

Epicondylalgie en rapport avec une compression du nerf interosseux postérieur par un kyste synovial

Etude d'un cas et revue de la littérature

S. C Da¹, V. Molina², B. Zango³, A. Asselineau⁴

Résumé

Nous rapportons un cas d'épicondylalgie qui a évolué pendant plusieurs semaines et s'est compliqué d'une parésie franche des muscles innervés par le nerf interosseux postérieur (NIP). Celui-ci a été comprimé entre un kyste synovial développé au contact du tendon du biceps brachial d'une part et de l'arcade de FRÖHSE d'autre part. Pour l'ablation de ce kyste, la voie d'abord antérolatérale a été utilisée puis l'arcade de FRÖHSE sectionnée et le kyste excisé. L'examen histologique a confirmé la nature synoviale du kyste. La récupération neurologique a été obtenue en cinq mois. Plusieurs publications ont déjà décrit la compression du NIP par une tumeur bénigne ou un ganglion ; mais très peu d'entre elles ont rapporté des cas de compression de ce nerf par un kyste synovial. Nous insistons sur la voie d'abord antérolatérale qui nous a permis de réaliser l'exérèse du kyste et la neurolyse. En outre, l'électromyogramme reste incontournable dans la précision du diagnostic, le suivi de l'évolution clinique et la récupération motrice. Cette récupération neurologique complète lente en général, a été obtenue en cinq mois dans notre observation.

Mots clés : compression, nerf interosseux postérieur, arcade de FRÖHSE, kyste synovial.

Epicondylalgia with posterior interosseous nerve entrapment caused by synovial cyst

Case study and review of literature

Abstract

We relate one case of epicondylalgia which has progressed during several weeks and complicated of acute paresis of muscles innervated by posterior interosseous nerve (PIN). This nerve has been compressed between a synovial cyst grown on contact with biceps brachii tendon and the arcade of FRÖHSE. We have removed this lesion by anterolateral surgical approach, the arcade of FRÖHSE has been severed and synovial cyst has been resected. Histologic examination has confirmed synovial nature of this cyst. Nerve recuperation has been obtained after five months of rehabilitation. Before several publications have described posterior interosseous nerve compression by benign tumour or ganglion; but few of these have related

¹ Service d'Orthopédie traumatologie du CHU-YO de Ouagadougou, Burkina Faso.

² Service de Chirurgie orthopédique et traumatologique, CHU Bicêtre, 78 rue du général Leclerc, 94270 Le Kremlin Bicêtre.

³ Service de chirurgie générale du CHU-SS de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso.

⁴ Service d'orthopédie traumatologie du centre hospitalier intercommunal de Villeneuve Saint Georges, Paris, France.

cases of radial nerve compression by a synovial cyst. We insiste on surgical approach which has allowed us to achieve cyst resection and nerve release. Moreover, electromyogram has allowed us to clarify diagnosis, to follow clinic progress and radial motor nerve release. This full nerve release slow in general, has been obtained in five months in our observation.

Keywords: compression, posterior interosseous nerve, Fröhse's arch, synovial cyst.

Introduction

La compression de la branche postérieure motrice du nerf radial ou nerf interosseux postérieur (NIP) constitue un syndrome canalaire rare. Selon WERNER (1979), son incidence dans l'épicondylalgie est estimée à environ 5 %. Elle est le plus souvent en rapport avec l'épaississement fibreux du bord supérieur du chef superficiel du muscle supinateur.

L'électromyogramme (EMG) reste incontournable dans la précision du diagnostic. La technique chirurgicale habituelle consiste en une neurolyse du NIP par section de l'arcade de FRÖHSE, ALNOT *et al.* (1993).

L'objectif de notre étude est de rapporter un cas de compression du NIP par un kyste synovial développé au contact du tendon distal du biceps brachial. Une telle étiologie, jusque là peu rapportée par la littérature, doit être suspectée en préopératoire afin de choisir la voie d'abord appropriée.

Cas clinique

Une femme âgée de 33 ans, auxiliaire de puériculture, droitière, sans antécédent pathologique notable, a consulté en septembre 1992 dans le Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologie du Centre Hospitalier Intercommunal de Villeneuve Saint Georges (CHIVSG), pour des douleurs de la face latérale du tiers proximal de l'avant-bras droit. Ces douleurs surtout nocturnes, évoluant depuis quatre mois, irradiant vers le bras, étaient exacerbées par l'extension du coude ainsi que par la pronosupination. Nous n'avons pas retrouvé de facteur déclenchant. La patiente a été traitée par des anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) avec peu d'amélioration et depuis trois semaines, elle ressentait une faiblesse de l'extension des doigts et de l'abduction du pouce. Elle n'a pas eu de cervicalgie, ni d'autre signe fonctionnel. L'extenseur des doigts et le long abducteur du pouce, ont été cotés à 3. Le triceps brachial, le court extenseur radial du carpe, le long extenseur radial du carpe et le brachio-radial ont été cotés à 5. Nous n'avons pas noté de déficit sensitif, ni de douleur à la palpation du bras. Par contre, nous avons noté une douleur à la pression de la face latérale du tiers proximal de l'avant-bras en regard du bord supérieur du muscle supinateur. La supination contrariée a été douloureuse. Le signe de ROLES (l'extension contrariée du médius, coude en extension) a été fortement positif. Les radiographies du rachis cervical ont été normales. Le cliché de profil du coude a montré une opacité arrondie, régulière de 20 mm de diamètre en regard du col du radius. L'électromyogramme (EMG) a évoqué une compression du NIP au niveau de l'arcade de FRÖHSE.

La décision de réaliser une libération de ce nerf a été prise devant la persistance des douleurs malgré le traitement médical et l'apparition de la parésie des muscles innervés par le NIP.

Sous anesthésie générale et garrot pneumatique, la voie d'abord antérolatérale a permis de repérer le nerf radial dans le sillon bicipital latéral, de le suivre vers le bas jusqu'à sa division. Le NIP était soulevé par un kyste synovial développé au contact de la bourse bicipito-radiale. Il était ainsi comprimé entre le kyste et le bord supérieur aponévrotique du chef superficiel du muscle supinateur. La neurolyse a été réalisée par section du chef superficiel du supinateur et excision du kyste. En fin d'intervention le NIP paraissait libre. Après fermeture sur drain de Redon, le coude a été immobilisé en flexion de 90° dans une attelle plâtrée pour huit jours.

Le diagnostic de kyste synovial a été confirmé par l'examen histo-pathologique de la pièce opératoire. Au réveil le déficit moteur a été plus marqué dans les muscles innervés par le NIP, mais incomplet et prédominant au niveau du long extenseur du pouce, de l'extenseur des doigts et de l'extenseur ulnaire du carpe. L'EMG pratiqué à un mois postopératoire a montré la persistance de l'atteinte motrice radiale droite qui devrait récupérer. A cinq mois postopératoire, la récupération motrice a été complète. Une cicatrice chéloïdienne disgracieuse a nécessité une plastie secondaire. La patiente a été revue régulièrement tous les ans, puis à 10 ans de recul ; elle n'a pas développé de récurrence, n'a présenté aucune gêne fonctionnelle et son examen neurologique a été normal.

Discussion

Le nerf radial chemine dans le sillon bicipital latéral et donne ses deux branches terminales entre 3 cm au-dessus et 3 cm au-dessous de l'articulation du coude. Auparavant il aura donné les branches pour le brachio-radial et le long extenseur radial du carpe. Ensuite le NIP se dirige vers la loge postérieure de l'avant-bras en passant entre les deux chefs du supinateur (ALLIEU *et al.*, 1997) ; en émergeant du muscle supinateur, ce nerf se divise en ses deux branches terminales pour les muscles extenseurs des doigts, l'extenseur du petit doigt, l'extenseur ulnaire du carpe, le long abducteur du pouce, le long extenseur du pouce, l'extenseur de l'index et le court extenseur du pouce.

La compression du NIP peut se manifester, avant toute paralysie, par une épicondylalgie. Son atteinte peut être suspectée devant l'association de douleurs nocturnes irradiant vers l'avant-bras, de paresthésies de la première commissure de la main, d'un point douloureux exquis sur le trajet du nerf, en particulier au bord supérieur du muscle supinateur, d'un signe de ROLES positif. ROLES *et al.* (1972). Le testing neuromusculaire est bien sûr nécessaire, mais peut ne pas être démonstratif. L'EMG est l'examen de référence et semble indispensable devant toute épicondylalgie. Cet examen est systématique et constitue le seul examen objectif du diagnostic pour RIMBEAU *et al.* (1990). Mais un EMG normal n'élimine pas un syndrome canalaire. Pour SAILLANT *et al.* (1988), RODINEAU et SAILLANT (1988), COMTET *et al.* (1976), l'EMG est d'un grand secours lorsque le tableau clinique oriente vers une pathologie canalaire. Il faut potentialiser cet examen par la mise en supination contrariée ou par des efforts répétés ; il existe cependant des faux négatifs. Pour COMTET *et al.* (1985), c'est l'examen capital, authentifiant l'atteinte du territoire du NIP et montrant des signes de dénervation partielle. Selon WERNER (1979), un examen neurophysiologique minutieux peut être utile au diagnostic. Un EMG positif peut être observé dans un tiers des cas de compression du NIP.

Dans l'épicondylalgie, la compression du NIP est le plus souvent en rapport avec l'épaississement fibreux du bord supérieur du muscle supinateur. Cette transformation fibreuse forme l'arcade de FRÖHSE. WERNER (1979), DURANDEAU et GENESTRE (1988), RAIMBEAU *et al.* (1990), ROLES *et al.* (1972). Cette épicondylalgie a par ailleurs deux autres étiologies, à savoir la tendinite d'insertion des muscles épicondyliens ou épicondylite vraie et les arthropathies radio humérales pour RODINEAU et SAILLANT (1988), NARAKAS (1991), NARAKAS *et al.* (1991), ALNOT et BOULATE (1993). La part revenant à chacune de ces trois étiologies est discutée. Cette discussion n'est pas seulement théorique car leur reconnaissance permet le choix de la voie d'abord et le type d'intervention lorsqu'un traitement chirurgical est proposé. La compression du NIP par un processus tumoral a été rapportée par certains auteurs. Il peut s'agir le plus souvent d'un lipome pour DURANDEAU et GENESTRE (1988), WERNER (1987), COMTET et CHAMBAUD (1975), MARIETTE *et al.* (1987), MOSSER *et al.* (1978), de pseudo kystes mucoïdes, d'hémangiomes, de bursites et de schwannomes pour COMTET et CHAMBAUD (1975), de neurofibromes et de neurilemmome pour WERNER *et al.* (1987), de myome intramusculaire pour VALER *et al.* (1993), d'hémangiome synovial pour BUSA *et al.* (1995), de ganglion (ou pseudokyste synovial des Anglo-Saxons) pour TOSHIHIKO *et al.* (1991), STEIGER *et al.* (1998). D'autres auteurs comme MARIETTE *et al.* (1987), COMTET *et al.* (1976), évoquent respectivement la possibilité de compression de ce nerf par un kyste synovial ou la découverte d'un kyste synovial à l'intervention. Cependant, nous n'avons pas trouvé de publication décrivant une compression du NIP par un kyste synovial confirmé par l'examen anatomopathologique.

Les radiographies du coude permettent de rechercher des calcifications ou de voir une tumeur des parties molles selon DURANDEAU et GENESTRE (1988), MARIETTE *et al.* (1987), MOSSER *et al.* (1978). Dans notre observation, le cliché de profil a montré une opacité arrondie, régulière de 20 mm de diamètre en regard du col radial. Comme le préconisent DURANDEAU et GENESTRE (1988), TOSHIHIKO *et al.* (1991), l'échographie est un examen intéressant en cas de compression du NIP par un processus tumoral. Nous n'avons pas pu réaliser cet examen qui nous aurait permis de préciser la taille et la consistance préopératoires de la tumeur. La tomodensitométrie et la résonance magnétique nucléaire sont aussi utiles mais sont invasifs et onéreux TOSHIHIKO *et al.* (1991).

En fonction de chaque hypothèse étiopathogénique, chaque auteur défend une technique chirurgicale. Ces techniques sont aussi nombreuses que variées selon PANNIER et MASQUELET (2002). Les voies d'abord classiques (latérale, postéro latérale ou antérieure) ne sont pas adaptées à l'exérèse du kyste et de la neurolyse. A l'instar de DURANDEAU et GENESTRE (1988), ROLES et MAUDSLEY (1972), COMTET *et al.* (1976), COMTET et CHAMBAUD (1975), ROLES et MAUDSLEY (1972), COMTET *et al.* (1985), TOSHIHIKO *et al.* (1991), c'est la voie antérolatérale qui nous a permis de pratiquer l'exérèse du kyste synovial et la libération du NIP. Mais cette voie d'abord a l'inconvénient de donner une cicatrice parfois disgracieuse selon COMTET *et al.* (1985).

La récupération des signes moteurs post-opératoires a souvent été lente, de 4 à 12 mois selon plusieurs auteurs : 5 à 8 mois pour COMTET et CHAMBAUD (1975), 4 à 12 mois pour DURANDEAU et GENESTRE (1988), 8 mois pour WERNER (1987). Dans notre observation, cette récupération complète des signes moteurs a été acquise en cinq mois. Elle n'a été que d'un

mois pour TOSHIHIKO *et al.* (1991). Ce délai plus ou moins long de la récupération des signes moteurs dépend de la durée préopératoire de la compression nerveuse et de la réaction inflammatoire postopératoire.

Conclusion

Le délai d'observation d'au moins 3 mois, mis en profit pour un traitement médical bien conduit, semble nécessaire avant l'indication chirurgicale de neurolyse du NIP. Mais ce délai peut être écourté en cas de survenue de parésie dans le territoire de la branche motrice du nerf radial. La radiographie standard de profil du coude, peut montrer une opacité arrondie, régulière évocatrice d'un processus tumoral bénin. L'échographie peut être intéressante en cas de compression du NIP par un processus tumoral. L'électromyogramme (EMG) reste incontournable dans la précision du diagnostic. La voie d'abord antérolatérale reste indiquée pour l'exérèse de la tumeur kystique, la neurolyse du NIP et la section de l'arcade de FRÖHSE. La récupération neurologique complète, lente en général, a été obtenue en cinq mois dans notre observation.

Références bibliographiques

- WERNER CO., 1979. Lateral elbow pain and posterior interosseous nerve entrapment. *Acta Orthop Scand*, suppl 174: 1-62.
- ALNOT J.Y., BOULATE M., 1993. Les épicondylalgies, diagnostic et traitement. *Revue d'une série de 31 cas opérés*. *Ann. Chir. Main*, 12, 5-11.
- ALLIEU Y., CHAMMAS M. et ROUX J.L., 1997. Syndromes canaux et des défilés (canal carpien exclu). *Encycl. Méd. Chir.* (Elsevier, Paris), appareil locomoteur, 15-005-A-10. 15 p.
- ROLES NC, MAUDSLEY RH., 1972 Aug. Radial tunnel syndrome. Resistant tennis elbow as a nerve entrapment. *J Bone Joint Surg [Br]*, 54: 499-508.
- RIMBEAU G., SAINT-CAST Y., PELIER-CADY MC., 1990. Syndrome du tunnel radial. Etude d'une série homogène et continue de 35 cas. *Rev. Chir. Orthop.*, 76 : 177-184.
- SAILLANT G., EDOUARD B., COMBELLES F., RODINEAU J., ROY CAMILLE R., PARIER J., 1988. Traitement chirurgical des épicondylalgies rebelles. *J Traumatol Sport*, 5, 207-211.
- RODINEAU J., SAILLANT G., 1988. L'épicondylalgie ou « tennis-elbow ». *J. Traumatol. Sport*, 5, 192-200.
- COMTET J.J., CHAMBAUD D., GENETY J., 1976. La compression de la branche postérieure du nerf radial. Une étiologie méconnue de certaines paralysies et de certaines épicondylalgies rebelles. *Nouv. Presse Méd.*, 5 : 1111-1114.
- COMTET J.J., LALAIN J.J., MOYEN B., GENETY J., BRUNET-GUEDJ E, LAZO-HENRIQUEZ R., 1985. Les épicondylalgies avec compression de la branche postérieure du nerf radial. *Rev Chir Orthop. Suppl II*, 71: 89-93.
- DURANDEAU A., GENESTRE R., 1988. Un syndrome canalaire rare : la paralysie du nerf interosseux postérieur. A propos de 10 cas. *Rev Chir Orthop Suppl II*, 74 : 156-158.
- NARAKAS A., 1991. Les épicondylalgies. Monographie des Annales de Chirurgie de la Main et du Membre Supérieur, 3. Expansion Scientifique Française. Paris, 101-112.
- NARAKAS A., BONNARD C., TUBIANA R., 1991. L'épicondylalgie : son traitement conservateur et chirurgical. In : *Traité de chirurgie de la main*, 4. Masson, 792-824.
- WERNER CO., 1987. Paralysis of the posterior interosseous nerve caused by tumor : brief report. *J Bone Joint Surg [Br]*, 69: 670-673.
- COMTET J.J., CHAMBAUD D., 1975. Paralysie « spontanée » du nerf interosseux postérieur par lésion inhabituelle. Deux observations. *Rev. Chir. Orthop.* 61: 533-541.
- MARIETTE X., LECHE J., LECANUET P., PENELON G., GUILLARD A., 1987. La paralysie de la branche postérieure du nerf radial causée par un lipome. *Rev. Neurol. (Paris)*, 143 (10) : 690-692.

- MOSSER J.J., DEFLASSIEUX M., AUPECLE P., PIGANIOL G., 1978 Oct.** La compression de la branche postérieure du nerf radial par une tumeur bénigne de la région du coude. A propos de trois cas. *J Chir (Paris)*, 115 (10) : 515-21.
- VALER A., CARRELA L., RAMIREZ G., 1993.** Myxoma causing paralysis of the posterior interosseous nerve. *Acta Orthop Belg.* 59 (4): 423-5.
- BUSA R., ADANI R., MARCUZZI A., CAROLI A., 1995 Oct.** Acute posterior interosseous nerve palsy caused by a synovial haemangioma of the elbow joint. *J Hand Surg [Br]*, 20 (5): 652-4.
- TOSHIHIKO O., AKIO M., HIROYUKI K., 1991.** Diagnosis of radial nerve palsy caused ganglion with use of different imaging techniques. *J Hand Surg.* 16 A: 230-5.
- STEIGER R., VOGELINE, 1998 Jun.** Compression of the radial nerve caused by an occult ganglion. Three case reports. *J Hand Surg [Br]*, 23 (3): 420-421.
- PANNIERS., MASQUELET A.C., 2002.** Traitement de l'épicondylalgie par aponévrotomie profonde de l'extensor carpi radialis brevis et du supinator. *Rev. Chir. Orthop.*, 88. 565-572.