



**Université PARIS-VI Pierre et Marie Curie
Faculté de Médecine Pitié-Salpêtrière**

Orthopédie Sémiologie et traumatologie du membre supérieur

DCEM

2004 - 2005

Pr. Jean-Luc Lerat, Faculté de Médecine Lyon-Sud

Mise à jour : 11 février 2005

Chapitre 1

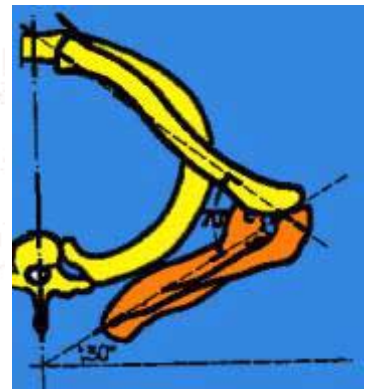
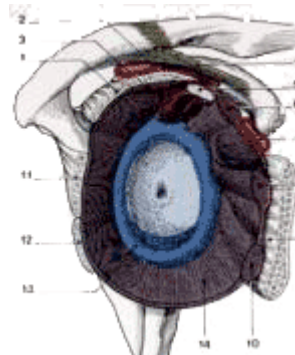
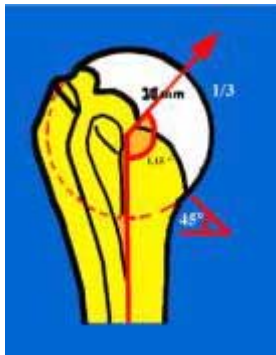
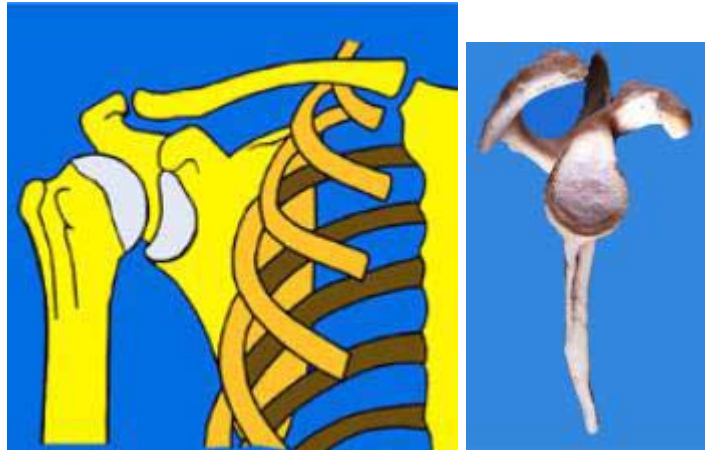
L'épaule

1.1 Rappel anatomique

L'articulation de l'épaule est une articulation *suspendue, peu emboîtée* donc très mobile dans toutes les amplitudes et instable (pour les mêmes raisons).

La tête humérale représente $1/3$ de sphère de 30 mm de rayon, inclinée de 135° par rapport au plan de flexion du coude.

Le *bourrelet glénoïdien* augmente un peu la congruence très faible entre la tête et la glène de l'omoplate.



L'axe du col est orienté de 135° en haut et de 45° en arrière (rétrotorsion de l'humérus)

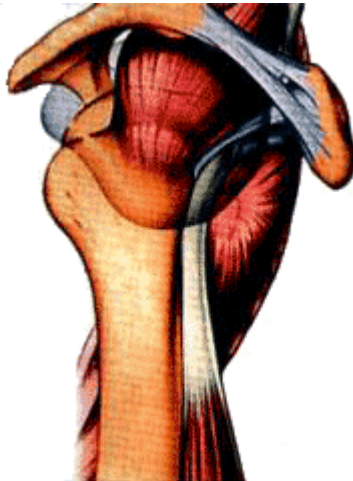
La capsule articulaire permet une grande mobilité. Noter que le tendon du biceps est intra-articulaire. Noter la proximité du nerf sus-scapulaire et du nerf circonflexe.

L'omoplate est inclinée de 30° vers l'avant.

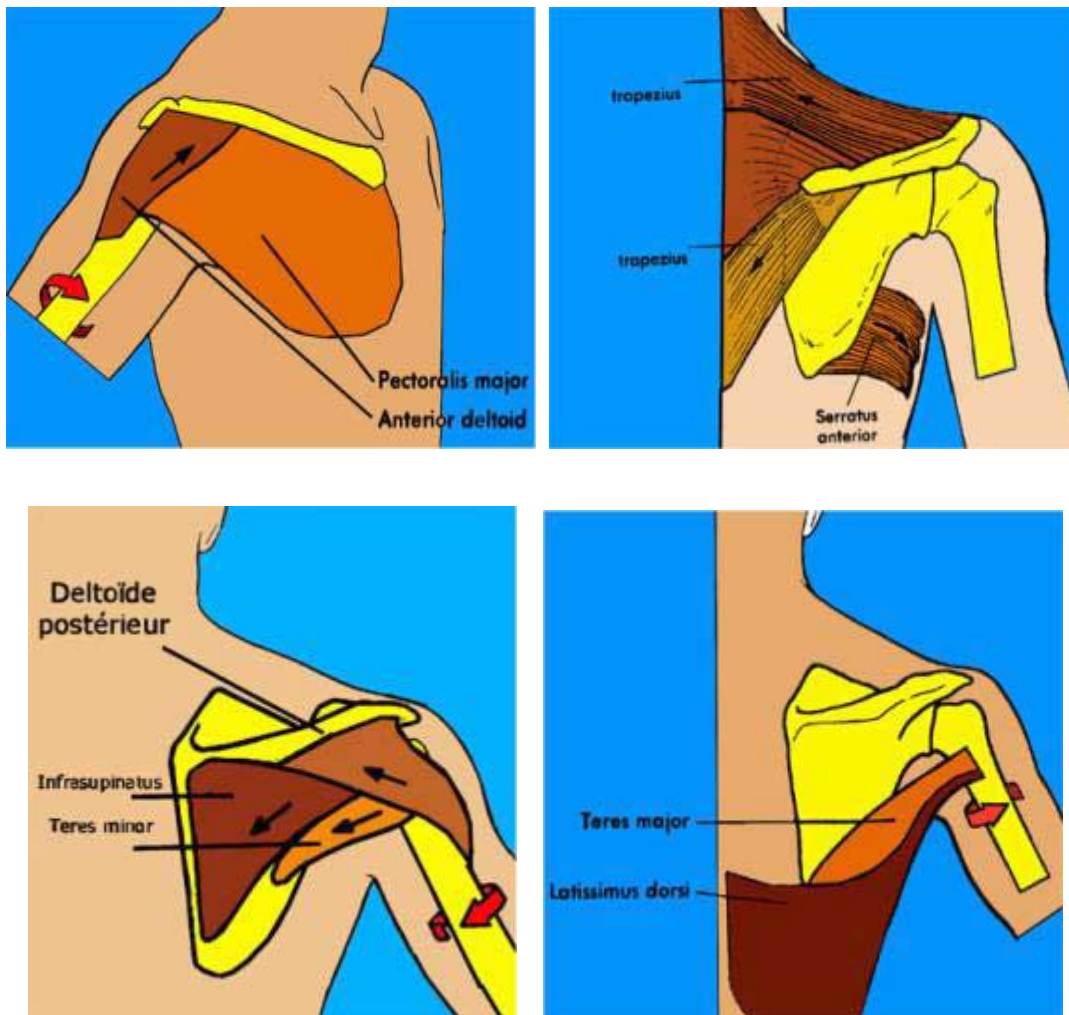
La coiffe des rotateurs de l'épaule a une grande importance fonctionnelle et une grande incidence en pathologie. Il faut bien connaître le trajet du sus-épineux sous l'auvent acromial et le ligament acromio-coracoïdien et le plan de glissement sous-deltaïdien et sous-acromial. Cette région est souvent le siège de lésions dégénératives dans la périarthrite scapulo-humérale.



Le tendon du biceps est intra-articulaire



Vue supérieure des tendons de la coiffe des rotateurs



1.1.1 Anatomie de surface : inspection, palpation

De FACE : Noter les principaux reliefs :

La clavicule avec son extrémité interne articulée avec le sternum, son extrémité externe articulée avec l'acromion et qui est parfois luxée en haut. La clavicule est souvent le siège de fracture.

Le deltoïde dont le relief crée le galbe de l'épaule et qui peut être atrophié dans les paralysies du nerf circonflexe.

De PROFIL : Noter la saillie de l'acromion que l'on peut palper.

Une douleur sous l'acromion (que l'on peut sensibiliser en mobilisant l'épaule) est souvent le témoin de la dégénérescences du sus-épineux. De nombreux tests cliniques viennent le confirmer.

De DOS : Il est important de noter :

Le relief postérieur de l'épine de l'omoplate. Noter l'asymétrie possible des 2 épaules

L'omoplate est décollée dans les paralysies du muscle grand dentelé, surtout lorsque le patient

s'appuie en avant sur ses mains

Creux axillaire : On peut explorer la tête humérale par sa face inférieure en palpant le creux axillaire.

La force du deltoïde est testée en s'opposant à l'abduction du bras. Il n'y a pas de contraction dans la paralysie du circonflexe. De même, existe une anesthésie du moignon de l'épaule (test de la pique).

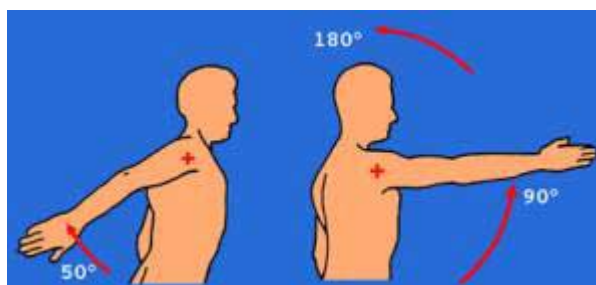
Il faut toujours se souvenir que la douleur de l'épaule siège souvent au niveau du bras et que la douleur au niveau de l'épaule est souvent d'origine cervicale.

1.1.2 Mobilité de l'épaule

La grande mobilité de l'épaule est due non seulement à l'amplitude de l'articulation omo-humérale mais aussi, à la mobilité de l'articulation scapulo-thoracique.

LA RÉTROPULSION (extension) va de 0 à 50°

L'ANTEPULSION (ou flexion) va de 0 à 180°

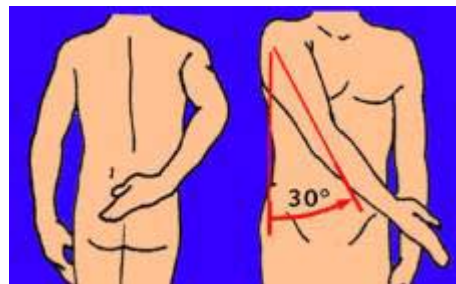


L'ADDUCTION

Elle est impossible en raison de la présence du tronc.

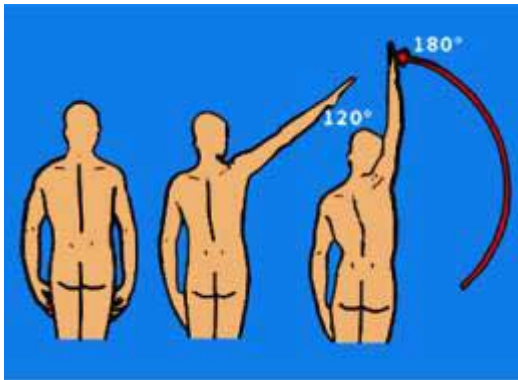
Elle n'est possible que si elle est combinée

- à une *rétrorsion* ou
- à une *antérsion* (elle atteint 30°).

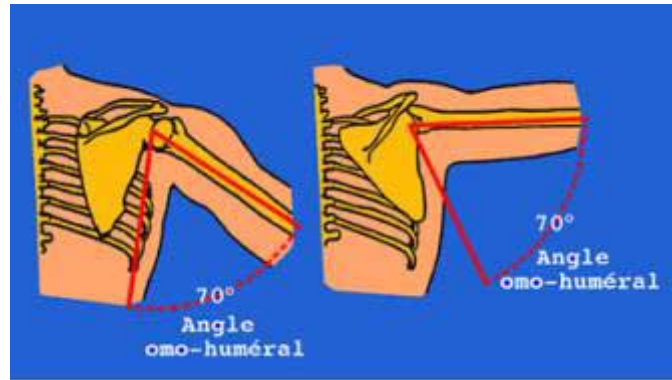


L'ABDUCTION

L'abduction va de 0 à 180°. Lors de l'examen clinique de la mobilité en abduction, il faut faire la différence entre ce qui revient à la mobilité de l'articulation gléno-humérale proprement dite et ce qui revient à l'articulation scapulo-humérale. Il faut fixer l'omoplate avec une main et noter la position d'abduction, à partir de laquelle, l'omoplate est entraînée par le bras.



L'abduction complète n'est possible qu'en rotation externe

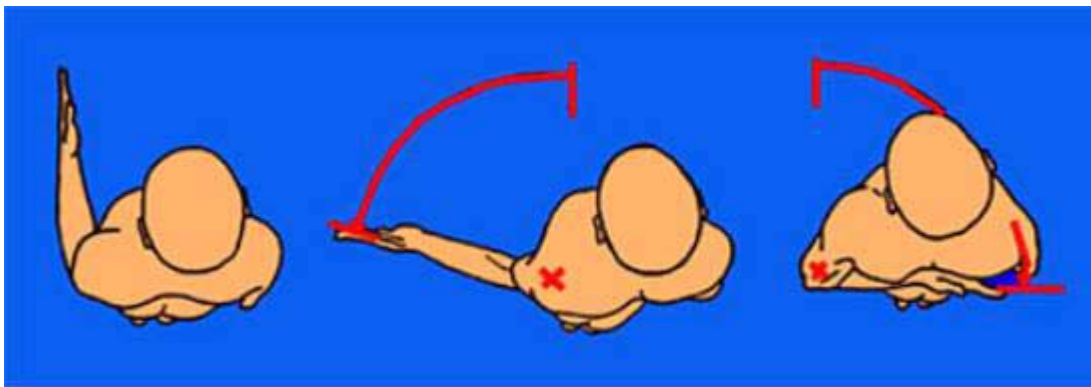


La scapulo-thoracique est sollicitée à partir de 70°

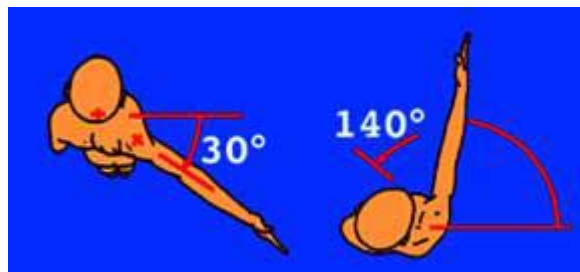
LA ROTATION AXIALE

Dans la position de référence, le coude est fléchi à 90° et l'avant-bras est dans le plan sagittal.

La rotation externe est de 80°, *la rotation interne* est de 95°, la main doit passer derrière le tronc.



Mouvements dans le plan horizontal



Rétropulsion + Abduction : 0 à 30°. Antépulsion + Abduction : 0 à 140°

La plupart des mouvements typiques de la vie quotidienne mettent en jeu la mobilité globale de l'épaule (abduction + rotation externe + rétropulsion) ou des gestes impliquant la rotation interne.



1.1.3 Radiologie de l'épaule

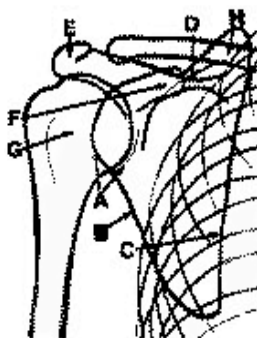
Les radiographies standard sont complétées par l'arthrographie, le scanner et l'IRM qui apportent des renseignements précieux dans certaines pathologies et seront étudiées plus loin.

1.1.3.1 Le cliché standard de face

L'analyse est gênée en raison des superpositions

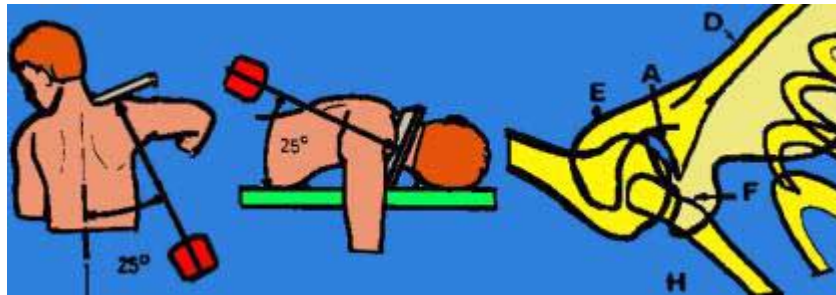
Il faut repérer :

- la glène (A)
- le bord axillaire de l'omoplate (B)
- le bord spinal de l'omoplate (C)
- l'épine de l'omoplate (D)
- l'acromion (E)
- la coracoïde (F)
- la tête humérale (G)
- la clavicule (H).



1.1.3.2 Le cliché de profil

Il peut être réalisé facilement chez les patients qui n'ont pas trop mal et peuvent mettre leur bras en abduction suffisante (45° suffisent). Repérer les mêmes éléments que sur la face. On apprécie de plus, les rapports entre la glène et la tête humérale.



1.1.3.3 Le profil trans-thoracique

C'est une incidence de profil que l'on fait quand toute abduction est impossible mais ce cliché est toujours d'une qualité moyenne et d'une utilité discutable, surtout chez les gros sujets.

1.1.3.4 L'incidence de Bloom et Obata

L'incidence de Bloom et Obata est préférable dans ces cas difficiles en traumatologie.

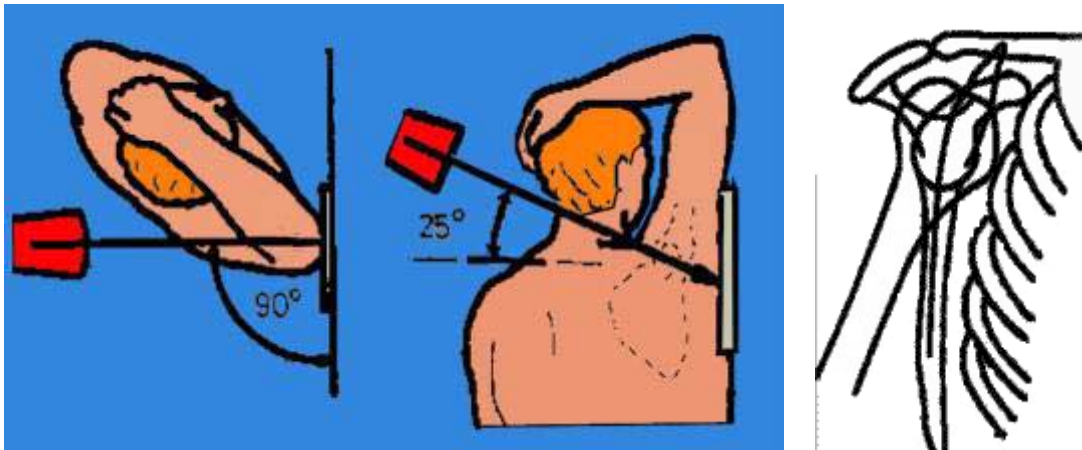


1.1.3.5 Le profil axial

C'est le profil vrai de l'omoplate (LAMY), escamotant le thorax. La tête humérale se projette en face de la cavité glénoïde donnant une image en lever de soleil.

1.1.3.6 Le profil glénoïdien

(BERNAGEAU) permet de détecter les lésions osseuses du rebord antéro inférieur de la glène.



1.1.3.7 Chez l'enfant et l'adolescent

Noter le développement de l'extrémité supérieure de l'humérus :

1 an : apparition de la tête et de la coracoïde, 3 ans : apparition du trochiter, du trochin

6 ans : fusion des trois points de l'épiphyse, 10 ans : formation de la plaque de croissance qui se projette sur une double ligne.

15 ans : apparition de l'acromion.

18 ans : fusion avec la diaphyse.



1.2 Fractures de la clavicule

Elles sont très fréquentes chez l'enfant (30 % des fractures).

La plupart des traumatismes de la clavicule se font au cours d'une chute sur la main. Il peut aussi s'agir de chocs directs sur le moignon de l'épaule ou même de chocs directs sur la clavicule.

La fracture siège le plus souvent au 1/3 externe (75 %) ou encore plus distalement (20 %) mais beaucoup plus rarement en dedans.

- soit par *traction-suspension* : traction par une broche à travers l'olécrâne et un étrier avec un dispositif de suspension du membre supérieur. Cette méthode est utilisée pour de rares cas très déplacés et chez des malades polytraumatisés et alités.
- soit par *immobilisation* sur appareil thoraco-brachial.



- La *réduction sanglante* est rare, avec ostéosynthèse par broches, par vis ou par mini plaque.



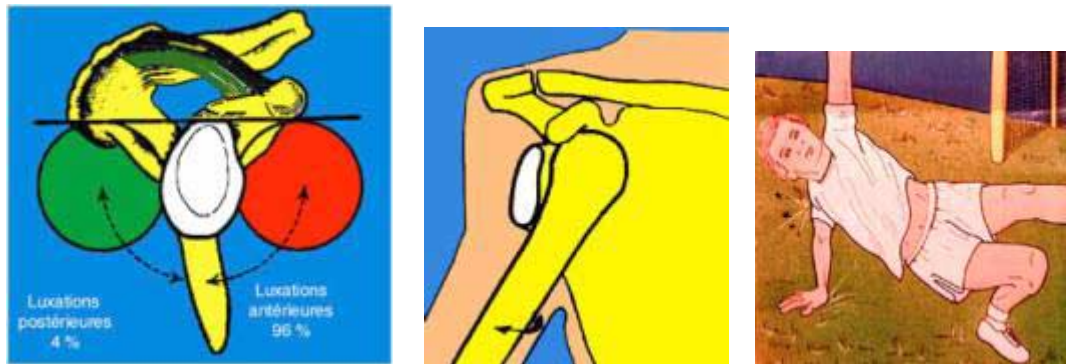
Cas d'une fracture très déplacée de la glène fixée par des vis et une plaque sous le pilier de l'omoplate

1.6 Les luxations de l'épaule

(Remerciements à G. Walch pour ses documents et à H Coudane)

Il s'agit d'une perte de contact entre la tête humérale et la glène de l'omoplate.

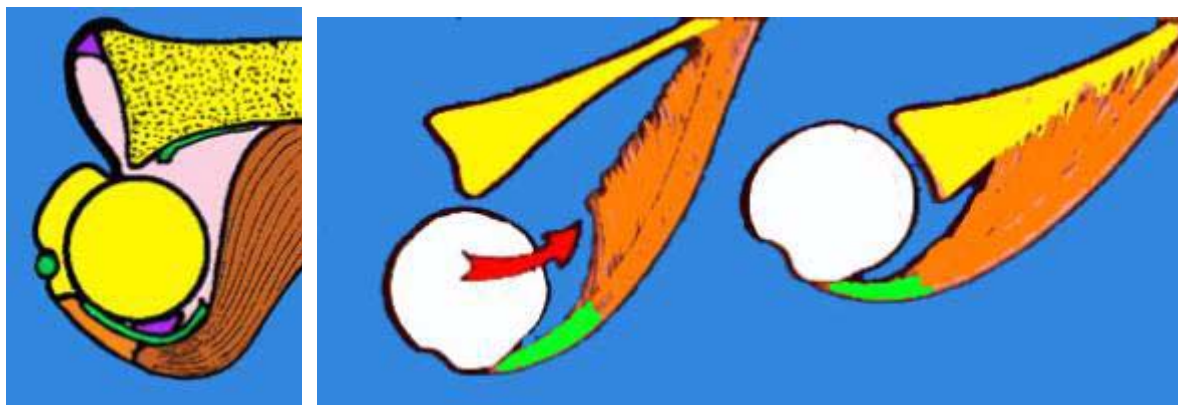
La luxation se fait *le plus souvent en avant* et rarement en arrière. Exceptionnellement, elle survient en bas et le bras est bloqué en abduction : c'est la *luxation erecta*.



1.6.1 Luxation antérieure de l'épaule

- Mécanisme : le plus souvent, il s'agit d'une *chute sur la main* avec rotation externe du bras.
- La luxation antérieure est rare chez l'enfant qui se fracture plutôt l'humérus, elle est plus fréquente chez l'adulte jeune et le vieillard.
- Les lésions : la tête tourne en dehors et sort de la glène, elle vient se loger en avant de l'omoplate.

Ce déplacement implique des *lésions capsulo-ligamentaires importantes*. La capsule se déchire à son insertion sur le bord de la glène et lèse le *bourrelet glénoïdien*. La capsule peut aussi se décoller en *arrachant le périoste* en avant de l'omoplate et garde ainsi une continuité capsulo-périostée qui permettra une meilleure cicatrisation après la réduction de la luxation.



Soit la capsule se déchire au niveau du bourrelet, soit elle se décolle de l'omoplate avec le périoste et le sous scapulaire

Les vaisseaux axillaires peuvent être comprimés de même que les éléments du *plexus brachial*, ce qui nécessite une réduction d'urgence. Ils ont pu également être étirés pendant le traumatisme.

La lésion du *nerf circonflexe* est la plus classique avec une *anesthésie cutanée* du moignon de l'épaule et une *paralysie du deltoïde* (dont le diagnostic n'est possible que secondairement).



Lors d'une luxation antérieure, des lésions des vaisseaux axillaires et du plexus brachial sont possibles (circonflexe ++)

Il peut y avoir des *lésions de la coiffe des rotateurs* de l'épaule avec des ruptures des différents tendons. La lésion la plus fréquente est une rupture du sus-épineux ou une fracture du trochiter.

Examen d'une luxation antérieure de l'épaule

Le blessé se présente dans *l'attitude classique des traumatisés du membre supérieur* (tenant son bras avec l'autre main).

- L'épaule est douloureuse aux tentatives de mobilisation.
- La déformation peut être évidente avec la saillie de la tête humérale en avant et la saillie externe de l'acromion en dehors : signe de l'épaulette. Le bras est en abduction et en rotation externe.
- *La palpation* recherche :
 - la saillie de l'acromion,
 - la vacuité de la glène,
 - la *saillie de la tête humérale* en avant. On peut mobiliser doucement le bras pour mieux sentir la tête et sa position (impossible à confondre avec 1 luxation post).
- *Rechercher systématiquement le pouls radial* (compression de l'artère axillaire par la tête).
- Penser à rechercher des troubles de la sensibilité du nerf circonflexe et du nerf radial

La radiographie

De face : elle montre la tête en dedans et l'importance du déplacement. En effet, la tête peut être devant la glène, sous la coracoïde, ou encore plus en dedans.



Luxation sous la glène, sous la coracoïde ou plus interne

De profil : l'incidence classique est impossible lorsque l'épaule est luxée, car la mise en abduction est très douloureuse. L'incidence de profil trans-thoracique est facile à réaliser mais elle difficile à interpréter en raison de nombreuses superpositions. L'incidence de Bloom et Obata est possible même quand le bras est solidarisé au thorax et elle convient bien à ces situations propres aux luxations antérieures et surtout postérieures.

La radiographie permet surtout de rechercher les fractures associées : *fracture du trochiter*, *fracture du rebord de la glène*, *encoche de la tête* et parfois *fracture du col huméral*.

Ces lésions sont à rechercher sur les clichés faits avant et après réduction



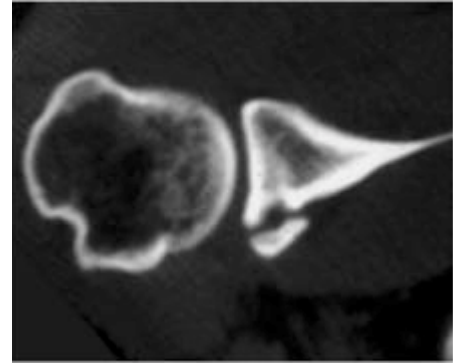
Fracture du trochiter

Fracture de la glène

Encoche dans la tête sur le rebord de la glène



La radio de profil est possible, même lorsque le coude est contre le corps

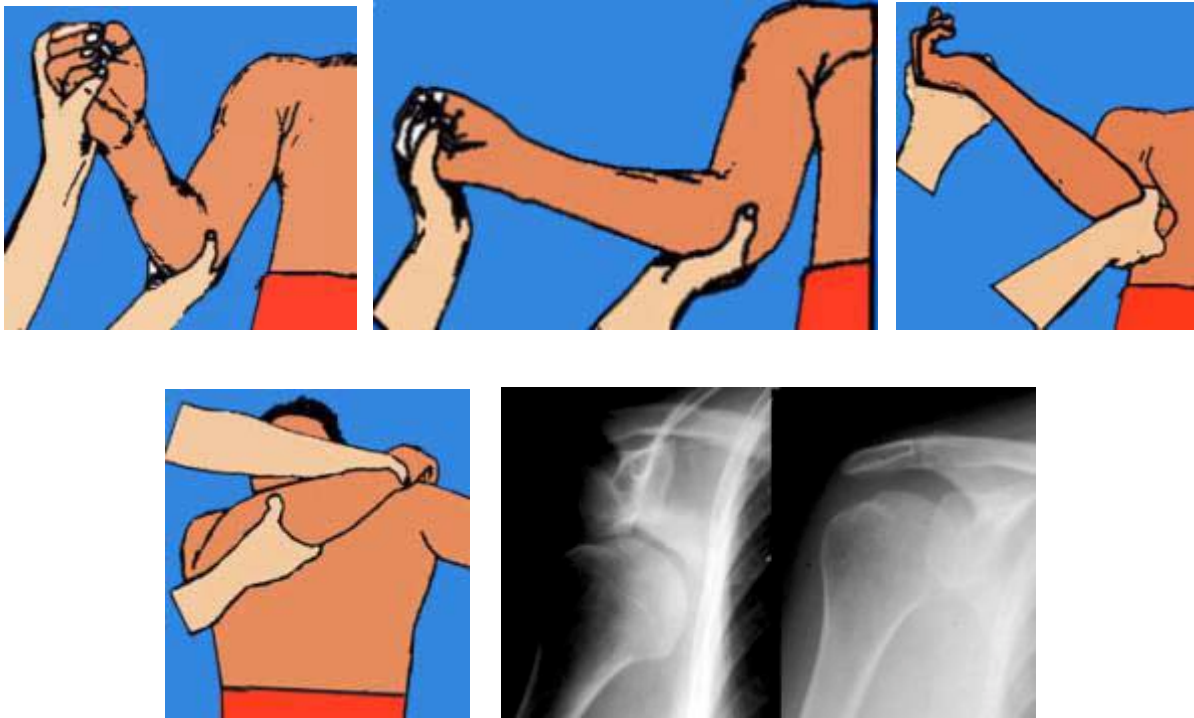


Sinon, on fait un scanner pour voir l'encoche de la tête ou la fracture de la glène

Traitement de la luxation antérieure

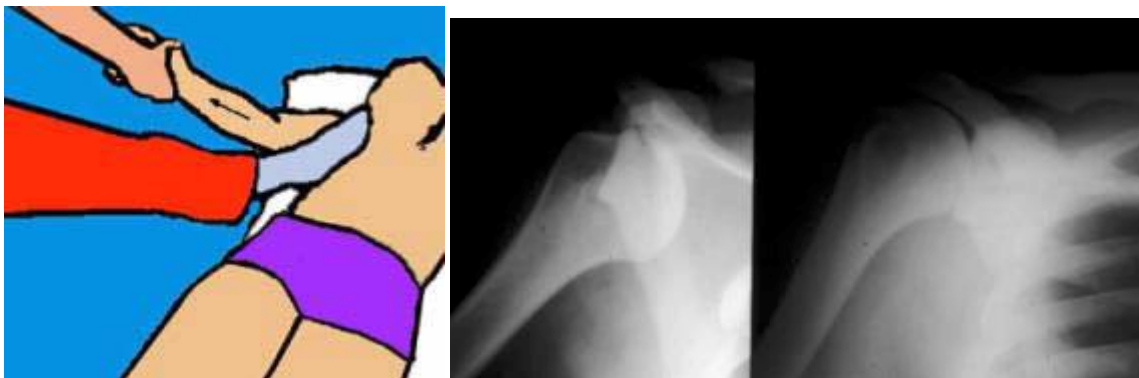
La réduction de la luxation doit être entreprise *d'urgence*. 2 méthodes sont possibles :

- *La méthode progressive* : elle peut être tentée *sans anesthésie* générale (après simple administration de calmants) et pourra réussir si elle est tentée précocement.
 - Commencer par tirer sur le coude, le bras étant collé au corps (1)
 - *Tourner doucement en dehors* jusqu'à 90° (2). La réduction se fait avec un déclic, sinon
 - *Mettre en adduction*, le coude passe en avant du thorax (3) puis,
 - Mettre en rotation interne (4).



Méthode de réduction douce sans anesthésie

- *La réduction sous anesthésie générale.* En cas d'échec de la méthode, on doit *réduire sous A G.* Il suffit de tirer en légère abduction avec une contre-extension sur le thorax fournie par un aide ou en faisant soi-même cette contre-extension avec son talon mis dans le creux axillaire



Manœuvre de réduction « plus brutale » sous AG. Faire toujours une radio après réduction

- L'immobilisation se fait en position de rotation interne - coude au corps - avec une écharpe qui soutient le bras et un bandage de VELPEAU qui maintient le bras et l'avant-bras. La durée est de 15 jours à 3 semaines (Il faut « capitonner » le creux axillaire). La radiographie de contrôle après réduction doit être faite après la confection du bandage.

L'évolution est le plus souvent simple avec une rééducation banale de l'épaule



Confection d'un bandage de Velpeau



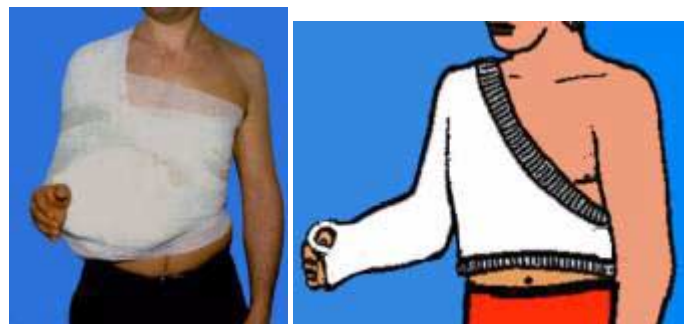
Fracture du trochiter visible après réduction

Complications :

- La réduction peut être instable en cas de fracture de la glène de l'omoplate. Il faut alors fixer le fragment chirurgicalement.
- Parfois, en cas de fracture associée du trochiter, *le tendon du long biceps peut s'interposer* (il n'est plus maintenu dans la coulisse bicipitale) et il s'oppose à la réduction de la tête, en empêchant aussi la réduction du trochiter. Une intervention chirurgicale est nécessaire.



Complication rare : l'interposition du biceps



En cas de fracture du trochiter, immobiliser en rotation neutre

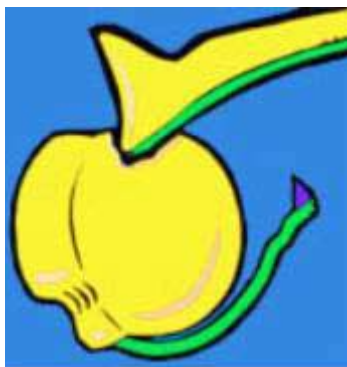
En cas de fracture du trochiter, il faut éviter le bandage en rotation interne et mettre le bras en rotation neutre, main en avant avec un petit coussin, afin que le fragment osseux réintègre sa place (« Velpeau-polochon » ou plâtre). On peut aussi mettre le bras en légère abduction si la radio montre une meilleure réduction du trochiter (plâtre ou appareil réglable).

Si le trochiter n'est pas réductible, on le fixe chirurgicalement avec une vis (voir chapitre suivant)

1.6.2 Luxation récidivante antérieure

C'est une évolution qui peut survenir assez souvent après une luxation antéro-interne, même lorsque l'immobilisation a été correcte. La luxation se reproduit *après un intervalle libre variable* et peut se reproduire de nombreuses fois et pour des traumatismes de plus en plus bénins, associant *une simple rotation externe et rétropulsion*. La réduction sous anesthésie générale n'est pas toujours nécessaire lors de ces récurrences et parfois, les patients parviennent à se réduire spontanément. La répétition des luxations provoque souvent des *lésions diverses*.

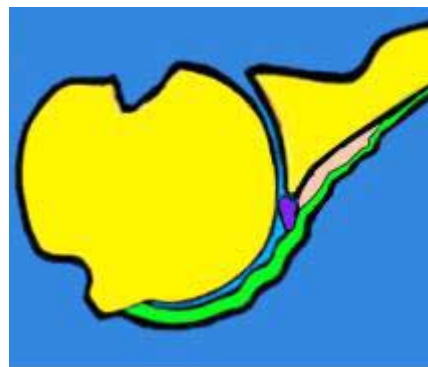
1. *Lésion du bourrelet glénoïdien* qui est déchiré et dont une partie reste solidaire de la capsule.
2. *Lésion capsulaire* qui s'organise en une véritable poche en avant de l'omoplate et derrière le muscle sous-scapulaire (décollement de BROCA), dans laquelle peut se loger la tête humérale.
3. *Lésion de la tête humérale* qui peut s'impacter en regard du rebord de la glène et s'y mouler littéralement en formant une *encoche postérieure* (Mac LAUGHLIN).
4. *Lésion du rebord de la glène* qui s'émousse en avant et qui facilite les récurrences. Il y a parfois une petite fracture du rebord antérieur.
5. Lésion de la coiffe des rotateurs.



Lésion du bourrelet



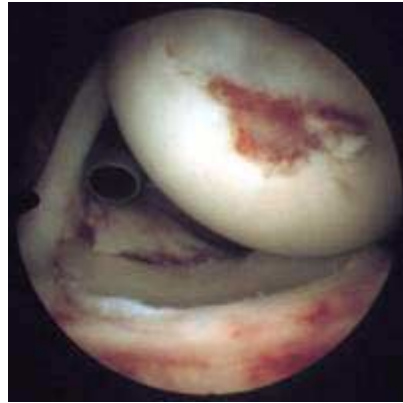
Encoche de la tête



Décollement de la capsule (Broca)



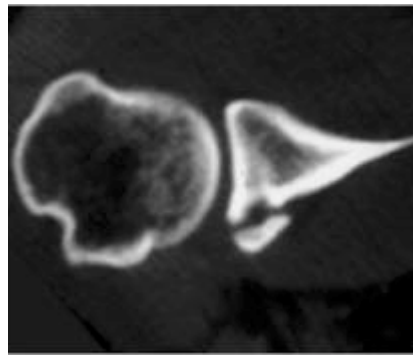
Lésions de la tête : encoche



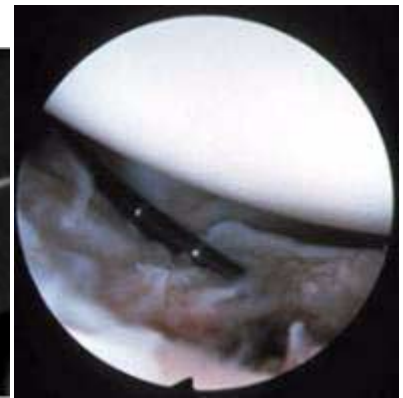
Lésions cartilagineuses de la tête, dites de passage visibles en arthroscopie



Fracture du bord antérieur de la glène

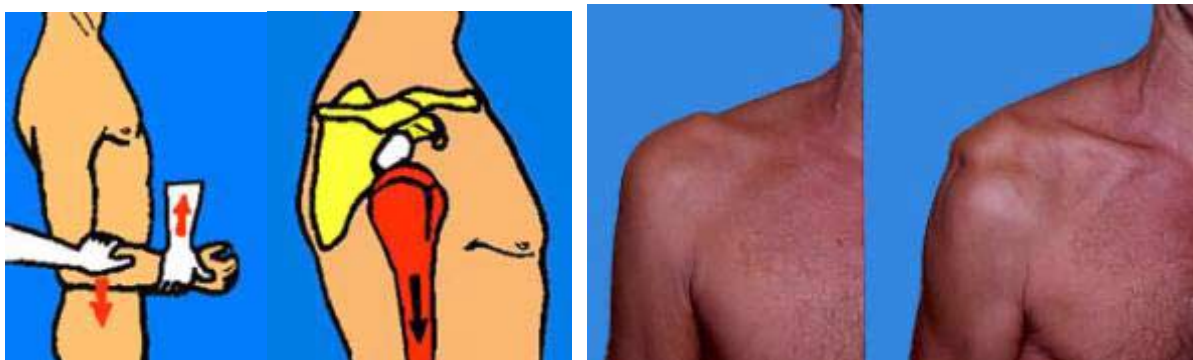


Lésion du bourrelet



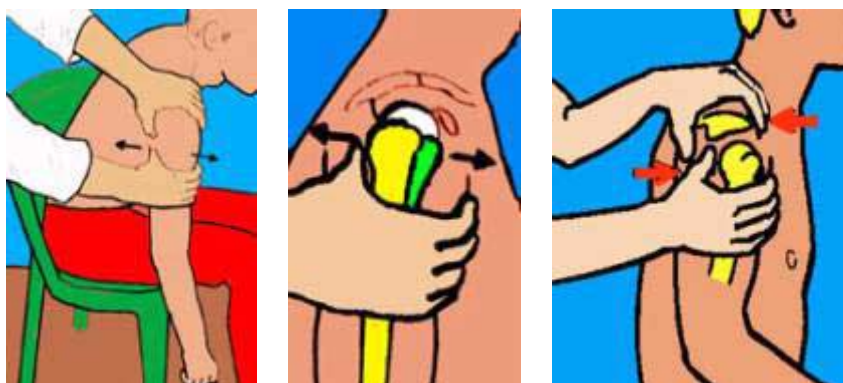
L'examen est souvent *normal* et il n'y a pas de douleur entre les épisodes d'instabilité.

- Chercher l'*hyper laxité inférieure* par le *test du sillon* (« sulcus test »). Le patient est assis et on tire sur le coude vers le bas : un sillon apparaît sous l'acromion.



Test du sillon (sulcus test)

- Rechercher la laxité antéropostérieure par la manœuvre du tiroir.

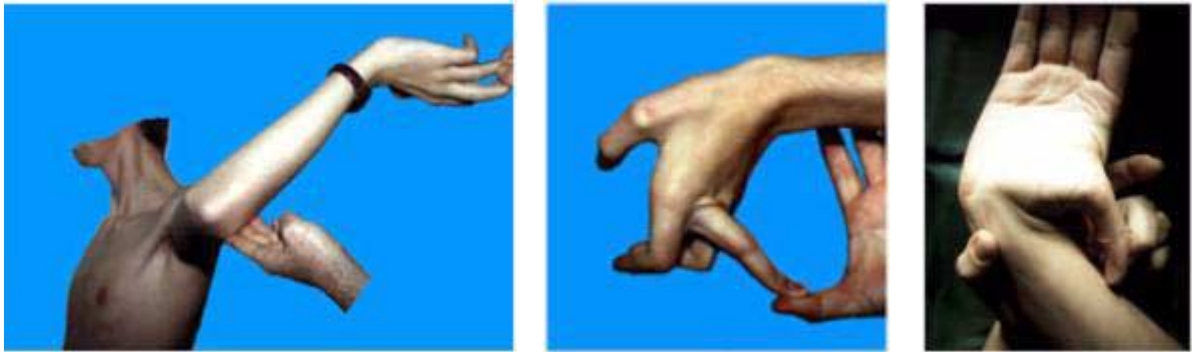


- On peut mettre en évidence une distension capsulaire par le test comparatif de *l'abduction passive pure* (en bloquant l'omoplate) : l'épaule instable monte plus haut que l'autre.



Examen de l'abduction passive. Une abduction au delà de 80 ° signe une rupture capsulaire ancienne

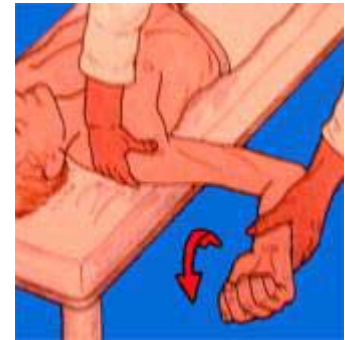
- L'examen de l'hyper laxité constitutionnelle recherche une rotation externe inhabituelle de l'épaule en abduction et une hyper extension des doigts et du pouce



- Le test de l'appréhension est parfois déclenché lors de la mise en rotation externe et abduction et rétro pulsion (mouvement qui déclenche le plus souvent les luxations) ou « armé du bras ».



Test de l'appréhension en rotation externe et rétropulsion



Test de réintégration (relocation test)

- Le test de réintégration de la tête (« relocation test »)
Ce test consiste à mettre la tête en position de danger par une rotation externe + abduction + rétropulsion, puis de repousser la tête en arrière avec la main, ce qui enlève l'appréhension.
- Le test du ressaut dynamique de l'épaule (Lerat). Ce ressaut est comparable à celui qui existe au genou en cas de rupture du LCA. Il est provoqué au cours d'une manœuvre sur un sujet couché. Le bras est tenu en position d'antépulsion et d'abduction et en rotation neutre. On imprime une pression dans l'axe du bras en poussant la tête humérale contre la glène avec une main sur le coude et en même temps, on pousse l'humérus en avant avec l'autre main. En cas de luxation récidivante, on provoque une subluxation avec un ressaut caractéristique de sortie et la tête qui se réduit ensuite avec un ressaut de rentrée. Les patients reconnaissent cette impression désagréable qu'ils ressentent lors des épisodes d'instabilité. Ce test est toujours positif sous AG et il apporte la confirmation du diagnostic d'instabilité antérieure avant toute opération. Il est plus difficile à mettre en évidence sur un sujet contracté qui appréhende souvent l'examen et se contracte.



Le traitement de la luxation récidivante antérieure est chirurgical et les procédés sont multiples.

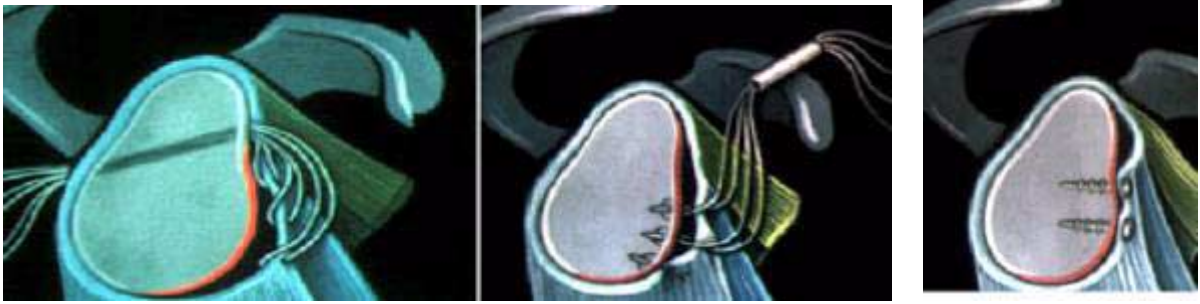
- A. *Opération de BANKART* : elle consiste en une *fermeture du décollement antérieur* par réinsertion de la capsule sur le rebord antérieur de la glène de l'omoplate. On suture le sous-scapulaire en « paletot » devant la capsule. Immobilisation pendant 4 à 6 semaines. Les résultats sont bons (mais parfois la RE est limitée).



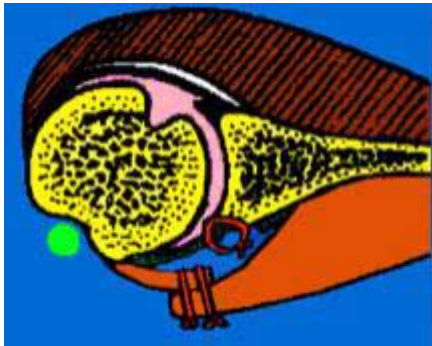
Opération de Bankart : Fermeture de la poche de Broca avec chevauchement des bords de la capsule



Principe de l'opération de capsuloplastie de Bankart. Le sous-scapulaire est restauré devant la capsule



Actuellement on peut réinsérer la capsule avec des petites ancrs ou agrafes mises en place sous arthroscopie



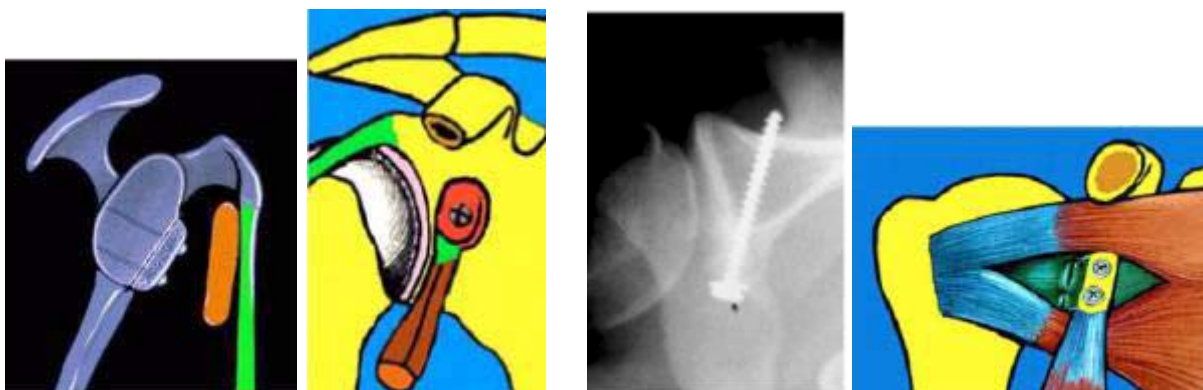
Après fermeture de la capsule, on ferme le muscle sous scapulaire



Evolution possible vers l'arthrose

B. Butée antérieure vissée de LATARJET

Fermeture de la capsule articulaire associée à une butée osseuse vissée sur le col de l'omoplate (la butée provient de la pointe de l'apophyse coracoïde, avec l'insertion des coracoïdiens).

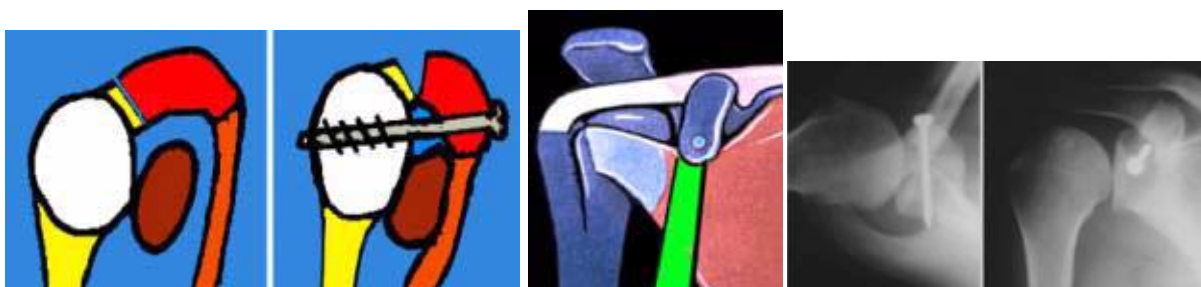


Opération de Latarjet : greffe vissée ou apophyse coracoïde

Modifiée par Bristow qui préserve le sous-scapulaire

C. Opération de NOSKE-TRILLAT

Cette opération permet une stabilisation *active* par le propre jeu musculaire du sujet. Il s'agit d'une ostéotomie de la base de l'apophyse coracoïde. Celle-ci est poussée en bas et en arrière et fixée par un clou ou une vis sur l'omoplate. Elle a pour effet de reculer l'insertion des muscles coracoïdiens. Ceux-ci refoulent ainsi le muscle sous-scapulaire qui, lui-même, repousse la tête humérale en arrière, dès qu'il se contracte ou qu'il se tend en rotation externe.



Ostéoclasie de l'apophyse coracoïde et bascule en bas et en arrière

Les résultats de ces différentes opérations sont habituellement bons et permettent *la reprise des activités sportives*. Le taux des récives est faible (< 5 %). On voit parfois des limitations séquelaires de la rotation externe. L'évolution vers l'arthrose est possible à long terme.

1.6.3 La luxation erecta

Forme rare de luxation de l'épaule survenant au cours d'un traumatisme en abduction. La tête est sous la glène et le bras est en abduction (risque de compression des vaisseaux axillaires et des nerfs du plexus brachial). Réduction (très urgente) obtenue sous AG, en tirant le bras dans l'axe puis en adduction. Immobilisation avec un bandage de Velpeau, pendant 3 semaines.



Luxation erecta

Lésions VN possibles et la réduction par traction axiale

1.6.4 Luxation postérieure de l'épaule

Le traumatisme est habituellement une *chute sur la main*, le bras étant en rotation interne, ou un *choc direct antérieur* sur l'humérus. Les luxations postérieures peuvent survenir dans des circonstances particulières : *électrocution* ou lors de *crises comitiales* (ou des électrochocs).

La tête humérale est déplacée en arrière, la mobilisation est impossible et très douloureuse.

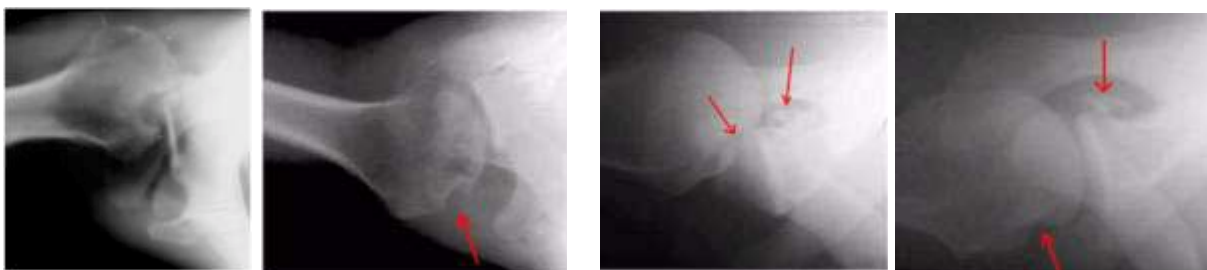
La palpation montre un *creux antérieur* et la *saillie de la tête en arrière*, avec un examen comparatif.

La *radiographie de face* est très souvent *difficile à interpréter* et il faut savoir que la luxation postérieure constitue un des pièges les plus classiques du diagnostic radiologique. La tête peut en effet, donner l'impression d'avoir des rapports normaux avec la glène si on analyse mal les projections des rebords antérieur et postérieur de la glène et l'ombre de la tête humérale avec en plus l'ombre de l'encoche céphalique, qui est fréquente en avant de la tête. Tout peut dépendre de l'inclinaison des rayons par rapport à l'interligne articulaire (comme le montrent les différents schémas). Pour faire un profil sans abduction, on peut utiliser l'incidence de BLOOM-OBATA.



Superposition des contours de la tête et de la glène sur la face. Le profil réalisé lève le doute

Les lésions associées les plus fréquentes sont des encoches céphaliques antérieures et des fractures du rebord postérieur de la glène.



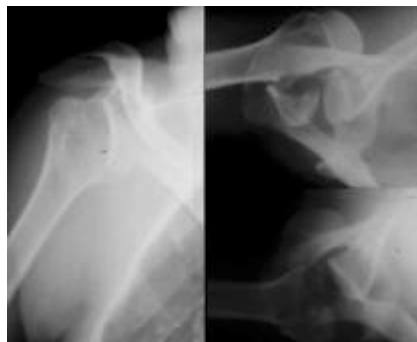
Luxation avec tête enclavée sur la glène

Luxation avec fracture du rebord post de la glène

La réduction est obtenue par une *traction à 90° d'abduction en rotation externe* et l'on peut s'aider d'une pression postérieure sur la tête. *Si la stabilité est bonne*, il suffit d'une immobilisation en simple bandage (Velpeau). *Si la tête est instable*, il faut immobiliser avec un appareil *thoraco-brachial en abduction de 60° + RE* pendant 4 semaines (appareil plâtré ou préfabriqué et réglable). Attention à ne pas fracturer la tête ou le col, lors de la réduction



Réduction d'une luxation postérieure par traction à 90°



Fracture du col lors de la réduction

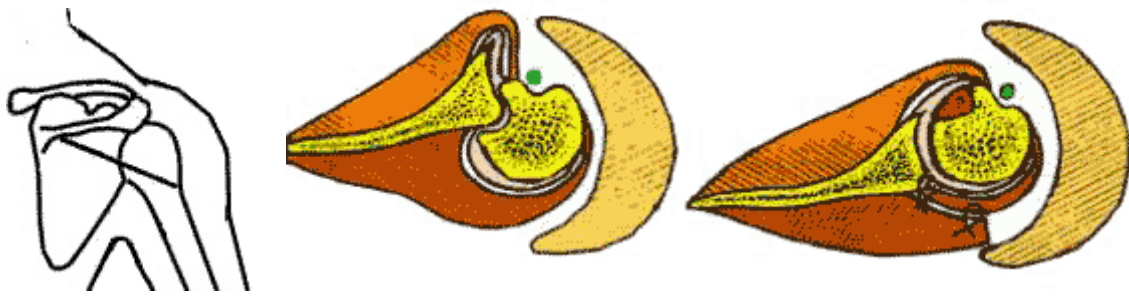


Immobilisation

L'évolution des luxations postérieures se fait assez souvent vers la récurrence qui est facilitée par l'action des muscles rotateurs (en particulier le grand rond) et aussi par l'existence d'une *encoche céphalique*.

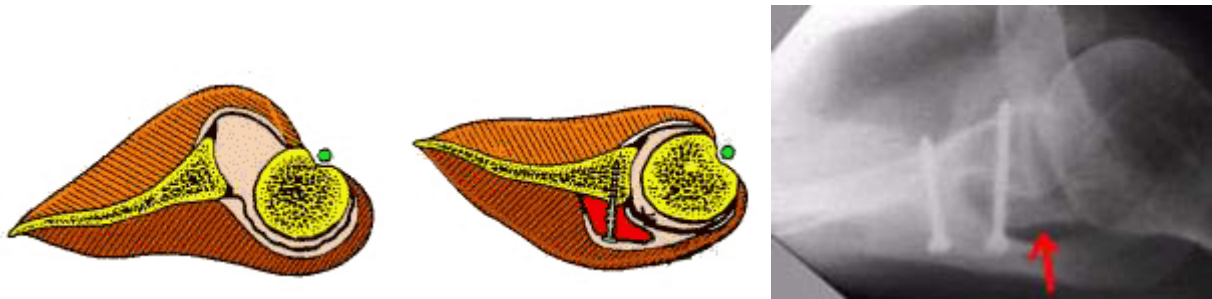
Le traitement de la luxation récidivante postérieure

1. Lorsqu'il existe une grosse encoche céphalique, on pourra la combler par une petite greffe osseuse encastrée et on stabilisera la tête par une ligamentoplastie postérieure en réimplantant la capsule et le sous-épineux sur la glène, en arrière. Le sous-épineux est suturé sur lui-même.



Voie d'abord postérieure sous l'épine de l'omoplate. On peut faire une retension de la capsule ostéreuse et parfois traiter une encoche de la tête par une greffe osseuse

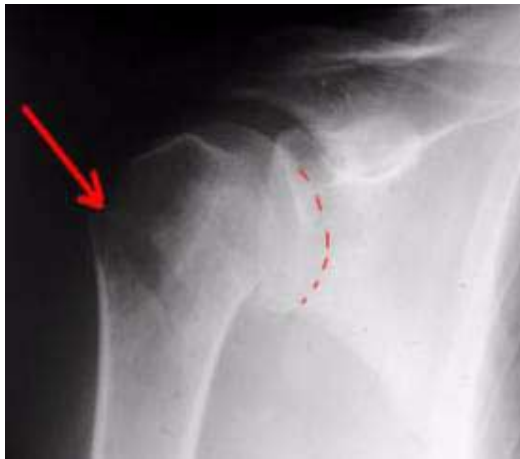
2. On pourra réaliser aussi une *capsuloplastie postérieure* et une *butée osseuse postérieure* destinée à augmenter la congruence de la glène et à éviter la fuite postérieure de la tête.



Réalisation d'une butée postérieure vissée et plastie capsulaire

1.6.5 Fractures luxations de l'épaule

Les luxations antérieures et postérieures de l'épaule peuvent s'associer à des fractures du col chirurgical de l'humérus ou à des fractures du col anatomique (voir fractures de l'extrémité proximale de l'humérus, section 1.9 page 51)



La fracture et la luxation postérieure sont difficiles à voir de face



Autre cas où la fracture est plus complexe

1.7 Fractures du trochiter

La grosse tubérosité peut être le siège de fractures de formes diverses.

1.7.1 Fractures parcellaires

Ce sont des fractures correspondant à l'arrachement de l'insertion du tendon du muscle sus-épineux.

Le fragment est peu volumineux et il est attiré par la *rétraction musculaire*, loin de sa zone d'insertion, sous l'acromion, où la radiographie de profil permet de le repérer.



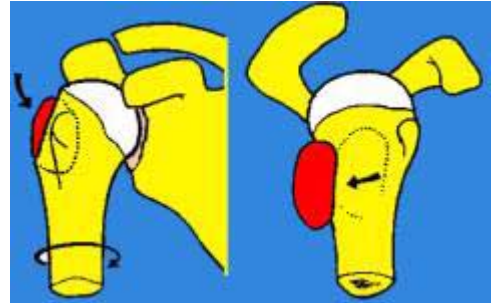
- Dans les formes déplacées : le traitement chirurgical s'impose.
- Dans les formes sans déplacement : une simple immobilisation en abduction moyenne suffit.

1.7.2 Fractures totales du trochiter

Le déplacement est rare car le fragment est solidement amarré par les 3 muscles de la coiffe qui s'insèrent sur lui et qui exercent des tractions divergentes qui s'annulent et confèrent une certaine stabilité.

Le déplacement, lorsqu'il existe, est souvent relatif et lié à la rotation de l'humérus lui-même car le sujet maintient son bras en rotation interne alors que le trochiter reste en position neutre.

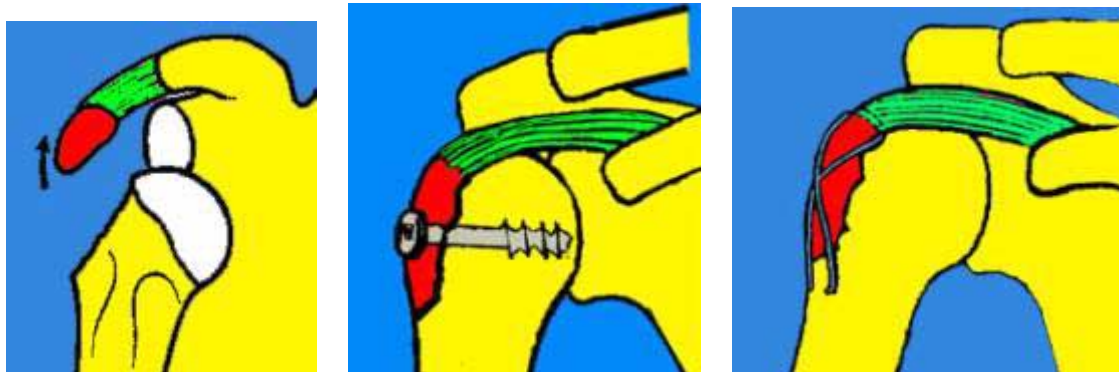
On comprend donc la nécessité d'immobiliser ces fractures avec le *bras en rotation neutre* et de plus, *légèrement en abduction* pour soulager les tractions qui s'exercent sur le fragment.



1.7.3 Fracture du trochiter associée à une luxation antéro interne

Dans ce cas, le traumatisme se fait en hyper abduction de l'épaule et il se produit un cisaillement du trochiter coincé entre la voûte acromiale et la glène.

Le fragment de trochiter peut rester presque au contact de l'humérus ou être à sa place normale ou enfin, être attiré par la rétraction du sus-épineux

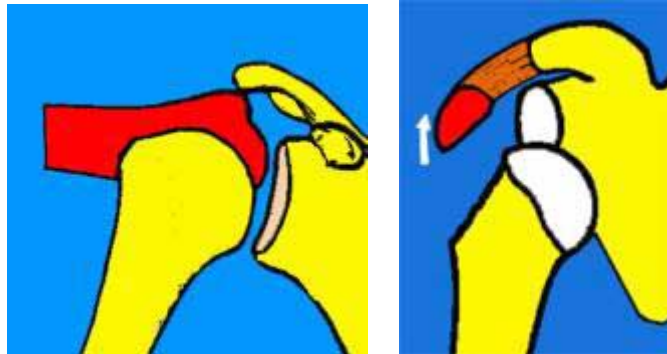


Lorsque le fragment est peu déplacé, la réduction de la luxation permet une remise en contact de l'humérus et du trochiter. La réduction peut être parfaite si l'humérus est en *rotation neutre*. Parfois, la mise en position de rotation interne, souhaitable après une luxation antéro-interne, est incompatible avec une bonne réduction du trochiter voir luxations de l'épaule)

Lorsque le trochiter reste déplacé, il faut réaliser une ostéosynthèse par vis.

Les fractures comminutives posent des problèmes difficiles car elles risquent de consolider en

créant une saillie volumineuse, pouvant entrer en conflit avec l'acromion et limiter l'abduction



Un cas particulier peut se présenter, lorsque le trochiter garde toutes ses attaches normales avec la coiffe et le biceps et que la tête humérale est luxée. Lors des tentatives de réduction, le tendon du biceps s'oppose à la réintégration de la tête en cravatant la tête en arrière, ce qui nécessite une réduction sanglante (voir luxation de l'épaule).

1.8 Fractures du trochin

Les fractures de cette tubérosité correspondent à des arrachements de l'insertion du sous-scapulaire dans des *mouvements forcés en rotation externe contrariée* (sport, route).

Elles accompagnent aussi, parfois, les *luxations postérieures* de l'épaule.

Le diagnostic est fait sur le *profil axillaire*.

Le traitement orthopédique est indiqué dans les fractures non déplacées, (immobilisation par un bandage coude au corps).

Le traitement chirurgical est indiqué dans les fractures déplacées : une vis ou deux permettent de fixer solidement la tubérosité.

