

**CAS CLINIQUE
CÔTE CERVICALE - A PROPOS DE 2 OBSERVATIONS
ET REVUE DE LA LITTERATURE**

***CERVICAL RIB - 2 CASES REPORT AND REVIEW
OF THE LITERATURE***

**SANE A.-D.¹, NGONGANG G.F.O.², COULIBALY N.F.¹, DAKOURE P.W.H.³, DIEME C.B.¹,
NDIAYE A.¹, SEYE S.I.L.¹**

¹Service d'Orthopédie-Traumatologie CHU Aristide Le DANTEC, Dakar – Sénégal

²Service de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologie de l'Appareil Locomoteur –Hôpitaux
Universitaires de Yaoundé, Cameroun

³Service d'Orthopédie-Traumatologie CHU Souro SANOU, Bobo Dioulasso – Burkina Faso

Auteur Correspondant : André-Daniel SANE

Tél. : + (221) 33 889 38 67 / + (221) 33 822 57 70 - Fax : + (221) 33 823 81 86

Email : danielsane66@gmail.com

Résumé

Objectif : Nous rapportons deux observations purement symptomatiques dont la prise en charge a été chirurgicale. **Observations :** La douleur à la mobilisation de la tête et la tuméfaction supra claviculaire gauche ont représenté dans le premier cas les seuls motifs de consultation. L'analyse électrophysiologique a montré l'absence d'atteinte neurologique. La radiographie standard du rachis cervical a mis en évidence l'existence d'une côte cervicale type 3 de Gruber. Le traitement a consisté en une résection de cette dernière par voie latérale supra claviculaire. Les suites immédiates et tardives ont été simples. Le syndrome déficitaire à type d'hypoesthésies associées aux malaises et aux crises syncopales a constitué les signes cliniques de notre deuxième patiente. La radiographie standard a révélé une côte cervicale bilatérale à hauteur de la 7^{ème} vertèbre cervicale (type 2 à droite et type 3 à gauche). L'EMG a montré une souffrance radiculaire à prédominance C8. L'écho-doppler était normal. Une scalénectomie antérieure associée à une résection de la côte cervicale gauche a permis l'absence de récurrence clinique et électrique au dernier recul. **Conclusion :** Les auteurs insistent sur la reconnaissance de la côte cervicale devant toute manifestation neurologique et/ou vasculaire prédominant au membre supérieur ainsi que sur la prise en charge précoce afin d'éviter la survenue de séquelles invalidantes.

Abstract

Background: The cervical rib a transitional congenital malformation of the 7th cervical vertebra, which tends to be a dorsal one. It is generally asymptomatic and of fortuitous discovery. **Aims of the study:** We report two symptomatic cases which the treatment was surgical. **Patients and methods:** The pain with the mobilization of the head and the left swelling supraclavicular was in the first case the only reasons for consultation. The electrophysiological analysis showed no neurological attack. The standard radiography of the cervical spine showed a cervical rib Gruber 3. The treatment consisted of a resection of the cervical rib by a lateral supraclavicular approach. The immediate and late continuations were simple. Hypoesthesia associated with faintness crisis constituted clinical signs of our second patient. Standard radiography revealed a bilateral cervical rib of the 7th cervical vertebra (Gruber 2 on the right side and 3 on the left). The EMG showed a C8 radicular suffering. The echo-doppler was normal. An anterior scalenectomy associated with a resection of the left cervical rib allowed the absence clinical and electric repeats with the last retreat. **Conclusion:** The authors insist on the recognition of the cervical rib in front of any neurological and/or vascular disorders in the upper limb. Early treatment allows to avoid the occurred of after-effects invalidating. **Key words:** surgery, cervical rib, neurological deficit, vascular disorder

INTRODUCTION

La côte cervicale est une anomalie transitionnelle congénitale de la septième (7ème) vertèbre cervicale qui tend à se dorsaliser. Il s'agit d'une côte surnuméraire, rare, volontiers bilatérale et asymétrique [1]. Elle est asymptomatique dans la majorité des cas mais elle peut être responsable de complications neurologiques et/ou vasculaires. Ces complications sont regroupées sous le terme générique de syndrome de la traversée thoraco-brachiale (ou du défilé cervico-thoraco-axillaire ou «thoracic outlet syndrom»). Ce syndrome résulte de la compression intermittente ou permanente des troncs du plexus brachial et/ou des vaisseaux subclaviers dans un passage étroit formé par le défilé interscalénique et l'espace costopectoral. L'unanimité n'est pas encore faite sur sa prise en charge.

Nous rapportons 2 cas de côte cervicale traités chirurgicalement et faisons le point sur cette affection.

Observations

1^{er} cas : Mlle A. F., 19 ans, consulte pour une douleur à l'extension du rachis cervical évoluant depuis 1 mois. L'examen clinique a révélé une tuméfaction supra claviculaire gauche au voisinage du muscle sterno-cléido-mastoïdien, non inflammatoire, immobile avec une peau en regard libre et saine, sans caractère vasculaire. L'extension du cou était possible mais douloureuse en fin de course tandis que la flexion était normale et indolore. L'inclinaison latérale droite était limitée et douloureuse alors qu'à gauche, elle était normale. Il n'y avait pas de troubles compressifs vasculo-nerveux au niveau des membres supérieurs.

Les radiographies du rachis cervical de face et de profil (en standard et en dynamique) ont montré une fusion entre l'apophyse transverse de la 7ème vertèbre cervicale et la 1ère côte répondant au type 3 de Gruber (Tableau I) [2].

L'électromyogramme (EMG) est revenu normal. L'intervention chirurgicale menée sous anesthésie générale à partir d'une incision longitudinale le long du bord médial du muscle sterno-cléido-mastoïdien. Elle a permis de mettre en évidence une fusion entre l'apophyse transverse de la 7ème vertèbre cervicale et la 1ère côte dont le coude refoulait en dehors le nerf phrénique. La résection de la côte au niveau de sa fusion avec l'apophyse transverse de la 7ème vertèbre cervicale a été pratiquée.

La cicatrisation a été obtenue au douzième jour postopératoire. Après un recul de 5 ans, la mobilisation du rachis cervical était normale et indolore.

2ème cas : Mme R. ND., 33 ans, nous a été référée du service de Neurologie pour des épisodes de malaises et de syncopes lors de la mobilisation de la tête. L'examen clinique a retrouvé une tuméfaction supraclaviculaire gauche ainsi qu'un déficit sensitif dans le territoire des racines de C7 et de C8 à type d'hypoesthésies.

Le bilan radiographique a retrouvé une côte cervicale bilatérale, asymétrique, complète à gauche (Figure 1).

Tableau I : La classification de Gruber [2]

Types	Description
Gruber 1	Légère augmentation de la vertèbre cervicale ne dépassant pas les processus transverses
Gruber 2	Saillie de la côte cervicale au-delà des processus transverses avec extrémité libre ou flottante
Gruber 3	Saillie de la côte cervicale au-delà des processus transverses atteignant le cartilage de la 1 ^{ère} côte par un ligament
Gruber 4	Formation d'une néo-articulation entre la côte cervicale, le cartilage costal et le sternum

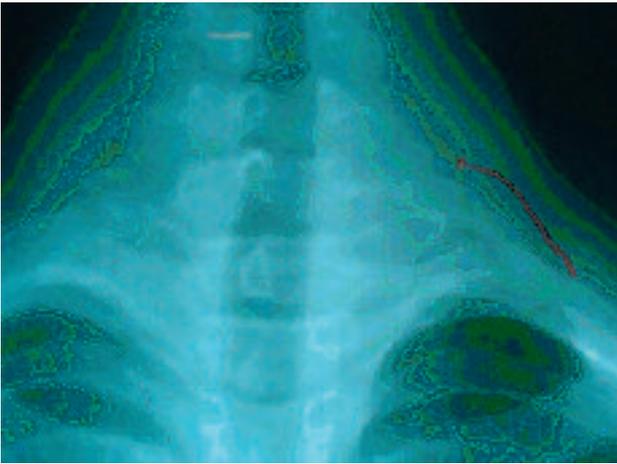


Figure 1 : Radiographies de la base du cou centrée sur la charnière cervico-thoracique de face montrant la côte cervicale bilatérale (Gruber 3 à gauche et Gruber 2 à droite)

L'échographie-doppler était normal. L'EMG du membre supérieur a montré une souffrance radiculaire C6, C7 et C8 gauche prédominant sur la racine C8. L'intervention, menée sous anesthésie générale, par une incision transversale au-dessus de la clavicule, a permis de mettre en évidence la côte cervicale. Une scalénectomie antérieure a été effectuée (Figure 2).

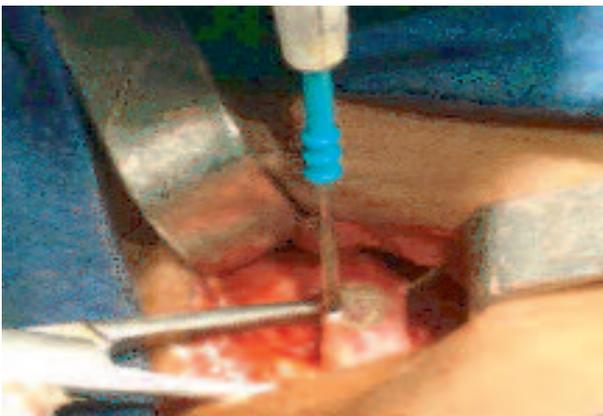


Figure 2 : Scalénectomie antérieure

La côte cervicale a été réséquée au niveau de sa fusion avec le processus transverse de la 7^{ème} vertèbre cervicale (Figure 3).



-Figure 3 : Radiographie postopératoire montrant le moignon de côte cervicale

Les suites ont été simples avec amendement de toute la symptomatologie (clinique et électrique) et absence de récurrence au dernier recul.

DISCUSSION

Ce qui semblait être au départ une simple curiosité anatomique est considéré actuellement comme une véritable entité clinique. Les premières descriptions de cette anomalie ont été faites par les anatomistes Galen puis Vesalius [3]. La relation entre le syndrome des côtes cervicales et la compression neurovasculaire par une 1^{ère} côte, même normale, a été établie à cette époque [2]. Bien plus tard, en 1869, Gruber propose une classification descriptive [2, 4]. Dans notre contexte africain, nous n'avons pas répertorié d'études traitant de la fréquence de cette entité ; néanmoins, nos observations permettent d'attirer l'attention des praticiens sur son existence. Argenson, en 1976, a publié un cas de cervico-brachialgies par apophysomégalie traité chirurgicalement [5]. Ce travail représente l'une des premières parutions de la côte cervicale dans la littérature médicale d'Afrique noire.

En dépit des considérations embryologiques, la présence d'une côte cervicale n'a de traduction clinique qu'au-delà de l'adolescence [4]. Cependant, cette anomalie peut également se déceler pendant l'adolescence [6]. La prédominance féminine a été constatée par plusieurs auteurs [3, 4, 7, 8, 9] même si certains affirment que cette notion classique ne serait valable que

pour les formes neurologiques et qu'il est révélé autant d'hommes que de femmes dans les formes purement vasculaires [10, 11].

Bien qu'étant très souvent asymptomatique, la présence d'une côte cervicale peut être source d'une symptomatologie bien individualisée. La survenue de ces troubles est en rapport avec la réduction notable du défilé costo-scalénique. Les formes neurologiques occupent une place considérable, près de 90% selon Roos [8, 9], suivies des formes vasculaires (veineuse et artérielle). La douleur, lors des mouvements de la tête ou de l'abduction des membres supérieurs, constitue une alerte [12]. L'atteinte nerveuse, siégeant avec prédilection dans le territoire ulnaire (C8-T1) est tout d'abord sensitive ; les troubles moteurs, beaucoup plus tardifs, témoignent d'une compression ancienne et particulièrement sévère [13]. Ces signes découlent de la compression du tronc inférieur du plexus brachial [5]. Les manifestations vasculaires, à type de claudication intermittente du membre supérieur, un phénomène de Raynaud, d'anévrismes, de troubles trophiques, de nécrose voire d'accident vasculaire cérébral (AVC), sont en rapport avec une striction sur les vaisseaux subclaviers [10, 11, 13, 14]. La compression veineuse quant à elle entraîne un œdème de la main et/ou de l'avant-bras avec une cyanose distale [10, 11]). La côte cervicale peut être découverte lors du bilan lésionnel d'un traumatisme cervical [15, 16] ou d'une anomalie vertébrale transitionnelle, telle une sacralisation de la 5^{ème} vertèbre lombaire [17].

La radiographie standard permet de poser le diagnostic de côte cervicale et de les classer sur le plan anatomo-clinique. Elle est souvent bilatérale et asymétrique [18]. Il semble difficile d'établir une corrélation entre les signes radiologiques et les manifestations cliniques [9]. Les autres examens d'exploration neurologique (EMG) et vasculaire (écho-doppler) ne sont indiquées qu'en cas de

troubles ou de complications neurologiques et/ou vasculaires [19]. Il est intéressant de préciser que d'autres anomalies osseuses (cal vicieux de la clavicule, agénésie de la 1^{ère} côte) ou musculaires (hypertrophie des scalènes) sont susceptibles d'engendrer des phénomènes compressifs [20].

Sur le plan thérapeutique, la première résection de la côte cervicale a été réalisée par Richard Holmes Coote en 1861 à la St Bartholomew' hospital de Londres [2]. La voie latérale intermusculaire, peu délabrante et la moins pourvoyeuse d'incidents nerveux et/ou vasculaires, semble réunir de nombreux avantages [21, 22]. Une voie transaxillaire est préférentiellement utilisée par les chirurgiens vasculaires [7, 23]. Certaines équipes utilisent une voie combinée latérale pour la scalénectomie et transaxillaire pour la résection de la 1^{ère} côte [17]. La scalénectomie antérieure est réalisée en appoint à la résection de la côte cervicale car cette dernière s'avère insuffisante lorsqu'elle est pratiquée seule [1, 21]. La résection doit se faire, dans les formes bilatérales, du côté où la côte est complète et symptomatique. La rémission est souvent complète sans aucune récurrence même si des accidents à type de paralysie du nerf phrénique ont été décrits après la résection d'une côte cervicale [18].

CONCLUSION

La côte cervicale n'est plus une entité clinique isolée ; elle s'intègre plutôt au syndrome de traversée thoraco-brachiale («thoracic outlet syndrome»). Sa prise en charge lorsqu'elle est symptomatique doit être précoce et fonction de la manifestation neurologique et/o vasculaire.

REFERENCES

- 1 **SCHEIN CJ, HAIMOVICI H, YOUNG H.** Arterial thrombosis with cervical ribs: surgical considerations. *Surg.* 1956 ; 40 : 428
- 2 **RUBER W.** Ueber die halsrippen des menschen vergleichend-anatomischen bemerkungen. *Mem Acad imper St Petersburg.* 1869 ; 13(2) :26
- 3 **BRANNON EW.** Cervical rib syndrom: an analysis of nineteen cases and twenty-four operations. *J Bone Joint Surg.* 1963; 45-A : 977-98
- 4 **HENDERSON MS.** Cervical rib: report of thirty-one cases. *J Bone Joint Surg.* 1914; 2-A(11) : 408-30
- 5 **ARGENSON C, DINTIMILLE H, SEYE S.** A propos d'un cas de cervico-brachialgie par apophysomégalie traitée chirurgicalement. *Bull Soc Méd Afr Noire Lang Fr.* 1976 ; 21(3) : 346-9
- 6 **VAIBHAV HM, HARRIS LC, DOUGHERTY D.** Sonography for diagnosis of cervical ribs in children. *J Ultrasound Med.* 2008 ; 27 : 1083-6
- 7 **HAN S, YILDIRIM E, DURAL K, ÖZISIK K, YAZKAN R, SAKINCI Ü.** Transaxillary approach in thoracic outlet syndrom: the importance of resection of the first rib. *Eur J Cardio-Thorac Surg.* 2003 ; 24(3) : 428-33
- 8 **ROOS DB.** Congenital anomalies associated with thoracic outlet syndrome. Anatomy, symptoms, diagnosis and treatment. *Am J Surg.* 1976; 132 : 771-8
- 9 **SEDEL L.** Syndrome du défilé thoraco-brachial. *Conf Enseign Sofcot, Elsevier, Paris.* 1998 ; 66 : 49-60
- 10 **PORTER JM, BERGAN JJ, LEATER RP, MACHLEDER H, WHITTEMORE AD.** Complications involving the cervical rib. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther.*1993 ; 6 : 64-77
- 11 **RUGE D, WETZEL N, BELL JL.** Gangrene of the hand as an initial sign of cervical rib. *AMA Arch Surg.* 1960 ; 81: 367-72
- 12 **WINCHELL MKC, KNEPPER PA.** Cervical rib and the scalenus anticus syndrome. *Ann Surg.*1937; 105(4) : 556-63
- 13 **MERCIER CI, HOUEL F, DAVID G.** Les syndromes vasculaires de la traversée thoraco-brachiale. *Cahier Med.* 1979 ; 5(3) : 161-77
- 14 **KATARIA R, SHARMA A, SRIVASTAVA T, BAGARIA H, SHARMA A.** Cervical rib, a rare cause of recurrent stroke in the young : case report. *Neurologist.* 2012 ; 18(5) : 321-3
- 15 **DUTOIT JG, DEMUELENAERE PF.** Isolated fracture of a cervical rib. *S Afr Med J.* 1982 ; 62 : **VADIA PB, SZEWCZYK D, RABINOVICI R.** Bilateral cervical rib fracture secondary to blunt trauma. *J Trauma.* 1997 ; 43(1) : 157-8
- 16 **ERKEN E., OZER THE, GULEK B, DURGUN B.** The association between cervical rib and sacralization. *Spine* 2002 ; 27(15) : 1659-64
- 17 **EMIL R.** Phrenic paralysis following cervical rib resection. *Chest* Mar 1953 ; 23 : 339-40
- 18 **ENGEL A, ADLER OB, CARMELI R.** Subclavian artery aneurysm caused by cervical rib: case report and review. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 1989 ; 12 : 92-4
- 19 **CASEY RG, RICHARDS S., O'DONOHE M.** Exercise induced critical ischemia of the upper limb secondary to a cervical rib. *Br J Sports Med.* 2003 ; 37 : 455-6
- 20 **ADSON AW, COFFEY JR.** Cervical rib. A method of anterior approach for relief of symptoms by diviasion of the scalenus anticus. *Ann Surg.* 1927; 839
- 21 **VAIBHAV HM, HARRIS LC, DOUGHERTY D.** Sonography for diagnosis of cervical ribs in children. *J Ultrasound Med.* 2008 ; 27 : 1083-6
- 22 **QVARFORDT PG, EHRENFELD WK, STONEY RJ.** Supraclavicular radical scalenectomy and transaxillary first rib resection for the thoracic outlet syndrome: a combined approach. *Am J Surg.* 1984 ; 148(1) : 111-6