

A mon directeur de thèse

Monsieur le Docteur Bigorre,

Vous me faites l'honneur de diriger cette thèse.

Vous m'avez conseillé dans ce travail avec votre patience et votre exemplaire rigueur.

Votre esprit scientifique était un atout majeur ainsi que votre disponibilité.

Votre maîtrise chirurgicale m'a énormément apporté pendant ces années à vos côtés.

Soyez assuré de mon éternelle reconnaissance et de mon profond respect.

A mon président de thèse,

Monsieur le Professeur Bizot,

Vous me faites l'honneur de juger et présider cette thèse.

Vous m'enseignez l'orthopédie depuis mon arrivée dans le service.

Votre culture chirurgicale fait de vous un exemple.

La chirurgie de reprise prothétique à vos côtés est toujours passionnante.

Vous avez par contre respecté mon intérêt pour la chirurgie du membre supérieur et je vous en remercie.

Soyez assuré de ma profonde reconnaissance et de mon éternel respect.

A mon juge,

Monsieur le Professeur Thomazeau,

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse.

Vous m'avez accueilli chaleureusement dans votre établissement et je vous en remercie.

Votre ouverture d'esprit et votre esprit scientifique m'ont beaucoup impressionné.

Soyez assuré de ma profonde reconnaissance.

A mon juge,

Monsieur le Professeur Favard,

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse.

J'ai pu bénéficier personnellement de votre savoir sur la butée d'épaule.

Votre calme et votre pédagogie suscitent mon admiration.

Soyez assuré de mon sincère respect.

A mon juge,

Monsieur le Docteur Hubert,

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse.

Votre aisance chirurgicale suscite mon admiration.

Vous m'avez donné l'envie de m'orienter vers la chirurgie du membre supérieur.

Les journées opératoires à vos côtés sont toujours des plus enrichissantes.

Soyez assuré de ma profonde estime et de mon éternelle reconnaissance.

A mon juge,

Monsieur le Docteur Hoppe,

Vous me faites l'honneur de juger cette thèse.

Travailler à vos côtés est toujours un plaisir.

Vos connaissances médicales m'ont beaucoup apporté.

Soyez assuré de mon profond respect.

A mes maîtres au cours de l'internat :

Monsieur le Professeur Bizot

Monsieur le Professeur Fournier

Monsieur le Professeur Menei

Monsieur le Professeur Mercier

Monsieur le Professeur Laumonier

A messieurs les Docteurs du Département de Chirurgie Osseuse du Centre Hospitalier Universitaire d'Angers :

Patrick Cronier, pour votre précieux enseignement quotidien de la traumatologie.

Laurent Hubert, pour votre dynamisme quotidien rendant passionnant la chirurgie de l'épaule.

Patrick Le Nay, pour votre enseignement de la chirurgie prothétique du genou et pour m'avoir offert un nouveau ligament croisé.

Philippe Ridereau, pour votre attitude humble au bloc opératoire.

Vincent Steiger, pour votre patience et votre disponibilité quotidienne à nous enseigner la chirurgie.

Abdelhafid Talha, pour vos « trucs et astuces » enseignés en traumatologie.

A messieurs les Docteurs :

Du Centre de la Main de Trélazé :

Yann Saint Cast, Bruno Césari, Pierre-Alain Fouque, Jérôme Jeudy, Guy Raimbeau, Fabrice Rabarin,

Merci à tous pour vos enseignements sur cette enrichissante spécialité qu'est la chirurgie de la main.

Du Centre Hospitalier du Mans :

Chirurgie Orthopédique : Abdelkrim Achibet, Maher Al Homsi, Karim Giamphy, Jamal Hamdai, Patrick Laforet, Gérard Michel, Yvon Mouï, Laurent Pidhorz.

Chirurgie Viscérale : Valérie Serra-Maudet, Petros Loukakos, Enrico Volpin.

A l'équipe de Chirurgie Orthopédique Pédiatrique :

Monsieur le Professeur Laumonier, pour votre partage du savoir orthopédique et général.

Madame le Docteur Anne Soulié, pour votre attitude exemplaire avec vos jeunes patients.

Monsieur le Docteur Henric, pour votre compagnonnage dans cette passionnante spécialité.

Et à toute l'équipe soignante de chirurgie pédiatrique.

A l'équipe de Neurochirurgie :

Messieurs les Professeurs Fournier, Menei et Mercier,

Messieurs les Docteurs Hayek et Nader,

Merci de m'avoir accueilli au tout départ de ma formation chirurgicale.

A mes chefs de clinique :

Monsieur le Docteur Apard, pour votre passion du métier et votre infatigable motivation à avancer.

Monsieur le Docteur Besnier, pour votre rigueur chirurgicale et votre bonne humeur.

Monsieur le Docteur Bigorre, pour jouer les rôles de directeur, de chef, de collègue et d'ami.

Monsieur le Docteur Casin, pour votre enseignement de la chirurgie ligamentaire du genou.

Monsieur le Docteur Ducellier, pour votre "compagnonnage" dans la chirurgie prothétique de hanche.

Monsieur le Docteur Viel, pour votre capacité à travailler en équipe.

A mes co-internes :

Xavier Buisson

Bertille Charruau

Jean-Marie Frin

Pierre de Sainte Hermine

Morgan Laigle

Florence Mallard

Clément Marc

Antoine Morice

Antoine Peyronnet

Nicolas Ruiz

Merci à vous tous de pouvoir travailler à vos côtés dans une ambiance amicale.

Aux équipes soignantes travaillant à mes côtés :

Les services d'orthopédie, le bloc opératoire du PTO, les consultations, les urgences.

A toutes les secrétaires qui nous épaulent quotidiennement.

A mon fils Sacha, qui m'apporte un bonheur immense tous les jours et qui me fait avancer aussi vite que je cours après lui.

A ma femme Céline, qui a réussi à supporter ces longues études et qui partage ma vie depuis presque 15 ans.

A mes parents, qui m'ont fait confiance et m'ont permis de faire ces études.

A mes frères et sœurs, qui m'ont toujours soutenu et joué à merveille le rôle de grande sœur et grand frère.

A mes amis d'enfance, qui ont toujours été présents pendant ces années.

## **PLAN**

**I. INTRODUCTION**

**II. MATERIEL ET METHODE**

**III. RESULTATS**

**IV. DISCUSSION**

**V. CONCLUSION**

**VI. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

**VII. LISTE DES FIGURES**

**VIII. LISTE DES TABLEAUX**

**TABLE DES MATIERES**

**ANNEXES**

## I. Introduction

Les luxations d'épaule du sujet de plus de 50 ans représentent 25% de l'ensemble des luxations d'épaule [1]. La prise en charge est bien définie chez le sujet jeune où la morbidité est surtout liée à des lésions capsulo-ligamentaires pouvant être source d'instabilités ou de récidives. Chez le sujet âgé, le risque de récidive est de seulement 6% [2], mais la morbidité est différente, surtout liée à des lésions tendineuses de la coiffe des rotateurs ou des lésions neurologiques [3]. Ce faible taux de récidive les a fait considérer à tort comme bénignes et elles n'ont fait l'objet que de rares publications [4, 5]. Actuellement, l'attitude reste plutôt conservatrice chez ces patients [6, 7]. Par ailleurs, cette population devient de plus en plus importante avec une demande fonctionnelle plus présente.

Nous avons réalisé une étude prospective observationnelle, pour évaluer nos pratiques dans la prise en charge des luxations gléno-humérales dans cette population, déterminer l'incidence des lésions associées et ainsi en déduire une conduite à tenir avec un arbre décisionnel.

## II. Matériel et Méthode

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive réalisée entre novembre 2010 et novembre 2011. Tous les patients admis aux urgences âgés de plus de 50 ans, présentant un premier épisode de luxation gleno-humérale étaient inclus dans l'étude. Nous avons exclu de cette étude les patients présentant une luxation postérieure ou ayant un antécédent de luxation sur l'épaule homolatérale.

La cohorte était composée de 69 patients : 36 femmes et 33 hommes d'âge moyen de 72 ans (50 – 92).

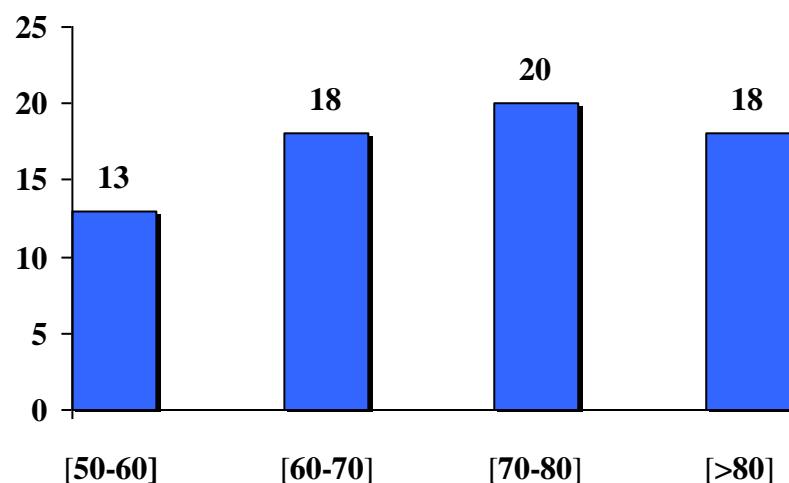


Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge.

Le côté dominant était atteint dans 41 cas et 9 patients étaient des actifs au moment du traumatisme. On ne notait aucun antécédent traumatique ou chirurgical sur l'épaule concernée.

La luxation était secondaire à une chute mécanique à faible cinétique dans 65 cas, un traumatisme à haute énergie dans 3 cas (une chute d'échelle, une chute de cheval et une chute de vélo) et secondaire à une crise d'épilepsie dans 1 cas.

Il s'agissait de 64 luxations antéro-internes et 5 luxations erecta.

Les patients ont été réduits sous anesthésie dans 65 cas, une courte anesthésie générale dans 60 cas et une anesthésie locorégionale dans 5 cas. Les 4 autres patients ont été réduits sous simple sédation.

Les patients étaient suivis pendant 12 mois selon un protocole défini en amont de l'étude (Figure 2).

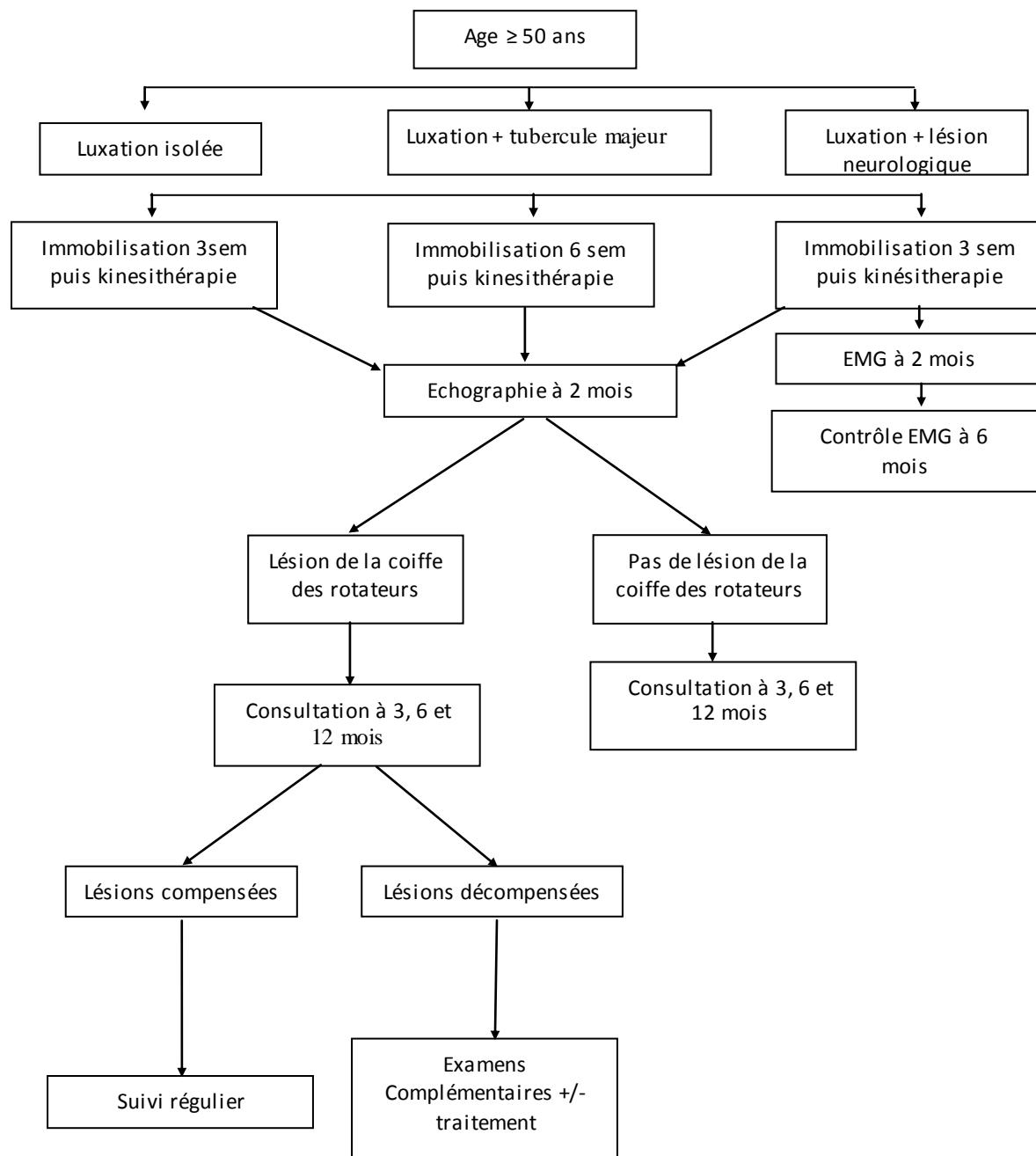


Figure 2 : Protocole de suivi des patients.

Les consultations de contrôle étaient réalisées à 3 semaines, 6 semaines, 3 mois, 6 mois et 12 mois et comprenaient une évaluation clinique et radiographique avec une incidence de face et un profil de Lamy. Nous réalisions un score de Constant [8] (*annexe 1*) à 3, 6 et 12 mois et un score Quick-DASH [9] (*annexe 2*) à 6 et 12 mois.

On considérait :

- Que les patients présentaient un très bon résultat si : score de Constant  $\geq 80$ .
- Que les patients présentaient un bon résultat si :  $60 \leq \text{Constant} < 80$ .
- Que les patients présentaient un résultat moyen si :  $40 \leq \text{Constant} < 60$ .
- Que les patients présentaient un mauvais résultat si : Constant  $< 40$ .

Dans le cadre du bilan nous réalisions :

- Une échographie de l'épaule effectuée par un examinateur unique à la recherche de lésions des tendons de la coiffe des rotateurs.
- Une exploration électromyographique en cas de signes neurologiques déficitaires.
- Un bilan complémentaire par arthro-scanner ou IRM chez les patients présentant des signes cliniques évoquant une rupture de la coiffe des rotateurs symptomatique ou une instabilité.

Concernant l'analyse statistique des données, nous avons réalisé un test de Student dans les cas de comparaison de 2 variables. Le seuil de significativité était fixé pour une valeur  $p<0,05$ .

### **III. Résultats**

Au recul de 12 mois, 4 patients étaient décédés dont un en lien avec l'induction anesthésique (pneumopathie d'inhalation), et 2 patients étaient perdus de vue. Soixante trois patients ont donc bénéficié du suivi protocolisé.

Une complication était associée à la luxation dans 27 cas (39%). Il s'agissait de 13 fractures du tubercule majeur, 2 fractures céphalo-tubérositaires, 2 fractures cervico-diaphysaires et 10 lésions neurologiques.

Six patients ont été opérés en urgence en plus de la réduction de la luxation :

- Une ostéosynthèse d'une fracture céphalo-tubérositaire,
- Deux ostéosynthèses de fractures cervico-diaphysaires,
- Trois ostéosynthèses du tubercule majeur.

Nous avons déploré une récidive de la luxation dans 4 cas (6 %) et une appréhension clinique chez un patient sans épisode de luxation ou de subluxation.

Deux patients ont présenté une récidive précoce à 3 semaines non réduite pour lequel un traitement fonctionnel a été décidé.

Dans les résultats analytiques, nous avons choisi de conserver les fractures du tubercule majeur que nous avons considéré comme équivalent à une lésion de la coiffe postéro-supérieure. En revanche nous avons exclu les fractures céphalo-tubérositaires et cervico diaphysaires car nous avons considéré qu'il pouvait exister un impact de la fracture sur le résultat fonctionnel de la luxation.

Au cours du suivi 7 patients (10%) ont bénéficié d'une chirurgie secondaire en raison d'instabilités, de douleurs liées à une rupture de la coiffe des rotateurs, ou d'une luxation invétérée. Il s'agissait de :

- Deux prothèses totales d'épaule inversées :

- Une à 6 mois du premier épisode pour instabilité avec luxations récurrentes chez une patiente de 79 ans qui a présenté 5 épisodes de luxation.

- Une à 3 mois de l'épisode pour rupture massive de coiffe chez un patient de 69 ans pris en charge dans un autre centre.

- Une prothèse totale anatomique pour une récidive précoce de la luxation, diagnostiquée au cours du contrôle radio-clinique à 3 semaines. La reprise chirurgicale a été réalisée à 5 mois de la récidive dans un autre centre, chez une patiente de 64 ans, avec une obésité morbide, qui a présenté secondairement une luxation précoce en post opératoire et a été réopérée par la suite dans notre centre par prothèse inversée avec un résultat fonctionnel satisfaisant.

- Une suture de la coiffe des rotateurs (supra-spinatus), opérée au recul de 11 mois après le traumatisme chez un patient actif ayant eu une luxation erecta.

- Une acromioplastie palliative avec ténotomie du long biceps sur une rupture de coiffe massive et douloureuse avec une conservation de ses amplitudes articulaires chez une patiente de 73 ans avec peu d'exigences fonctionnelles. Elle a été opérée à 11 mois de l'épisode traumatique.

- Une ostéotomie du tubercule majeur pour un cal vicieux, chez une patiente de 85 ans, douloureuse du fait d'un déplacement secondaire.

- Une arthroyse sous arthroscopie, chez une patiente de 55 ans, qui présentait initialement une fracture associée du tubercule majeur et une lésion du bord inférieur de la glène, traitée orthopédiquement. Au recul de 3 mois, elle présentait une raideur avec une élévation antérieure à 50°, une rotation externe à 0° et une rotation interne cotée en fesse.

L'analyse finale s'est donc portée sur 56 patients. Au recul de 12 mois le score de Constant moyen était de 77 points (28 – 100) et le score de DASH de 19 points (11 – 49). On obtenait, 41,5% de patients avec très bon résultat, 28,5% avec un bon résultat, 13% avec un résultat moyen et 17 % avec un résultat nul.

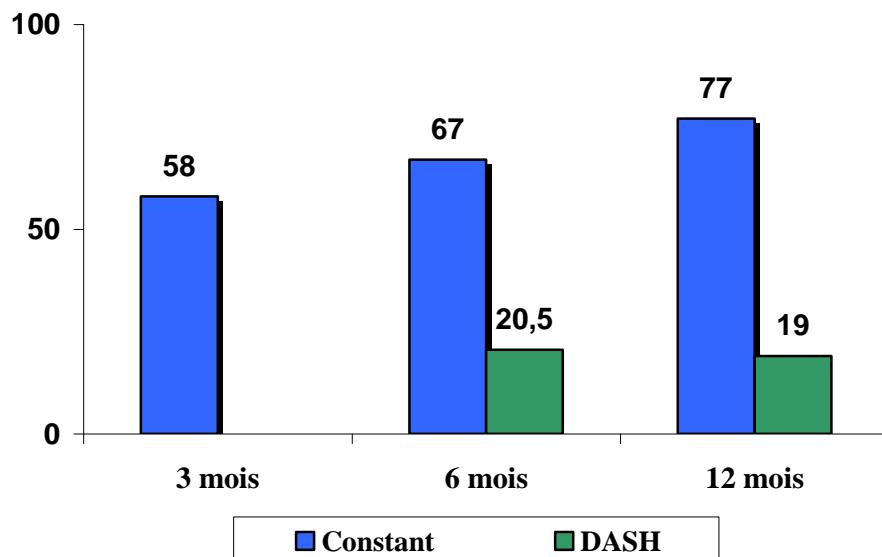


Figure 3 : Résultats (Constant et DASH) sur l'analyse finale des 56 patients.

Quarante-quatre patients (63,7%) ont eu une échographie au cours du suivi et 33 (75%) présentaient une lésion de la coiffe des rotateurs.

Afin d'analyser les résultats nous avons séparé les patients en 3 groupes :

- Le groupe 1 était constitué de patients sans lésion associée lors du bilan initial,
- Le groupe 2 était constitué de patients présentant une fracture du tubercule majeur,
- Le groupe 3 était constitué de patients présentant une lésion neurologique dès le bilan initial.

Luxations gléno humérales	Sans lésion initiale associée		Lésions neurologiques associées	Tubercule majeur associé
	Pas de lésion de la coiffe	Lésion de la coiffe		
Nombre de patients	12	25	10	13
Age moyen (ans)	71,8	74,2 (p=0.45)	66,5 (p=0.25)	68,5 (p=0,47)
Constant moyen à 3 mois (/100 points)	56,2	60 (p=0.43)	52,5 (p=0,71)	62,5 (p=0,53)
Constant moyen à 6 mois (/100 points)	76,8	65,3 (p=0.08)	64 (p=0,21)	74 (p=0,66)
DASH moyen à 6 mois (/100 points)	14,7	20,4 (p=0.04)	24,5 (p=0,13)	16 (p=0,60)
Constant moyen à 12 mois (/100 points)	87,8	74,6 (p=0.05)	78 (p=0,37)	83 (p=0,48)
DASH moyen à 12 mois (/100 points)	13	21,4 (p=1.6)	22,5 (p=0,15)	14 (p=0,71)
Lésions coiffe	0	2*1 tendon 9*2 tendons 16*3 tendons et +	3*1 tendons 2*3 tendons et + 5 pas de lésion	0

Tableau I : Tableau comparant l'ensemble des luxations gléno-humérales.

## 1/ Luxations sans lésion associée.

Ce groupe était constitué de 42 patients, 20 femmes et 22 hommes d'âge moyen 73 ans (54 – 88). Il s'agissait de 37 luxations antéro-internes et 5 luxations erecta. Au dernier recul 3 patients étaient décédés et 2 perdus de vue. Ainsi 37 patients ont pu être suivis.

Le score de Constant était de 58 points (24 – 92) à 3 mois, de 69 points (28 – 95) à 6 mois et de 75 points (28 – 100) à 1 an.

Pour le score DASH, il était de 18 points (11 – 43) à 6 mois et de 20 points (11 – 46) à 1 an (Fig.4).

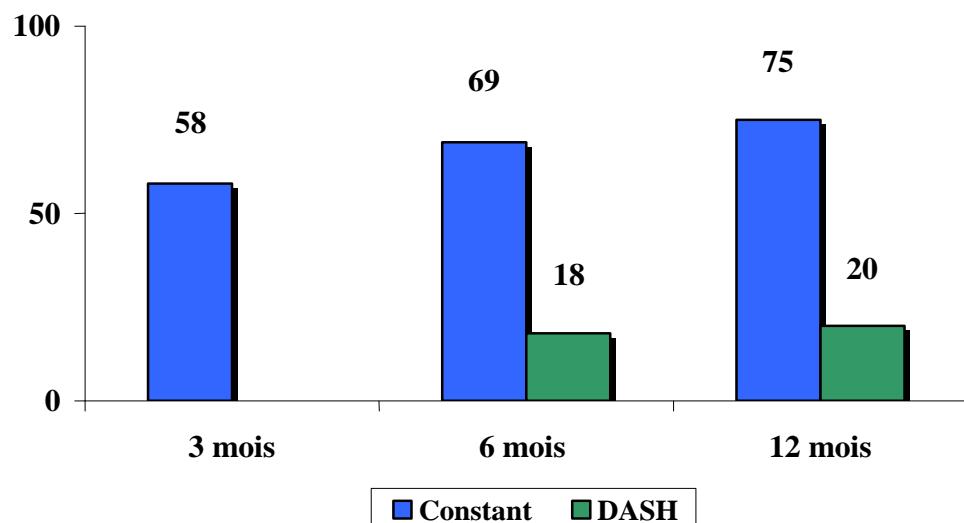


Figure 4 : Evolution du Constant et du DASH dans le groupe « luxations sans lésion initiale associée ».

Dans ce groupe, 5 patients ont bénéficié d'une chirurgie secondaire :

Il s'agissait de : une suture de coiffe, une acromioplastie avec ténotomie du long biceps, deux prothèses inversées et une prothèse anatomique.

On notait 30% de très bons résultats, 32% de bons résultats, 16% de moyen résultats, et 22% de mauvais résultats.

Trente et un patients ont eu une échographie qui a permis de retrouver une ou plusieurs lésions de la coiffe des rotateurs dans 27 cas (90%) :

- 2 patients avaient une lésion d'1 seul tendon : 1 lésion isolée du supra-spinatus,
- 9 patients avaient une lésion de 2 tendons : 1 rupture supra-spinatus et 1 tenosynovite du long biceps,
- 16 patients avaient une lésion de plus de 3 tendons.

Nous avons remarqué que les 5 luxations de type erecta présentaient toutes une lésion de la coiffe : soit l'association supra-spinatus et sub-scapularis dans 33%, soit l'association supra-spinatus et tendon du long biceps dans 66%.

De plus, nous avons noté que les 4 patients réduits sous simple sédation avaient une lésion de la coiffe, avec pour tous ces patients, une lésion intéressant au moins 2 tendons.

En raison d'une symptomatologie douloureuse et déficitaire, 9 patients ont eu une exploration par imagerie supplémentaire au recul de 6 mois : 8 arthroscanners et 1 IRM qui ont confirmé les lésions retrouvées lors de l'échographie.

Chez ces patients, deux ont été opérés (une suture de coiffe et une acromioplastie) et les 7 autres ont eu un traitement conservateur par kinésithérapie qui leur a permis de retrouver l'indolence et une bonne fonction.

Les patients de ce groupe qui présentaient un mauvais résultat clinique avait une lésion des 4 tendons dans 80% des cas et l'association supra-spinatus et tendon du long biceps dans 20% des cas.

Les patients pour lesquels nous avons retrouvé un résultat moyen ou mauvais au recul de 1 an, présentaient dès le 3<sup>ème</sup> mois un score de Constant moyen ou mauvais et des signes douloureux, sans amélioration malgré la rééducation.

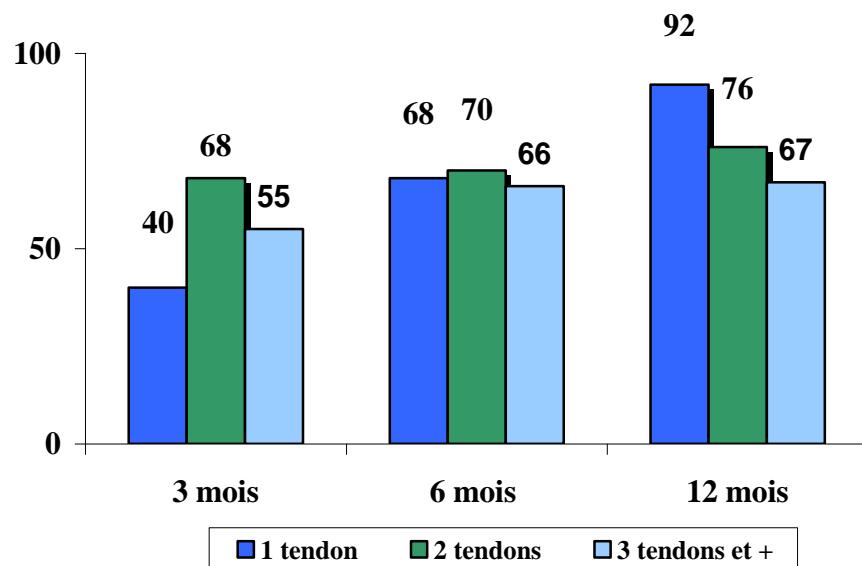


Figure 5 : Evolution du Constant selon le nombre de tendons atteints.

## 2/ Luxations avec lésions neurologiques.

Ce groupe était constitué de 10 patients d'âge moyen 66,5 ans (50 – 83).

Il existait 2 fractures du tubercule majeur associées. Au cours du suivi nous avons retrouvé 3 lésions de la coiffe des rotateurs à l'échographie et 1 patient décrivait une instabilité clinique qui est devenue asymptomatique après rééducation au dernier recul sans avoir nécessité d'intervention chirurgicale.

Le score de Constant était de 52,5 points (35 – 89) à 3 mois, de 64 points (45 – 96) à 6 mois et de 78 points (37 – 100) à 12 mois.

Le score DASH était de 24,5 points (12 – 49) à 6 mois et de 22,5 points (11 – 50) à 1 an.

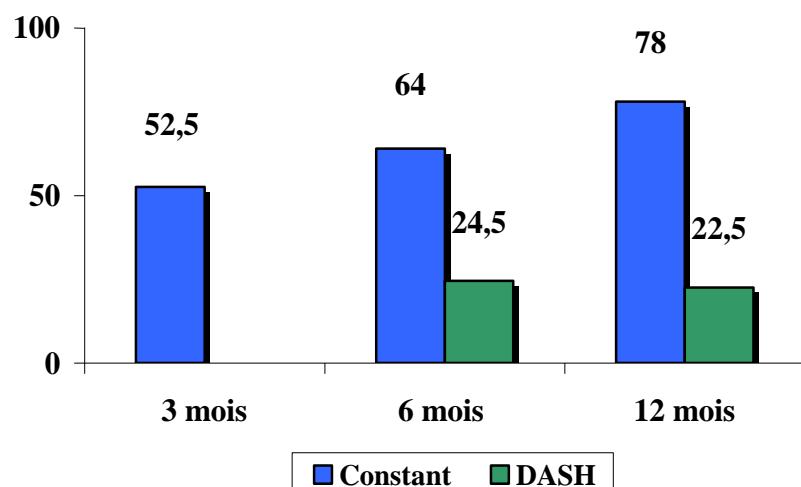


Figure 6 : Evolution du Constant et du DASH dans le groupe « luxations avec lésions neurologiques ».

On notait 3 très bons résultats, 1 bon résultat, 2 résultats moyens, et 4 mauvais résultats. Quatre patients ont bénéficié d'un EMG qui a montré :

- une lésion complète du plexus brachial,
- une lésion du tronc secondaire postérieur du plexus brachial (nerf radial et nerf axillaire),
- une lésion du nerf ulnaire seul,
- une lésion du nerf axillaire.

Six autres patients n'ont pas eu d'EMG : 2 patients ont refusé, 1 patient est décédé avant l'EMG et 3 patients ont eu une récupération complète au recul de 6 semaines. Ils présentaient cliniquement :

- un déficit complet du plexus pour un patient (décédé),
- un déficit du plexus inférieur (C8 et T1) pour un patient,
- un déficit du nerf circonflexe pour deux patients,
- un déficit du nerf ulnaire pour un patient,
- un déficit nerf radial pour un autre.

Les patients pour lesquels nous avons retrouvé un mauvais résultat correspondaient à ceux ayant présenté une lésion plexique complète ou partielle (2 patients) et ceux qui présentaient une lésion de la coiffe des rotateurs, en plus de la lésion neurologique (2 patients).

Le délai de récupération moyen était de 8 semaines (6 semaines – 3 mois). A 12 mois, 2 des 9 patients présentaient une récupération incomplète. Il s'agissait des 2 patients présentant une lésion plexique.

Nous avons retrouvé 4 patients qui présentaient une association lésionnelle dénommée "terrible triade" [3, 10] : (association entre une luxation de l'épaule, une lésion de la coiffe et un déficit neurologique). Le score de Constant à 1 an était de 52,8 points (37 – 67) et le score DASH était de 25 points (14 – 47) (Tab.II)

patient	Constant à 1 an	DASH à 1 an
1	46	47
2	61	14
3	67	18
4	37	21

Tableau II : tableau montrant les résultats (Constant et DASH) des "terribles triades" à un an.

### 3/ Luxations avec fracture du tubercule majeur.

Ce groupe était constitué de 13 patients d'âge moyen 68,5 ans (55 – 88).

Trois patients ont bénéficié d'une ostéosynthèse du tubercule majeur en plus de la réduction.

Il s'agissait précisément d'un vissage du tubercule majeur pour un, et d'une ostéosuture pour les deux autres. Les autres ont été immobilisés dans un gilet en rotation interne.

Une patiente a nécessité une reprise chirurgicale pour cal vicieux du tubercule majeur.

Neuf des 13 patients ont pu avoir une échographie qui n'a retrouvé aucune rupture de coiffe.

Le score de Constant était de 62,5 points (29 – 100) à 3 mois, de 74 points (42 – 100) à 6 mois et de 83 points (37 – 100) à 12 mois.

Le score DASH était de 16 points (11 – 33) à 6 mois et de 14 points (11 – 21) à 1 an.

A 12 mois, le Constant moyen des patients non opérés était de 89 points (70 – 100) alors que celui des 3 patients opérés en urgence était de 70,3 (37 – 88).

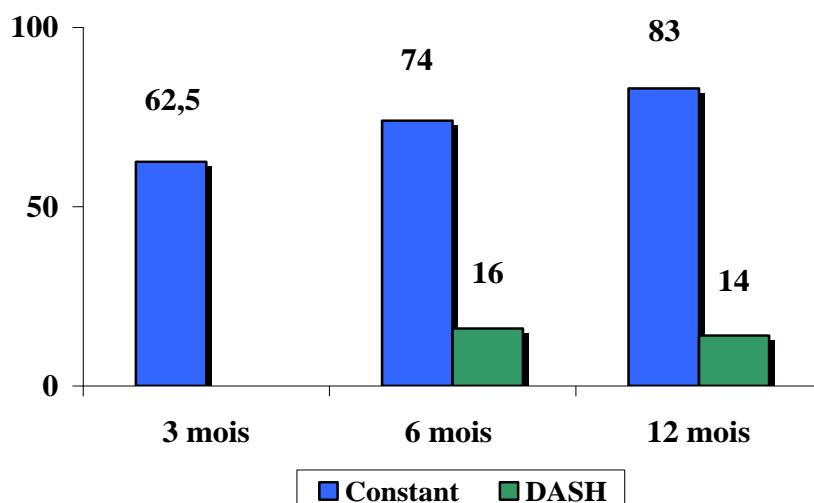


Figure 7 : Evolution du Constant et du DASH dans le groupe « luxations avec fracture tubercule majeur »

Dans ce groupe, 2 patients ont été opérés secondairement :

- Une ostéotomie du tubercule majeur pour cal vicieux,
- Une arthrolyse sous arthroskopie.

On notait 70% de très bons résultats, 15% de bons résultats, et 15% de mauvais résultats.

## **IV. Discussion**

Les luxations d'épaule du sujet âgé de plus de 50 ans sont relativement fréquentes puisqu'elles représentent de 20 à 40 % des luxations d'épaule selon les séries [1, 11, 12]. La population féminine [1, 2] est majoritairement touchée par cette pathologie et il s'agit le plus souvent d'un traumatisme à basse énergie [13]. Notre étude confirme le type de mécanisme lésionnel avec une chute mécanique dans 93,5%. Cependant nous retrouvons une répartition homogène entre homme et femme dans notre population.

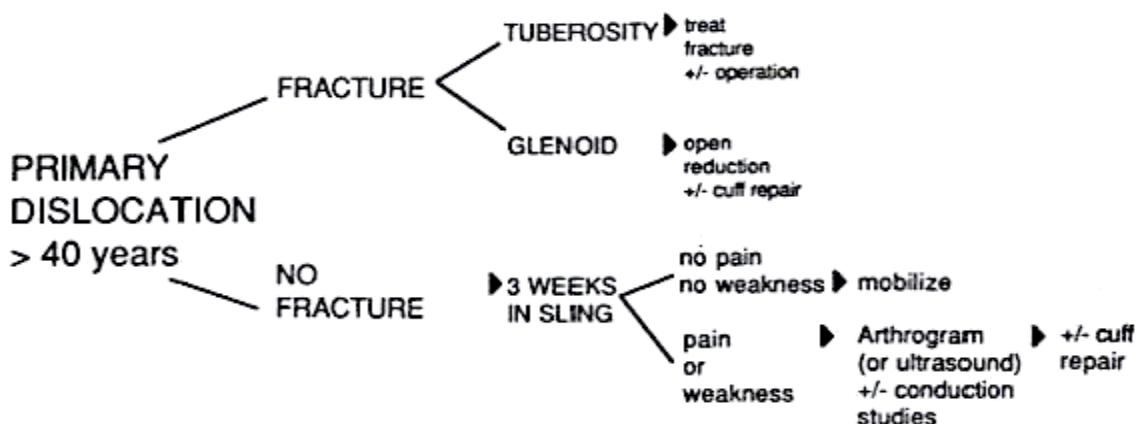
La morbidité associée à ces luxations est non négligeable avec 39% de complications retrouvées dès le bilan initial [14]. En revanche, la récidive est une complication moins fréquente chez le sujet de plus de 50 ans : variant de 4 [2, 15] à plus de 15% [1, 16, 17]. Ces taux sont nettement inférieurs à ceux du sujet jeune, qui varient selon les études de 40 à 90 % pour la population de moins de 20 ans [13, 18, 19]. Dans notre série nous avons retrouvé un taux inférieur au reste de la littérature avec 6% de récidives au recul de 1 an. Chez le sujet jeune le problème de récidive est lié à des lésions antérieures capsulo-labrales [19]. Chez le sujet âgé la cause de récidive est en lien avec une rupture de la coiffe des rotateurs [4, 7]. Gumina [1] a décrit que les lésions du labrum antérieur retrouvées chez le sujet âgé pouvaient être indépendantes de la luxation. De plus, Craig [20] a émis l'hypothèse sur une série de 3 patients de plus de 60 ans que le facteur mécanique de la récidive était lié à une lésion postérieure (infra-spinatus). L'étude cadavérique de Ovesen [21] a confirmé le rôle important de l'infra-spinatus et de la capsule postérieure dans la stabilité antérieure en retrouvant des lésions postérieures chez le sujet plus âgé.

Chez le sujet âgé, la prise en charge des récidives est moins codifiée. Certains auteurs ont proposé de réparer la lésion de la coiffe responsable de l'instabilité [30, 31]. Itoi [32] rapportait de bons résultats dans une série de 11 patients avec un score UCLA : 7,66/10 au recul de 2 ans. Levy [33] a proposé de réaliser un capsular shift et il retrouvait un score de Constant de 83% sans récidive avec un recul de plus de 2 ans sur une série de 10 patients

consécutifs. Dans notre étude, une seule patiente a eu recours à une intervention chirurgicale secondaire pour des luxations récidivantes : il s'agissait d'une femme de 79 ans ayant eu 5 récidives avec une rupture de coiffe massive et qui a bénéficié d'une prothèse inversée.

La principale complication retrouvée dans ces traumatismes chez les sujets âgés est la lésion de la coiffe des rotateurs [5, 10, 22, 23]. On note de 37% [6] à 60 % [1] de rupture de coiffe. Nous avons pu diagnostiquer dans notre série 59% de lésion de la coiffe des rotateurs, mais seulement 5 patients ont bénéficié d'une chirurgie secondaire en lien avec cette lésion. Ce taux de lésion de la coiffe était important mais reste à relativiser. En effet la prévalence d'une lésion de la coiffe du sujet de plus de 50 ans est non négligeable et de nombreuses lésions peuvent être asymptomatiques [24, 25, 26]. Cette prévalence varie de 20% pour la tranche d'âge 50-60 ans à 80 % pour les plus de 80 ans [27, 28].

Sonnabend [29] a proposé un diagramme de prise en charge des lésions de la coiffe après luxation.



**Fig 1.** Algorithm for treatment of primary traumatic dislocation in patients > 40 years of age.

Figure 8 : Diagramme de prise en charge proposé par Sonnabend

Les patients étaient séparés en 2 groupes en fonction de la persistance de douleurs lors de l'évaluation à 3 semaines. Pour les patients présentant une douleur, il était préconisé un bilan d'imagerie complémentaire : échographie ou arthroscanner. Nous avons adopté cette attitude en essayant de proposer systématiquement l'échographie à 6 semaines puis une imagerie

complémentaire plus invasive après 3 mois en cas de douleurs persistantes. L'échographie a l'avantage d'être un examen non invasif mais nécessitant un opérateur expérimenté. De plus lorsqu'elle était réalisée dans le premier mois, elle était souvent peu contributive du fait d'un œdème régional gênant l'exploration. De même, la capsulite rétractile limitant les mobilités passives empêchait une exploration échographique complète.

Mall [34], dans sa cohorte de 195 patients, a décrit que la décompensation des ruptures étendues de la coiffe des rotateurs pouvait être longue et rester asymptomatique pendant au moins 2 ans dans 20% des cas. Le diagnostic de la décompensation était la douleur. Ceci pourrait expliquer le faible taux d'intervention dans notre série en raison d'un recul de seulement 1 an. Nous avons également noté que les lésions étaient mieux tolérées lorsque le côté dominant était touché, ce qui était confirmé par Mall [34].

Nous avons remarqué que les patients ayant présenté une luxation erecta, avaient un score de Constant à 3 et 6 mois considéré comme mauvais avec une évolution se faisant même vers la dégradation. Groh [35] a confirmé cette observation dans une série de 3 luxations erecta chez des patients de plus de 50 ans. Un patient n'a pas été opéré et avait un mauvais résultat clinique alors que les 2 autres patients qui ont eu une prise en charge chirurgicale (hemiarthroplastie et capsuloplastie) avaient un meilleur résultat.

La lésion neurologique reste une complication fréquente avec une incidence variant de 5 à 25% [36, 37], ce qui est confirmé dans notre étude avec un taux de 14,5 %. Il peut s'agir soit d'une atteinte neurologique périphérique (nerf axillaire ou nerf ulnaire) [7, 10], soit d'une atteinte plexique [3].

Comme dans notre étude, Gumina [1], a rapporté de bons résultats quand il s'agissait d'une lésion neurologique périphérique unique ; avec 100% de récupération à un an.

Par contre, Rockwood [38] a décrit qu'une lésion plexique ne récupérant pas après 4 mois était de mauvais pronostic et nécessitait une exploration chirurgicale [39, 40]. Enfin, ces lésions restent rares et peuvent parfois être sous-estimées par une lésion associée de la coiffe des rotateurs [41, 42]. Dans ce cas, Chillemi ou Visser [40, 43] proposait de réaliser un EMG en cas de doute à l'examen clinique dès le premier mois.

Stayner [44] a proposé dans son diagramme de prise en charge de réaliser dès 3-4 semaines un EMG

Trois patients ont présenté une association lésionnelle avec rupture de coiffe et lésion neurologique. Cette association avait déjà été décrite par Gonzalez et nommé "terrible triad" [3, 35]. Gonzalez a décrit cette lésion chez deux patients de 66 et 57 ans : un avec une lésion neurologique périphérique et l'autre avec une lésion plexique. Seule la lésion périphérique a récupéré. Par ailleurs la prise en charge de la lésion de la coiffe était différente chez ces 2 patientes : une patiente a été opérée (lésion périphérique) et l'autre a été traitée de manière conservatrice (lésion plexique) avec dans les 2 cas une bonne évolution clinique.

L'association lésion de la coiffe et lésion neurologique est donc source de mauvais résultats d'autant plus que l'atteinte est proximale. Gonzalez [3] préconisait cependant de réparer la lésion de la coiffe afin d'obtenir un meilleur résultat.

Nous avons noté deux points faibles dans notre étude. Un effectif peu important qui s'accentue par la subdivision en sous-groupes. De plus nous avons choisi de suivre ces patients sur un an, ce qui constitue un faible recul et minimise probablement certaines décompensations de lésions de la coiffe. Enfin, nous n'avons pas pu extraire de facteurs prédictifs échographiques de mauvaise évolution du fait de notre faible effectif.

La force de notre étude est le suivi prospectif d'une cohorte. En effet en établissant un protocole en amont de l'étude, nous avons réalisé un suivi identique pour tous les patients. Cela nous a permis d'homogénéiser la prise en charge. De plus il s'agit d'une étude monocentrique. Enfin les échographies réalisées ont pu être effectuées par un seul opérateur entraîné ; ce qui renforce les données.

## V. Conclusion

La luxation gléno-humérale du sujet âgé est fréquente et associée à une morbidité importante. On retrouve 39% de lésions associées dès le bilan initial, 59% de lésions de la coiffe des rotateurs et 14,5 % de lésions neurologiques. Le score de Constant à 12 mois est de 77 points. La luxation erecta reste la lésion la plus morbide avec 100% de lésions de la coiffe des rotateurs. Une prise en charge optimale doit permettre d'améliorer les résultats fonctionnels de ces lésions.

Le suivi des patients doit être régulier comme nous l'avons proposé dans notre arbre décisionnel. L'examen clinique au recul de 6 semaines peut être parasité par une raideur liée à l'immobilisation mais l'examen à 3 mois doit nous permettre d'envisager le pronostic à plus long terme.

L'échographie par son caractère non invasif et performant permet d'optimiser la prise en charge. Elle devra être associée à un électromyogramme en cas de signes neurologiques.

Il sera probablement nécessaire de continuer à assurer le suivi prospectif de cette population afin de rechercher des décompensations tardives des lésions de la coiffe des rotateurs, d'étudier le taux de récidive à plus long terme et de rechercher des facteurs prédictifs de mauvais résultats fonctionnels dans cette population.

## VI. Références bibliographiques

1. Guminia S, Postacchini F: Anterior dislocation of the shoulder in elderly patients. *J Bone Joint Surg* 1997;79B:540-543
2. Saragaglia D, Picard F, Le Bredonchel Th, Moncenis C, Sardo M, Tourne Y. Les instabilités antérieures aiguës de l'épaule. *RCO* 2001; 87 :215-20
3. Gonzalez D, Lopez RA. Concurrent rotator-cuff tear and brachial plexus palsy associated with anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1991;73A:620-1
4. Neviaser RJ, Neviaser TJ. Recurrent instability of the shoulder after age 40. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:416-8
5. Neviaser RJ, Neviaser TJ, Neviaser JS. Anterior dislocation of the shoulder and rotator cuff tear. *Clin Orthop* 1993;291 : 103-6
6. Yuen CK, Mok KL, Kan PG. The validity of 9 physical tests for full-thickness rotator cuff tears after primary anterior shoulder dislocation in ED patients. *Am J Emerg Med.* 2011; Nov 9;12(6):610-3
7. Neviaser RJ, Neviaser TJ, Nevraser JS. Concurrent rupture of the rotator cuff and anterior dislocation of the shoulder in the older patient. *J Bone Joint Surg* 1988;70A: 1308-1
8. Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop* 1987;214: 160-4.
9. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C, The Upper Extremity Collaborative Group (UECG): Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). *Am J Ind Med* 1996, 29:602-608
10. Chillemi C, Marinelli M, Galizia P. Fracture-dislocation of the shoulder and brachial plexus palsy: a terrible association. *J Orthop Traumatol*. 2008;9: 217-20

11. Rowe CR, Sakellarides HI. Factors related to recurrences of anterior dislocation of the shoulder. *Clin Orthop* 1961;20: 40-8.
12. Kazar B, Relovszky E. Prognosis of primary dislocation of the shoulder. *Acta Orthop Scand* 1969;40:216-24
13. Hovelius I, Eriksson GK, Fredin FH, et al. Recurrences after initial dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 1983;65A: 343-9.
14. Stayner LR, Cummings J, Andersen JBS, Jobe CM: Shoulder dislocations in patients older than 40 years of age. *Orthop Clinics of North Am* 2000;31(2):231-9.
15. Penvy T, Hunter R, Freeman J: Primary traumatic anterior shoulder dislocation in patients 40 years of age and older. *Arthroscopy* 1998;14:289-294.
16. Levy O, Pritsch M, Rath E. An operative technique for recurrent shoulder dislocations in older patients. *J Shoulder Elbow Surg*. 1999 Sep-Oct;8(5):452-7
17. Wheeler JH, Ryan JB, Arciero RA, Moliman RN. Arthroscopic versus nonoperative treatment of acute shoulder dislocations in young athletes *Arthroscopy* 5: 213, 1989
18. McLaughlin HI, MacLellan 01. Recurrent anterior dislocation of the shoulder. II. A Comparative study. *J Trauma* 1967; 7: 191. 201.
19. Craig EV: The posterior mechanism of acute anterior shoulder dislocations. *Clin Orthop* 1984;(190):212-6.
20. Ovesen J, Nielsen S: Anterior and posterior shoulder instability. A cadaver Study. *Acta Orthop Scand* 1986; 57: 324-27
21. Chillemi C, Marinelli M, Galizia P. Fracture-dislocation of the shoulder and brachial plexus palsy: a terrible association *J Orthop Traumatol* 2008 Dec;9(4):217-220.
22. Stevens JH. Dislocations of the shoulder. *Ann Surg* 1926; 83 : 84-103
23. Hawkins RJ, Bell RH, Hawkins RH, Koppert GJ. Anterior dislocation of the shoulder in the older patient. *Clin Orthop* 1986;206: 192-5.
24. Tempelhof S, Rupp S, Seil R.:Age-related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. *JSES*, 1999, 8, 296-299
25. Cotton RE, Rideout DF. Tears of the humeral rotator cuff. *J Bone Joint Surg* 1964;468:3 14-28.

26. Mirowitz SA. Normal rotator cuff: MR imaging with conventional and fat-suppression techniques. *Radiology* 1991; 180:735-40.
27. Milgrom C, Schaffler M, Gilbert S, et al. Rotator cuff changes in asymptomatic adults. *J Bone Joint Surg* 1995;77B:296-8
28. Kim HM, Teeffey SA, Zelig A, Galatz LM, Keener JD, Yamaguchi K: Shoulder strength in asymptomatic individuals with intact compared with torn rotator cuffs. *J Bone Joint Surg* 2009; 91 : 289
29. Sonnabend DH. Treatment of primary anterior shoulder dislocation in patients older than 40 years of age. *Clin Orthop* 1994;304:74-7.
30. Hawkins RJ, Bell RH, Hawkins RH, Koppert GJ. Anterior dislocation of the shoulder in the older patient. *Clin Orthop* 1986;206: 192-5.
31. Johnson, J.R.; Bayley, J.I.L. Early complications of acute anterior dislocation of the shoulder in the middle-aged and elderly patient. *Injury* 13:431– 434, 1982. 69
32. Itoi E, Tabata S. Rotator cuff tears in anterior dislocation of the shoulder. *Int Orthop.* 1992;16:240–4.
33. Levy O, Pritsch M, Rath E. An operative technique for recurrent shoulder dislocations in older patients. *J Shoulder Elbow Surg.* 1999 Sep-Oct;8(5):452-7.
34. Mall N, Kim M, Keener J, Steger-May K, Teeffey S, Middleton W, Stobbs G and Yamaguchi K ,Symptomatic Progression of Asymptomatic Rotator Cuff Tears: A Prospective Study of Clinical and Sonographic Variables. *J Bone Joint Surg Am.* 2010;92:2623-2633
35. Groh GI, Wirth MA , Rockwood CA. Results of Treatment of Luxatio Erecta (inferior shoulder dislocation). *J Shoulder Elbow Surg* (2010) 19, 423-426
36. DePalma AF, Flannery GF. Acute anterior dislocation of the Shoulder. *Am J Sports Med.* 1973; 1: 6-15
37. Robinson CM, Shur N, Sharpe T, Ray A, Murray IR. Injuries Associated with Traumatic Anterior Glenohumeral Dislocations, *J Bone Joint Surg Am* 2012 ; 94 : 18-26,
38. Rockwood C, Matsen F. Glenohumeral instability. The Shouylder, ed 2 philadelphia, 1998, 611-754.

39. Alnot JY. Traumatic brachial plexus palsy in the adult. Retro and infraclavicular lesions. Clin. Orthop., 1988 237: 9-16,
40. Kay SP, Yaszemski MJ, Rockwood CA. Acute Tear of the rotator Cuff Masked by Simultaneous Palsy of the brachial plexus. A case report. J Bone Joint Surg 1988. 70-A :611-612.
41. Liveson JA. Nerve lesions associated with shoulder dislocation; an electrodiagnostic study of 11 cases. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 1984 Jul;47( 7):742–744
42. Simonich SD, Wright TW. Terrible triad of the shoulder. J Shoulder Elbow Surg. 2003 Nov-Dec;12(6):566-8
43. Visser CP, Coene LN, Brand R, Tavy DL. The incidence of nerve injury in anterior dislocation of the shoulder and its influence on functional recovery. A prospective clinical and EMG study. J Bone Joint Surg Br. 1999 : 679-85.
44. Stayner LR, Cummings J, Anderson J, Jobe C. Shoulder dislocations in patients older than 40 years of age. Orthop Clin North Am 2000 31:231

## VII. Liste des figures

Figure 1 : Répartition des patients selon l'âge.

Figure 2 : Protocole de suivi des patients.

Figure 3 : Résultats (Constant et DASH) sur l'analyse finale des 56 patients.

Figure 4 : Evolution du Constant et du DASH dans le groupe « luxations sans lésion initiale associée ».

Figure 5 : Evolution du Constant selon le nombre de tendons atteints.

Figure 6 : Evolution du Constant et du DASH dans le groupe « luxations avec lésions neurologiques ».

Figure 7 : Evolution du Constant et du DASH dans le groupe « luxations avec fracture du tubercule majeur ».

Figure 8 : Diagramme de prise en charge proposé par Sonnabend.

## **VIII. Liste des tableaux**

Tableau I : Tableau comparant l'ensemble des luxations gléno-humérales.

Tableau II : Tableau montrant les résultats (Constant et DASH) des "terribles triades" à un an.

## **Table des matières**

<b>I. Introduction</b>	<b>p.18</b>
<b>II. Matériel et méthode</b>	<b>p.19</b>
<b>III. Résultats</b>	<b>p.23</b>
1. Luxations sans lésion associée	p.27
2. Luxations avec lésions neurologiques	p.30
3. Luxations avec fracture du tubercule majeur	p.32
<b>IV. Discussion</b>	<b>p.34</b>
<b>V. Conclusion</b>	<b>p.38</b>
<b>VI. Références bibliographiques</b>	<b>p.39</b>
<b>VII. Liste des figures</b>	<b>p.43</b>
<b>VIII. Liste des tableaux</b>	<b>p.44</b>

## Annexes

### Annexe 1 : score de Constant

#### Score de Constant

D'après Constant CR, Murley AHG. *A clinical method of functional assessment of the shoulder*. Clin Orthop Relat Res 1987;(214):160-4. Traduction de M. Dougados, avec son aimable autorisation.

##### ► Fiche de recueil des résultats

Nom :	Date :		
Prénom :	Médecin traitant :		
Date de naissance :	Médecin prescripteur :		
Date			
<b>Douleur</b> (total sur 15 points)	A. Echelle verbale 0 = intolérable 5 = moyenne 10 = modérée 15 = aucune B. Échelle algométrique Soustraire le chiffre obtenu du nombre 15 0 _____ 15 Absence de douleur _____ douleur sévère		
	<b>Total</b>	<b>A + B / 2 (15)</b>	
<b>Niveau d'activités quotidiennes</b> (total sur 10 points)	Activités professionnelles/ occupationnelles	travail impossible ou non repris gène importante gène moyenne gène modérée aucune gène	0 point 1 point 2 points 3 points 4 points
	Activités de loisirs	impossible gène importante gène moyenne	0 point ; 1 point ; 2 points
	Gêne dans le sommeil exemple : aux changements de position	douleurs insomniaques gène modérée aucune gène	0 point 1 point 2 points
<b>Niveau de travail avec la main</b> (total sur 10 points)	À quelle hauteur le patient peut-il utiliser sa main sans douleur et avec une force suffisante ?	taille xiphoïde	2 points ; 4 points ; au dessus de la tête 10 points
<b>Mobilité</b> (total sur 40 points)	Antépulsion (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	0 point 2 points 4 points
	Abduction (total / 10)	0°-30° 31°-60° 61°-90°	6 points 8 points 10 points
	Rotation latérale (total / 10)	main derrière la tête, coude en avant main derrière la tête, coude en arrière main sur la tête, coude en avant main sur la tête, coude en arrière élévation complète depuis le sommet de la tête	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points
	Rotation médiale (total / 10)	dos de la main niveau fesse dos de la main niveau sacrum dos de la main niveau L3 dos de la main niveau T12 dos de la main niveau T7-T8	2 points 4 points 6 points 8 points 10 points
	Force musculaire (total sur 25 points)	Abduction isométrique (élévation antéro-latérale de 90° dans le plan de l'omoplate)	si 90° n'est pas atteint en acte si maintien de 5 s, par 500g
<b>Total</b> (total sur 100 points)	Valeur absolue (en points/100) Valeur pondérée (%)		
		Début	Milieu
		Fin	

## Annexe 2 : Score de DASH

*Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C, The Upper Extremity Collaborative Group (UECG): Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). Am J Ind Med 1996, 29:602-608*

Veuillez évaluer vos possibilités d'effectuer les activités suivantes au cours des 7 derniers jours en entourant le chiffres placé sous la réponse appropriée.					
	Aucune difficulté	Difficulté légère	Difficulté moyenne	Difficulté importante	Impossible
Dévisser un couvercle serré ou neuf	1	2	3	4	5
Effectuer des tâches ménagères lourdes (nettoyage des sols ou des murs)	1	2	3	4	5
Porter des sacs de provisions ou une mallette	1	2	3	4	5
Se laver le dos	1	2	3	4	5
Couper la nourriture avec un couteau	1	2	3	4	5
Activités de loisir nécessitant une certaines force ou avec des chocs au niveau de l'épaule, du bras ou de la main (bricolage, tennis, golf etc.)	1	2	3	4	5
	Pas du tout	Légèrement	Moyennement	Beaucoup	Extrêmement
<b>Pendant les 7 derniers jours</b> , à quel point votre épaule, votre bras ou votre main vous a-t-elle gêné dans vos relations avec votre famille, vos amis ou vos voisins	1	2	3	4	5
	Pas du tout limité	Légèrement limité	Moyennement limité	Très limité	Incapable
Avez-vous été limité dans votre travail ou une de vos activités quotidiennes habituelles en raison de problèmes à votre épaule, votre bras ou votre main ?	1	2	3	4	5
	Aucune	Légère	Moyenne	Importante	Extrême
Veuillez évaluer la sévérité des symptômes suivants <b>durant les 7 derniers jours</b> . (entourez une réponse sur chacune des lignes)					
Douleur de l'épaule, du bras ou de la main	1	2	3	4	5
Ricotements ou fourmillements douloureux de l'épaule, du bras, ou de la main	1	2	3	4	5
	Pas du tout perturbé	Un peu perturbé	Moyennement perturbé	Très perturbé	Tellement perturbé que je ne peux pas dormir
<b>Pendant les 7 derniers jours</b> , votre sommeil a-t-il été perturbé par une douleur de votre épaule, de votre bras ou de votre main ? (entourez une seule réponse)	1	2	3	4	5