



HAL
open science

Arthroplasties inversées d'épaule dans les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus : morbi-mortalité per et postopératoires à 30 jours, 90 jours et 1 an

Antoine Martins

► To cite this version:

Antoine Martins. Arthroplasties inversées d'épaule dans les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus : morbi-mortalité per et postopératoires à 30 jours, 90 jours et 1 an. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03461762

HAL Id: dumas-03461762

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03461762>

Submitted on 1 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE
pour le
DIPLOME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE
par

MARTINS, Antoine

Présentée et soutenue publiquement le 7 Octobre 2020

Arthroplasties inversées d'épaule dans les fractures de
l'extrémité supérieure de l'humérus : Morbi-mortalité per et
postopératoires à 30 jours, 90 jours et 1 an

Président du jury : Monsieur BOISGARD Stéphane, Professeur, Chef de Service de
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, CHU Clermont Ferrand

Membres du jury : Monsieur DESCAMPS Stéphane, Professeur, Service de
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, CHU Clermont Ferrand

Madame TOURNADRE Anne, Professeur, Service de
Rhumatologie, CHU Clermont Ferrand

Monsieur METAIS Pierre, Docteur, Clinique La Châtaigneraie,
Service de Chirurgie du Membre Supérieur, Beaumont

Directeur de thèse : Monsieur VILLATTE Guillaume, Docteur, Service de Chirurgie
Orthopédique et Traumatologique, CHU Clermont Ferrand

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

par

MARTINS, Antoine

Présentée et soutenue publiquement le 7 Octobre 2020

Arthroplasties inversées d'épaule dans les fractures de
l'extrémité supérieure de l'humérus : Morbi-mortalité per et post-
opératoire à 30 jours, 90 jours et 1 an

Président du jury : Monsieur BOISGARD Stéphane, Professeur, Chef de Service de
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, CHU Clermont Ferrand

Membres du jury : Monsieur DESCAMPS Stéphane, Professeur, Service de
Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, CHU Clermont Ferrand

Madame TOURNADRE Anne, Professeur, Service de
Rhumatologie, CHU Clermont Ferrand

Monsieur METAIS Pierre, Docteur, Clinique La Châtaigneraie,
Service de Chirurgie du Membre Supérieur, Beaumont

Directeur de thèse : Monsieur VILLATTE Guillaume, Docteur, Service de Chirurgie
Orthopédique et Traumatologique, CHU Clermont Ferrand



UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

**PRESIDENTS HONORAIRES
UNIVERSITE D'AUVERGNE**

**: JOYON Louis
: DOLY Michel
: TURPIN Dominique
: VEYRE Annie
: DULBECCO Philippe
: ESCHALIER Alain**

**PRESIDENTS HONORAIRES
UNIVERSITE BLAISE PASCAL**

**: CABANES Pierre
: FONTAINE Jacques
: BOUTIN Christian
: MONTEIL Jean-Marc
: ODOUARD Albert
: LAVIGNOTTE Nadine**

**PRESIDENT DE L'UNIVERSITE et
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE PLENIER
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE RESTREINT
VICE-PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
VICE-PRESIDENT DE LA COMMISSION DE LA RECHERCHE
VICE PRESIDENTE DE LA COMMISSION DE LA
FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES**

**: BERNARD Mathias
: DEQUIEDT Vianney
: WILLIAMS Benjamin
: HENRARD Pierre
: PEYRARD Françoise
: PAQUIS François**



UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES

**: DETEIX Patrice
: CHAZAL Jean**

**DOYEN
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE**

**: CLAVELOU Pierre
: ROBERT Gaëlle**

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BOUCHER Daniel - BOURGES Michel - BUSSIÈRE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHABANNES Jacques - CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DAUPLAT Jacques - DECHELOTTE Pierre - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - MM. GENTOU Claude - GLANDDIER Gérard - Mme GLANDDIER Phyllis - M. JACQUETIN Bernard - Mme LAVARENNE Jeanine - MM. LAVERAN Henri - LESOURD Bruno - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MALPUECH Georges - MARCHEIX Jean-Claude - MICHEL Jean-Luc - MOLINA Claude - MONDIE Jean-Michel - PERI Georges - PETIT Georges - PHILIPPE Pierre - PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - REY Michel - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy - VIALLET Jean-François - Mlle VEYRE Annie

PROFESSEURS EMERITES :

MM. - BEYTOUT Jean - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - CHAMOIX Alain - DETEIX Patrice - DUBRAY Claude - ESCHALIER Alain - IRTHUM Bernard - KEMENY Jean-Louis - LABBE André - Mme LAFEUILLE Hélène - MM. LEMERY Didier - LUSSON Jean-René - RIBAL Jean-Pierre

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

PROFESSEURS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE

M. VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M. AUMAITRE Olivier	Médecine Interne
M. LABBE André	Pédiatrie
M. AVAN Paul	Biophysique et Traitement de l'Image
M. DURIF Franck	Neurologie
M. BOIRE Jean-Yves	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M. POULY Jean-Luc	Gynécologie et Obstétrique
M. CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M. BAZIN Jean-Etienne	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale
M. BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M. BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M. CLAVELOU Pierre	Neurologie
M. DUBRAY Claude	Pharmacologie Clinique

M.	GILAIN Laurent	O.R.L.
M.	LEMAIRE Jean-Jacques	Neurochirurgie
M.	CAMILLERI Lionel	Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	DAPOIGNY Michel	Gastro-Entérologie
M.	LLORCA Pierre-Michel	Psychiatrie d'Adultes
M.	PEZET Denis	Chirurgie Digestive
M.	SOUWEINE Bertrand	Réanimation Médicale
M.	BOISGARD Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme	DUCLOS Martine	Physiologie
M.	SCHMIDT Jeannot	Thérapeutique
M.	BERGER Marc	Hématologie
M.	GARCIER Jean-Marc	Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale
M.	ROSSET Eugénio	Chirurgie Vasculaire
M.	SOUBRIER Martin	Rhumatologie

**PROFESSEURS DE
1ère CLASSE**

M.	CAILLAUD Denis	Pneumo-phtisiologie
M.	VERRELLE Pierre	Radiothérapie option Clinique
M.	CITRON Bernard	Cardiologie et Maladies Vasculaires
M.	D'INCAN Michel	Dermatologie -Vénérologie
Mme	JALENQUES Isabelle	Psychiatrie d'Adultes
Mlle	BARTHELEMY Isabelle	Chirurgie Maxillo-Faciale
M.	GERBAUD Laurent	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
M.	TAUVERON Igor	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
M.	MOM Thierry	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	RICHARD Ruddy	Physiologie
M.	RUIVARD Marc	Médecine Interne
M.	SAPIN Vincent	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	BAY Jacques-Olivier	Cancérologie
M.	COUDEYRE Emmanuel	Médecine Physique et de Réadaptation
Mme	GODFRAND Catherine	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	ABERGEL Armando	Hépatologie
M.	LAURICHESSE Henri	Maladies Infectieuses et Tropicales
M.	TOURNILHAC Olivier	Hématologie
M.	CHIAMBARETTA Frédéric	Ophthalmologie
M.	FILAIRE Marc	Anatomie – Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	GALLOT Denis	Gynécologie-Obstétrique
M.	GUY Laurent	Urologie
M.	TRAORE Ousmane	Hygiène Hospitalière
M.	ANDRE Marc	Médecine Interne
M.	BONNET Richard	Bactériologie, Virologie
M.	CACHIN Florent	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	COSTES Frédéric	Physiologie
M.	FUTIER Emmanuel	Anesthésiologie-Réanimation
Mme	HENG Anne-Elisabeth	Néphrologie
M.	MOTREFF Pascal	Cardiologie
Mme	PICKERING Gisèle	Pharmacologie Clinique
M.	RABISCHONG Benoît	Gynécologie Obstétrique

**PROFESSEURS DE
2ème CLASSE**

Mme CREVEAUX Isabelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. FAICT Thierry	Médecine Légale et Droit de la Santé
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna	Pédiatrie
M. TCHIRKOV Andréi	Cytologie et Histologie
M. CORNELIS François	Génétique
M. DESCAMPS Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. POMEL Christophe	Cancérologie – Chirurgie Générale
M. CANAVESE Fédérico	Chirurgie Infantile
M. LESENS Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. AUTHIER Nicolas	Pharmacologie Médicale
M. BROUSSE Georges	Psychiatrie Adultes/Addictologie
M. BUC Emmanuel	Chirurgie Digestive
M. CHABROT Pascal	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LAUTRETTE Alexandre	Néphrologie Réanimation Médicale
M. AZARNOUSH Kasra	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
Mme BRUGNON Florence	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
Mme HENQUELL Cécile	Bactériologie Virologie
M. ESCHALIER Romain	Cardiologie
M. MERLIN Etienne	Pédiatrie
Mme TOURNADRE Anne	Rhumatologie
M. DURANDO Xavier	Cancérologie
M. DUTHEIL Frédéric	Médecine et Santé au Travail
Mme FANTINI Maria Livia	Neurologie
M. SAKKA Laurent	Anatomie – Neurochirurgie
M. BOURDEL Nicolas	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIEZE Romain	Hématologie
M. POINCLOUX Laurent	Gastroentérologie
M. SOUTEYRAND Géraud	Cardiologie
M. EVRARD Bertrand	Immunologie
M. POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

M. CLEMENT Gilles	Médecine Générale
Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne	Nutrition Humaine
M. VORILHON Philippe	Médecine Générale

PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES

Mme BOTTET-MAULOUBIER Anne	Médecine Générale
M. CAMBON Benoît	Médecine Générale
M. TANGUY Gilles	Médecine Générale

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES -
PRATICIENS HOSPITALIERS**

***MAITRES DE CONFERENCES
HORS CLASSE***

Mme CHAMBON Martine	Bactériologie Virologie
Mme BOUTELOUP Corinne	Nutrition

***MAITRES DE CONFERENCES DE
1ère CLASSE***

M. MORVAN Daniel	Biophysique et Traitement de l'Image
Mle GOUY Carole	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Mme FOGLI Anne	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GOUAS Laetitia	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. MARCEAU Geoffroy	Biochimie Biologie Moléculaire
Mme MINET-QUINARD Régine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. ROBIN Frédéric	Bactériologie
Mle VERONESE Lauren	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. DELMAS Julien	Bactériologie
Mle MIRAND Audrey	Bactériologie Virologie
M. OUCHCHANE Lemlih	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. LIBERT Frédéric	Pharmacologie Médicale
Mle COSTE Karen	Pédiatrie
Mle AUMERAN Claire	Hygiène Hospitalière
Mme CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LEBRETON Aurélien	Hématologie
M. BUISSON Anthony	Gastroentérologie

***MAITRES DE CONFERENCES DE
2ème CLASSE***

Mme PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M. JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie – Réanimation Chirurgicale
M. BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. COLL Guillaume	Neurochirurgie
Mme SARRET Catherine	Pédiatrie
M. MAQDASY Salwan	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
Mme NOURRISSON Céline	Parasitologie - Mycologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire
M. BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mle AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
M. BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M. BIDET Yannick	Oncogénétique
M. MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
M. DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M. SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M. GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale
Mme LAPORTE Catherine	Médecine Générale
M. LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M. PINEL Alexandre	Nutrition Humaine
M. PIZON Frank	Santé Publique

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES

M. BERNARD Pierre	Médecine Générale
Mme ESCHALIER Bénédicte	Médecine Générale
Mme RICHARD Amélie	Médecine Générale
M. TESSIERES Frédéric	Médecine Générale

Remerciements

**A notre Maître et Président de thèse,
Monsieur le Professeur Stéphane Boisgard,
Professeur de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**

Vous me faites l'honneur de présider le jury de ma thèse. Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à ce travail.

Votre implication et votre quête de l'excellence sont pour nous des modèles.

Nous mesurons la chance d'apprendre à vos côtés et espérons nous en montrer digne.

Que ce travail soit l'expression de mon profond respect et de mon sincère dévouement.

**A notre Maître et Juge,
Monsieur le Professeur Stéphane Descamps,
Professeur de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**

Vous me faites l'honneur d'apporter votre expérience à la critique de ce travail en siégeant dans mon jury de thèse.

L'étendue de vos connaissances chirurgicales, votre aisance technique et votre sérénité sont pour nous des exemples.

Progresser et apprendre à vos côtés a été un immense plaisir.

Que ce travail soit le reflet de ma sincère reconnaissance.

**A notre Maître et Juge,
Madame le Professeur Anne Tournadre,
Professeur de Rhumatologie,**

Vous me faites l'honneur d'apporter votre expérience à la critique de ce travail en siégeant dans mon jury de thèse.

Je vous prie de bien vouloir accepter ma respectueuse considération.

Que ce travail soit le reflet de ma sincère reconnaissance.

**A notre Juge et Directeur de thèse,
Monsieur le Docteur Guillaume Villatte,
Docteur en Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**

Merci d'avoir inspiré ce travail et de me faire l'honneur de siéger dans mon jury en qualité de directeur de thèse.

Apprendre la chirurgie de l'épaule à tes côtés fut passionnant.

Tu m'as accompagné tout au long de mon apprentissage, je te remercie pour ton soutien précieux et ta disponibilité sans faille.

Je suis impressionné par tes qualités chirurgicales et l'étendue de tes connaissances

J'espère que ce travail sera digne de ma reconnaissance.

**A notre Juge,
Monsieur le Docteur Pierre Métais,
Docteur en Chirurgie Orthopédique et Traumatologique,**

C'est un grand honneur de te compter parmi mes juges.

J'espère que ce travail sera digne de l'intérêt que tu portes à son thème.

Il n'est pas nécessaire de rappeler ta rigueur et ton habileté chirurgicale qui sont reconnues de tous et forcent le respect.

Je suis heureux d'avoir pu, et de pouvoir bénéficier de ton encadrement et de tes conseils dans l'apprentissage de la chirurgie du membre supérieur.

Je n'ai qu'un seul regret, celui de n'avoir pas suffisamment profité de ton enseignement en chirurgie de la main.

A mes Maîtres d'Internat.

A mes Chefs de cliniques, Assistants et Praticiens Hospitaliers.

Merci pour votre enseignement et la confiance dont vous m'avez témoigné.

Aux Chirurgiens de la Clinique la Chataigneraie, Chirurgie du Membre Supérieur, SOS Main d'Auvergne.

A mes anciens et actuels co-internes de Chirurgie Orthopédique du CHU de Clermont-Ferrand et du CHU de Strasbourg.

A mes amis du Collège des Jeunes Orthopédistes.

A toutes les personnes ayant fait don de leurs corps à la médecine, votre acte est d'une noblesse infinie.

A mes anciens et futurs patients.

A mes Parents.

A mon Frère.

A Emilie et Lina.

A Mélody, pour ton amour, ta présence et ton écoute. Merci pour tout, je t'aime.

A Sharmine, Mathis, Arya, Kasra, Ava, Parvaneh et Jérôme.

A ma Famille, merci d'avoir été présent dans tous les moments importants et de toujours m'avoir soutenu.

A mes Amis, qui m'ont toujours soutenue et encouragé. Je ne vous dirai jamais assez à quel point je vous aime. Merci d'être là.

A toute l'Équipe soignante du service de Chirurgie Orthopédique du CHU de Clermont-Ferrand, merci pour ces cinq belles années d'internat passées à vos côtés, merci pour votre aide si précieuse dans nos débuts de galères.

A toute l'Équipe du SOS Main de la Chataigneraie, vous êtes formidable.

Table des matières

1. Listes des tableaux et des figures	18
2. Listes des abréviations	19
3. Introduction	20
4. Matériels et méthodes	21
5. Résultats	24
6. Discussion.....	32
7. Conclusion	36
8. Références	37
9. Serment d'Hippocrate	40

1. Listes des tableaux et des figures

FIGURES

Figure 1. Répartition des âges de la cohorte.

Figure 2. Répartition des comorbidités.

Figure 3. Exemples de complications majeures : A. Luxation antérieure, B. « Désadaptation » de la glénosphère. C. Déplacement secondaire des tubérosités et sublucation.

Figure 4. Répartition des complications à 1 mois, 3 mois et 1 an. Liées à l'épaule, non liées à l'épaule.

TABLEAUX

Tableau 1. Répartition des complications liées à l'épaule.

Tableau 2. Corrélation entre les complications (mineures et majeures) à 1 an liées à l'épaule et les paramètres préopératoires des patients.

Tableau 3. Corrélation entre les complications (mineures et majeures) à 1 an non liées à l'épaule et les paramètres préopératoires des patients.

2. Listes des abréviations

ASA. American Society of Anesthesiologists

CHU. Centre Hospitalier Universitaire

EVA. Échelle Verbale de la Douleur

IMC. Indice de Masse Corporelle

PE. Polyéthylène

PTEI. Prothèse totale inversée d'épaule

3. Introduction

Les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus chez les personnes âgées sont en augmentation constantes depuis plusieurs années(1). C'est le troisième site fracturaire le plus fréquent après l'extrémité supérieure du fémur et le radius distal. Dans les fractures non déplacées, le traitement orthopédique est la référence. Pour les fractures déplacées de l'extrémité supérieure de l'humérus en 3 ou 4 parts selon la classification de Neer(2), le traitement chirurgical doit être discuté. L'ostéosynthèse donne des résultats incertains en lien avec l'importance de l'ostéoporose et des lésions de la coiffe. L'hémiarthroplastie a démontré une amélioration significative de la douleur, mais des résultats fonctionnels mitigés et non reproductibles sont rapportés(3).

L'arthroplastie totale inversée d'épaule est devenue le traitement de référence chez les patients de plus de 65-70 ans(4) donnant des résultats beaucoup plus reproductibles, notamment lorsque les tubérosités sont réinsérées en bonne position(5,6). De bons résultats à court et moyen terme ont été rapportés dans la littérature, principalement sur la douleur et la récupération des mobilités pour une autonomie dans la vie quotidienne(7-9).

L'utilisation de ces prothèses est donc en constante augmentation au sein de cette population, mais cette intervention reste lourde chez des patients potentiellement fragiles. Ainsi des questions se posent encore sur la fréquence des complications inhérentes à cette intervention(10). En comparaison avec les fractures de l'extrémité supérieure du fémur, l'épidémiologie et la morbidité des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus après prothèses inversées ont encore été peu étudiées. Deux études ont rapporté un taux de complications important de l'ordre de 25%(11,12). Ces

taux élevés de complications pourraient remettre en question l'utilisation de ces prothèses dans ce contexte.

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer les taux de complications mineures et majeures et le taux d'hospitalisation chez les personnes de plus de 65 ans ayant bénéficiés d'une PTEI pour le traitement des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus dans la première année post-opératoire.

4. Matériels et méthodes

Il s'agissait d'une étude monocentrique rétrospective. Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique local.

Les critères d'inclusion comprenaient des fractures déplacées de l'extrémité supérieure de l'humérus en trois et quatre parts selon la classification de Neer traitées par PTEI dans les quatre semaines suivant le traumatisme. Les patients devaient avoir plus de 65 ans avec un suivi clinique minimum de douze mois. Les critères d'exclusion incluaient les patients de moins de 65 ans, les fractures traitées plus de quatre semaines après la blessure et un suivi de moins d'un an.

Nous avons rapporté les données suivantes : l'âge, le sexe, l'IMC, le côté dominant, la prise de toxique, la transfusion, le score ASA, les comorbidités, les lésions associées, la voie d'abord et le délai avant la chirurgie.

Toutes les opérations ont été effectuées par l'un des 6 chirurgiens seniors du service, en position « beach chair » sous anesthésie générale et loco-régionale (bloc inter-scalénique). Les implants prothétiques étaient des tiges humérales fractures cimentées avec un design selon les principes de Grammont (angulation à 155°), et des platines glénoïdiennes non

cimentées revêtues d'hydroapatite et fixées par 4 vis, avec une glénosphère 36 mm pour les femmes et 42 mm pour les hommes (Humelock Reversed, FX Solutions ; Delta III, Depuy ; Aquaelis II, Tornier). La voie d'abord (deltopectorale ou supéro-externe) était choisi en fonction des habitudes du chirurgien. Le protocole d'antibioprophylaxie (Céfazoline IV) et la préparation cutanée (Bétadine) étaient les mêmes pour tous les patients.

Tous les patients inclus ont bénéficié du même protocole de rééducation basé sur une immobilisation par attelle coude au corps en rotation interne pendant six semaines avec rééducation passive et pendulaire immédiate pendant les 3 premières semaines, suivie d'une rééducation active aidée entre 3 et 6 semaines. Après 6 semaines, les mouvements actifs ainsi que les rotations pouvaient être effectués sans limitation.

Les complications ont été rapportées à 30 jours, 90 jours et 12 mois. Celles-ci ont été séparées en complications mineures et majeures et en rapport ou non avec la chirurgie. Les complications majeures liées à l'épaule correspondaient soit à une hospitalisation quelle qu'en soit le motif soit à un retentissement fonctionnel important à l'épaule (luxation, descellement aseptique, infection, lésion nerveuse persistante au-delà de 45 jours). Les autres complications étaient classées en mineures.

Concernant les complications non liées à l'épaule, celles-ci étaient classées en majeures si elles entraînaient une hospitalisation, un risque vital (embolie pulmonaire, œdème aigue pulmonaire, syndrome coronarien aigue, infection sévère...) ou un risque de séquelle fonctionnelle ou de perte d'autonomie (fracture...). Les autres complications non liées à l'épaule étaient classées en mineures. Les taux de décès et d'hospitalisation dans la première année ont été séparées en liés à l'épaule ou non liés à l'épaule.

Les complications ont été retrouvées via le dossier patient du CHU de Clermont-Ferrand ou des Centres Hospitaliers et de soins où le patient était suivi. Dans le cas où aucune complication ou hospitalisation n'était retrouvée, le patient et/ou la famille était contactée par téléphone.

Statistiques

Toutes les analyses ont été réalisées avec le logiciel Stata (version 15, StataCorp, College Station US). Les données catégorielles sont décrites par des effectifs et pourcentages, alors que les données quantitatives sont présentées, au regard de leur distribution statistique, en termes de moyenne et écart-type ou médiane et intervalle interquartile. La normalité (distribution gaussienne) a été étudiée par le test de Shapiro-Wilk. Les comparaisons entre les groupes (selon complication pendant la première année post-intervention oui/non, décès oui/non) ont considéré le test t de Student ou le test de Mann-Whitney pour les données quantitatives, et le test du Chi2 ou le test exact de Fisher pour les données catégorielles. L'hypothèse d'égalité des variances a été étudiée par test de Fisher-Snedecor. Les tests statistiques ont été réalisés en formulation bilatérale pour un risque d'erreur de première espèce de 5%. Ainsi, une différence a été considérée comme statistiquement significative quand le degré de signification était inférieur à 5%.

5. Résultats

5.1. Données générales

De janvier 2012 à juillet 2019, 236 fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus complexes traitées par PTEI ont été réalisées dans notre service. Trente et une fractures ont été exclues (12 pour un délai supérieur à 30 jours à la chirurgie, 8 pour un âge inférieur à 65 ans, 11 pour un suivi de moins d'un an).

Deux cent cinq patients ont été inclus pour l'analyse. Il y avait 164 (80,0%) femmes et 41 (20,0%) hommes avec un âge moyen de 76,8 ans (65–97) (Figure 1). Le côté dominant était lésé dans 127 cas (62,0%). Cent trente-huit (67,3%) patients présentaient une fracture Neer 4, 51 (24,9%) Neer 3 et 15 (7,3%) une fracture luxation. La voie d'abord était supéro-externe dans 141 cas (73,7%) et deltopectorale dans 64 cas (26,3%). L'IMC moyen était de 26,2 (17,2-39,1). Dix-neuf (9,3%) patients avaient une consommation de toxique (tabac, alcool).

Cent soixante-deux (79,0%) patients présentaient des comorbidités (Figure 2). Vingt-deux patients avaient une autre lésion traumatique associée (21 lésions du membre supérieur dont 2 controlatérales, 4 fractures du bassin et 5 fractures du membre inférieur).

Quatre patients étaient ASA 1 (2,0%), 176 patients ASA 2 (85,9%), 25 patients ASA 3 (12,2%) et 0 patient ASA 4. Trente-huit patients étaient sous traitement par antiagrégants plaquettaires (18,6%) et 25 patients (12,2%) étaient sous traitement anticoagulant.

Treize (6,4%) patients sont décédés dans la première année, correspondant à un taux de survie à un an de 93,6%. L'âge ($p=0,022$) et les antécédents cardiaques ($p=0,004$) étaient significativement associés au décès dans la première année. 60% des décès dans la

première année étaient chez des patients de plus de 82 ans. Le délai moyen avant la chirurgie était de 4,8 jours (0-30). Le délai avant la chirurgie n'était pas significativement associé au décès ($p= 0,395$). Aucune différence significative n'a été retrouvée entre les groupes selon le délai avant chirurgie sur les complications liée et non liée à l'épaule.

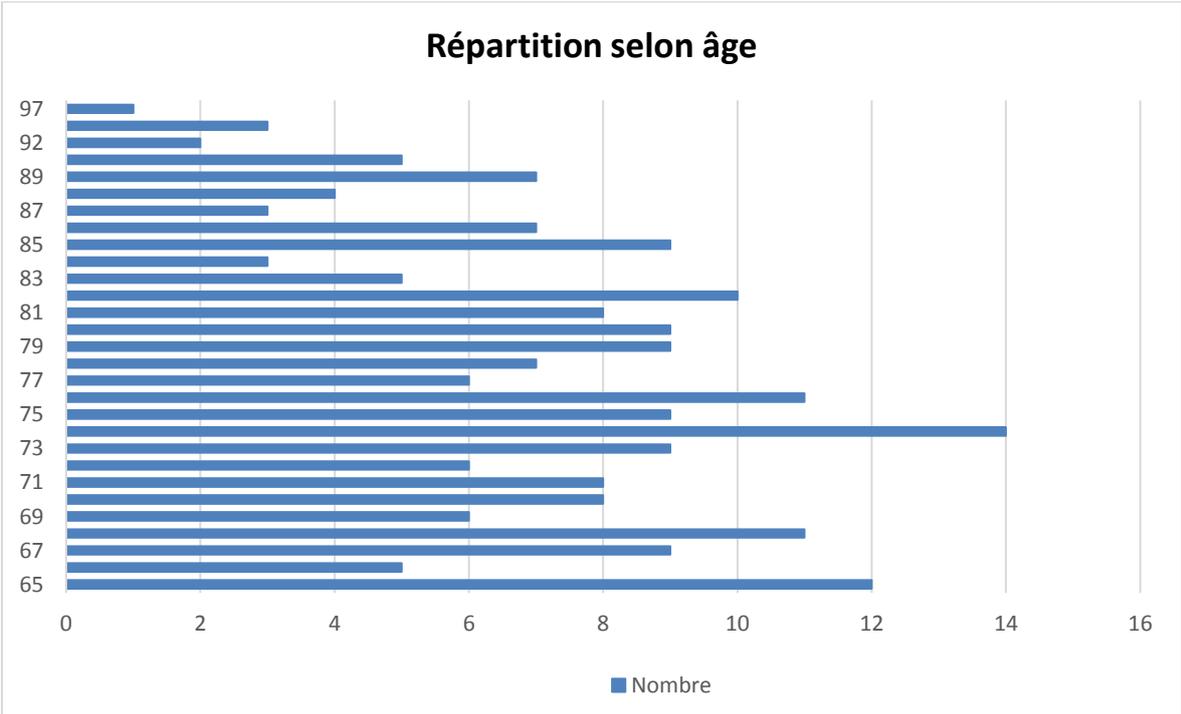


Figure 1. Répartition des âges de la cohorte.

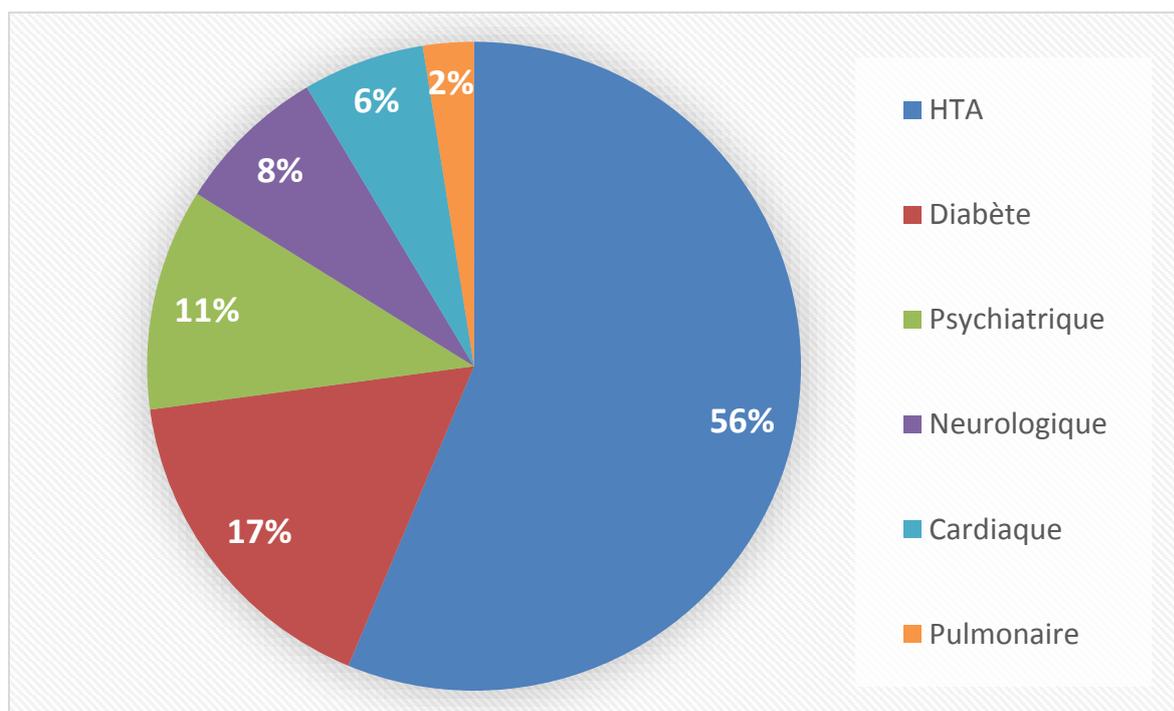


Figure 2. Répartition des comorbidités.

5.2. Complications liées à l'épaule

A 1 mois, le taux de complications mineures était de 1,0% (2 cas) et le taux de complications majeures de 4,9% (10 cas).

A 3 mois, le taux de complications mineures était de 2,0% (4 cas) et 5,9% le taux de complications majeures (12 cas, 10 patients).

A 12 mois, le taux de complications mineures était de 2,5% (5 cas) et 6,9% le taux de complications majeures (12 cas).

Nous observons un taux global de complications liées à l'épaule de 9,3% à 1 an (19 cas, 17 patients) (Tableau 1) et un taux d'hospitalisation en lien avec l'épaule de 3,9% à un an (8 patients).

Concernant les complications majeures (Figure 3), nous rapportons :

- 5 (2,4%) infections (3 dans le premier mois, 1 à deux mois et 1 à six mois) dont 3 à *Cutibacterium Acnes*, une à *Staphylococcus Capitis*, une à *Staphylococcus Aureus*,

- 2 (1,0%) luxations antérieures avec reprise chirurgicale (1 à deux mois et 1 à huit mois).

Une luxation était en lien avec un déplacement secondaire des tubérosités suite à une chute. La deuxième luxation était de survenue spontanée,

- 2 (1,0%) lésions neurologiques sévère ont été rapportées (1 dans le territoire axillaire et 1 dans le territoire radial avec l'absence de récupération motrice),

- 4 (2,0%) algodystrophies ont été rapportées dont une sévère avec retentissement fonctionnel au suivi final (EVA =5, diminution des rotations externes et internes).

Au total, 7 reprises chirurgicales ont été nécessaires dans la première année (3,4%).

Quatre lavages chirurgicaux avec changement du polyéthylène (PE), 1 lavage avec changement complet des implants (en 1 temps). Deux réductions de luxation à ciel ouvert avec changement d'implant (changement de glénosphère, implant huméral et PE pour un ; changement glénosphère et PE pour la second patient).

Les complications majeures liées à l'épaule sont plus fréquentes dans le premier mois post-opératoire (4,9% à un mois versus 6,9% à douze mois) mais celles-ci entraînent moins de reprise (3 (33%) reprises à 1 mois versus 4 (100%) reprises après 1 mois) (Figure 4).

Complications	1 mois	3 mois	12 mois	Total
Mineures	1,0% 2 cas	1,0% 2 cas	0,5% 1 cas	2,5%
	1 trouble cicatrisation 1 neurapraxie	2 algodystrophies	1 algodystrophie	
Majeures	4,9% 9 patients, 10 cas 3 reprises	1,0% 1 patient, 2 cas 2 reprises	1,0% 2 cas 2 reprises	6,9%
	2 lésions neurologiques 3 lésions vasculaires 2 infections 1 désadaptation glénosphère + sepsis 1 TVP membre supérieur + EP 1 algodystrophie	1 infection 1 luxation	1 infection 1 luxation	
Total	5,9%	2,0%	1,5%	9,3%

Tableau 1. Répartition des complications liées à l'épaule.

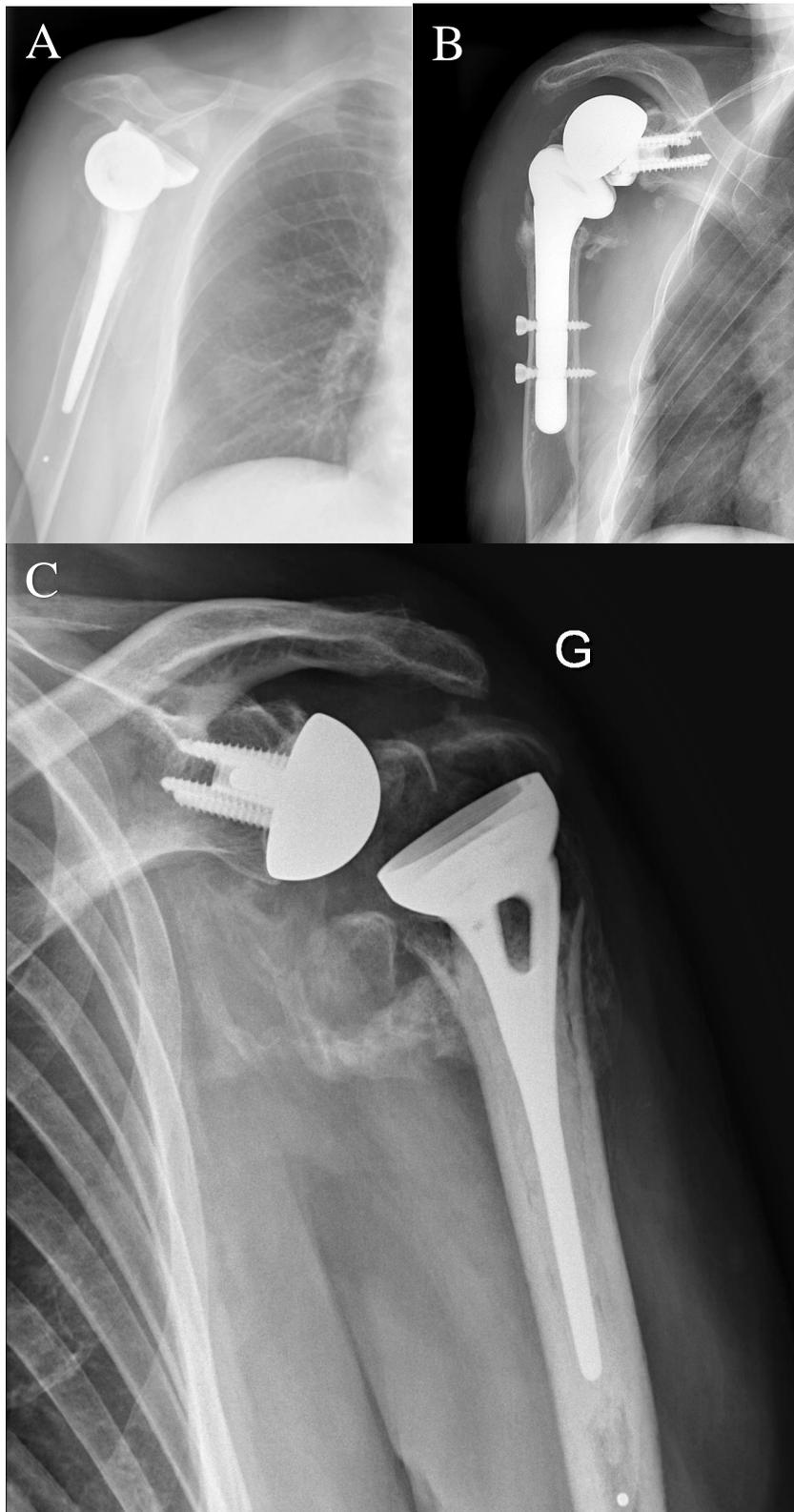


Figure 3. Exemples de complications majeures : A. Luxation antérieure, B. « Désadaptation » de la glénosphère. C. Déplacement secondaire des tubérosités et subluxation.

5.3. Complications non liées à l'épaule

Concernant les complications non liées à l'épaule, à 1 mois nous observons un taux de complications mineures de 1,5% (3 cas) et un taux de complications majeures de 2,9% (6 cas). A 3 mois, nous observons un taux de complication mineur de 3,0% (6 cas) et un taux de complications majeures de 8,2% (17 cas). A 12 mois, nous observons un taux de complication mineur de 5,0% (10 cas) et un taux de complications majeures de 14,5% (13 cas). Nous observons un taux global de complications non liées à l'épaule de 21,8% à 1 an. Le taux d'hospitalisation non liée à l'épaule était de 12,7% à un an.

5.4. Analyses multivariées

L'âge, un score ASA plus élevé (3), les comorbidités, l'IMC ou le délai avant la chirurgie n'étaient pas significativement corrélés aux complications liées à l'épaule (Tableau 2). Aucune différence significative n'a été retrouvée selon la voie d'abord, qu'elle soit deltopectorale ou supéro-externe ($p=0.99$). Le nombre de patients transfusés était de 22 (10,7%) sans corrélation avec le score ASA, les antécédents ou les traitements personnels. Concernant les complications non liées à l'épaule, un score ASA plus élevé (3), des antécédents cardiaque ou neurologique et des antiagrégants étaient significativement corrélés aux complications dans la première année. Les autres comorbidités, les anticoagulants, l'âge, l'IMC, le délai avant chirurgie n'étaient pas significativement corrélés aux complications (Tableau 3).

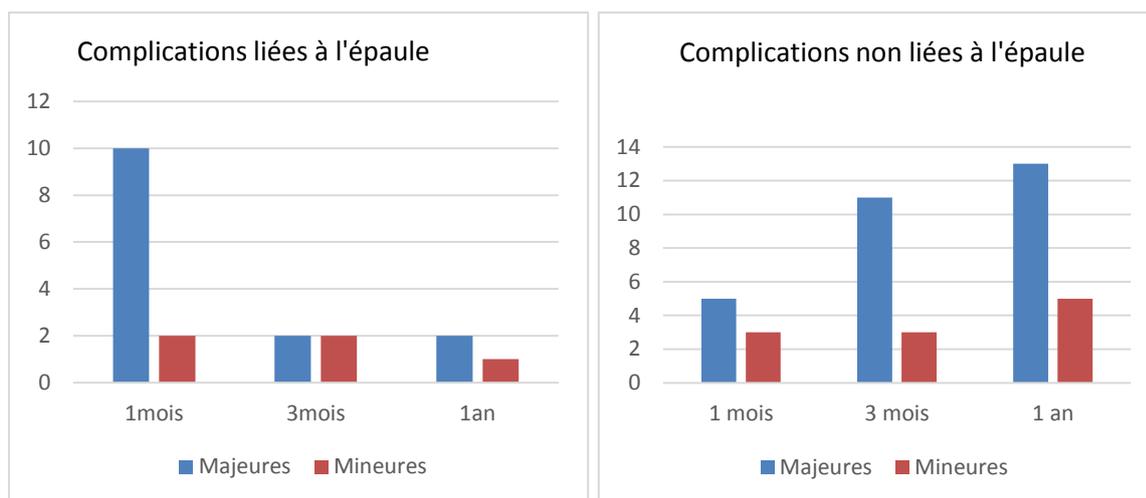


Figure 4. Répartition des complications à 1 mois, 3 mois et 1 an. Liées à l'épaule, non liées à l'épaule.

Complications liées à l'épaule selon :	1 an	P value
ASA		0.808
ASA 1	0%	
ASA 2	10%	
ASA 3	8,7%	
Anticoagulants	8,7%	0.620
Antiagrégants	0,0%	0.257
Comorbidités		
HTA	7,7%	0.459
Diabète	17,9	0.178
Cardiaques	20,0%	0.284
Neurologiques	0,0%	0.371
Psychiatriques	22,2%	0.110
Pulmonaires	0,0%	0.629
IMC		0.295
<25	13,2%	
25-30	6,5%	
> 30	15,4%	
Sexe		0.220
Age		0.766
Délai		0.212

Tableau 2. Corrélation entre les complications (mineures et majeures) à 1 an liées à l'épaule et les paramètres préopératoires des patients.

Complications non liées à l'épaule selon :	1 an	<i>P</i> value
ASA		0.000
ASA 1	33,3%	
ASA 2	16,6%	
ASA 3	92,3%	
Anticoagulants	38,9%	0.268
Antiagrégants	50,0%	0.045
Comorbidités		
HTA	23,1%	0.539
Diabète	37,5%	0.219
Cardiaques	71,4%	0.034
Neurologiques	66,6%	0.038
Psychiatriques	29,4%	0.568
Pulmonaires	66,6%	0.232
IMC (kg/m ²)		0.152
<25	25,0%	
25-30	17,3%	
>30	42,9%	
Sexe		0.220
Age		0.006
Délai		0.920

Tableau 3. Corrélation entre les complications (mineures et majeures) à 1 an non liées à l'épaule et les paramètres préopératoires des patients.

6. Discussion

Le taux global de complications des PTEI dans la première année, lorsqu'elles sont utilisées dans les fractures aiguës, était faible dans cette population. Le taux de complications majeures liées à l'épaule était de 6,9% à 1 an. Le taux de complications majeures non liées à l'épaule est de 14,5% à 1 an. Le taux d'hospitalisation était de 3,9% en lien avec l'épaule et de 12,7% non en lien avec l'épaule dans la première année.

Dans notre étude, il n'a pas été mis en évidence de relation entre complications liées à l'épaule et un score ASA plus élevé. Cependant aucun patient ASA 4 n'a été opéré dans la série, certainement car cette population représente une « contre-indication » à la PTEI au vu du risque per et post opératoire. Une seule étude(13) rapporte le taux de complications dans les PTEI fracture par rapport au score ASA, sans retrouver de différence significative hormis à 3 mois sur les complications majeures.

Dans l'omarthrose, Johnson et al. (14) établit une corrélation entre le score ASA et les complications après PTEI, tandis que Waterman et al.(15) ne retrouve pas de corrélation entre les comorbidités et le score ASA sur les complications liée à la chirurgie à 3 mois sur une cohorte de 2000 PTEI.

L'instabilité est la complication la plus fréquente dans la littérature et peut atteindre 11%(13) selon les séries. Nous rapportons deux cas de luxations (1,0%), deux complications majeures entre 3 mois et un an. Dans une population comparable (Noguera et al.)(12), ce taux était de 1,9% à un an (deux luxations). Cette complication se retrouve principalement dans les 6 premiers mois et 50% des cas peuvent être correctement traités avec une réduction fermée(16). Les deux luxations ont été traité avec succès après changement des implants.

Concernant les infections, nous rapportons 5 infections (2,4%) ce qui est plus faible que dans l'étude de Noguera et al. (4,8% d'infection (5 cas)).

La majorité des complications surviennent aux premiers stades postopératoires. Les complications majeures liées à l'épaule surviennent principalement dans le premier mois alors que les complications majeures non liées à l'épaule ont la même incidence tout au long de la première année.

Cependant ce sont les complications après 30 jours qui nécessitent le plus souvent une intervention chirurgicale supplémentaire (4 reprises sur 4 complications majeures après 1 mois). Ce phénomène est rapporté également par Nogueira avec 8 complications majeures après 30 jours dont 7 reprises. Concernant notre étude, 7 reprises chirurgicales ont été effectuées dans la première année (3,4%).

Les complications non liées à l'épaule étaient significativement corrélées à un score ASA plus élevé (3) ($p=0.000$), aux antécédents cardiaque ($p=0.034$) ou neurologique ($p=0.038$) et à la prise d'antiagrégants ($p=0.045$). 13 patients sont décédés dans la première année post-opératoire (taux de survie à un an de 93,6%). L'âge ($p=0.022$) et les antécédents cardiaques ($p=0.004$) étaient significativement associés au décès dans la première année. Ce taux est comparable avec celui de la série de Maugendre et al.(17) (6% de décès la première année). 60% des décès dans la première année étaient chez des patients de plus de 82 ans. Le délai avant chirurgie n'était pas significativement lié au décès dans la première année.

Nous rapportons un taux de mortalité de 6,3% dans la première année. Ceci contraste avec le taux de décès important après fracture du col du fémur (20%)(18,19). Ceci s'explique par la quasi absence des complications de décubitus dans la chirurgie du membre supérieur.

Le délai moyen avant la chirurgie était de 4,8 jours. Pas de différence significative a été retrouvée entre les groupes selon le délai avant chirurgie sur les complications ou les décès. Ce qui contraste avec le délai avant chirurgie pour fracture du col du fémur (19). Il semble moins nécessaire comme dans les fractures de l'extrémité supérieure du fémur de diminuer le délai opératoire mais plutôt de bien préparer médicalement ces patients.

Pour autant, le délai doit rester raisonnable pour les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus, puisqu'après un délai de 30 jours, les résultats fonctionnels diminuent(21).

Au total, il apparaît donc utile dans le cas d'une indication de PTEI chez un patient âgé (plus de 82 ans) avec des comorbidités cardiaque ou neurologique et sous traitement antiagrégants de faire un bilan médical approfondi en préopératoire afin de limiter ces risques.

La force de cette étude était la taille de l'échantillon (205 arthroplasties d'épaule inversées implantées de manière consécutive) et son homogénéité, ce qui en fait la plus grosse série sur le sujet. La classification des complications (mineures et majeures) est basée sur une méthode facile à utiliser dans la pratique quotidienne (complication majeure si elle affecte ou non le résultat final et/ou si elle entraîne une hospitalisation) pour le chirurgien et pour informer le patient.

Cette étude présente plusieurs limites. Elle est rétrospective, ce qui est source de biais, notamment par manque d'information dans les dossiers ou de la part des patients. Le taux de complication a pu être sous-estimé notamment pour les complications mineures. Une source possible de biais est que les procédures ont été effectuées par des chirurgiens différents avec des résultats moins reproductibles selon les opérateurs notamment chez les chirurgiens avec une moindre expérience en chirurgie de l'épaule.

Cependant, ceci est le reflet de la majorité des centres de traumatologie en France.

Le nombre de complications étant faible dans les sous populations, il peut être difficile de retrouver des différences significatives entre les groupes par manque de puissance.

7. Conclusion

Les taux de complications et de mortalité à 1 an après une PTEI pour fractures aiguës chez la personne âgée étaient faibles (respectivement 9,3% et 6,3%) ce qui permet de valider l'utilisation de ce traitement « au quotidien ». Cependant, le taux de complications non liées à l'épaule dans la première année était plus important (21,8%) notamment en lien avec les antécédents cardiaques, neurologiques, les traitements antiagrégants et un score ASA élevé (3). Une meilleure prise en compte de ces facteurs semble donc nécessaire avant la mise en place de PTEI dans cette population.

Clermont-Ferrand, le 9/09/2020
Pierre CLAVELOU
Doyen - Directeur



Clermont-Ferrand, le 21/09/2020
Le Président du Jury

C.H.U. DE CLERMONT-FERRAND
HOPITAL G. MONTPIED
Service Orthopédie - Traumatologie
Professeur S. BOISGARD
TEL. : 04.73.751.535

8. Références

1. **Khatib O, Onyekwelu I, Zuckerman JD.** The incidence of proximal humeral fractures in New York State from 1990 through 2010 with an emphasis on operative management in patients aged 65 years or older. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014 Sep;23(9):1356–62.
2. **Neer CS.** Displaced proximal humeral fractures. I. Classification and evaluation. *J Bone Joint Surg Am.* 1970 Sep;52(6):1077–89.
3. **Boileau P, Krishnan SG, Tinsi L, Walch G, Coste JS, Molé D.** Tuberosity malposition and migration: reasons for poor outcomes after hemiarthroplasty for displaced fractures of the proximal humerus. *J Shoulder Elbow Surg.* 2002 Oct;11(5):401–12.
4. **Savin DD, Zamfirova I, Iannotti J, Goldberg BA, Youderian AR.** Survey study suggests that reverse total shoulder arthroplasty is becoming the treatment of choice for four-part fractures of the humeral head in the elderly. *Int Orthop.* 2016 Sep;40(9):1919–25.
5. **Simovitch RW, Roche CP, Jones RB, Routman HD, Marczuk Y, Wright TW, et al.** Effect of Tuberosity Healing on Clinical Outcomes in Elderly Patients Treated With a Reverse Shoulder Arthroplasty for 3- and 4-Part Proximal Humerus Fractures. *J Orthop Trauma.* 2019 Feb;33(2):e39–45.
6. **Jain NP, Mannan SS, Dharmarajan R, Rangan A.** Tuberosity healing after reverse shoulder arthroplasty for complex proximal humeral fractures in elderly patients-does it improve outcomes? A systematic review and meta-analysis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2019 Mar;28(3):e78–91.
7. **Ross M, Hope B, Stokes A, Peters SE, McLeod I, Duke PFR.** Reverse shoulder arthroplasty for the treatment of three-part and four-part proximal humeral fractures in the elderly. *J Shoulder Elbow Surg.* 2015 Feb;24(2):215–22.
8. **Grubhofer F, Wieser K, Meyer DC, Catanzaro S, Beeler S, Riede U, et al.** Reverse total shoulder arthroplasty for acute head-splitting, 3- and 4-part fractures of the proximal humerus in the elderly. *J Shoulder Elbow Surg.* 2016 Oct;25(10):1690–8.

9. **Chivot M, Lami D, Bizzozero P, Galland A, Argenson J-N.** Three- and four-part displaced proximal humeral fractures in patients older than 70 years: reverse shoulder arthroplasty or nonsurgical treatment? *J Shoulder Elbow Surg.* 2019 Feb;28(2):252–9.
10. **Lenarz C, Shishani Y, McCrum C, Nowinski RJ, Edwards TB, Gobezie R.** Is reverse shoulder arthroplasty appropriate for the treatment of fractures in the older patient? Early observations. *Clin Orthop.* 2011 Dec;469(12):3324–31.
11. **Zumstein MA, Pinedo M, Old J, Boileau P.** Problems, complications, reoperations, and revisions in reverse total shoulder arthroplasty: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011 Jan;20(1):146–57.
12. **Noguera L, Trigo L, Melero V, Santana F, Torrens C.** Reverse shoulder arthroplasty for acute proximal humeral fractures: Postoperative complications at 7 days, 90 days and 1 year. *Injury.* 2019 Feb;50(2):371–5.
13. **Cazeneuve JF, Cristofari D-J.** The reverse shoulder prosthesis in the treatment of fractures of the proximal humerus in the elderly. *J Bone Joint Surg Br.* 2010 Apr;92(4):535–9.
14. **Johnson CC, Sodha S, Garzon-Muvdi J, Petersen SA, McFarland EG.** Does preoperative American Society of Anesthesiologists score relate to complications after total shoulder arthroplasty? *Clin Orthop.* 2014 May;472(5):1589–96.
15. **Waterman BR, Chandler PJ, Teague E, Provencher MT, Tokish JM, Pallis MP.** Short-Term Outcomes of Glenoid Bone Block Augmentation for Complex Anterior Shoulder Instability in a High-Risk Population. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg Off Publ Arthrosc Assoc N Am Int Arthrosc Assoc.* 2016 Sep;32(9):1784–90.
16. **Teusink MJ, Pappou IP, Schwartz DG, Cottrell BJ, Frankle MA.** Results of closed management of acute dislocation after reverse shoulder arthroplasty. *J Shoulder Elbow Surg.* 2015 Apr;24(4):621–7.
17. **Maugendre E, Gadisseux B, Chantelot C, Clavert P, Ramdane N, Werthel J-D, et al.** Epidemiology and mortality in older patients treated by reverse shoulder arthroplasty for displaced proximal humerus fractures. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR.* 2019;105(8):1509–13.

18. **Maceroli MA, Nikkel LE, Mahmood B, Elfar JC.** Operative Mortality After Arthroplasty for Femoral Neck Fracture and Hospital Volume. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2015 Dec;6(4):239–45.
19. **Wang Z, Bhattacharyya T.** Outcomes of Hemiarthroplasty and Total Hip Arthroplasty for Femoral Neck Fracture: A Medicare Cohort Study. *J Orthop Trauma.* 2017 May;31(5):260–3.
20. **Kelly-Pettersson P, Samuelsson B, Muren O, Unbeck M, Gordon M, Stark A, et al.** Waiting time to surgery is correlated with an increased risk of serious adverse events during hospital stay in patients with hip-fracture: A cohort study. *Int J Nurs Stud.* 2017 Apr;69:91–7.
21. **Seidl A, Sholder D, Warrender W, Livesey M, Williams G, Abboud J, et al.** Early Versus Late Reverse Shoulder Arthroplasty for Proximal Humerus Fractures: Does It Matter? *Arch Bone Jt Surg.* 2017 Jul;5(4):213–20.

9. Serment d'Hippocrate

(Conseil national de l'ordre des médecins)

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.

Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maitres de cette FACULTE et de mes chers CONDISCIPLES, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes MAÎTRES, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les HOMMES m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'OPPROBRE et méprisé de mes confrères si j'y manque.

Arthroplasties inversées d'épaule dans les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus : Morbi-mortalité per et post-opératoires à

30 jours, 90 jours et 1 an

Résumé :

INTRODUCTION La prothèse totale d'épaule inversée (PTEI) est devenue le traitement de choix après fracture déplacée de l'extrémité supérieure de l'humérus chez les personnes âgées. Il existe cependant peu de données quant à la morbi-mortalité de ce traitement chez cette population fragile. L'objectif de l'étude était de rapporter les complications mineures et majeures à 30, 90 et 365 jours d'une série de PTEI chez des patients de plus de 65 ans.

METHODE Nous avons inclus toutes les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus de plus de 65 ans. Nous avons rapporté l'âge, le sexe, l'IMC, les antécédents, les traitements, la classification de l'American Society of Anesthesiologists (ASA), le taux de transfusion, le délai avant la chirurgie et la voie d'abord pour corrélérer ces facteurs avec les complications postopératoires à 30, 90 et 365 jours. Ces complications étaient classées en mineures ou majeures selon leurs gravités et leurs retentissements fonctionnels. En comparaison, nous avons également rapporté les complications non liées à l'épaule dans la première année.

RESULTATS Nous avons inclus 204 patients (205 épaules) de plus de 65 ans. L'âge moyen était de 76,8 ans (65 – 97). Le taux global de complications liée à l'épaule était de 9.3%. 8 patients ont été hospitalisés. Nous n'avons pas retrouvé de corrélation entre les complications liées à l'épaule et les antécédents, le score ASA, l'IMC, l'âge ou le délai post-opératoire. Le taux global de complications non liées à l'épaule était de 21,8%. 27 patients ont été hospitalisés. Nous rapportons un taux de complications non liées à l'épaule dans la première année plus importante chez les patients aux antécédents cardiaques, neurologiques, sous antiagrégants et avec un score ASA élevé (3). Nous rapportons un taux de décès dans la première année de 6,4% sans lien avec le délai opératoire.

CONCLUSION Le taux global de complications des PTEI pour les fractures aiguës est faible dans la population âgée. Une meilleure prise en compte de certains facteurs semble cependant nécessaire avant la mise en place de PTEI dans cette population.

Mots-clés :

- Fracture humérus proximal
- Prothèse totale épaule inversée
- Age
- Complications post-opératoires