

SOO 2016

ANNE-SOPHIE LE SANT (BREST)
ANTHONY LE SANT (MORLAIX)
CHAOUKIYAACOUB EL RASSI (QUIMPER)
DOMINIQUE LE NEN (BREST)

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES FRACTURES FERMÉES DE LA PREMIÈRE PHALANGE DES DOIGTS LONGS : ÉVALUATION DES RÉSULTATS FONCTIONNELS ET DES COMPLICATIONS À PROPOS DE 87 FRACTURES

INTRODUCTION

- Fractures doigts / PI = lésions fréquentes
- 10% des fractures – 20% à la main
- !\ Prise en charge -> séquelles fonctionnelles

- Traitement = orthopédique / chirurgical
- Objectif = consolidation + mobilisation
- !\ Traitement chirurgical -> indications + qualité ostéosynthèse
- Variété techniques d'ostéosynthèse

- Pronostic fractures PI = risque raideur
- Objectif : fractures fermées isolées de PI doigts longs + chirurgie = résultats fonctionnels + complications ?

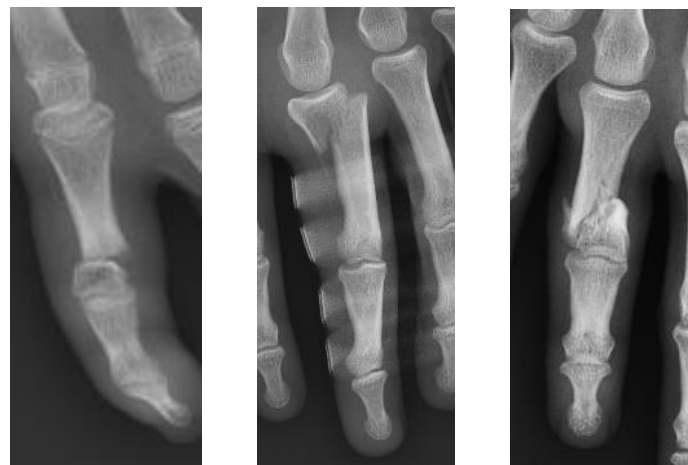


MATÉRIELS ET MÉTHODES

CONCEPTION DE L'ÉTUDE ET CRITÈRES D'INCLUSION

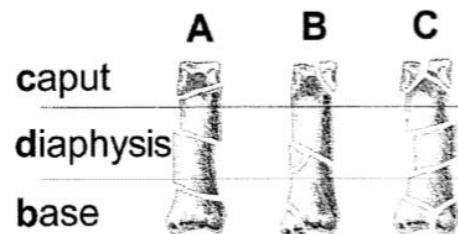
- Étude rétrospective multicentrique (Brest Quimper Morlaix Paris)
- 01/2007-04/2015 : 114 patients opérés / 87 revus
- Fractures P1 doigts longs - fermées isolées

- 59 H / 28 F
- Âge moyen 34,4 ans
- Recul moyen 3,3 ans (min 6 mois)
- 1 seule fracture / patient



- 87 fractures P1 doigts longs
- Indication traitement chirurgical
- Répartition des fractures (AO) : 41 A / 21 B / 25 C

Type and Classification of Fracture



MATÉRIELS ET MÉTHODES

INTERVENTIONS CHIRURGICALES ET EVALUATION À LA RÉVISION

- Chirurgie en urgence = 36 opérateurs
 - Fractures déplacées = réduction + ostéosynthèse
 - Voie d'abord percutanée / dorsale – latérale
 - Ostéosynthèse : broches / vis / plaque
 - Post-opératoire = immobilisation + rééducation
 - Autorééducation +/- kinésithérapeute
-
- Mesure amplitudes articulaires en flexion/extension MCP+IPP+IPD
 - TAM + TPM + flexum global + DPP + DPPP
 - Mesure force Jamar + Pinch
 - Évaluations subjectives = EVN + satisfaction + retentissement
 - Scores Quick DASH + PHRE
 - Radiographies du doigt fracturé F/P + 3/4



RÉSULTATS

ANALYSE DES FRACTURES ET RÉSULTATS FONCTIONNELS

- 5^e doigt (46%) > 4^e > 2^e > 3^e / Membre dominant 61%
- Ostéosynthèse : 32 broches / 41 vis / 14 plaques
- Durée d'immobilisation moyenne 3,9 semaines
- Rééducation à 1,7 semaine (45 patients à J0)

Résultats fonctionnels (valeurs moyennes)			
TAM	247,6°	Force Jamar	97,0%
TPM	258,2°	Force Pinch	88,4%
Flexum	4,5°		
DPP	3,9mm	Quick DASH	10,4/100
DPPPD	9,4mm	PHRE	8,8/100
ROM MCP	97,6°		
ROM IPP	75,9°	Radio	+

Données subjectives (nombre de patients)	
Satisfaction	Très bonne : 31 Bonne : 37
Douleur	<3/10 : 82
Activités Professionnelles	Aucune limitation : 65
Activités de loisir	Aucune limitation : 68

RÉSULTATS

COMPLICATIONS PRÉCOCES SECONDAIRES ET TARDIVES

- Complications < 6 semaines post opératoires = 4 reprises précoces
 - 2 souffrances cutanées sur broches = AMO
 - 2 déplacements secondaires sur broches = reprise ostéosynthèse plaque
- Complications > 6 semaines post opératoires = 9 reprises chirurgicales
 - 8 raideurs de l'IPP = AMO + ténolyse appareil extenseur
 - 1 cal vicieux sur plaque = AMO + ostéotomie correctrice
- Complications à la révision

Objectives	Subjectives	Radiologiques
10 troubles rotatoires 9 minimes < 10° 1 majeur > 40°	20 gênes barométriques	5 arthroses digitales multiples 1 arthrose MCP 3 arthroses IPP 2 arthroses MCP + IPP
	4 dysesthésies intermittentes	
	5 gênes réalisation gestes fins	
11 déformations en boutonnière	6 douleurs mouvements en force	3 cals vicieux
1 ostéome sur broche	2 syndromes algodystrophiques	

DISCUSSION

GÉNÉRALITÉS SUR L'ÉTUDE

- Résultats (très) satisfaisants sur la récupération de la fonction du doigt fracturé

TAM		Flexum		DPP	
Excellent ($\geq 270^\circ$)	35	Excellent (0°)	61	Excellent (0mm)	72
Bon ($240 \geq X > 270^\circ$)	27	Bon ($0 < X \leq 10^\circ$)	12	Bon ($0 < X \leq 10\text{mm}$)	5
Moyen ($210 \geq X > 240^\circ$)	15	Moyen ($10 < X \leq 20^\circ$)	11	Moyen ($10 < X \leq 20\text{mm}$)	3
Mauvais ($< 210^\circ$)	10	Mauvais ($X > 20^\circ$)	3	Mauvais ($X > 20\text{mm}$)	7

- Patients majoritairement très satisfaits
- Peu de complications

Raideur		Gênes	
TAM $< 210^\circ$	10	Boutonnière	11
Flexum $> 20^\circ$	3	Barométrique	20

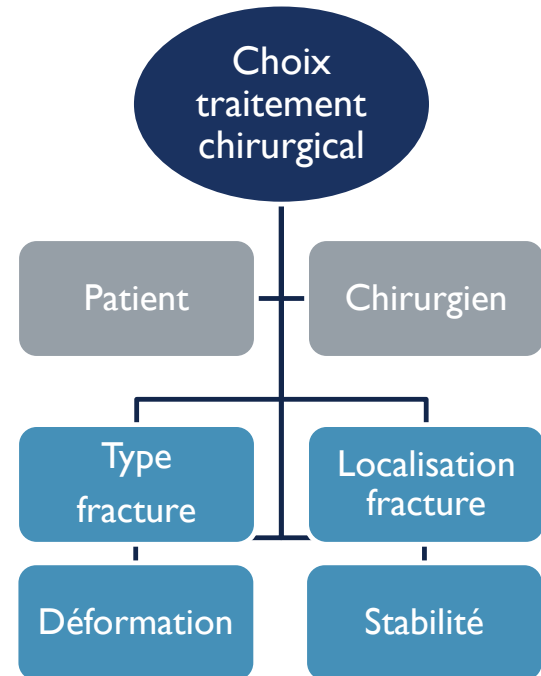
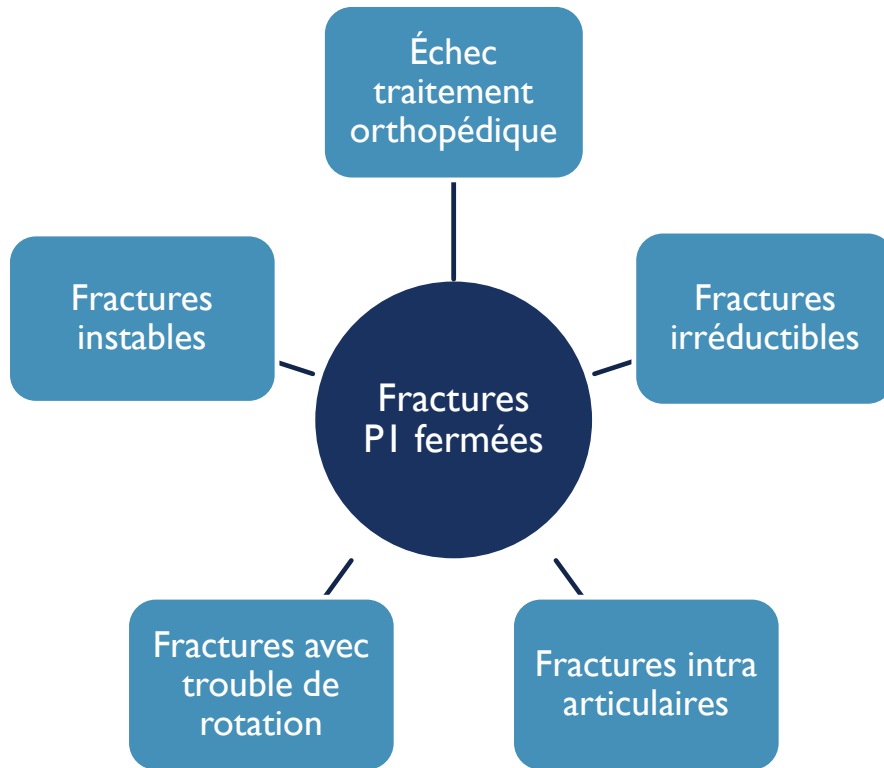
- Étude multicentrique

+	87 patients	-	Biais perdus de vue
	Bon reflet de la prise en charge		Biais de sélection

- Épidémiologie comparable avec la littérature

DISCUSSION

INDICATIONS CHIRURGICALES ET TECHNIQUES D'OSTÉOSYNTÈSE



DISCUSSION

RÉSULTATS SIGNIFICATIFS ET COMPARAISONS AVEC LA LITTÉRATURE

- Ostéosynthèse par broches : limitation mobilisation précoce
- Montage plus rigide : rééducation immédiate
- Meilleurs résultats fonctionnels = vissage
- Rééducation précoce recommandée pour de meilleurs résultats
- Immobilisation 3 semaines au maximum
- Conclusion
- Fractures PI = risque raideur des doigts / perte fonction de la main
- Traitement orthopédique ++
- Si traitement chirurgical !\ réalisation parfaite + rééducation
- Variété des ostéosynthèses



BIBLIOGRAPHIE

- [1] Day C, Stern P. Fractures of the metacarpals and phalanges. In : Wolfe S, ed. Green's Operative Hand Surgery. 6th ed. Philadelphia : Elsevier Churchill Livingstone ; 2011
- [2] Dumontier C. Fracture des métacarpiens et des phalanges. In : Le livre de l'interne-Traumatologie, chapitre 17
- [3] Le Nen D, W Hu, F Dubrana, M Prud'homme, M Genestet, C Lefèvre. Fractures, entorses et luxations de la main et des doigts. EMC appareil locomoteur ; 2003
- [4] Le Nen D. Extra-articular fractures of the digital metacarpals and phalanges of the long fingers. Chirurgie de la main.2014;33:1-12
- [5] Bellemere P, F Chaise, E Gaisne, T Loubersac, P Poirier. Fractures des phalanges et des métacarpiens. EMC techniques chirurgicales orthopédie-traumatologie ; 2003
- [6] Merle M, Voche P. Fractures des métacarpiens et des phalanges. In : Merle M, Dautel G. La main traumatique I l'urgence, chapitre 7. 3^e édition. Paris : Elsevier Masson ; 2009
- [7] Gray Seiler J. Fractures and Dislocations of the Metacarpals and Phalanges. In : Essentials of Hand Surgery. 1st ed. American Society of Hand Surgery ; 2002
- [8] Jupiter JB. Hand fractures: assessment and concepts of surgical management. In : Ruedi TP, Murphy WM. AO Principles of Fracture Management. AO Publishing. Stuttgart - New York ; 2000
- [9] Meals C, Meals R. Hand fractures: a review of current treatment strategies. JHS. 2013;38A:1021-1031
- [10] Barton N. Internal fixation of hand fractures. Journal of Hand Surgery.1989;14B:139-142
- [11] Melone CP Jr. Rigid fixation of phalangeal and metacarpal fractures. Orthop Clin North Am.1986;17(3):421-35
- [12] Dean B.J.F, Little C. Fractures of the metacarpals and phalanges. Orthopedics and Tauma.2010;25,1:43-56
- [13] Kamath JB, Harshvardhan, Naik DM, Bansal A. Current concepts in managing fractures of metacarpal and phalanges. Indian J Plast Surg.2011;44(2):203-11
- [14] Haugton D.N, Jordan D, Malahias M, Indocha S, Khan W. Principles of hand fracture management. The Open Orthopaedics Journal.2012;6:43-53
- [15] Unnikrishnan P.N, Bhalai V. Management of acute fractures of the hand. Orthopaedics and Tauma.2014;28,4:205-213