

Alain Farron

Service universitaire d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil moteur
Professeur P.F. Leyvraz, CHUV et Hôpital Orthopédique de la Suisse romande, Lausanne

Instabilité gléno-humérale

Résumé

L'augmentation constante des adeptes de nouveaux sports de glisse, tels le snowboard, conduit à une fréquence plus élevée de lésions des membres supérieurs, et parmi elles l'instabilité gléno-humérale.

La luxation de l'épaule revêt de nombreuses formes tant du point de vue étiopathogénique que des présentations cliniques. La reconnaissance des divers types d'instabilité, ainsi que des lésions anatomiques provoquées par la luxation ou à l'origine des récurrences, est indispensable à la conduite du traitement approprié.

Les points principaux des connaissances actuelles de l'instabilité gléno-humérale sont rappelés, dans le but de faciliter la prise en charge par le médecin praticien en traumatologie sportive.

Summary

The constant increase of new winter sports followers, especially snowboarders, provokes a higher frequency of superior limbs lesions, of which glenohumeral instability.

Shoulder dislocations may take on many clinical aspects. The knowledge of the different types of instability, the etiology and the precise anatomical lesions, is necessary to propose the most appropriate treatment.

We review some aspects of shoulder instability, in order to facilitate the work of the practitioners in winter sports traumatology.

Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie» 49 (1), 00–00, 2001

Introduction

L'instabilité gléno-humérale est une pathologie classique des sports de contact. La pratique des sports d'hiver, notamment du ski, constitue aussi une activité à risque de luxation gléno-humérale, même si les affections des membres inférieurs sont classiquement beaucoup plus fréquentes.

Avec l'apparition de nouveaux sports de glisse, tel le snowboard, le nombre des lésions traumatiques du membre supérieur (épaule, coude, poignet), a fortement augmenté. L'incidence de l'instabilité gléno-humérale suit cette évolution.

Notre présentation a pour but de rappeler certains points d'actualité concernant l'instabilité gléno-humérale (type d'instabilité, mécanismes traumatiques, examen clinique, principes de prise en charge). Elle s'adresse en premier lieu aux médecins généralistes, praticiens en traumatologie sportive.

Mécanismes assurant la stabilité de l'épaule

L'épaule est une articulation à faible conformité osseuse, permettant de grands mouvements du bras et de la main dans l'espace. Toutefois, pour assurer un fonctionnement correct, l'articulation a aussi besoin de puissants mécanismes de stabilité. L'épaule se trouve ainsi être le siège d'un équilibre permanent entre les mécanismes de mobilité et ceux assurant la stabilité.

L'articulation est stabilisée par des mécanismes statiques et dynamiques [1].

1) Les mécanismes de stabilité statique comprennent:

- La capsule articulaire et ses renforcements ligamentaires. Les ligaments gléno-huméraux supérieur, moyen, inférieur et le ligament coraco-huméral sont les plus importants stabilisateurs statiques. Ils ne sont toutefois pas constamment en action, mais uniquement lorsqu'ils sont mis sous tension dans une position du bras donnée, en fin d'amplitude de mouvement. Par exemple,

le ligament gléno-huméral supérieur et le ligament coraco-huméral limitent la translation gléno-humérale inférieure lors de rotation externe coude au corps. Le faisceau antérieur du ligament gléno-huméral inférieur assure la stabilité antérieure lorsque le bras est en abduction et rotation externe. Les ligaments sont par conséquent les principaux stabilisateurs gléno-huméraux lorsque le bras est placé dans les positions extrêmes.

- Le bourrelet glénoïdien accroît la congruence articulaire. Son importance est moindre lorsque les épaules sont laxes.
- La pression négative intra-articulaire est classiquement mentionnée comme stabilisateur statique. Son rôle est toutefois nettement moins important que l'appareil capsulo-ligamentaire.

2) Les mécanismes dynamiques de stabilité sont constitués de l'appareil musculaire et tendineux. Les stabilisateurs dynamiques agissent durant toute l'amplitude de mouvement. Ils sont par conséquent les principaux stabilisateurs dans toutes les positions moyennes du bras. Deux groupes musculaires qui ont une action stabilisatrice dynamique de l'articulation gléno-humérale:

- Les muscles de la coiffe des rotateurs (subscapularis, supraspinatus, infraspinatus, teres minor). La coiffe des rotateurs stabilise l'articulation gléno-humérale en augmentant la compression de la tête humérale sur la cavité glénoïde, mais également en ajustant la tension de l'appareil capsulo-ligamentaire.
- Les muscles stabilisateurs de l'omoplate (rhomboïdeus minor et major, levator scapulae, serratus anterior, trapezius) sont également des stabilisateurs dynamiques positionnant l'omoplate afin d'obtenir un contact optimal entre la glène et la tête de l'humérus.

Etiopathogénèse de l'instabilité gléno-humérale [2]

Une luxation ou une subluxation gléno-humérale se produit lors de déséquilibre entre les contraintes extérieures appliquées à l'articulation et les capacités des mécanismes de stabilisation. Lors du premier épisode, la luxation fait en général suite à des contraintes

extérieures importantes et inhabituelles (par exemple chute). Ce premier épisode provoque une lésion des mécanismes de stabilisation (par exemple la lésion de Bankart), dont la guérison incomplète peut être à l'origine des récurrences. Dans ce cas, de faibles contraintes extérieures (un traumatisme mineur) permettent alors de luxer l'épaule.

Les lésions suivantes peuvent être provoquées par le premier épisode de luxation :

- un décollement du bourrelet glénoïdien et des ligaments gléno-huméraux au bord antéro-inférieur ou postéro-inférieur de la glène (lésion de Bankart ou équivalent) [3];
- une déchirure capsulaire;
- une fracture de la glène [4] (fig. 1).

Les décollements capsulo-ligamentaires (Bankart ou équivalent) et les fractures de la glène sont plus souvent à l'origine des récurrences.

D'autres facteurs non traumatiques, parfois constitutionnels, sont également à l'origine d'instabilité gléno-humérale :

- l'hyperlaxité ligamentaire;
- la dysplasie glénoïdienne (fig. 2);
- la dysbalance musculaire.

L'anamnèse, l'examen clinique et les examens paracliniques ont pour but de reconnaître le type d'instabilité et de réaliser un diagnostic lésionnel précis, qui déterminera ensuite l'attitude thérapeutique.

Anamnèse

L'anamnèse devra préciser :

- le nombre d'épisodes de luxation (1^{er} épisode, récurrence);
- la direction (antérieure, postérieure, inférieure, multi-directionnelle);
- l'importance (luxation en cas de perte complète de contact entre la glène et l'humérus, subluxation en cas de perte partielle du contact);
- le caractère traumatique (lorsqu'un traumatisme réel est à l'origine de la luxation);
- le caractère atraumatique (lorsque l'absence de traumatisme ou un traumatisme mineur a provoqué la luxation);
- le caractère volontaire de la luxation (fig. 3).

Examen clinique [5]

- 1) Au stade aigu, l'examen clinique a pour but de rechercher une déformation au niveau de l'épaule, caractéristique de la luxation. Ceci est en général aisé pour les luxations antéro-inférieures. Lors de luxation postérieure, les déformations sont parfois moins apparentes et l'un des seuls signes peut résider dans l'absence de rotation externe aussi bien active que passive.
- 2) Après la réduction et lors du premier contrôle, l'examen clinique a pour but de rechercher une lésion associée, notamment une lésion neurologique ou de la coiffe des rotateurs. Une rupture de la coiffe des rotateurs survient fréquemment après un premier épisode de luxation gléno-humérale après l'âge de 40 ans. Les points essentiels de l'examen clinique sont alors : la douleur à la mise sous tension des différents muscles de la coiffe des rotateurs, la diminution de la force musculaire (impossibilité de tenir la rotation externe coude au corps lors de lésions massives des supra et infraspinatus, impossibilité de garder le bras en abduction pour les lésions du supra-spinatus, perte de la force en rotation interne avec test de belly press positif, pour les lésions du tendon subscapularis).
- 3) Au stade chronique (luxation récidivante), l'examen clinique dirigé a pour but de tester les structures anatomiques stabilisatrices à la recherche d'une lésion. L'examen clinique comprend

donc en premier lieu l'évaluation de l'appareil capsulo-ligamentaire, mais aussi de la coiffe des rotateurs et des stabilisateurs de l'omoplate.

L'examen de l'appareil capsulo-ligamentaire comprend l'appréciation de la laxité et la recherche d'une instabilité. Les tests de tiroir permettent d'évaluer la laxité gléno-humérale (fig. 4). L'importance de la translation antérieure, postérieure ou inférieure de la tête humérale par rapport à la glène est appréciée. La laxité est variable d'un individu à l'autre, mais en général symétrique d'un côté à l'autre. Il s'agit donc de déterminer s'il existe une asymétrie du côté sain par rapport au côté pathologique et dans une direction par rapport à l'autre. Lors de lésion de l'appareil capsulo-ligamentaire, il existe parfois une augmentation de laxité dans une direction donnée. L'examen de la laxité gléno-humérale a également pour but de rechercher une hyperlaxité multi-directionnelle. Celle-ci se manifeste par un tiroir inférieur important (par traction sur le bras coude au corps) avec l'apparition d'une dépression visible sous l'acromion (signe du sillon) (fig. 5).

Une instabilité gléno-humérale est recherchée par les tests d'appréhension antérieure, respectivement postérieure. Lors du test d'appréhension antérieure, le bras est porté progressivement en abduction-rotation externe maximale en appuyant simultanément doucement sur la face postérieure de la tête humérale. Le test est pathologique, évocateur d'une lésion capsulo-ligamentaire antérieure, lorsque le patient développe une anxiété de la luxation ou empêche la rotation externe maximale par des contractions musculaires réflexes. De manière analogue, l'appréhension postérieure est recherchée en portant le bras en flexion-adduction et rotation interne, en exerçant une pression axiale (fig. 6). Lors d'hyperlaxité ligamentaire, les manœuvres d'appréhension sont en général négatives, même si la laxité gléno-humérale est importante.

Examens paracliniques

- 1) Au stade aigu et avant la réduction, des radiographies de l'épaule en incidence face et Neer sont indispensables. Celles-ci objectiveront la luxation, sa direction et surtout la présence éventuelle de fractures associées. Ces dernières sont toujours possibles, même lors de récurrence de luxation (quoique moins fréquentes) et pourraient être déplacées par des manœuvres intempestives de réduction [6]. La découverte d'une fracture associée avant la réduction devrait faire demander un avis spécialisé, afin de déterminer s'il est nécessaire de stabiliser la fracture avant d'entreprendre une manœuvre de réduction.
- 2) Après la réduction, des radiographies en incidence face, Neer, sont également nécessaires.
- 3) Au stade chronique ou des récurrences, des examens complémentaires peuvent être demandés, si une intervention chirurgicale est programmée.

Un arthro-CT permettra d'évaluer l'appareil capsulo-ligamentaire et de mettre en évidence une lésion ou alors une hyperlaxité. Une usure ou une fracture de la glène sera également visualisée.

Une arthro-IRM peut être demandée pour les mêmes raisons [7] ou alors si une rupture de la coiffe est recherchée (lésion associée suspectée) (fig. 7).

Traitement

- 1) Au stade aigu, après les radiographies, la réduction peut être réalisée sous sédation, en anesthésie locale (injection de 20 cc de Xylocaïne à 1% par voie latérale, 2 cm en-dessous de l'acromion) ou éventuellement en anesthésie générale. De nombreuses techniques de réduction ont été décrites [8].

Après un premier épisode de luxation, pour les patients de moins de 60 ans, une immobilisation bras au corps (gilet orthopédique, Desault, ...) est encore souvent proposée. Cette immobilisation a pour but de favoriser la cicatrisation des lésions et d'éviter les

récidives. Une telle attitude n'est toutefois pas scientifiquement prouvée [9]. Au-delà de 60 ans, les bénéfices d'une immobilisation sont moindres.

2) Lors d'instabilité avec récidives de luxations ou de subluxations, un traitement chirurgical peut être discuté. Celui-ci est surtout indiqué et donne de meilleurs résultats lors d'instabilité traumatique avec lésion de l'appareil capsulo-ligamentaire. Il existe plusieurs techniques, certaines dites anatomiques et qui ont pour but de réparer les lésions (réparation capsulo-ligamentaire, intervention de Bankart, ...). D'autres types d'intervention dits non anatomiques ont pour but de modifier la biomécanique afin d'empêcher les luxations (butée glénoïdienne, ostéotomie, ...).

Lors d'instabilité dans le cadre d'une hyperlaxité ligamentaire, sans lésion capsulo-ligamentaire, les traitements chirurgicaux sont plus rarement indiqués. Il s'agit en général de plastie de raccourcissement capsulaire, à réserver pour les cas d'instabilité positionnelle. Lors d'instabilité volontaire dans le cadre d'une hyperlaxité, la chirurgie est en général contre-indiquée [10]. Par contre, une physiothérapie de tonification de la coiffe des rotateurs et des stabilisateurs scapulaires peut être indiquée dans ces cas, afin de compenser dans la mesure du possible la laxité ligamentaire.

Conclusions

L'instabilité gléno-humérale revêt de nombreuses formes, tant du point de vue étiopathogénique que des présentations cliniques. La reconnaissance des divers types d'instabilité, ainsi que des lésions anatomiques provoquées par la luxation ou à l'origine des récidives, est indispensable à la conduite du traitement approprié. Dans ce contexte, il est nécessaire de connaître les mécanismes de stabilisation gléno-humérale, de procéder à une anamnèse et à un examen clinique précis et de demander les examens paracliniques adéquats.

Au stade aigu de luxation gléno-humérale, les manœuvres de réduction peuvent être réalisées par le médecin praticien, mais des radiographies préalables sont indispensables, à la recherche de fractures qui pourraient être déplacées par des manœuvres intempestives. Au stade des récidives, la chirurgie est parfois indiquée et donne de meilleurs résultats lors d'instabilité traumatique, avec

lésion de l'appareil capsulo-ligamentaire ou fracture de la glène. L'instabilité se développant dans le cadre d'une hyperlaxité reste en premier lieu du ressort du traitement conservateur.

Correspondance:

Alain Farron, Médecin associé MER, Hôpital Orthopédique de la Suisse romande, avenue Pierre-Decker 4, 1005 Lausanne, téléphone 021 310 34 03, e-mail: Alain.Farron@hospvd.ch

Bibliographie

- 1 Tibone J., Patek R., Jobe F.W., Perry J., Pink M.: Functional Anatomy, Biomechanics, and Kinesiology. In: Orthopaedic Sports Medicine. Principles and Practice. Jesse C. DeLee, David Drez Jr. 463-480, Saunders, 1994.
- 2 Cole B.J., Warner J.J.P.: Anatomy, Biomechanics and Pathophysiology of Glenohumeral Instability. In: Disorders of the Shoulder: Diagnosis and management. Joseph P. Iannotti, Gerald R. Williams, 207-232, Lippincott, 1999.
- 3 Baker C., Uribe J., Whitman C.: Arthroscopic evaluation of acute initial anterior shoulder dislocations. *Am. J. Sports Med.* 18: 25-28, 1990.
- 4 Pavlov H., Warren R., Weiss C. et al.: The roentgenographic evaluation of certain surgical conditions. *Clin. Orthop.* 184: 317-321, 1985.
- 5 Lafranchi S., Farron A.: L'examen clinique systématique de l'épaule. Cassettes vidéo. Centre d'enseignement médical et de communication audiovisuelle, CHUV, 2000.
- 6 Hersche O., Gerber C.: Iatrogenic displacement of fracture-dislocations of the shoulder. A report of seven cases. *J. Bone Joint Surg. [Br]* 76(1): 30-33, 1994.
- 7 Palmer W.E., Caslowitz P.L.: Anterior shoulder instability: diagnostic criteria determined from prospective analysis of 121 MR arthrograms. *Radiology*: 197 (3): 819-825, 1995.
- 8 Matsen F.A. III, Thomas S.C., Rockwood C.A. Jr.: Glenohumeral instability. In: Rockwood C.A. Jr. Matsen F.A., eds., *The shoulder*. Philadelphia: W.B. Saunders, 526-622, 1990.
- 9 Hovelius L., Eriksson K., Fredin H. et al.: Recurrences after initial dislocation of the shoulder. Results of a prospective study of treatment. *J. Bone Joint Surg. [Am]* 65: 343-349, 1983.
- 10 Rowe C.R., Pierce D.S., Clark J.G.: Voluntary dislocation of the shoulder: a preliminary report on a clinical, electromyographic, and psychiatric study of 26 patients. *J. Bone Joint Surg. [Am]* 55: 445-460, 1973.



Figure 1: a) Luxation antéro-inférieure gléno-humérale droite avec fracture du trochiter et du bord antéro-inférieur de la glène.



Figure 1: b) Après réduction, le trochiter est en place, mais la tête humérale reste subluxée en raison de la fracture de la glène.



Figure 2: a) Luxation gléno-humérale antéro-inférieure.



Figure 2: b) La radiographie après réduction confirme une importante dysplasie glénoïdienne.



Figure 3: Luxation antérieure volontaire. a) Position de réduction.



Figure 3: b) La tête humérale est subluxée antérieurement, volontairement. L'acromion devient alors proéminent.



Figure 4: La laxité gléno-humérale est appréciée par la manœuvre des tiroirs antérieur (a) et postérieur (b).



Figure 5: Hyperlaxité multi-directionnelle. Une traction exercée sur le bras provoque une subluxation inférieure (a) se traduisant par l'apparition d'un sillon sous l'acromion (b).



Figure 6: Pour rechercher une appréhension de la luxation antérieure, le bras est porté progressivement en abduction-rotation externe en poussant la tête humérale en avant (a), alors que pour l'appréhension postérieure, le bras est placé en flexion-rotation interne (b).

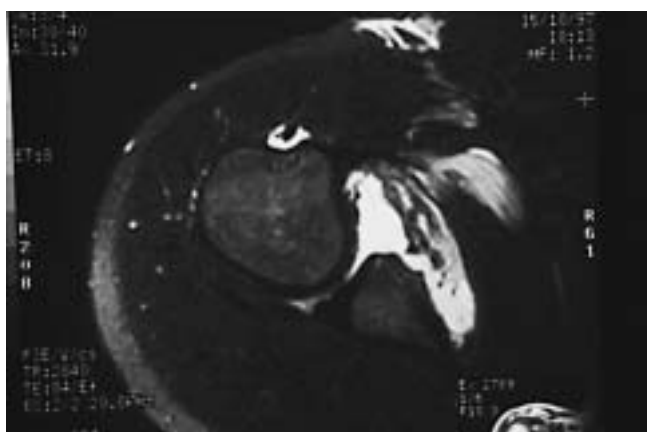


Figure 7: L'arthro-IRM met bien en évidence une désinsertion de tout l'appareil capsulo-ligamentaire au bord antérieur de la glène.