. The Outcome of Scaphoid Excision and Four-Corner Arthrodesis for Advanced Carpal Collapse at a Minimum of Ten Years. J. Hand Surg. 2010 May;35(5):719–25.
- 8. Amerongen E a. V, Schuurman AH. Four-Corner Arthrodesis Using the Quad Memory Staple. J. Hand Surg. Eur. Vol. 2009 Apr 1;34(2):252–5.
- 9. Allison DM. A new plate for partial wrist fusions: results in midcarpal arthrodesis. J. Hand Surg. Eur. Vol. 2011 May 1;36(4):315–9. 10. Chung KC, Watt AJ, Kotsis SV. A Prospective Outcomes Study of Four-Corner Wrist Arthrodesis Using a Circular Limited Wrist Fusion Plate for Stage II Scapholunate Advanced Collapse Wrist Deformity. Plast. Reconstr. Surg. 2006 Aug;118(2):433–42.
- 11. Merrell GA, McDermott EM, Weiss A-PC. Four-Corner Arthrodesis Using a Circular Plate and Distal Radius Bone Grafting: A Consecutive Case Series. J. Hand Surg. 2008 May;33(5):635–42.
- 12. Ritt MJPF, Bishop AT, Berger RA, Linscheid RL, Berglund LJ, An K-N. Lunotriquetral ligament properties: A comparison of three anatomic subregions. J. Hand Surg. 1998 May;23(3):425–31.
- 13. Nelson DL, Manske PR, Pruitt DL, Gilula LA, Martin RA. Lunotriquetral arthrodesis. J. Hand Surg. 1993 Nov;18(6):1113–20.
- 14. Wei DH, Strauch RJ. Smoking and Hand Surgery. J. Hand Surg. 2013 Jan;38(1):176–9.