Spondylolisthésis cervical au cours d'une fluorose osseuse

A propos d'une observation

M.H. Sy¹, O.C.A. Marouf¹, P. Sène², S. Diouf¹, S.I.L. Séye¹

¹ Service d'Orthopédie-Traumatologie CHU Le Dantec, Dakar, Sénégal

² Service de Radiologie, Hôpital Général de Grand Yoff, Dakar, Sénégal

Accepted: 17 January 1998

Summary. *The authors report an uncommon complication in cervical skeletal fluorosis. It is a cervical spondylolisthesis at C5–C6 level complicated by a radiculomyelopathy described in a man living in an endemic area for fluorosis. After 3 years, a spontaneous stabilization of the cervical spine with a posterior calcification of the supraspinal and interspinal ligaments has caused an improvement of the neurological symptomatology.*

Résumé. *Les auteurs rapportent une complication rare d'une localisation cervicale de la fluorose osseuse. Il s'agit d'un spondylolisthésis cervical C5–C6 compliqué d'une myélo-radiculopathie chez un cultivateur sénégalais vivant en zone d'endémie fluorosique. L'évolution s'est faite vers la stabilisation spontanée du rachis par une calcification interépineuse avec un amendement de la symptomatologie neurologique.*

Introduction

La rachis constitue un site rarement épargné par l'intoxication chronique aux fluorures. Cette localisation est surtout connue pour ses complications myéloradi- culaires pouvant être liées à des causes osseuses et/ou disco-ligamentaires.

L'instabilité du rachis cervical est exceptionnellement mise en cause dans les troubles neurologiques observés au cours de l'ostéo-arthro-enthésopathie fluoro- sique.

L'observation que nous rapportons fait état de l'as- sociation d'une fluorose et d'un spondylolisthésis cervical. Elle nous semble intéressante à étudier du

fait d'une part de cette association et d'autre part de l'évolution spontanément favorable d'une partie des troubles neurologiques.

Observation

Mr. Mam. NDO ..., 40 ans, cultivateur habitants à Fimla (Fa- tick) est admis en avril 1994 dans le service pour des douleurs cervicales, dorsales et lombaires associées à une limitation des mouvements de la colonne vertébrale et des troubles de la marche. Il se plaignait également de gonalgies et de douleurs thoraciques.

Le début des cervico-dorso-lombalgies remonterait à 8 mois, d'installation progressive, les douleurs étaient modérées, de type mécanique, accompagnées d'une importante limita- tion de la mobilité du rachis. La marche était devenue un peu difficile avec une claudication de type médullaire. Cette symp- tomatologie rachidienne était associée depuis peu à des thora- calgies avec une certaine gêne respiratoire à l'effort. Enfin, il présentait des gonalgies et des douleurs aux coudes de type mécanique avec une limitation de la flexion.

Une fluorose dentaire était notée avec une notion de cons- ommation depuis plus de 40 ans d'une eau riche en fluorures.

L'examen clinique retrouvait une démarche lente et précau- tionneuse. Le rachis était peu douloureux à la palpation mais plutôt raide. Cette raideur était à la fois lombaire et cervicale avec un indice de Schober égal à 11 cm, une distance menton- sternum égale à 10 cm et occiput-mur égale à 8 cm. Le bilan neurologique notait un syndrome pyramidal des 4 membres prédominant aux 2 membres inférieurs. Le reste de bilan clinique retrouvait une raideur du coude avec une flexion limitée 110° à droite et 130° à gauche et une diminution de l'ampli- ation thoracique. L'examen radiologique montrait un aspect ha- bituel de cette ostéopathie ostéocondensante (Fig. 1) avec ses calcifications para-articulaires associant un spondylolisthésis cervical (Fig. 2). Cet antélisthésis siégeait en C5–C6 au-dessus d'une fusion osseuse antérieure au niveau de la charnière cer- vico-dorsale (Fig. 2) avec une légère majoration du glissement sur l'incidence de profil en flexion.

L'arthrodèse cervicale antérieure à l'étage C5–C6 proposée sera refusée par le patient. Il sera néanmoins suivi en ambu- latoire. Revu en février 1997, il se plaignait beaucoup plus de

Fig. 1. Fluorose osseuse cervicale: aspect habituel de l'ostéose ostéocondensante

Fig. 2. Spondylolisthésis cervical en C5–C6 (1→) au-dessus d'une fusion vertébrale C7–T1 (2→)

Fig. 3. Fusion vertébrale postérieure aux dépens des ligaments sus et inter-épineux

lombalgies que de cervicalgies sans troubles sphinctériens. Il était, par contre, gêné lors des mouvements rotatoires du rachis cervical mais ne présentait plus de claudication. L'examen notait une distance menton-sternum égale à 7 cm, occiput-mur égale à 6 cm, une rotation de 20° à gauche et de 15° à droite et une latéro-flexion nulle aussi bien à droite qu'à gauche. La palpation des épineuses était indolore mais retrouvait une marche d'escaliers à hauteur de C5–C6. L'examen neurologique confirmait l'amendement de la symptomatologie pyramidale avec une force segmentaire des 4 membres conservée, une absence d'hypertonie mais des réflexes ostéotendineux restés quand même vifs. L'incidence radiographique de profil du rachis montrait toujours de spondylolisthésis C5–C6 et la fusion C7–D1 mais également l'apparition d'un pont osseux inter-épineux C5–C6 (Fig. 3).

Un traitement physiothérapique et antalgique sera institué de même qu'une tentative de soustraction à l'intoxication hydro-tellurique. Un suivi annuel régulier est retenu pour une surveillance radio-clinique.

Discussion

Le Sénégal par quatre (4) de ses régions est cité parmi les zones d'endémie fluorosique [1, 5, 12, 13, 14, 17]. L'ostéo-arthro-entésopathie fluorosique d'origine hydro-tellurique y est reconstruite dans toutes ses localisations tant rachidiennes qu'extra-rachidiennes [17].

Dans les localisations rachidiennes, l'atteinte radiculaire et médullaire constitue une complication habituelle par le biais de la sténose canalaire et foraminale. Cette étroitesse acquise du canal médullaire et des trous de conjugaison peut connaître une cause osseuse, discale et/ou ligamentaire. La cause osseuse peut être rattachée à une production d'allure ostéophytique [4, 6, 9, 10] ou à épaissement des travées osseuses [8, 9, 10, 15] par substitution de

l'ion hydroxyle par l'ion fluorure dans la formation du fluoro-apatite [4, 12]. Cette sténose canalaire d'origine osseuse justifie la laminectomie décompressive pronée par les auteurs indiens [10, 16]. Cette chirurgie décompressive reste cependant peu indiquée dans les formes pluri-étagées. L'incrustation progressive des structures disco-ligamentaires par l'ion fluorure va entraîner leurs calcifications et/ou leurs ossifications. Ces calcifications peuvent intéresser le ligament vertébral longitudinal postérieur [4, 6, 16], le ligament jaune et l'anneau fibreux du disque intervertébral [4]. L'atteinte de ses structures paraarticulaires participent directement à la compression des racines et/ou de la moelle.

La survenue d'une instabilité non traumatique comme cause de troubles neurologiques est surtout connue au cours de la discopathie arthrosique sous forme d'un spondylolisthésis dégénératif [2, 3]. Cette éventualité n'a pas encore été rapportée dans le cadre d'une fluorose cervicale.

Au plan étiopathogénique 2 possibilités peuvent être retenues:

- La fusion corporelle antérieure C7–T1 aurait induit un transfert par nécessité de mobilité de la charnière cervico-thoracique à l'étage C5–C6.
- La seconde est celle d'un glissement progressif par atteinte discale ou par émoussissement des apophyses articulaires comme dans l'arthrose. Cette interprétation du glissement de C5 sur C6 rejoint celle de Deburge [2, 3] dans l'instabilité cervicale arthrosique. Il reste cependant que le niveau lésionnel du spondylolisthésis arthrosique est situé en C3–C4 ou C4–C5 par le même auteur [3].

Au plan thérapeutique, le traitement du spondylolisthésis cervical fluorosique relèverait de la chir-

urgie au même titre que celle survenant au cours de la cervicarthrose. L'arthrodèse cervicale par voie antérieure proposée à notre patient sera refusée malgré toutes les explications fournies sur les conséquences d'une telle attitude. L'évolution naturelle, 3 ans après, s'est faite vers une fusion postérieure grâce aux ligaments inter et sus épineux mais aussi aux apophyses articulaires. Cette fusion vertébrale spontanée pose le problème de la fixation chirurgicale même si elle ne la remet pas définitivement en cause. Une fixation externe par un appareillage orthopédique mais surtout par un halo crânien pourrait être indiquée. Cette fusion spontanée semble être une évolution habituelle commune aux affections ankylosantes du rachis tel le cas rapporté par Papavasiliou [11] dans le cadre d'une spondylarthrite ankylosante.

Conclusions

Le spondylolisthésis cervical pourrait être retenu comme une cause déclenchante ou aggravante d'une myélo-radiculopathie fluorosique à côté du rétrécissement canalaire. Il mérite d'être recherché par des clichés dynamiques lors de l'investigation radiographique du rachis cervical fluorosique. L'évolution spontanée vers la fusion vertébrale postérieure devrait donner une large place aux méthodes de fixation externe.

Références

1. Brouwer ID, De Bruin A, Backer Dirks O, Hautvast JGAJ (1988) Unsuitability of World Health Organisation Guide Lines for fluoride concentrations in drinking water in Senegal. *Lancet* 30:223–225
2. Deburge A (1984) Instabilité du rachis cervical par arthrose. Une forme particulière de spondylolisthésis dégénératif. *Rev Chir Orthop* 70:397–399
3. Deburge A, Mazda K, Guigui P (1995) Unstable degenerative spondylolisthesis of the cervical spine. *J Bone Joint Surg [Br]* 77:122–125
4. Dhuna AK, Gu XF, Pascual-Leone A, Lee A (1992) Skeletal fluorosis. An unusual cause of progressive radiculomyopathy. *Spine* 17:842–844
5. Dia M (1993) Etude d'un foyer de fluorose dentaire et osseuse au Sénégal: au village de Ngangarlame (région de Fatick). Thèse Médecine, Dakar, n° 4
6. Fisher RL, Medcalf TM, Henderson MC (1989) Endemic fluorosis with spinal cord compression. *Arch Intern Med* 149:697–700
7. Gradjean D, Thomsen G (1983) Reversibility of skeletal fluorosis. *Br J Industrial Med* 40:456–461
8. Green PWB (1977) Anterior cervical fusion. A review of thirty-three patients with cervical disc degeneration. *J Bone Joint Surg [Br]* 59:236–240
9. Jolly SS, Singh BM, Mathur OC, Malhotra KC (1968) Epidemiological, clinical and biochemical study of endemic dental and skeletal fluorosis in Punjab. *Br Med J* 4:427–429
10. Naidu MRC, Raja Reddy PK, Sastry Kollury VR (1989) Myélopathie cervicale fluorosique. *Rev Chir Orthop* 75:228–231
11. Papavasiliou V, Sayegh FE (1988) Fracture-luxation du rachis thoracique au cours d'une spondylarthrite ankylosante. Un cas d'apparition spontanée et d'évolution inhabituelle. *Rev Chir Orthop* 74:679–681
12. Pontié M, Rumeau M, Ndiaye M, Diop CM (1996) Sur le problème de la fluorose au Sénégal: bilan des connaissances présentation d'une nouvelle méthode de défluoruration des eaux de boisson. *Cahiers Santé* 6:27–36
13. Raoult A, Toury J, Perellon J, Raba A, Lunven P, Giorgi R (1957) Premières études sur un foyer de fluorose humaine au Sénégal. *Bull Méd AOF* 2:359–371
14. Saraux A, Bouillin D, Jeandel P, Abdoulaye L, Le Goff P (1994) Epidémiologie de la fluorose osseuse d'origine hydrotellurique. *Rev Rhum* 61:847–851
15. Singh A, Jolly SS, Bansal BC (1961) Skeletal fluorosis and its neurological complications. *Lancet* I:197–200
16. Subba Rao B, Taraknath VR, Sista VN (1992) Ossification of the posterior longitudinal ligament and fluorosis. *J Bone Joint Surg [Br]* 74:469–470
17. Sy MH, Séné P, Diouf MM, Diouf S (1996) Fluorose osseuse au niveau de la main. A propos de 2 observations. *Ann Chir Main* 15:109–114