上肢近位筋麻痺を呈した椎骨動脈解離の1例

A Case of Extracranial Vertebral Artery Dissection with Upper Limb Proximal Muscle Paralysis

野田尚志 渡辺剛史 田中雅彦 山本一徹 田中 聡 権藤学司

Naoyuki Noda, M.D., Tsuyoshi Watanabe, M.D., Masahiko Tanaka, M.D., Kazuaki Yamamoto, M.D.,

Satoshi Tanaka, M.D., Gakuji Gondo, M.D.

Abstract

A 55-year-old woman felt a left shoulder pain and then left upper weakness 3 days after the pain onset. The patient was introduced to our department because of suspected cervical spondylosis. Muscle weakness was detected in her left deltoid, biceps brachii, and radial flexor carpi muscles. Cervical magnetic resonance imaging demonstrated a significantly expanded left vertebral artery in the C4/5, C5/6, and C6/7 intervertebral foramina. A septum was found inside the dilated vertebral artery, and true and false lumens were confirmed. The septum, expanded false lumen, and shrunk true lumen were also observed on contrast-enhanced computed tomographic (CT) angiography. The nerve root compression symptoms were thought to be caused by the dissection of the left vertebral artery. The symptoms were spontaneously improved after 6 months. The false lumen was markedly reduced on contrast-enhanced CT. We report a case of extracranial vertebral artery dissection presenting with radiculopathy, along with a literature review.

(Received : April 28, 2017 ; accepted : October 12, 2017)

Key words

dissection, vertebral artery, radiculopathy

諸言

椎骨動脈解離は、近年の画像検査の発達により発見されることも多くなってきた。発症は40～50代に比較的多いといわれ、発症形態としてはくも膜下出血、脳梗塞、頭痛などが多い^{1,3,5,7)}。今回、頭蓋外椎骨動脈解離に起因して頸椎神経根症状を呈して発症した症例を経験したので報告する。

症例提示

患者：55歳、女性。

主訴：左上肢脱力。

現病歴：来院3日前に左肩痛のみが出現して、来院当日に左肩が上がりなくなり当院救急外来を受診した。頸椎症が疑われ、発症7日目に脳神経外科へ紹介となった。

既往歴：高脂血症、片頭痛。

神経学的所見：筋力は manual muscle test (MMT) で左三角筋 2、左上腕二頭筋 2、左手根背屈筋 4+ の筋力低下を認めた。左上腕二頭筋腱反射、腕橈骨筋反射で腱反射の減弱を認めた。左 C5-6 領域のしびれがあり、Spurling test は左で陽性だった。失調症状は認めた。

画像所見：頸椎 MRI では、C4/5、C5/6、C6/7 において左椎骨動脈が著明に拡張して椎間孔を占拠していた。拡張した椎骨動脈内部には隔壁を認め、真腔と偽腔を認めた (Fig. 1)。

湘南鎌倉総合病院脳神経外科 / Department of Neurosurgery, Shonan Kamakura General Hospital

連絡先：〒247-8533 鎌倉市岡本 1370-1 湘南鎌倉総合病院脳神経外科 野田尚志 [Address reprint requests to : Naoyuki Noda, M.D., Department of Neurosurgery, Shonan Kamakura General Hospital, 1370-1 Okamoto, Kamakura-shi, Kanagawa 247-8533, Japan]

Fig. 1 Cervical magnetic resonance imaging (MRI) at the initial visit
Axial view of a T2-weighted MRI of the cervix (a : C4/5, b : C5/6, c : C6/7). The left vertebral artery is expanded and pressed on the nerve root.

Fig. 2 Three-dimensional computed tomographic angiography (3D-CTA) image at the initial visit

Axial view of a contrast-enhanced computed tomographic (CT) image (a : C4/5, b : C5/6, c : C6/7). A double lumen is present in the left vertebral artery.
d : 3D-CTA. The left vertebral artery is expanded and shows tortuosity. The right vertebral artery shows hypoplasia.

頭部MRIでは明らかな異常所見はなく、左上肢の運動麻痺を呈するような病変を認めなかった。

3D-CT angiography では左椎骨動脈が鎖骨下動脈から分岐して2 cm からC4の高さまで著明に拡張し、造影CT軸位断では、頸椎椎骨動脈孔内で拡張した血管腔の中に隔壁を認め、拡張した偽腔と縮小した真腔を認めた (Fig. 2)。

Digital subtraction angiography では、3D-CT angiography と同様に左椎骨動脈の著明な拡張と壁不整および右

椎骨動脈の低形成を認めた (Fig. 3)。

経 過

左椎骨動脈解離に伴う神経根圧迫症状が出現したと考えた。右椎骨動脈が低形成であり、解離した左椎骨動脈の閉塞は困難と考え、保存的治療で経過観察する方針として、プレドニゾン、プレガバリン、メコバミン内服を開始した。

3カ月後には、左肩から母指にかけての感覚障害はほぼ改善を認めた。3D-CT angiographyでは、左椎骨動脈の偽腔はやや縮小していた。6カ月後には、左上肢の運動麻痺症状も改善を認めた。MRIでも解離した左椎骨動脈の血管径が縮小していた。発症から12カ月目の造影CTでは、解離した左椎骨動脈の偽腔の明らかな縮小を認めた (Fig. 4)。

保存的加療を行い、左椎骨動脈の偽腔の縮小により、症状も改善していった。以上の経過を考慮すると、左椎骨動脈解離に伴う神経根圧迫症状であると判断した。

考 察

本症例は、左肩痛の後にC5, 6, 7の神経根症状が出現した症例である。通常診療の中では、上肢麻痺と頸部痛の症状の場合は外傷や頸椎症などの頸椎疾患を疑ってしまい、本症例のような血管障害は見逃される可能性がある。

頭蓋外頸部動脈解離は比較的若年者に多く、頻度としては年間10万人あたり3.5~4.5人、椎骨動脈にかぎっては1~1.5人である。脳梗塞の原因としても約2%を占めている¹⁻³⁾。

頭蓋外椎骨動脈解離では頸部痛や後頭部痛のほか、椎骨動脈系の一過性脳虚血発作、脳梗塞などを併発することが多い。初発症状として頸部痛や後頭部痛が出現し、それから数時間~2週間遅れて虚血症状が出現してくることが多い⁴⁻⁷⁾。今回の症例のように、頭蓋外椎骨動脈解離で脊髄症状や神経根症状を呈する例はまれであり、10例ほどが報告されているのみである。それら報告例の多くと同様に、本症例でも保存的加療で軽快している⁸⁻¹⁰⁾。

本症例では何も誘因なく発症したが、外傷や整体などによる頸部の過伸展や線維筋性異形成症 (fibromuscular dysplasia: FMD) などが原因となって椎骨動脈解離が生じることも多い^{4-7,9-11)}。頭頸部FMDの90%以上が内頸動脈に出現し、椎骨動脈などの後方循環のFMDはまれとされている^{10,15)}。頭蓋内脳動脈解離と比較すると、喫煙や高血圧との関連性は頭蓋外頸部動脈解離のほうが低いとされる⁴⁾。

頭蓋外椎骨動脈解離に伴い、神経根症状や脊髄症を呈するメカニズムは2つ考えられる。1つ目のメカニズムは、椎骨動脈解離に伴う血管拡張により神経根が物理的に圧迫されることである。好発部位はC4-6横突孔内であるが、原因として第5, 6頸椎の横突孔から椎骨動脈が入ることが関与している可能性も考えられる。神経根症

Fig. 3 Angiogram

The left vertebral artery is expanded and has an irregular wall. The right vertebral artery shows hypoplasia.

Fig. 4 Cervical magnetic resonance imaging (MRI) 1 year after initial visit

Axial view of a contrast-enhanced computed tomography (CT) image obtained after 12 months (a: C4/5, b: C5/6, c: C6/7). The pseudo lumen became narrower. The compression on the nerve root became weaker.

状は、動脈解離発症から3~10日(平均7日)後に遅れて出現する。本症例でも頸部痛を自覚してから3日後に肩の上がりにくさを自覚するようになった。もう1つのメカニズムとしては、頭蓋外椎骨動脈から分枝するradiculomedullary arteryやradiculopial arteryの閉塞により脊髄の虚血が起ることである^{7-9,11)}。本症例では、画像的に解離血管による神経根の物理的圧迫で生じたと考えられる。

頭蓋外椎骨動脈解離に対する治療に関しては、現在でも明確な方針は得られていないのが現状である。椎骨動脈解離による脳梗塞の治療や予防のため、抗凝固剤や抗血小板剤の内服や血管内治療やバイパスなどにより治療した例が数多く報告されている。本症例では初診時すでに発症から1週間程度経過しており、頭部MRIでも梗塞所見を認めなかったため、抗凝固薬や抗血小板薬の予防的投薬は行っていない。神経根症状を呈した症例の治療としては保存的加療とされるケースが多い。なぜなら神経根症状は、ほとんどの症例で自然緩解することが多いとされ、症状が改善するには個人差もあるが、3週間~5カ月との報告がある⁷⁾。本症例においても、6カ月の経過で症状はほぼ改善している。そのため、頭蓋外椎骨動脈解離に伴う神経根症状や脊髄症を呈した場合、まずは保存的加療を試みるべきである。経過をみて症状が増悪、もしくは持続するようであれば原因部位の椎骨動脈のバイパス手術ないし神経根の除圧などを検討すべきと考える。

まとめ

上肢近位筋麻痺を呈した頭蓋外椎骨動脈解離の症例を経験した。神経根症状が出現していると頸椎変性疾患を疑ってしまいがちであるが、そういった疾患が否定された場合は椎骨動脈解離の可能性も考慮していかなければ

ならない。

利益相反開示

開示するCOIはありません。

文 献

- 1) Redekop GJ : Extracranial carotid and vertebral artery dissection : a review. *Can J Neurol Sci* 35 : 146-152, 2008
- 2) Mas JL, Boussier MG, Hasboun D, et al : Extracranial artery dissections : a review of 13 cases. *Stroke* 18 : 1037-1047, 1987
- 3) Touzé E, Randoux B, Méary E, et al : Aneurysmal forms of cervical artery dissection : associated factors and outcome. *Stroke* 32 : 418-423, 2001
- 4) Dzievas R, Konrad C, Dräger B, et al : Cervical artery dissection—clinical features, risk factors, therapy and outcome in 126 patients. *J Neurol* 250 : 1179-1184, 2003
- 5) 石川朗宏, 金沢泰久, 日笠親績, 他 : 頭蓋外椎骨動脈解離の1例. *No Shinkei Geka* 22 : 1077-1080, 1994
- 6) Biller J, Sacco RL, Albuquerque FC, et al : Cervical arterial dissections and association with cervical manipulative therapy. *Stroke* 45 : 3155-3174, 2014
- 7) 上村春奈, 黒田 敏, 牛越 聡, 他 : 頸髄神経根症状で発症した頭蓋外椎骨動脈解離の1例. *No Shinkei Geka* 32 : 361-365, 2004
- 8) Hardmeier M, Haller S, Steck A, et al : Vertebral artery dissection presenting with fifth cervical root (C5) radiculopathy. *J Neurol* 254 : 672-673, 2007
- 9) 濱口浩敏, 今西孝充, 高坂仁美, 他 : 右上肢の筋力低下で発症した特発性椎骨動脈解離の1例. *脈管学* 52 : 137-140, 2012
- 10) Sakaguchi M, Kitagawa K, Hougaku H, et al : Mechanical compression of the extracranial vertebral artery during neck rotation. *Neurology* 61 : 845-847, 2003
- 11) Crum B, Mokri B, Fulgham J : Spinal manifestations of vertebral artery dissection. *Neurology* 55 : 304-306, 2000
- 12) 畑山和己, 唐澤秀治, 内藤弘道, 他 : Fibromuscular Dysplasia (FMD) に起因した前大脳動脈解離性動脈瘤の1例. *No Shinkei Geka* 29 : 451-456, 2001
- 13) 安藤和弘, 佐々木修, 渡部正俊, 他 : 短期間で頭頸部主幹動脈に多様な血管解離を来した線維筋性形成異常症の1例. *No Shinkei Geka* 44 : 583-590, 2016
- 14) Youl BD, Coutellier A, Dubois B, et al : Three case of spontaneous extracranial vertebral artery dissection. *Stroke* 21 : 618-625, 1990