

# NEUROPATHIE DU NERF SUPRA SCAPULAIRE

Dr Gilles DAUBINET – 75017 PARIS

L'épaule des sports d'armé est soumise à des contraintes mécaniques importantes. L'efficacité du geste technique impose des mouvements d'amplitude et de vitesse maximales. Les structures intra et péri articulaires se détériorent par ces microtraumatismes répétés depuis le plus jeune âge. L'omoplate décrit au cours du geste de l'armé, des mouvements de sonnette violents. Le nerf supra-scapulaire intimement lié à l'omoplate subit en permanence des contraintes. Thomas a publié la première paralysie isolée du sous-épineux en 1936. Koppel décrit plus tard l'atteinte complète du nerf supra-scapulaire.

Depuis de nombreux auteurs ont publié sur ce sujet notamment chez le joueur de tennis, de volley ball, de hand ball ...

## I- L'ANATOMIE

Le nerf supra-scapulaire naît de la réunion des branches postérieures du tronc primaire supérieur (C4, C5, C6). Il se dirige en bas, en dehors et en arrière. Il aborde l'échancrure coracoïdienne où il effectue un trajet en baïonnette. Cette échancrure est barrée en haut par le ligament coracoïdien très dur et inextensible.

Dans la fosse infra-épineuse, le nerf distribue des branches motrices pour le muscle supra-épineux. Il cravate ensuite le bord externe de l'épine de l'omoplate, au niveau de l'échancrure spinoglénoïdienne. Il est maintenu à ce niveau par le ligament spinoglénoïdien. Son trajet fait un angle d'environ 90°. Au niveau de la fosse infra-épineuse, il se ramifie dans le muscle infra-épineux.

Après l'échancrure spinoglénoïdienne, il donne naissance à une branche sensitive innervant la capsule postérieure de la gléno-humérale.

RENGACHARRY a décrit de nombreuses variations anatomiques de l'échancrure coracoïdienne.

## II- PHYSIOPATHOLOGIE

Le nerf peut être lésé à 2 niveaux :

- l'échancrure coracoïdienne : une lésion à ce niveau entraîne une atteinte mixte du supra et de l'infra-épineux. Pour certains auteurs, elle pourrait provoquer une lésion isolée de l'infra-épineux par simple friction.
- l'échancrure spinoglénoïdienne qui entraîne une lésion isolée de l'infra-épineux.

Ringel (36) a décrit trois autres localisations possibles de lésion du nerf suprascapulaire : au niveau du tronc supérieur du plexus brachial, le long des muscles trapèze et omo-hyoïdien et entre le sus-épineux et l'apophyse coracoïde par de micro embolies vasculaires.

Il s'agit de lésion de l'intima de l'artère suprascapulaire entraînant la libération de micro embolies bloquant les vasa nervorum.

Lorsqu'il existe un mouvement d'abduction important, les mouvements de l'omoplate vont entraîner un étirement du nerf qui reste fixé à l'échancrure coracoïdienne.

La réaction inflammatoire par mécanisme de frottement entraîne alors un épaissement du nerf et parfois une compression.

L'abaissement de l'épaule, l'antépulsion ou la rotation externe peuvent également étirer le nerf.

Différents mécanismes lésionnels ont été décrits :

1. l'étirement du nerf suprascapulaire entre ses deux points fixes de l'échancrure coracoïdienne et du rachis.
2. la compression du nerf suprascapulaire par un kyste du bourrelet glénoïdien. Ces compressions par kyste se localisent préférentiellement au niveau de l'échancrure spino-glénoïdienne. Elles peuvent survenir dans les sports de lancer mais également chez les haltérophiles. Le kyste peut se situer au niveau de l'échancrure coracoïdienne et, encore plus rarement, se développer au niveau des fosses sous et sus-épineuses.
3. la compression du nerf suprascapulaire au niveau de l'épine de l'omoplate par le ligament spino-glénoïdien. Cette étiologie reste discutée et elle est vraisemblablement rare. La lésion du nerf suprascapulaire à ce niveau est en relation avec un mécanisme d'étirement
4. des complications chirurgicales : plusieurs lésions du nerf suprascapulaire ont été rapportées lors d'interventions : une excision de la partie distale de la clavicule, une arthroïdèse de l'épaule, réparation

de la coiffe des rotateurs, après immobilisation prolongée en position genu-pectorale pour une intervention sur le rachis

5. une fracture de l'omoplate ou de la partie proximale de l'humérus
6. la luxation antéro-interne de l'épaule : dans ce cas précis, il faut incriminer non seulement le mécanisme de la luxation, mais également la rééducation car lorsque la tête humérale passe en regard du bourrelet glénoïdien, il s'exerce un étirement important sur le nerf. . Lors des traumatismes de l'épaule, Zoltan note que c'est le nerf axillaire qui est le plus souvent atteint puis le nerf ulnaire, le nerf radial et le nerf médian. Le nerf suprascapulaire est lésé beaucoup plus rarement une calcification du ligament transverse décrite par Iannotti ou une simple hypertrophie qui peut entraîner une compression du nerf

### III- LE BILAN CLINIQUE

---

Au stade initial, le sportif consulte pour des douleurs de type neurologique (sourdes, permanentes, à recrudescence nocturne). Le déficit moteur apparaît secondairement et dépend du site lésionnel. La phase inaugurale est souvent méconnue, le sportif vient alors consulter pour des douleurs mécaniques en rapport avec les conséquences de son déficit (tendinopathie, conflit antéro-supérieur, lésion du bourrelet glénoïdien...).

- l'atteinte complète du nerf supra-scapulaire :  
le nerf est étiré ou comprimé au niveau de l'échancrure coracoïdienne ou en amont. La paralysie intéresse les muscles supra et infra épineux. Il existe un déficit de l'abduction et surtout de la rotation externe au testing isométrique. L'amyotrophie de la fosse infra-épineuse est toujours parfaitement visible. L'amyotrophie de la fosse supra-épineuse est longtemps cachée par le relief du trapèze. Le reste de l'examen neurologique est normal. Le bilan rachidien, tendineux et vasculaire ne révèle aucune anomalie.
- l'atteinte isolée de l'infra-épineux :  
Elle est fréquente, surtout chez le joueur de tennis ou de volleyball. Le nerf est comprimé au niveau de l'échancrure spinoglénoïdienne. Les signes cliniques n'intéressent que le sous-épineux (amyotrophie, déficit au testing isométrique).

- l'évolution :

la plupart du temps, le diagnostic d'atteinte du nerf supra-scapulaire n'est pas fait au stade initial. Le sportif continue à jouer avec un déficit de la coiffe des rotateurs. Il consulte ensuite inéluctablement pour tendinopathie de la coiffe ou conflit antéro-supérieur d'épaule, pour un dérangement intra articulaire gléno-huméral. Ces troubles sont bien évidemment désespérément chroniques. Ils entraînent une diminution de l'efficacité du geste sportif.

### IV- L'ELECTROMYOGRAMME

---

Il confirme l'atteinte neurogène périphérique et surtout précise sa localisation. Il permet de déceler les premiers signes de réinnervation et guide la rééducation. Il est indispensable pour poser l'indication chirurgicale.

### V- LE TRAITEMENT MEDICAL

---

a) Au stade aigu : il faut mettre le patient au repos. La corticothérapie per os est également un excellent traitement dans ces phases de neuropathies aiguës. Le traitement doit être poursuivi 5 à 6 jours.

En l'absence de récupération après 3 semaines, il est possible de réaliser une infiltration d'un dérivé cortisoné sous contrôle radiographique dans l'échancrure coracoïdienne et/ ou dans l'échancrure spinoglénoïdienne. En cas de récupération, la rééducation cherche à retrouver très progressivement la force musculaire, une bonne cinétique de l'épaule sans oublier la rééducation proprioceptive et un programme spécifique de réadaptation au geste de l'armé.

b) Au stade chronique : le traitement associe le repos, les anti-inflammatoires par voie orale et en cas de non récupération après 3 semaines, une infiltration d'un dérivé cortisoné sous contrôle radiographique comme au stade aigu. La rééducation va associer la récupération de la force musculaire, de la cinétique de l'épaule, de la bonne proprioception.

S'il existe un kyste glénoïdien, il sera bien visible à l'IRM ou à l'échographie. Ceci pose donc le problème de l'imagerie à réaliser dans ces atteintes du nerf supra scapulaire. Le traitement de ces kystes est médical .Il associe la ponction/infiltration. Il est exceptionnel d'avoir à réaliser l'ablation chirurgicale de ce kyste.

## VI- LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

---

Il est réservé aux formes rebelles au traitement médical, en l'absence de récupération après 3 mois d'un traitement médical bien conduit.

Le traitement va consister à réaliser une neurolyse de ce nerf suprascapulaire en réséquant le ligament coracoïdien et/ou le ligament spinoglénoïdien par chirurgie classique ou par une technique arthroscopique.

Les deux techniques donnent d'excellents résultats avec des suites opératoires plus simples pour la technique arthroscopique. Les résultats de la littérature sont excellents si les indications sont bien posées. Les patients récupèrent progressivement leur force musculaire même dans certains cas chroniques opérés tardivement. L'indication chirurgicale a également une remarquable efficacité sur le syndrome douloureux provoqué par cette pathologie neurogène. La rééducation post opératoire est très facile. Les amplitudes articulaires sont exceptionnellement limitées par l'intervention, d'autant que la rééducation est commencée dès le post opératoire immédiat. La rééducation va accompagner la récupération de la force musculaire des muscles supra et infra épineux. Elle va, par ailleurs, s'attacher à rendre une bonne cinétique de l'épaule, une bonne proprioception. En fin de rééducation, il faudra faire un programme spécifique de geste de réhabilitation au geste de l'armé.

## VII- CONCLUSIONS

---

L'atteinte du nerf supra scapulaire est particulièrement fréquente dans les sports d'armé. Il faut impérativement en faire le diagnostic au stade de début. La récupération est alors relativement facile et possible avec le repos. En pratique, cette pathologie est relativement bien tolérée, de diagnostic malheureusement souvent tardif. Le traitement médical permet une bonne compensation de ce déficit. Il ne faut pas hésiter à prescrire un traitement chirurgical en cas de douleur et de déficit de force musculaire persistant et invalidant. Le geste technique est simple et donne d'excellents résultats.

## VIII- BIBLIOGRAPHIE

---

- Bouchet T., Daubinet G. : traitement chirurgical des lésions du nerf suprascapulaire, pathologie traumatique du membre supérieur chez le sportif : Masson, 1997, 111-117.
- Courroy J.B, Rodineau J. : l'épaule du joueur de tennis. Sport. Méd. 10,9-15, 1981.
- Daubinet G., Rodineau J. : la pathologie neurologique microtraumatique de l'épaule du joueur de tennis. In : pathologie du membre supérieur du joueur de tennis, 39-53, Masson, Paris, 1986.
- Daubinet G., Rodineau J., Visticot C. : atteinte microtraumatique du nerf sus-scapulaire. In : microtraumatologie du sport, Masson, Paris 1987 p. 288-293.
- Koppel H.P. Thompson Wal. : Péripheral entrapment neuropathy. Williams & Wilkins Baltimore, 1963.
- Post M., Grinblat E, Suprascapular nerve entrapment : diagnosis and results of treatment. J Shoulder Elbow Surg 1993;2:190-197.
- Rodineau J, Daubinet G. : Lésions neurologiques microtraumatiques de l'épaule chez les sportifs. Actualités de rééducation fonctionnelle et réadaptation, 8, 186-193, 1983.
- Ringel S, Treihaft M, Carry M, Fisher R, Jacobs A, Suprascapular neuropathy in potchers. Am J Sports Med 1990; 18:80-86.
- Thomas A. : la paralysie du sous-épéineux. Presse médicale, 44, (64) 1283-1284, 1936.