

L'OSTEOSYNTHESE RESORBABLE
EN CHIRURGIE DE LA MAIN
Analyse expérimentale et clinique

THESE

Présentée et soutenue publiquement
dans le cadre du troisième cycle de Médecine Spécialisée

le 12 Janvier 1994

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

par

Wilko FOCKENS

né le 7 juin 1965

à RENKUM (PAYS-BAS)

Examineurs de la thèse :	Mr. M. MERLE,	Professeur :	Président
	Mr. D. MOLÉ,	Professeur :	Juges
	Mr. F. DAP,	Professeur :	
	Mr. D. MAINARD,	Docteur :	
	Mr. Ph. VOCHE,	Docteur :	

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	15
<u>PREMIERE PARTIE : LES MATERIAUX RESORBABLES EN CHIRURGIE</u>	
OSSEUSE	17
CHAPITRE I : PROPRIETES CHIMIQUES	19
A. Les poly-alpha-hydroxy-acides	19
B. Le polydioxanone	22
CHAPITRE II : PROPRIETES BIOLOGIQUES	23
A. Résorption	23
B. Biocompatibilité	26
C. Propriétés ostéogéniques	26
CHAPITRE III : PROPRIETES PHYSIQUES	27
A. Résistances mécaniques : rappels	27
B. Propriétés mécaniques des biomatériaux	29
C. L'acide polylactique de haut poids moléculaire	32
D. Propriétés thermiques	34
CHAPITRE IV : L'OSTEOSYNTHESE RESORBABLE	35
A. Les implants en acide polylactique	35
B. Les implants en acide polyglycolique	38
C. Les implants en polydioxanone	40
<u>DEUXIEME PARTIE : LE CLOU RESORBABLE : ETUDE</u>	
EXPERIMENTALE	41
CHAPITRE I : LE CLOU RESORBABLE : PRESENTATION	44
CHAPITRE II : ETUDE MECANIQUE	46
A. Protocole	46
B. Résultats	47
CHAPITRE III : ETUDE HISTOLOGIQUE	49
A. Protocole	49
B. Préparation	50
C. Résultats	51
CHAPITRE IV : ETUDE RADIOLOGIQUE	53
<u>TROISIEME PARTIE : L'OSTEOSYNTHESE DU SQUELETTE</u>	
METACARPO-PHALANGIEN	54
CHAPITRE I : INTRODUCTION	56
A. Généralités	56
B. Rappels anatomiques	56
C. Structure endomédullaire	58

CHAPITRE II : LES FRACTURES DIAPHYSAIRES DES METACARPIENS ET DES PHALANGES.....	60
A. Généralités.....	60
B. Traitement des fractures métacarpo-phalangiennes	62
1. La mobilisation immédiate.....	62
2. Le traitement orthopédique	63
3. Le traitement fonctionnel	64
4. L'embrochage percutané.....	67
5. L'ostéosynthèse à minima	74
6. L'ostéosynthèse stable à foyer ouvert.....	75
a. La plaque vissée	75
b. Le vissage.....	76
c. L'ostéosynthèse "bilboquet"	76
d. Cerclage et haubannage.....	82
CHAPITRE III : L'ARTHRODESE DIGITALE.....	84
A. Généralités.....	84
B. Techniques.....	85
1. L'embrochage en croix	85
2. Le haubannage.....	85
3. Le cerclage	86
4. Le cadre en compression dynamique	87
5. La plaque vissée	87
6. Procédés endomédullaires divers	87
7. L'ostéosynthèse "bilboquet"	88
C. Indications	94
1. En urgence.....	94
2. En chirurgie réglée	94
a. La polyarthrite rhumatoïde.....	95
b. L'instabilité chronique du pouce	96
c. L'arthrose	96
CHAPITRE IV : LES OSTEOTOMIES CORRECTRICES	97
<u>QUATRIEME PARTIE : APPLICATIONS CLINIQUES DU CLOU RESORBABLE</u>	98
CHAPITRE I : PATIENTS ET INDICATIONS	100
A. Patients	100
B. Techniques.....	101
C. Indications.....	103
CHAPITRE II : RESULTATS ET DISCUSSION	111
A. Résultats	111
1. Complications.....	111
2. Résultats fonctionnels	112
3. Résonance magnétique.....	113
B. Discussion.....	115
CONCLUSION.....	118
BIBLIOGRAPHIE	120
TABLE DES MATIERES	138
SUMMARY	140