▶ 短報 ◀

蛇行した椎骨動脈により神経根が圧迫されていた 1 解剖例

山 本 信 孝

The Tortuous Vertebral Artery Compressing the Cervical Nerve Root : An Autopsy Case Report

by

Nobutaka Yamamoto, M.D.

from

Department of Neurosurgery, Kanazawa Neurosurgical Hospital

An autopsy case in which a vertebral artery was tortuous and compressed the 6th cervical nerve root was reported. This case was a cadaver which died of stomach cancer at 81 years of age. No history of his neurological status was available. His right vertebral artery was emerging out of the transverse foramen of the sixth cervical vertebra to run medially and posteriorly, compressing heavily the underlying cervical nerve root covered by dura mater. It was located closely near by the posterolateral edge of the uncus of the sixth cervical vertebra. The present case showed a possible hazard of damaging vertebral artery during the surgery such as removing degenerated cervical discs. We should be aware of possibility that the vertebral artery may sit nearby the disc to be operated upon and lead to fatal complication by injuring it.

(Received May 31, 1993 ; accepted September 3, 1993)

Key words : vertebral artery, cervical spine

Jpn J Neurosurg (Tokyo) 3 : 162-164, 1994

はじめに

椎骨動脈の蛇行は脳血管撮影でしばしば見られる所見であるが、臨床的に問題となることは少ない。解剖学実習用に保存された屍体で、右椎骨動脈が大きく蛇行して後縦靱帯の腹側に迷入し、脊髄神経根を圧迫していた例を経験した。神経症状発現の原因となる可能性があり、また頸椎前方手術の注意点であると考え報告する。

同様に第6頸椎横突孔に入り上向していた。ところが、椎骨動脈は、第6頸椎横突起を出た直後に大きく後方に向かい、椎間板の外側縁を通過した後縦靱帯に至り、この腹側に迷入していた (Fig. 1)。第6頸神経根の硬膜から分岐した部分を圧迫したのち前方に転じ、第5横突孔に入り上向していた。神経根分岐部の硬膜には圧痕を認めた (Fig. 2)。左椎骨動脈の走行に著しい蛇行は認めなかった。

解 剖 例

金沢医科大学解剖学実習用に保存された屍体で、81歳で死亡した男性例である。死因は胃癌だが、生前の神経症状については記載がなく不明である。

頸椎前方手術に準じ、長頸筋を剥離後頸椎横突起を露出した。右鎖骨下動脈から分岐した椎骨動脈は、通常と

考 察

椎骨動脈の圧迫により神経症状が発現した臨床例はいくつか報告されている。椎骨動脈の蛇行により根症状を呈した例¹⁾や脊髄症状を呈した例¹⁰⁾、また椎骨動脈が環椎部で窓形成し、環椎下から硬膜内に侵入した椎骨動脈が、脊髄症状や脳神経の麻痺を呈した例が報告されてい

金沢脳神経外科病院／〒921 石川県石川郡野々市町徳用315〔連絡先：山本信孝〕

Address reprint requests to : Nobutaka Yamamoto, M.D., Kanazawa Neurosurgical Hospital, 315 Tokumoto, Nonoichimachi, Ishikawa-gun 921, Ishikawa, Japan

Fig. 1 A tortuous artery of the right side at the fifth cervical disc level

After emerging from the transverse foramen of the sixth cervical vertebra this artery ran medially and posteriorly.

VA : vertebral artery

D : dura mater

P : posterior longitudinal ligament

R : right C6 nerve root

F : forceps

arrow : compressed scar of nerve root

Fig. 2 By turning out this vertebral artery with forceps a marked indentation on root of the sixth cervical nerve came into view.

る^{6)~8)}。著者ら¹¹⁾は窓形成せずに、環椎下から硬膜内に侵入した椎骨動脈が脊髄を圧迫し、根症状を呈した例を経験し報告した。臨床症状についての記載はないが、椎骨動脈の蛇行により椎体の破壊ないし椎間孔の拡大がみられたとする報告もなされている⁴⁾⁵⁾。蛇行の原因としては動脈硬化による変化としているが、Babin ら²⁾は椎弓根の欠損を伴い、椎骨動脈の蛇行は先天的要因によると思われる例を報告している。

今回報告した解剖例は生前の神経症状の記載がなく、圧迫されていた神経の脱髄などの所見も確認できなかった。

たが、動脈の圧迫による神経根の圧痕はかなり強く、神経症状を発現した可能性は否定できない。蛇行の原因は動脈硬化によるものと思われる。

頸椎前方手術における重大な合併症として椎骨動脈の損傷がある³⁾⁹⁾。いったん椎骨動脈を損傷すると、致死的な出血をきたす可能性もあるが、近年では手術顕微鏡下で椎間板除去と骨棘の削除が行われるため、椎骨動脈を損傷する可能性は少なくなったと思われる。しかし、本解剖例のように椎骨動脈が強く蛇行し、手術視野で神経根の手前に動脈が現れると、これを損傷する可能性が高

く危険である。手術前に椎骨動脈の蛇行を予測するためには、MRI では動脈の flow void と vacuolated disc の低信号との鑑別がむずかしいかもしれない。この場合造影 CT が有用であろう。

まとめ

椎骨動脈が蛇行し、脊髄神経根を圧迫していた 1 解剖例を経験したので報告した。

文 献

- 1) Anderson R, Norman CS : Cervical pedicular erosion and rootlet compression caused by a tortuous vertebral artery. *Radiology* **96** : 537-538, 1970.
- 2) Babin E, Haller M : Correlation between bony radiological signs and dolichoarterial loops of cervical vertebral artery. *Neuroradiology* **7** : 15-17, 1974.
- 3) Busch G : Anterior fusion for cervical spondylosis. *J Neurol* **219** : 117-126, 1978.
- 4) Danziger J, Bloch S : The widened cervical intervertebral foramen. *Radiology* **116** : 671-674, 1975.
- 5) Hadley LA : Tortuosity and deflection of the vertebral artery. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med* **80** : 306-312, 1958.
- 6) Hasegawa T, Kubota T, Ito H, Yamamoto S : Symptomatic duplication of the vertebral artery. *Surg Neurol* **20** : 144-148, 1983.
- 7) 北川道生, 中川 翼, 北岡憲一, 小林延光, 石川達哉, 永島雅文 : 窓形成した椎骨動脈の圧迫により副神経麻痺をきたした 1 例. *脳外* **16** : 1173-1177, 1988.
- 8) 小柳尚子, 白石哲也, 植田清隆, 田淵和雄 : 椎骨脳底動脈の両側性窓形成に三叉神経痛を伴った 1 症例. *Neurol Med Chir (Tokyo)* **31** : 995-998, 1991.
- 9) Lesoin F, Bouasakao N, Clarisse J, Rousseaux M, Jomin M : Result of surgical treatment of radiculomyelopathy caused by cervical arthrosis based on 1000 operations. *Surg Neurol* **23** : 350-355, 1985.
- 10) Obayashi T, Furuse M, Tanaka O, Aihara T : Tortuous vertebral artery simulating extradural spinal tumour. *Neurochirurgia* **29** : 96-98, 1986.
- 11) Sato S, Yamamoto N, Kitagawa Y, Umemori T, Sasaki T, Iida T : Cervical cord compression by the anomalous vertebral artery presenting with neuralgic pain. *J Neurosurg* **79** : 283-285, 1993.

要 旨

蛇行した椎骨動脈により神経根が圧迫されていた 1 解剖例

山本 信孝

椎骨動脈が強く蛇行し、頸神経根を圧迫していた解剖例を経験した。胃癌で死亡した 81 歳男性で、生前の神経症状は不明である。右椎骨動脈は第 6 頸椎横突起を出た後、後方に向かい第 6 頸神経の硬膜からの分岐部を強く圧迫していた。鉤部の後外側縁であり、頸椎前方手術の際には手術視野で神経根の手前に椎骨動脈が現れることになり、手術中に動脈を損傷する危険が高い。また、神経症状を呈する可能性もあると考え報告した。

脳外誌 3 : 162-164, 1994