

Fracture-luxation postérieure bilatérale de l'épaule :

Un challenge thérapeutique

A propos d'un cas

**Mémoire pour l'obtention du
DIPLOME DE SPECIALITE
EN TRAUMATOLOGIE ORTHOPÉDIE**

Dr AYOUB MJIDILA
Sous la direction du : Pr KHARMAZ MOHAMED
Année universitaire : 2021

A notre maître,

Monsieur le professeur KHARMAZ MOHAMED

Vous nous avez confié ce travail sans aucune réserve.

Nous souhaitons être digne de cet honneur.

Vous nous avez guidés tout au long de notre travail en nous apportant vos précieux et pertinents conseils.

Nous vous remercions pour votre patience et votre soutien lors de la réalisation de ce mémoire.

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse considération et notre profonde admiration pour toutes vos qualités scientifiques et humaines.

Listes des figures :

Figure 1 : Fracture luxation épaule droite

Figure 2 : Fracture luxation épaule gauche

Figure 3 : Arthroscanner

Figure 4 : Radiographie post-opératoire de l'épaule gauche

Figure 5 : Radiographie post-opératoire de l'épaule droite

Figure 6 : Radiographie de l'épaule après reprise chirurgicale de l'épaule gauche

Figure 7 : Rappel anatomique de l'épaule

Figure 8 : Fracture luxation postérieure de l'épaule. [15]

Figure 9 : Mesure de l'angulation de la surface articulaire

Figure 10 : Hypoplasie glénoïde

Figure 11 : Anatomie fonctionnelle de l'épaule

Figure 12 : Présentation clinique d'un patient en luxation postérieur de l'épaule

Figure 13 : Image de superposition dans la luxation postérieure [18]

Profil 14 : Vue axillaire de l'épaule

Figure 15 : Encoche de McLaughlin au scanner

Figure 16 : Rupture du tendon supra épineux en échographie

Figure 17 : Luxation postérieure de l'épaule et avulsion de la grosse tubérosité avec déplacement du tendon du long biceps [21]

Figure 18 : Classification de Neer des fractures de la tête humérale proximale

Figure 19 : Contention par bandage

Figure 20 : Méthode ORIF

Figure 21 : Vue arthroscopique des lésions Bankart (à gauche)

Figure 22 : Hémiarthroplastie

Figure 23 : Arthroplastie inversée

Figure 24 : Algorithme du traitement de la fracture-luxation postérieure de l'épaule

Liste des abréviations :

ROM : remarkable range of motion

FR : fracture

RX: Radiographie

IRM: Imagerie par résonance magnétique

TDM : Tomodensitométrie

AP : antéro-postérieure

FLP : Fracture-luxation postérieure

RHSL : Reverse Hill Sachs lesions

RG : Rétroversion glénoïde

DP : delto-pectorale

ORIF : Fixation interne par réduction ouverte

PLAN

INTRODUCTION	8
OBSERVATION	11
DISCUSSION	19
1. Définition :	20
2. Epidémiologie :	21
3. Facteurs de risque et mécanisme :	22
3.1. Retroversion glenoïde :	22
3.2. La laxité ligamentaire :	23
3.3. Hypoplasie glénoïde :	23
4. Clinique :	24
4.1. Interrogatoire :	24
4.2. L'examen clinique :	25
❖ L'inspection.....	25
❖ Palpation :	25
❖ Examen du paquet vasculo-nerveux	25
❖ Le bilan lésionnel	25
5. Complications :	26
5.1. Complications immédiates :	26
5.2. Complications tardives :	27
6. Examen paraclinique :	27
6.1. Radiographie :	27
6.2. Arthroscanner :	29
6.3. Echographie articulaire :	29
6.4. IRM articulaire :	30
7. Classifications :	31
7.1. Classification de la luxation postérieure de l'épaule :	31
7.2. Classification de la fracture de la tête humérale proximale :	32
7.2.1. Fracture en une partie :	32
7.2.2. Fracture en deux parties	32
7.2.3. Fracture en trois parties	32
7.2.4. Fracture en quatre parties	33
7.2.5. Valgus a percuté une fracture en quatre parties	33
8. Prise en charge thérapeutique :	34
8.1. Traitement conservateur :	34
8.2. Traitement chirurgical :	36
CONCLUSION	44
RESUME	46
REFERENCES	50

INTRODUCTION

L'épaule est un véritable complexe articulaire, dont la plus importante est l'articulation gléno-humérale, considéré comme étant la plus fragile de l'organisme du fait de sa mobilité exceptionnelle lors des mouvements extrêmes. Elle ne prédispose d'aucune stabilité osseuse primaire, ce qui fait d'elle le siège des luxations les plus fréquentes (environ 10 cas pour 100000 habitants). Hors cette insuffisance est contrecarrée par les muscles, tendons, ligaments, et le labrum glénoïde.

Néanmoins, c'est une articulation qui confère à l'organisme une multitude de mouvement remarquable : remarkable range of motion (ROM) telle que l'adduction, l'abduction, la flexion, l'extension, la rotation interne, la rotation externe, et 360°circonduction au niveau sagittal. En outre, l'épaule contribue aussi à la continuité de la ceinture scapulaire, rétraction, élévation, et dépression.

La luxation postérieure de l'épaule a été décrite pour la première fois en 1838 par Sir Astley Cooper comme présentation inhabituelle et problématique [1]. Elle ne représente que 2 à 5% de toutes les luxations traumatiques de l'épaule, la forme antérieure étant plus fréquente. Cependant son association avec la fracture de l'épaule la rend beaucoup plus rare. Selon Neer et Foster, elle représente 0,9% de 1500 fractures-luxations de l'épaule, avec une prévalence annuelle de l'ordre de 0,6/100 000 [2].

Quant à l'atteinte bilatérale, elle est extrêmement rare. Il n'y'a que trois cas rapporté par Shaw en 1971 [3,4] et deux cas dans la série de Robinson qui compte environ 26 cas de luxation-fracture postérieure [5].

Les traumatismes à hautes énergies, les épisodes convulsifs ainsi que l'électrocution sont les mécanismes les plus courants à l'origine de cette pathologie par ordre de fréquence. [6]

Plusieurs séries rapportent un retard ou voir même un manque de diagnostic dans plus de 50% des cas lors de la prise en charge initial au département des urgences [7].

La présentation clinique met en évidence des patients qui tiennent généralement leurs bras dans une position de flexion, adduction, en rotation interne.

Un examen physique et paraclinique approprié est fortement recommandé pour un diagnostic précoce faisant appel à des radiographies avec incidence antéropostérieure, profil (scapular Y) et axillaire.

Le recours au Scanner (Arthroscann) a permis un diagnostic plus précis avec une meilleure visualisation des défauts de surface, et degrés d'impaction ainsi que la description de la fracture associée.

L'IRM est particulièrement intéressante lors de la suspicion de la rupture de la coiffe des rotateurs, ou bien dans le cas des KIM lésions [8].

Il ne semble pas y' avoir une classification définitive des fractures humérales proximales dans les suites d'une luxation mais la plus solide reste celle de NEER basée sur le nombres de fragments fracturaires et leur déplacements.

Différents traitements ont été proposés pour gérer cette pathologie assez complexe, en s'appuyant sur la présence ou non de plusieurs facteurs.

En général, les fractures qui impliquent plus de 40% de la surface articulaire ou une fracture en 4 parties ne sont pas faciles à réduire ni à fixer, donc obtenir de bons résultats n'est pas la règle. Ces fractures sont associées à un risque de nécrose avasculaire où une hémi arthroplastie serait indiquée. [9]

OBSERVATION

Nous rapportons le cas d'un patient droitier de 44 ans, de 175 cm et de 85 kg (indice de masse corporelle à 27,75 kg / m²), ayant des antécédents d'épilepsie sous traitement mal surveillé. Il a été admis au service des urgences de l'hôpital SIMONE VEIL (Beauvais) vers 18h00 pour prise en charge d'une crise convulsive.

En post critique, le patient souffrait d'une douleur avec impotence fonctionnelle totale des deux membres supérieurs.

L'examen clinique a objectivé une ecchymose bilatérale de Hennequin, les deux épaules étaient enflées et douloureuses avec des mouvements limités des deux épaules.

L'examen du paquet vasculo-nerveux était sans particularité.

Les radiographies de l'épaule avec des vues antéro-postérieures et latérales ont montré :

- Droite : luxation postérieure avec fracture du col anatomique et de la petite tubérosité.



Figure 1 : Fracture luxation épaule droite

- Gauche : luxation postérieure avec fracture de la plus grande tubérosité et du col chirurgical.



Figure 2 : Fracture luxation épaule gauche

Un scanner a été réalisé pour une meilleure visualisation des fractures et leurs déplacements ainsi que l'évaluation de l'importance des défauts articulaires.

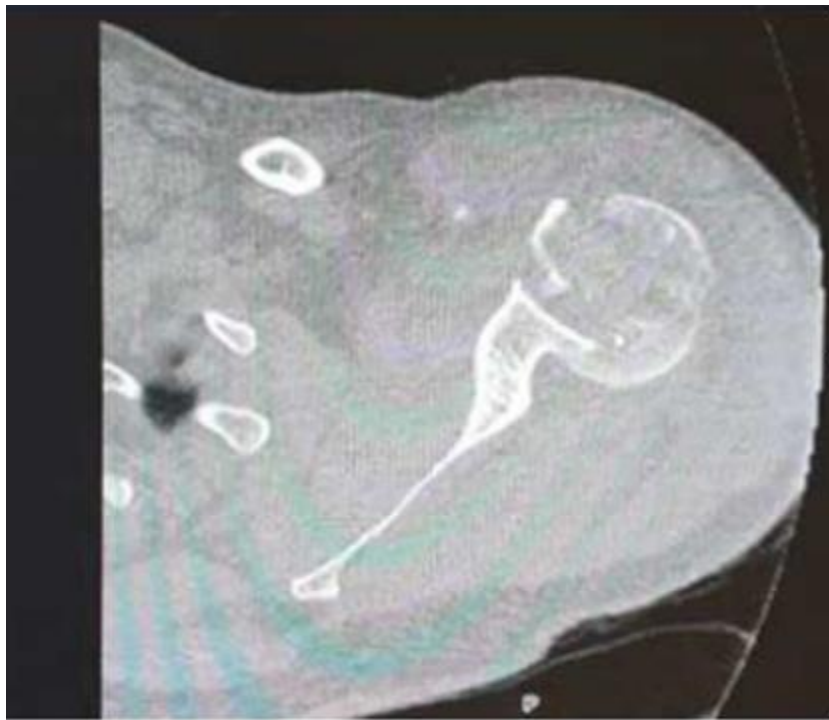


Figure 3 : Arthroscanner

L'intervention chirurgicale a été effectuée le lendemain de la crise après la stabilisation neurologique.

Pour les deux épaules, la voie d'abord delto-pectorale a été employée pour réduire la luxation et l'ostéosynthèse par le vissage percutané a été indiqué. Les deux épaules ont été immobilisées par deux coussins en abduction et en rotation neutre pour une durée de 6 semaines.



Figure 4 : Radiographie post-opératoire de l'épaule droite



Figure 5 : Radiographie post-opératoire de l'épaule gauche

Le patient a présenté **5 semaines plus tard** un déplacement secondaire de la fracture gauche.

- Une reprise chirurgicale a été réalisée sur son épaule gauche avec ablation des vis et ostéosynthèse par un clou T2.



Figure 6 : Radiographie de l'épaule après reprise chirurgicale de l'épaule gauche

Du côté controlatéral, l'immobilisation a été arrêtée et le patient a démarré les séances de rééducations.

Un mois plus tard le patient a été vu en consultation :

Les mouvements du côté droit : une élévation antérieure de 80 degrés et une rotation externe de 20 degrés et du côté gauche une élévation antérieure de 50 degrés, interne et externe les rotations internes et externes n'ont pas été testées.

Après 4 mois de la reprise chirurgicale, l'examen clinique de l'épaule gauche a révélé une élévation antérieure de 70 degrés et rotation interne aux fesses. L'évaluation radiologique montre des fractures consolidées.

Un an après l'incident, l'examen clinique a révélé :

- Épaule droite :
 - élévation avant : 100 degrés ;
 - Abduction : 90 degrés ;
 - Rotation externe : 45 degrés.

- Épaule gauche :
 - élévation antérieure : 85 degrés;
 - Abduction : 40 degrés;
 - Rotation externe : 35 degrés

On a conseillé au patient de continuer aussi longtemps que possible les séances de rééducation.

DISCUSSION

1. Définition :

La luxation de l'épaule est l'un des traumatismes les plus fréquents, défini par une perte des rapports anatomiques entre la glène de l'omoplate qui est étroite et peu profonde agrandie par l'insertion tout autour d'un bourrelet et d'autre part de la tête humérale dont seulement 1/3 de la sphère est articulaire. C'est une perte de contact complète et permanente.

Elle se présente sous plusieurs formes : Antérieures (Extra coracoïdienne, Intra ou Sous coracoïdienne) postérieure (Sous acromiale et Sous épineuse) et inférieure erecta, le sujet jeune étant le plus atteint, souvent dans les suites d'un traumatisme violent.

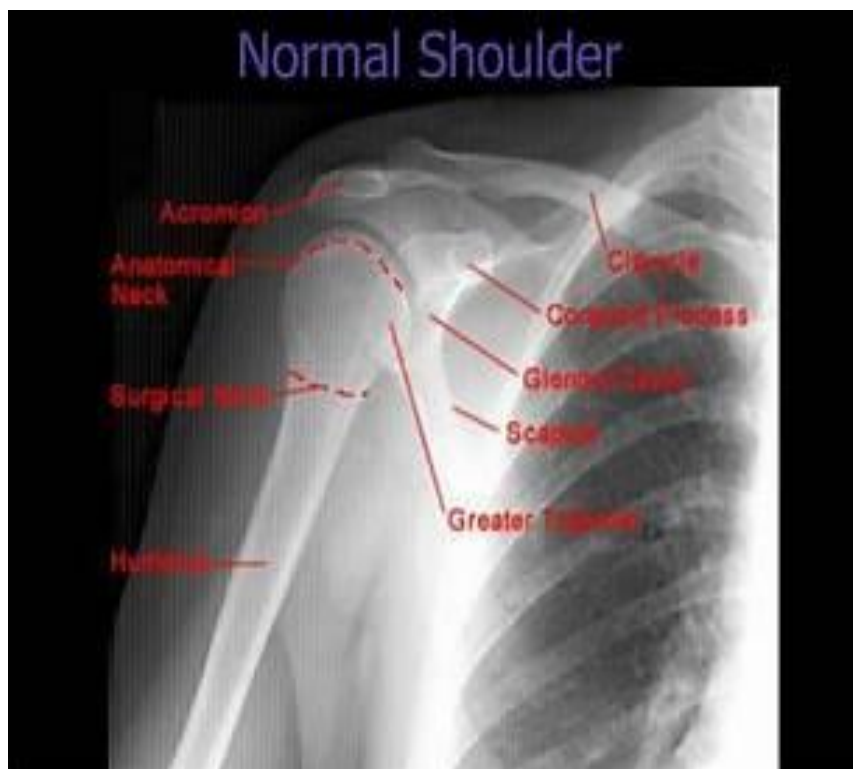


Figure 7 : Rappel anatomique de l'épaule

Le syndrome triple E rassemble les étiologies principales à l'origine de cette pathologie soit : Epilepsie, Extrême traumatisme, Electrocutation.

La luxation postérieure est la forme la plus rare, qui ne concerne que 2 à 5 % des luxation de l'épaule. Survient après un choc direct sur la face antérieure de l'épaule ou suite à une rotation interne forcée du bras, l'étiologie convulsive est fréquemment retrouvée. Cependant dans seulement 7 % des cas, ces luxations postérieures sont bilatérales et peuvent s'associer à des fractures par l'impaction de la face antéro-supérieure de la tête humérale contre le rebord postérieur de la cavité glénoïdale, compromettant le plus souvent le col chirurgical [10].

Dans le cadre d'une crise convulsive ou d'une électrocution, une contraction continue des muscles rotateurs internes et des adducteurs de l'épaules (reconnu pour être plus forts que les muscles rotateurs externes et abducteurs) survenant sur une épaule en position normale de flexion et adduction, oriente la tête humérale vers le haut et l'arrière provoquant ainsi sa luxation en postérieure [11,12].

2. Epidémiologie :

Aucune étude publiée n'a été consacrée pour recensé l'incidence de la fracture luxation postérieure bilatérale de l'épaule et dans la littérature très peu de cas ont été publié.

Par ailleurs, Selon Robinson et coll, l'incidence complexe de la fracture-luxation postérieure unilatérale a été estimée à 0,6 pour 100 000 habitants par année, tandis que Neer et Foster ont noté que cette association représentent 0,9 % de toutes les fractures et luxations de l'épaule. D'autres auteurs ont déclaré que les fractures luxations postérieures impliquant le col chirurgical peuvent aller jusqu'à 50%. La plupart de ces fractures peuvent inclure les tubérosités ou le col anatomique, elles peuvent être simples ou multiples dans 34% de cas, le site privilégié étant le col chirurgical avec 55%, suivi par le petite tubérosité 42% et la grosse tubérosité 23% [13,14]

Les lésions du Hill Sachs inversées ont été rapporté dans 86% des cas, et selon l'IRM 13 % des patient ont une rupture de la coiffe des rotateurs [15].

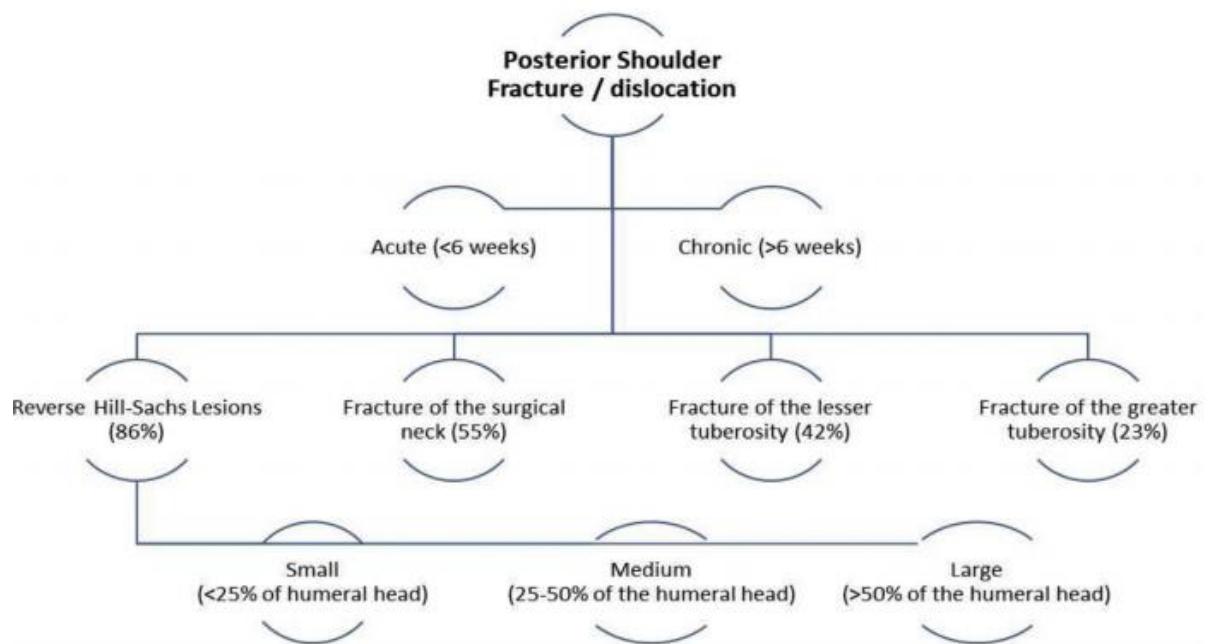


Figure 8 : Fracture luxation postérieure de l'épaule. [15

3. Facteurs de risque et mécanisme :

Plusieurs facteurs de risque ont été incriminé dans l'instabilité de l'articulation gléno-humérale.

On retrouve en premier lieu :

3.1. Retroversion glénoïde :

La rétroversion glénoïde définit comme angulation postérieure anormale de la surface articulaire du glénoïde de l'omoplate.

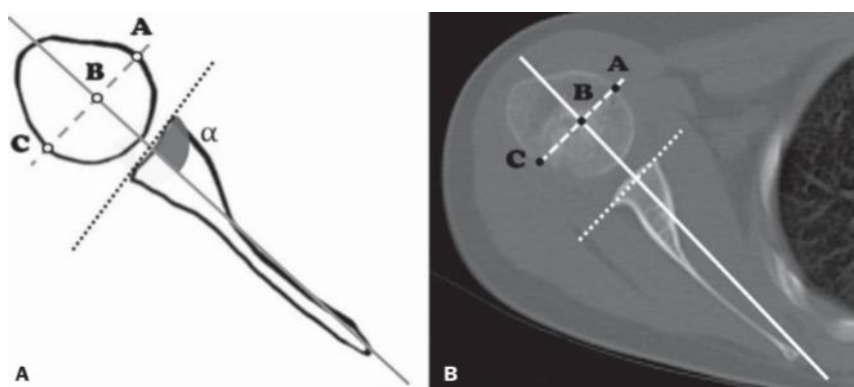


Figure 9 : Mesure de l'angulation de la surface articulaire

3.2. La laxité ligamentaire :

Anomalie du tissu conjonctifs rencontré dans la maladie de Marfan/ Down.

3.3. Hypoplasie glénoïde :

Condition rare est un défaut d'ossification des deux tiers postéro-inférieure de la glène de l'omoplate.



Figure 10 : Hypoplasie glénoïde

En outre, la position flexion, adduction, et le bras en rotation interne s'est avéré être une position à haut risque.

D'autres conditions métaboliques semblent être des facteurs de risque tels que l'hypoglycémie, et l'hypocalcémie.

Le mécanisme lésionnel durant l'épisode convulsif entraîne de violentes contractions des muscles de la coiffe des rotateurs, ces contractions sont déséquilibrées en faveur des rotateurs internes. La fracture luxation postérieure est souvent la conséquence d'un stress croissant dû à l'impact répétitif de la face antérieure de la tête humérale contre le rebord postérieur de la cavité glénoïde.

4. Clinique :

Il est important de préciser que cette atteinte représente un challenge énorme aux praticiens du département d'urgences vu sa rareté ainsi que la difficulté de son diagnostic.

Il faut connaître les différents mouvements que nous confère l'articulation de l'épaule pour entamer un examen correct.

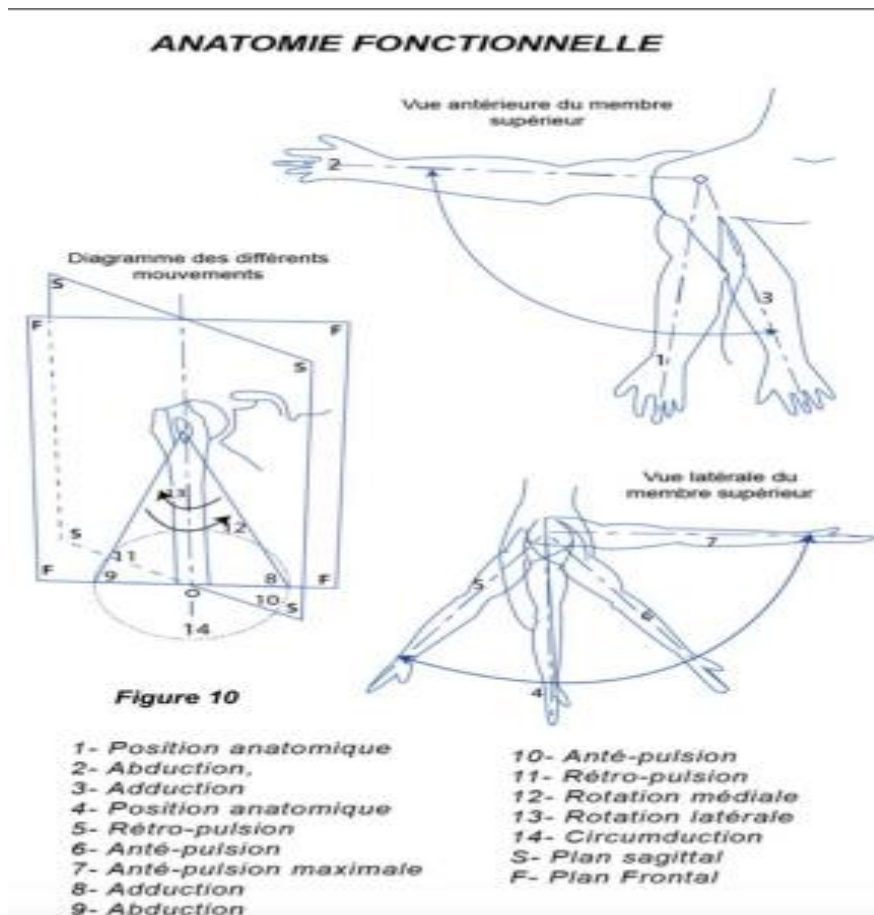


Figure 11 : Anatomie fonctionnelle de l'épaule

4.1. Interrogatoire :

Il est important de préciser : L'âge du patient sa profession, le jour et l'heure du traumatisme, le mécanisme, le siège de la douleur et de l'impotence fonctionnelle, il faut noter aussi les éventuelles essais de réduction sur les lieux du traumatisme, l'heure du dernier repas, antécédents médico-chirurgicaux (surtout l'épilepsie +++).

4.2. L'examen clinique :

Le patient se présente dans l'aspect du traumatisé du membre supérieur, avec des douleurs intenses surtout lors d'un essai de mobilisation du membre.

Aux urgences Il tient généralement le bras dans une position de flexion, adduction, en rotation interne. Il démontre également des limitations marquées en ce qui concerne la rotation externe passive et abduction (signe pathognomonique).

❖ L'inspection est trompeuse : +++ Dans les luxation bilatérales la comparaison des deux membres n'est pas utile

Le moignon de l'épaule paraît vide avec un sillon delto-pectorale qui apparaît foncé puisque la tête humérale est déplacée en arrière, ce déplacement est moins apparent ce qui doit conduire à un examen du patient de face et de dos.

L'épaule est fixée en rotation interne.

❖ Palpation :

Parfois on peut sentir une épaule pleine avec palpation de la tête humérale à la palpation, ainsi que le relief du processus coracoïde.

❖ Examen du paquet vasculo-nerveux est systématique +++ :

Doit rechercher les lésions nerveuses à savoir : l'atteinte du nerf circonflexe, atteinte du plexus brachial.

Ainsi que les lésions vasculaires : Rechercher les pouls périphériques, et les signes inflammatoires en regard du membre.

❖ Le bilan lésionnel :

Lésions cutanées sont exceptionnelles

Lésions osseuses à savoir les impactions et les fractures associées : sont fréquentes, et diagnostiquées par les différentes incidences radiologiques +++

Rechercher d'autres atteintes : rachis, crâne, thorax, abdomen...



Figure 12 : Présentation clinique d'un patient en luxation postérieure de l'épaule

5. Complications :

Dans le cadre de la luxation postérieure, le diagnostic peut passer inaperçu lors de l'examen clinique ce qui pourra conduire à un retard de prise en charge et donc à l'apparition des complications immédiates.

Ces complications sont communes pour toutes les formes de luxation de l'épaule.

5.1. Complications immédiates :

- Atteinte vasculaires : Par compression ou plaie de l'artère circonflexe ce qui peut amener à une nécrose avasculaire de la tête de l'humérus.

- Atteinte nerveuses : Par compression ou étirement du nerf circonflexe ou du plexus brachial
- Lésions osseuses : Présence des impactions (Lésion de McLaughlin dans la luxation postérieure ou lésion de Malgaigne dans la forme antérieure) ou bien les fractures du col anatomique et chirurgical, de la grosse tubérosité ou la petite.
- Atteinte musculo-tendineuses : rupture de la coiffe des rotateurs, lésion du tendon de la longue portion du biceps, observée surtout chez les personnes âgées.
- L'irréductibilité : très rare complication

5.2. Complications tardives :

- Douleur chronique de l'épaule
- Instabilité de l'épaule
- Capsulite rétractile
- Raideur et algodystrophie de l'épaule
- Luxation chronique ou récidivante

6. Examen paraclinique :

6.1. Radiographie :

Une évaluation radiologique insuffisante peut être à l'origine d'un retard ou un manque diagnostique, c'est une étape clé de la prise en charge du patient qui nécessite une connaissance de la pathologie notamment pour les praticiens au département des urgences.

La radiographie de face ou antéropostérieure AP à elle seule pourrait passer à côté du diagnostic, néanmoins quand elle est bien prise elle met en évidence un aspect en double contours par renforcement de l'opacité suite au déplacement de la tête humérale (plus précisément une partie de la sphère) derrière la glène de l'omoplate.



Figure 13 : Image de superposition dans la luxation postérieure [18]

Les incidences recommandées en plus de la vue l'antéro-postérieure sont Scapular Y latérale et la vue axillaire.

Hawkins et coll ont clairement démontré que la vue axillaire seule est suffisante pour confirmer le diagnostic de la luxation postérieure. Dans le cas où le patient ne pourra pas lever son bras pour la vue axillaire, une autre incidence a été recommandée à savoir : La vue Velpeau [19].

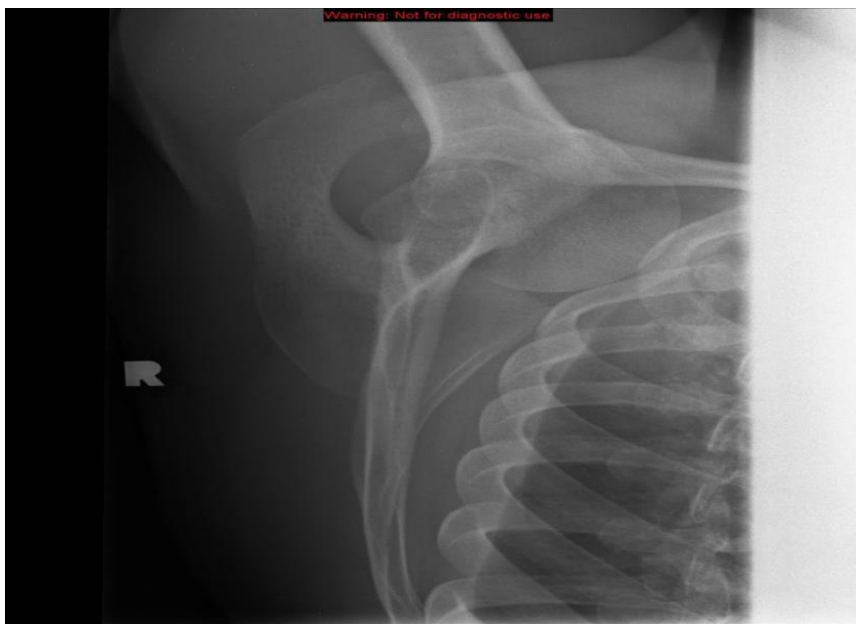


Figure 14 : Vue axillaire de l'épaule

6.2. Arthroscanner :

La tomodensitométrie (TDM) est un examen de référence : c'est Gold standard, une autre option pour le diagnostic de la luxation postérieure douteuse notamment l'étude des impactions et des fractures associées.

Dans le cas de luxation postérieure, il s'agira de la lésion d'impaction McLaughlin définie comme une impaction sur la face antérieure de la tête humérale causée par le rebord postérieur de la cavité glénoïde.

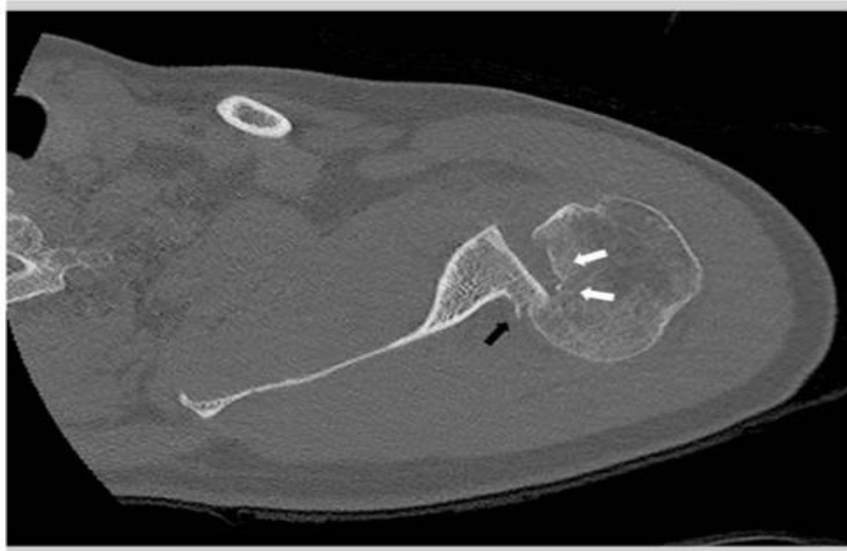


Figure 15 : Encoche de McLaughlin au scanner

6.3. Echographie articulaire :

L'échographie articulaire est devenu un moyen incontournable non invasif et aussi performant que le scanner, il est plus facile à réaliser et moins coûteux, permet d'éviter les irradiations et surtout de refaire l'examen à plusieurs reprises.

Sa réalisation nécessite une très bonne maîtrise de la technique afin de lever le doute sur le diagnostic.

Cependant elle permet aussi de mettre en évidence des lésions associées notamment une rupture de la coiffe des rotateurs.



Figure 16 : Rupture du tendon supra épineux en échographie

6.4. IRM articulaire

L'IRM articulaire quant à elle est particulièrement essentielle pour confirmer le diagnostic d'une rupture de la coiffe des rotateurs, un déplacement du tendon du long biceps ainsi que les KIM Lésions [20].

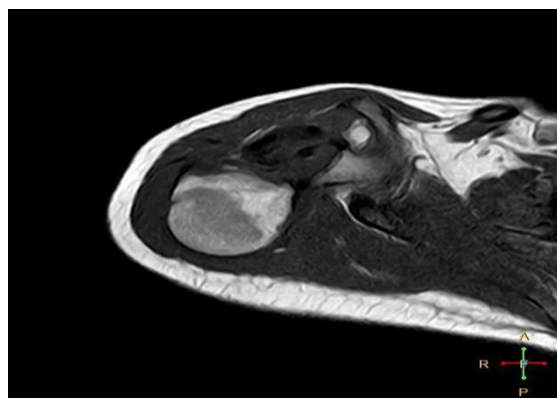


Figure 17 : Luxation postérieure de l'épaule et avulsion de la grosse tubérosité avec déplacement du tendon du long biceps [21]

7. Classifications :

7.1. Classification de la luxation postérieure de l'épaule :

Il existe plusieurs classifications de la luxation postérieure de l'épaule citée dans la littérature, et qui se base sur des critères différents.

- La classification de May et coll est basée sur la cause possible de cette atteinte, qu'elle soit traumatique, obstétricale ou récurrente.
- Detenbeck.25 a mis le point plutôt sur la chronicité comme étant un facteur très important à considérer lors de la prise en charge notamment de l'attitude thérapeutique. Il a distingué la forme aiguë, chronique et persistante.
- Hawkins et Belle ont élargi ce système de classification. Ils ont distingué les luxations postérieures aiguës associées avec un défaut d'impaction ou non. De plus, ils ont catégorisé la subluxation persistante comme forme de luxation chronique et l'ont classifié : luxation chronique verrouillée, ou manquée, associée à un défaut d'impaction. En outre, ils ont distingué entre les récurrences volontaires et involontaires de subluxation.
- Heller et coll. ont décrit un système anatomique qui classait les luxations postérieures en subacromial, subglenoid, et sus-épineuse. Ils ont proposé aussi un autre système qui était fondé sur les principes fondamentaux de la cause où ils ont inclus tous les paramètres cliniques pertinents : Traumatique ou atraumatique, aiguë ou persistante, récurrente (post-traumatique versus atraumatique) et volontaire (post-traumatique versus atraumatique).
- Une autre classification publiée s'est basée sur la durée de temps après une luxation : aiguë < 6 semaines ou chronique > 6mois ainsi que le caractère pur ou impure de la luxation c à d : associées à des fractures d'impactions.

- Robinson et Aderinto ont défini la luxation postérieure de l'épaule comme petite (<25 %), moyenne (25 % e50 %) et grande (>50 %) en utilisant la surface du défaut articulaire. Et en 2 entité simple et complexe compte tenu le nombre de fragments osseux et leurs déplacements. La forme complexe de luxation consistait en la présence de 2 parties de la petite tubérosité, 3 parties du col anatomique et 3 ou 4 partie de la tête proximale de l'humérus [22,23,24] .

7.2. Classification de la fracture de la tête humérale proximale :

La classification de Neer reste la plus solide en matière de fracture de la tête humérale proximale, se compose de 4 groupes en fonction du nombre de fragments et leurs déplacements.

7.2.1. Fracture en une partie :

Les lignes de rupture comportent 1 à 4 parties mais aucun fragment n'est déplacé.

Ce groupe représente 70% des patients et qui sont généralement traité par des méthodes conservatrices

7.2.2. Fracture en deux parties

Les lignes de rupture comportent 2-4 parties / Une partie est déplacée

Il existe quatre types possibles de fractures en deux parties : Par ordre de fréquence.

- Le col chirurgical
- La grosse tubérosité
- Le col anatomique
- Et plus rarement la petite tubérosité

Ce groupe représente 20%.

7.2.3. Fracture en trois parties

Les lignes de rupture comportent 3-4 parties/ Deux parties sont déplacées

Deux schémas de rupture en trois parties sont rencontrés.

7.2.4. Fracture en quatre partie

Les lignes de rupture comportent plus de 4 parties/ Trois parties sont déplacées (c.-à-d. >1 cm ou >45 degrés) par rapport aux 4^{ième}.

Ces ruptures exigent la gestion effective.

7.2.5. Valgus a percuté une fracture en quatre parties

Ce type de fracture à quatre parties est considéré comme une propre catégorie et a un pronostic différent de celui des fractures typiques en quatre parties [25].

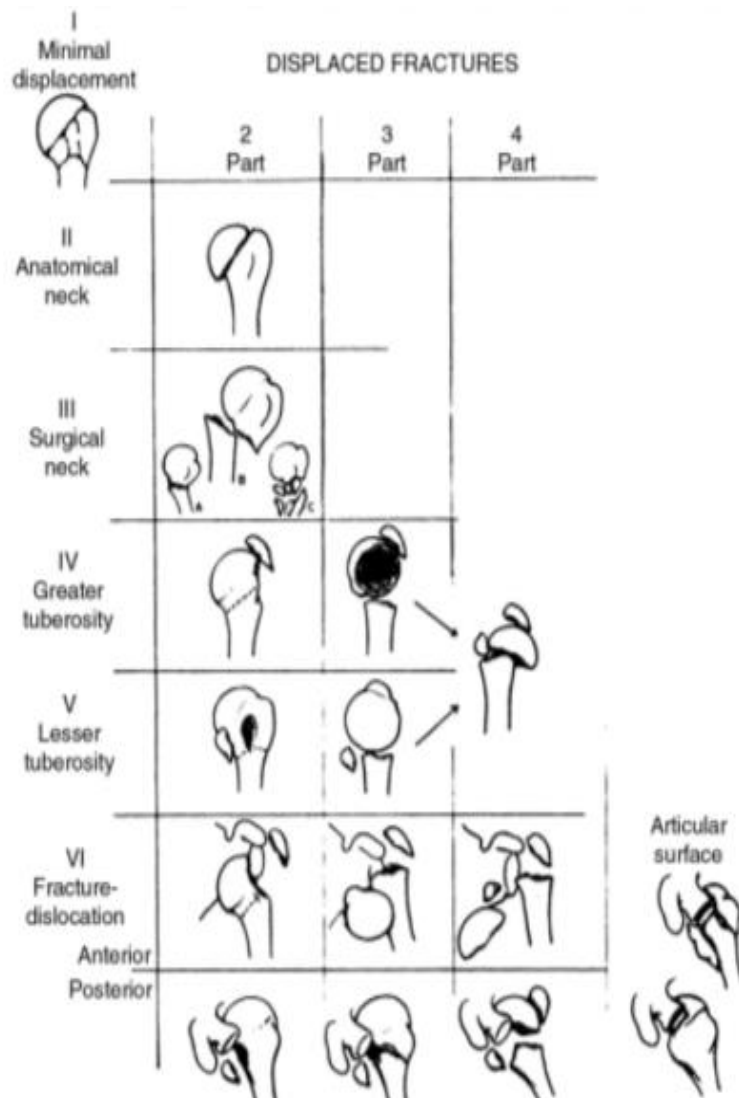


Figure 18 : Classification de Neer des fractures de la tête humérale proximale

8. Prise en charge thérapeutique :

La gestion thérapeutique de cette pathologie assez complexe peut présenter un véritable challenge pour le chirurgien, et la meilleure option dépend de plusieurs facteurs notamment la chronicité de cette atteinte, la présence de fracture du col chirurgical ou des tubérosités, ainsi que l'étendue de surface du défaut d'impaction.

Un algorithme a été proposé dans le but d'améliorer la prise en charge des fracture-luxation postérieure de l'épaule, devant le manque terrible de recommandations validée pour chaque indication.

Il est important de rappeler que pour l'atteinte chronique chez les sujets âgés nécessite le recours plutôt à un traitement conservateur qui paraît plus judicieux.

8.1.Traitement conservateur :

La fracture-luxation postérieure aigue avec une lésion inversée du Hill Sachs < 20 % sans fracture associée doit bénéficier d'une réduction fermée. Selon Robinson et al 33% parmi 112 patients ont eu une très bonne évolution.

La réduction fermée se fait sous anesthésie générale par manœuvre externe après avoir éliminé toutes contre-indication :

- Fracture de la grande tubérosité avec déplacement > 1 cm
- Lésions du Hill-Sachs inversée >20%
- Fracture du col chirurgical
- Une fracture de Bankart + un fragment osseux de plus de 20% et avec une instabilité glénohumérale
- Fracture humérale proximale de 2 ou plusieurs parties.

L'attitude thérapeutique après la réduction fermée a reposé dans l'étude de Robinson et Al sur une immobilisation du bras pour une durée de 4 semaines dans une attelle de Gunslinger en rotation neutre, abduction et flexion.

Après le retrait de l'orthèse, les patients ont été revu et programmé pour des séances de rééducation chapoter par un physiothérapeute, et cela pour éviter toutes complications notamment la raideur de l'épaule.

A ce stade les patient peuvent bénéficier d'exercices actifs assistés de ROM sans restriction ainsi que des exercices de renforcement de la coiffe des rotateurs isométrique progressant vers des exercices isotoniques à huit semaines. Les patients peuvent continuer à faire des exercices de renforcement au cours de la première année suivant la fracture-luxation postérieure, tandis que les patients actifs pourraient retourner à l'entraînement physique général.



Figure 19 : Contention par bandage

8.2. Traitement chirurgical :

Après une réduction fermée infructueuse, une réduction ouverte peut être effectuée soit par une voie d'abord antérieure, ou postérieure. L'approche est déterminée en fonction de la planification préopératoire. Cette chirurgie se déroulera sous anesthésie générale ou régionale si une relaxation musculaire générale peut être obtenue.

La planification préopératoire doit absolument rechercher l'étiologie de cette instabilité. L'épilepsie est un trouble sous-jacent fréquemment retrouvé et qui devrait conduire à une consultation neurologique afin de contrôler et éviter des épisodes de convulsions en post opératoire. Dans le cas échéant, il est important d'identifier toutes autres causes et de la corriger.

La chronicité est un élément clé de la réussite d'une réduction ouverte, qui permet d'indiquer aussi sa difficulté, il faudra donc recueillir systématiquement la durée de temps exact écoulé après une luxation [26].

➤ Moyens thérapeutiques du traitement chirurgical :

- **La procédure McLaughlin** : est définie par une transposition du tendon sus scapulaire au niveau du défaut osseux de la tête humérale antéro-médiale (Lésions Hill Sachs inversée).
- **La procédure McLaughlin modifiée** : est défini plutôt par une transposition du tendon sus scapulaire et de la petite tubérosité au niveau du défaut osseux antéro-médiale [27].

Ces deux procédures sont contre indiquées dans deux cas : Lésions Hill Sachs > 40% de la surface articulaire et lors des luxations postérieures ancienne où il y'a une altération du cartilage articulaire.

- **Grefe osseuse** : Type Allogrefe
- **Ostéosynthèse** : méthode ORIF = Fixation interne à réduction ouverte



Figure 20 : Méthode ORIF

- **La procédure de Bankart** : Réalisée sous arthroscopie, a pour but de fixer de nouveau le labrum sur la glène à l'endroit où il est détaché, par ancrages métalliques. Pour aborder cette articulation, le sous scapulaire doit être désinsérer.

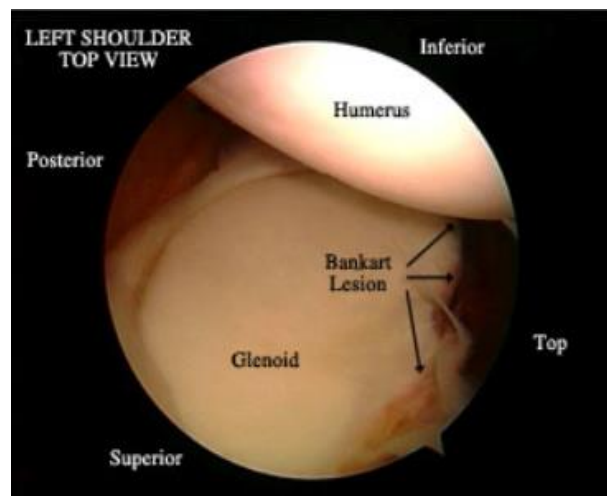


Figure 21 : Vue arthroscopique des lésions Bankart (à gauche)

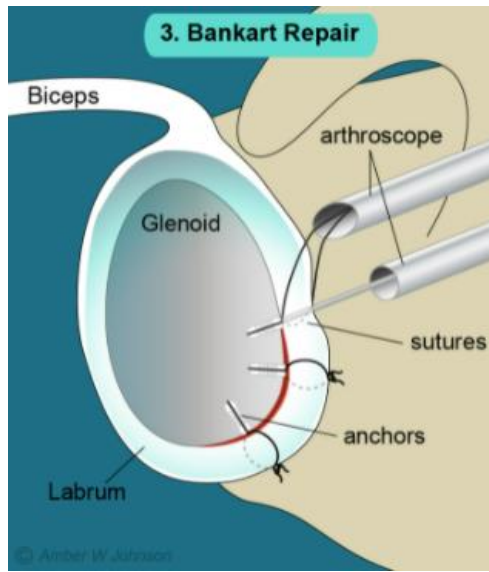


Figure 20 : Vue arthroscopique des lésions Bankart (à gauche)

○ **Arthroplastie:**

L'arthroplastie de l'épaule est une intervention qui permet de remplacer la tête de l'humérus et la cavité glénoïde par du matériel métallique et du plastique.



Figure 22 : Hémiarthroplastie

○ **Arthroplastie inversée de l'épaule :**

Cette intervention est indiquée aux patients qui ont besoin d'une arthroplastie de l'épaule associée à une rupture de la coiffe des rotateurs.



Figure 23 : Arthroplastie inversée

○ **Lésions inversée du Hill Sachs légère ou modérée :**

Les patients qui présentent des lésions grave Hill Sachs <20% bénéficierons d'une intervention chirurgicale type : McLaughlin, tant dis que les patients avec des lésions Hill Sachs 20-40% auront recours plutôt à la procédure McLaughlin modifiée.

Castagna et Al ont utilisé la procédure McLaughlin modifiée dans la prise en charge des patients ayant une fracture-luxation postérieure négligée, aucune complication pré ou post opératoire n'a été notée, mais plutôt une amélioration des résultats fonctionnels. Cette même technique a été utilisée dans une autre série de cas comportant 6 patients avec luxation postérieure verrouillé, ayant rapporté les mêmes résultats.

Lésions de Hill-Sachs inverses aiguës significatives (20%e40%) peut également être traité à l'aide d'une approche deltopectorale et d'une greffe osseuse ou Allogreffe. Le patient idéal pour ces techniques doit être jeune, avec de bons potentiel de guérison. Une greffe osseuse de crête iliaque peut être insérée sous le cartilage pour l'appui, après la désimpaction de rupture.

Aksekili et al ont réalisé un suivi de 7 patients ayant subi une greffe osseuse de la crête iliaque avec un relèvement glénoïde pour une luxation postérieure verrouillée, tous les patients étaient des hommes. Le suivi était d'une durée de 40 mois où il a été constaté une stabilité de l'épaule

pour tous les patients, 1 résultat était excellent ,2 étaient bons, 3 modérée, et un seul uniquement était insuffisant [28].

Diklic et coll.31 ont examiné 13 patients (13 épaules) avec une moyenne de suivi de 54 mois. À cette époque, 12 avaient une épaule fonctionnelle stable après reconstruction par une allogreffe ; toutefois, une épaule s'est compliquée d'une ostéonécrose spontanée de la tête humérale et avait un résultat insatisfaisant. Seulement neuf patients étaient asymptomatique, trois ont signalé des douleurs nocturnes légères occasionnelles sans le besoin d'analgésie et le patient présentant l'ostéonécrose spontané présentaient une légère douleur modérée qui nécessitait l'utilisation d'analgésiques oraux. En ce qui concerne les résultats fonctionnels postopératoires, le score constant moyen observé était de 86,8 [29].

Martinez et AL ont effectué la reconstruction par allogreffe des défauts segmentaires de la tête humérale de six patients. Tous ces cas ont été évalués cliniquement et radiologiquement à une moyenne de 122 mois après la chirurgie. De ces six hommes, trois ont eu d'excellent résultats postopératoire sans douleur, ni instabilité, tandis que trois autres se plaignaient de douleur, de raideur. La moyenne de score constant postopératoire au dernier suivi était 69.2. Ces auteurs ont conclu que les luxations postérieures de l'épaule traité par reconstruction d'allogreffe liée aux défauts de la tête humérale, ont eu un bon résultat de suivi à long terme dans 50% des patients de leur étude [30].

- **Luxation postérieure chronique associée à une fracture de la tête humérale proximale :**

La fixation interne à réduction ouverte est une autre méthode de traitement qui a été décrite dans la littérature. Fiorentino et coll.38 ont signalé cinq cas qui traité avec ORIF par une double voie d'abord: Postérieure pour la réduction de l'humérus et la fixation de la capsule postérieure et Antérieur pour l'ostéosynthèse. Sur cinq patients, personne ne s'est plaint d'avoir de la

douleur à 24 mois de suivi et tous sont revenus à leur précédente activité. Tandis que le score constant postopératoire au dernier suivi était de 89,4 [31].

Robinson et coll. ont effectué un autre examen sur une série consécutive de 24 patients qui avaient une luxation postérieure avec fracture de la tête humérale proximale selon la classification Neer deux, trois, ou rupture en quatre parties. Tous ont été traités par une greffe osseuse des défauts articulaires et fixation interne de la fracture. Deux ans après la chirurgie, 19 patients n'ont signalé aucune douleur dans leurs épaules, deux se sont plaints de douleur légère qui n'était pas corrélée avec leurs activités physiques, et un a rapporté une douleur modérée lors de la mobilisation du bras, tandis que le score constant moyen était 83,5 [2,5].

- **Instabilité de l'épaule :**

La réparation de Bankart postérieure sous arthroscopie pourrait être une option de traitement des luxations réductibles aiguës avec peu ou pas de fracture d'impaction (< 20 %) et avec une instabilité récurrente.

- **Lésions Hill Sachs sévères :**

Arthroplastie :

Impaction humérale massive > 40% peut être traitée par arthroplastie de l'épaule (hémi arthroplastie ou arthroplastie totale inverse de l'épaule). L'hémi arthroplastie peut être une option de traitement appropriée pour les patients, qui ne sont pas de bons candidats pour l'incorporation de greffe.

Une série de cas de 11 patients (12 épaules) a été examinée rétrospectivement par Gavriilidis et ses collègues³⁹, Ils ont effectué neuf hémi arthroplasties non cimentées, une hémi arthroplastie cimentée et deux arthroplasties totales cimentées d'épaule. Le suivi moyen était de 37,4 mois et le score constant postopératoire moyen était 67,1. Il y avait une amélioration significative de la flexion, l'abduction et rotation externe, tandis que les chercheurs ont remarqué une

corrélation (coefficient de Pearson) entre le score constant associé et le nombre d'opérations antérieures, douleur et durée des symptômes.

Compte tenu des études publiées dans la littérature, un algorithme de traitement est proposé, afin d'aider à guider la prise en charge. Il existe plusieurs facteurs qui devraient être pris en considération pour orienter l'attitude thérapeutique à savoir : la chronicité de la blessure, la présence d'une fracture au niveau du col chirurgical ou tubérosités et les lésions de Hill-Sachs et leurs étendues.

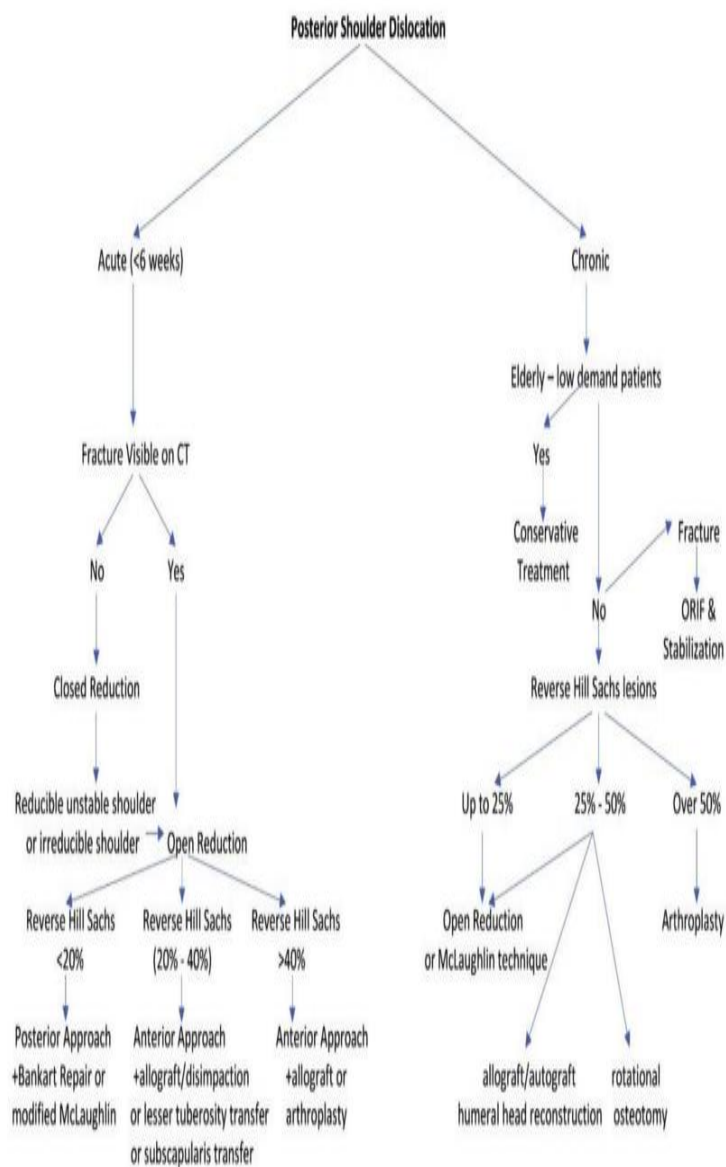


Figure 24 : Algorithme du traitement de la fracture-luxation postérieure de l'épaule

Le programme de rééducation après l'arthroplastie est une étape indispensable pour optimiser les résultats fonctionnels, plusieurs protocoles ont été publiés dans la littérature nous allons présenter le suivant :

Immobilisation : attelle coude au corps entre 3 et 10 jours en fonction des douleurs.

A partir du premier jour à J21 : Travailler la mobilité passive +++

- Démarrer par le placement actif de l'articulation
- Mobilisation passive dans le plan de l'omoplate de la position du décubitus vers la position assise
- Apprentissage et contrôle de l'auto-rééducation : mouvements pendulaires ; élévation antérieure et rotation externe en décubitus ; apprentissage de la décoaptation acromio-humérale.
- Travail des muscles abaisseurs longs de l'humérus.

Au-delà de 21 jours : Travailler la mobilité active +++

- Mobilisation active aidée et active dans le plan de l'omoplate sans limitation d'amplitude.
- Travail des rotations actives externe et interne
- Apprentissage de la décoaptation acromio-humérale.
- Travail des muscles abaisseurs longs de l'humérus [32]

CONCLUSION

La fracture luxation postérieure de l'épaule est une pathologie rare, sa survenue de manière bilatérale est encore moins fréquente. Elle peut être facilement négligée lors du premier contact médical au département des urgences, suite à une présentation clinique trompeuse et une insuffisance radiographique.

Une sensibilisation continue au département des urgences permettra une meilleure connaissance et donc une prise en charge précoce et correcte.

L'examen clinique peut passer à côté du diagnostic, doit être fait avec beaucoup de précision.

En plus de l'incidence antéro-postérieure et latérale, la vue axillaire doit être réalisée car permet aisément le diagnostic.

La prise en charge de cette atteinte représente un véritable défi pour le chirurgien orthopédiste, et la meilleure attitude chirurgicale dépend de plusieurs variables. Ainsi la précocité de ce traitement conditionne les résultats fonctionnels.

RESUME

Titre : La fracture luxation postérieure bilatérale d'épaule : Un challenge thérapeutique.

A propos d'un cas.

Auteur : Ayoub MJIDILA :

MOTS CLES: Fracture-luxation-postérieure-bilatérale-épaule-indications thérapeutiques.

La fracture luxation postérieure bilatérale de l'épaule est une pathologie extrêmement rare dont le diagnostic n'est pas toujours évident pour les praticiens de santé au département des urgences. Les principales étiologies responsables de cette lésion sont : L'épilepsie, l'électrocution et les traumatismes à haute énergie. La présentation clinique est souvent trompeuse et peu contributive, le diagnostic se base essentiellement sur la radiographie qui représente l'examen clé avec ses multiples incidences. Le recours à d'autres examens complémentaires s'avère nécessaire pour étayer le diagnostic vu la fréquence des lésions associées et leur impact sur les indications thérapeutiques. Il existe plusieurs classifications des fractures de la tête humérale proximale dont la plus solide est celle de NEER.

Le cas que nous rapportons rappelle la difficulté du choix des modalités thérapeutiques qui représente un vrai challenge pour le chirurgien. Cependant il existe de multiples facteurs décrit dans la littérature qui orientent ce choix à savoir : l'âge, le terrain, la profession et le type de fracture ainsi que l'intervalle de temps écoulé entre le traumatisme et la prise en charge initiale c'est-à-dire la chronicité. Un algorithme de traitement a été proposé par plusieurs auteurs afin d'améliorer et de codifier cette prise charge. L'élément clé sur lequel il s'est basé est la chronicité de la pathologie.

Notre cas rappelle aussi l'intérêt de la rééducation qui améliore la reprise fonctionnelle à long terme. Néanmoins, l'évolution de cette atteinte n'est pas à l'abri de complications aussi bien immédiate que tardive.

Abstract

Title : Posterior bilateral fracture – dislocation of the shoulder : a therapeutic challenge about a case.

Author : Ayoub MJIDILA

KEY WORDS: Fracture, dislocation, posterior, bilateral, shoulder, therapeutic indications.

Bilateral posterior dislocation fracture of the shoulder is an extremely rare condition, the diagnosis of which is not always obvious to health care practitioners in the emergency department. The main etiologies responsible for this lesion are: Epilepsy, electrocution and high energy trauma. The clinical presentation is often misleading, the diagnosis is mainly based on the x-ray which represents the key examination with its multiple incidences.

The use of other additional examinations is necessary to support the diagnosis given the frequency of the associated lesions and their impact on the therapeutic indications.

There are several classifications of proximal humeral head fractures, the most solid of which is NEER.

The case that we report recalls the difficulty of choosing the therapeutic modalities which represents a real challenge for the surgeon. However, there are multiple factors described in the literature which guide this choice, especially: age, profession and type of fracture as well as the time interval between the trauma and the initial treatment (chronicity).

A treatment algorithm has been proposed by several authors in order to improve and codify the management : The key element is the delay of surgery.

Our case also reminds us the benefit of rehabilitation, which improves long-term functional results. However, immediate and late complications are not rare.

ملخص

العنوان: الكسر الثنائي الخلفي - خلع الكتف: تحد علاجي. حول قضية

المؤلف: أيوب مجيديلة

الكلمات الرئيسية: الكسر ، الخلع ، الخلفي ، الثنائي ، الكتف ، المؤشرات العلاجية

يعتبر كسر الخلع الخلفي الثنائي للكتف حالة نادرة ، ولا يكون تشخيصها واضحًا دائمًا لممارسي الرعاية الصحية في قسم

الطوارئ

المسببات الرئيسية المسؤولة عن هذه الآفة هي: الصرع والصعق الكهربائي والصدمات عالية الطاقة

غالبًا ما يكون العرض السريري مضللًا ، ويستند التشخيص أساسًا إلى الأشعة السينية التي تمثل الفحص الرئيسي بمظاهره

المتعددة.

يعد استخدام الفحوصات الإضافية الأخرى ضروريًا لدعم التشخيص نظرًا لتكرار الآفات المصاحبة وتأثيرها على

المؤشرات العلاجية.

هناك عدة تصنيفات لكسور الرأس العضدية القريبة ، وأكثرها صلابة هو نيبر (Neer)

تشير الحالة التي أبلغنا عنها إلى صعوبة اختيار الأساليب العلاجية التي تمثل تحديًا حقيقيًا للجراح. ومع ذلك ، هناك العديد

من العوامل الموصوفة في الأدبيات التي توجه هذا الاختيار ، وخاصة: العمر والمهنة ونوع الكسر وكذلك الفاصل الزمني

بين الصدمة والعلاج الأولي.

تم اقتراح خوارزمية علاجية من قبل العديد من المؤلفين من أجل تحسين الإدارة وتقنياتها: العنصر الأساسي هو الفاصل

الزمني بين الصدمة والعلاج الأولي.

تذكرنا حالتنا أيضًا بفائدة إعادة التأهيل، مما يحسن النتائج الوظيفية على المدى الطويل. ومع ذلك، فإن المضاعفات الفورية

والمتأخرة ليست نادرة.

REFERENCES

- [1] Kowalsky MS, Levine WN. Traumatic posterior glenohumeral dislocation: classification, pathoanatomy, diagnosis, and treatment. *Orthop Clin N Am.* 2008;39:519e533. <https://doi.org/10.1016/j.ocl.2008.05.008>uelle.
- [2] Robinson CM, Akhtar A, Mitchell M, et al. Complex posterior fracturedislocation of the shoulder: epidemiology, injury patterns, and results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:1454e1466. <https://doi.org/10.2106/JBJS.F.01214>
- [3] Shaw JL, bilateral posterior fracture-dislocation of the shoulder and other trauma caused by convulsive seizures , *J Bone joint surg* 1971, 53 : 1437-1440.
- [4] Prillaman HA, Thompson Jr RC. Bilateral posterior fracture-dislocation of the shoulder. A case report. *J Bone Joint Surg Am* 1969;51(8):1627–30.
- [5] Robinson CM, Akhtar A, Mitchell M, Beavis C. Complex posterior fracturedislocation of the shoulder. Epidemiology, injury patterns, and results of operative treatment. *J Bone Joint Surg Am* 2007;89(7):1454–66.
- [6] Robinson CM, Orth F, Seah M, et al. The epidemiology, risk of recurrence, and functional outcome after an acute traumatic posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am.* 2011;93:1605e1613. <https://doi.org/10.2106/JBJS.J.00973>.
- [7] Hatzis N, Kaar TK, Wirth MA, Rockwood Jr CA. The often overlooked posterior dislocation of the shoulder. *Tex Med.* 2001;97: 62-7.
- [8] Kim SH, Ha KI, Yoo JC, et al. Kim's lesion: an incomplete and concealed avulsion of the posteroinferior labrum in posterior or multidirectional posteroinferior instability of the shoulder. *Arthroscopy.* 2004;20:712e720. <https://doi.org/10.1016/j.arthro.2004.06.012>
- [9] Neer C. Displaced proximal humeral fractures - Part II: Treatment. *J Bone Joint Surg* 1970; 52: 1090-

- [10] Cunningham G, Hoffmeyer P. Luxation postérieure de l'épaule, défis diagnostiques et thérapeutiques. *Rev Med Suisse* 2011;7: 2489—93.
- [11] Yigit M, Yaman A, Yigit E, Turkdogan K-A. The overlooked side of convulsion: bilateral posterior fracture and dislocation of proximal humerus. *J Pak Med Assoc* 2016;66:5.
- [12] Sharma A, Jindal S, Narula M, Garg S, Sethi A. Bilateral asymmetrical fracture dislocation of shoulder with rare combination of injuries after epileptic seizure: a case report. *Malaysian Orthop J* 2017;11:1
- [13] Rouleau DM, Hebert-Davies J. Incidence of associated injury in posterior shoulder dislocation: systematic review of the literature. *J Orthop Trauma*. 2012;26:246e251.
- [14] <https://doi.org/10.1097/BOT.0b013e3182243909>. 13. Hawkins RJ, Neer 2nd CS, Pianta RM, et al. Locked posterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am*. 1987;69:9e18.
14. Moeller JC.
- [15] Compound posterior dislocation of the glenohumeral joint. Case report. *J Bone Joint Surg Am*. 1975;57:1006e1007.
- [16] Page P. Shoulder muscle imbalance and subacromial impingement syndrome in overhead athletes. *Int J Sports Phys Ther*. 2011;6:51e58
- [17] Roberts A, Wickstrom J. Prognosis of posterior dislocation. *Acta Orthop Scand*. 19
- [18] Luxations rares de l'épaule : luxation postérieure et inférieure « erecta | «thoracotomie 71;42:328e337. <https://doi.org/10.3109/17453677108989053>.
- [19] Bloom MH, Obata WG. Diagnosis of posterior dislocation of the shoulder with use of Velpeau axillary and angle-up roentgenographic views. *J Bone Joint Surg Am*. 1967;49:943e949.

- [20] Kim SH, Ha KI, Yoo JC, et al. Kim's lesion: an incomplete and concealed avulsion of the post eroinferior labrum in posterior or multidirectional posteroinferior instability of the shoulder. *Arthroscopy*. 2004;20:712e720. [https://doi.org/ 10.1016/j.arthro.2004.06.012](https://doi.org/10.1016/j.arthro.2004.06.012)
- [21] Luxations rares de l'épaule : luxation postérieure et inférieure « erecta | «thoracotomie
- [22] May Jr VR. Posterior dislocation of the shoulder: habitual, traumatic, and obstetrical. *Orthop Clin N Am*. 1980;11:271e285.
- [23] Detenbeck LC. Posterior dislocations of the shoulder. *J Trauma*. 1972;12: 183e192. <https://doi.org/10.1097/00005373-197203000-00001>.
- [24] Hawkins RJ, Belle RM. Posterior instability of the shoulder. *Instr Course Lect*. 1989;38:211e215. 27. Heller KD, Forst J, Forst R, et al. Posterior dislocation of the shoulder: recommendations for a classification. *Arch Orthop Trauma Surg*. 1994;113:228e231. <https://doi.org/10.1007/BF00441838>
- [25] | de cours tout accès Radiopaedia.org
- [26] Rouleau DM, Hebert-Davies J, Robinson CM. Acute traumatic posterior shoulder dislocation. *J Am Acad Orthop Surg*. 2014;22:145e152. [https://doi.org/ 10.5435/JAAOS-22-03-145](https://doi.org/10.5435/JAAOS-22-03-145)
- [27] Procédure de McLaughlin pour les luxations postérieures aiguës et chroniques | Clé musculo-squelettique (musculoskeletalkey.com)
- [28] Aksekili MA, Ugurlu M, Is , ik Ç, et al. Posterior bone block of chronic locked posterior shoulder dislocations with glenoid augmentation: a retrospective evaluation of ten shoulders. *Int Orthop*. 2016;40:813e820. [https://doi.org/ 10.1007/s00264-015-2907-3](https://doi.org/10.1007/s00264-015-2907-3).

[29] Diklic ID, Ganic ZD, Blagojevic ZD, et al. Treatment of locked chronic posterior dislocation of the shoulder by reconstruction of the defect in the humeral head with an allograft. *J Bone Joint Surg Br.* 2010;92:71e76. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.92B1.22142>.

[30] Martinez AA, Navarro E, Iglesias D, et al. Long-term follow-up of allograft reconstruction of segmental defects of the humeral head associated with posterior dislocation of the shoulder. *Injury.* 2013;44:488e491. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2012.10.027>.

[31] Fiorentino G, Cepparulo R, Lunini E, et al. Posterior shoulder fracturedislocation: double approach treatment. Our experience. *Acta Biomed.* 2016;87:184e190

[32] Protocole de Rééducation du Docteur Christophe CHAROUSSET après arthroscopie de l'épaule pour acromioplastie, ténodèse de la longue portion du long Biceps ou résection du ¼ externe de la clavicule.