

症例報告

呼吸不全による心肺停止を呈した上位頸髄梗塞の1例

岡田 怜子¹⁾, 村上 泰隆^{1)*}, 町山 彩美²⁾, 神野 隼輝¹⁾, 秀嶋 信¹⁾, 神吉 秀明¹⁾

1) 大阪警察病院脳神経内科

2) 大阪警察病院 ER・救命救急科

要旨: 症例は46歳男性。突然の頸部痛と体動困難が生じ、救急隊接触後に心肺停止となった。搬送中に蘇生したが来院時 Glasgow Coma Scale E1V1T1 の意識障害があり、PaCO₂ 127 mmHg と高値のため気管挿管を実施した。PaCO₂ 低下に伴い意識は改善したが、四肢の完全弛緩性麻痺、C5以下の痛覚低下、腱反射・足底反応・肛門反射の消失を認めた。脊髄MRIでC2~C4レベルの前脊髄動脈領域でT₂および拡散強調像の高信号を認め脊髄梗塞と診断した。四肢筋力は緩徐に改善したが呼吸器は離脱不可だった。前脊髄動脈領域の頸髄梗塞では呼吸不全により心肺停止となりうるため、蘇生後には上位頸髄梗塞を鑑別に入れるべきである。

Key words: 頸髄梗塞, 心肺停止, 呼吸不全, 前脊髄動脈

はじめに

頸髄梗塞の多くは頸部痛や四肢脱力を初発症状とすることが多く、心肺停止で搬送される例は稀である¹⁾。今回我々は、呼吸不全による心肺停止で搬送された上位頸髄梗塞の1例を経験したので報告する。

症 例

症例: 46歳, 男性

主訴: 頸部痛, 体動困難

既往歴: 脂質異常症。

家族歴: 特記事項なし。

喫煙歴: なし。

現病歴: 朝食摂取時は普段通りであったが、午前11時20分に頸部回旋や外傷などの明らかな誘因なく突然の頸部痛と体動困難を自覚したため救急要請した。午前11時52分の救急隊到着時には、居室内で尿失禁し仰臥位で倒れていたものの会話は可能であったが、急速に呼吸回数減少と意識障害が進行して11時57分には心肺停止となった。搬送中に蘇生し12時18分に当院に到着した。

来院時所見: 血圧183/142 mmHg, 脈拍128回/分 整, 体温36.6°C, 呼吸数5回/分, SpO₂測定不能(酸素10 l)。心音, 呼吸音は正常で、尿便失禁を認めた。神経学的所見は、Glasgow Coma Scale (GCS) E1V1M1, 瞳孔径は3 mm/3 mmで対光反射は両側とも迅速であった。

検査所見: 動脈血液ガス分析でPH 6.869, PaCO₂ 127.0 mmHg, PaO₂ 67.8 mmHg, HCO₃⁻ 22.6 mmol/l と高二酸化炭素血症によるアシデミアを認めた。白血球数は17,600/μlと増多を認めたがCRPは0.16 mg/dlと陰性だった。AST 122 U/l, ALT 172 U/l,

CK 669 U/l, CK-MB 42 U/l, TnT 0.043 ng/ml, 総コレステロール 262 mg/dl, 中性脂肪 925 mg/dl と高値だったが、HbA1c 5.9% と正常範囲であり、その他の生化学検査には特記すべき異常はなかった。また凝固系検査ではD-dimer 5.21 μg/ml と高値を認めたが、アンチトロンピン, プロテインC, プロテインSの低下はなく、ルーブスアンチコアグラント, 抗カルジオリピン抗体, 抗核抗体, 抗SS-A/Ro抗体, PR3-ANCA, MPO-ANCAはいずれも陰性であった。来院時心電図は洞調律で、心臓超音波検査及び冠動脈造影検査で心疾患を示唆する所見は認めなかった。頭部単純CTは特記すべき異常を認めなかった。頭部~体幹部造影CTでは大動脈解離や肺血栓栓症などの心肺停止の原因となる異常はなく、明らかな頭頸部血管の動脈解離や動脈奇形はなかった。

入院後経過: 呼吸回数5回と徐呼吸を呈しており、動脈血液ガス所見で高二酸化炭素血症を認めたため、気管挿管し人工呼吸管理を開始した(補助/調整換気 圧制御, Fraction of Inspired Oxygen (FiO₂) 50%, Positive End Expiratory Pressure (PEEP) 10 cmH₂O, 吸気圧 24 cmH₂O, 呼吸回数 20 回/分, 吸気時間 1.3 秒)。人工呼吸によるPaCO₂の低下に伴い意識レベルはGCS E4VTM6まで回復したが、呼吸は人工呼吸器に依存していた。意識レベル改善後の神経診察では、瞳孔径は3 mm/3 mmで対光反射両側迅速、脳神経症状に特記すべき異常はなかった。僧帽筋・胸鎖乳突筋はManual Muscle Testing (MMT) 5だったが、四肢は弛緩性麻痺でMMT 0であった。四肢腱反射は消失しており病的反射はなく、肛門反射は消失していた。C5レベル以下の体幹部および四肢には中等度の痛覚低下があったが、振動覚・位置覚の低下はなかった。これらの所見から脊髄病変の存在が疑われた。

そこで、第2病日に脊髄MRIを施行すると、頸髄C2~C4の



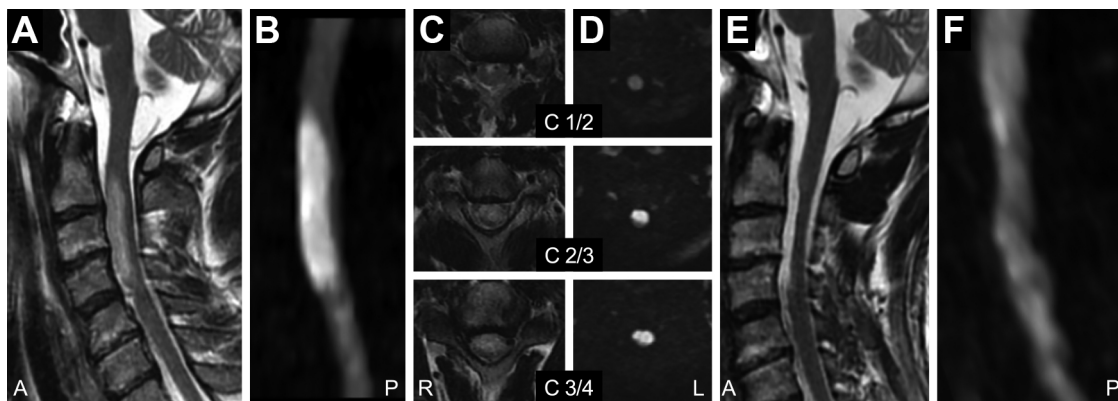


Fig. 1 1.5 T (Tesla) MRI findings on day 2 (A–D), and day 51 (E, F) after admission.

High intensity lesions with mild enlargement affecting the anterior spinal cord extending from the C2 to C4 level on T_2 -weighted images (T_2 WI) (A, C) and diffusion-weighted images (DWI) (B, D). Follow-up examination on day 51 after admission shows spinal cord atrophy at the C2–C4 level. (E, F). A; T_2 WI, sagittal, TR = 4,025.0 ms, TE = 112.3 ms. B; DWI, sagittal, TR = 6,353.0 ms, TE = 64.90 ms. C: T_2 WI, axial, TR = 4,025.0 ms, TE = 114.3 ms. D; DWI, axial, TR = 6,353.0 ms, TE = 64.90 ms. E; T_2 WI, TR = 3,000.0 ms, TE = 112.3 ms. F; DWI, sagittal, TR = 8,359 ms, TE 72.80 ms.

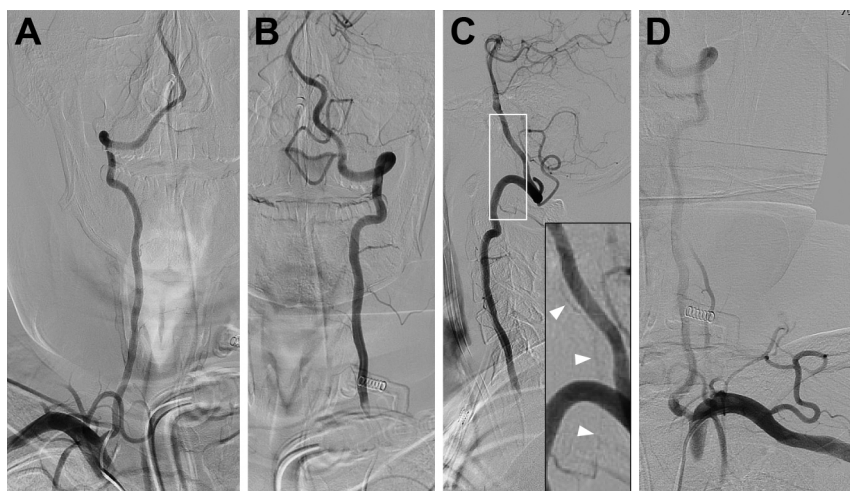


Fig. 2 Cerebral Angiography.

Cerebral angiography of the right vertebral and subclavian arteries (A), left vertebral artery (B; front view, C; lateral view), and left subclavian artery (D). No apparent abnormality is detected in the bilateral vertebral and subclavian arteries. The anterior spinal artery is originated from the left vertebral artery (C, white arrowheads), and confirmed to be at the C1 level of the cervical spine with no obvious abnormality.

腹側に腫大を伴う T_2 Weighted Image (T_2 WI) 高信号域があり、Diffusion Weighted Image (DWI) でも同部位は高信号を呈した (Fig. 1A~D)。同時に撮像した頭部単純 MRI では梗塞や占拠性病変はなく、頭部 MRA での血管異常もなかった。また MRA の元画像では椎骨動脈解離を示唆する壁に血腫や内膜フラップは認めなかった。髄液検査では蛋白および細胞数の上昇はなく、オリゴクローナルバンドは陰性、IgG index 0.50 と正常範囲内であった。突然発症の経過と、画像所見および髄液所見で炎症を示唆する所見を認めないことから頸髄梗塞と診断し、アスピリン 100 mg を開始した。経過中に下肢深部静脈血栓を認めたことから、第 6 病日よりエドキサパン 60 mg を併用し、第 24 病日よりエドキサパン単剤投与とした。血管造影検査では、両

側椎骨動脈および鎖骨下動脈には明らかな閉塞や狭窄は指摘できなかった。前脊髄動脈は左椎骨動脈から起始しており、視認できた C1 レベルまでに明らかな異常はなかった (Fig. 2)。第 51 病日の脊髄 MRI では頸髄 C2~C4 の T_2 WI および DWI 高信号域が縮小し、萎縮していた (Fig. 1E, F)。僧帽筋、胸鎖乳突筋の筋力は MMT5 で来院時と著変なかったが、四肢筋力は経時的に改善した。第 6 病日に下肢病的反射が陽性となり、第 26 病日より消失していた腱反射が出現するようになった。第 52 病日に尿道カテーテルを抜去したが、尿閉が続き尿意の自覚はなかったため尿道カテーテルの再挿入を行った。また肛門括約筋の随意収縮は困難であり、膀胱直腸障害は持続していた。第 58 病日にリハビリテーション目的に転院となった際、四肢筋力は

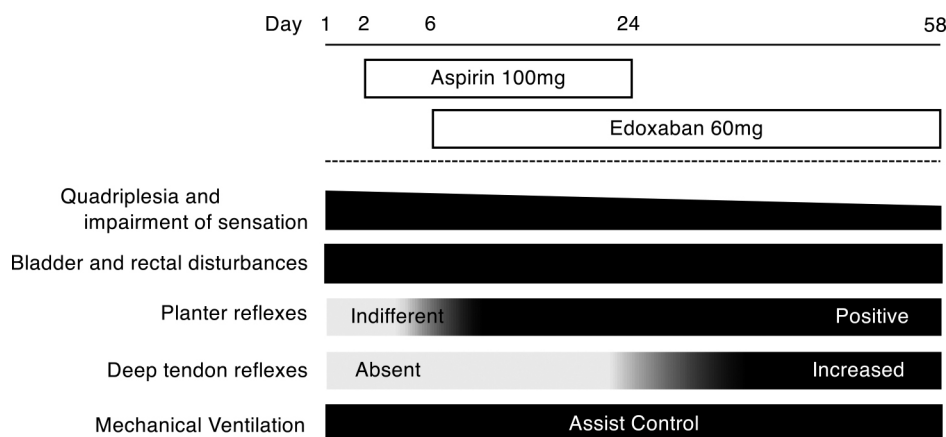


Fig. 3 Clinical course.

Aspirin was started immediately after the diagnosis of cervical infarction. On day 6, anticoagulation with edoxaban was added because of deep vein thrombosis. The limbs were completely flaccid and there was a sensory level to pin prick and temperature appreciation below C5 cervical level. The deep tendon reflexes were initially absent but later became increased with positive plantar reflexes. He had residual moderate quadriplegia and impairment of pin prick and temperature appreciation with bladder and rectal disturbances. He remained on continuous assist/control ventilation, and was transferred to a rehabilitation hospital on day 58.

近位筋で MMT 2, 遠位筋で MMT 3 であった。感覚は位置覚・振動覚は正常であったが, C5 レベル以下に中等度の温痛覚低下が残存した。呼吸不全は残存し, 自発呼吸はあるものの圧支持無しには一回換気量を保つことができず, 人工呼吸器に依存した状態であった (Fig. 3)。

考 察

本症例は, 初発症状から 40 分で急速に進行する呼吸障害から心肺停止に至る急激な経過をたどった頸髄梗塞の 1 例である。Nicholas ら²⁾ は, 1) 発症から 12 時間以内に症状が底を打つもしくは急激に悪化する, MRI で 2A) 脊髄圧迫所見がない, 2B) 髄内に T₂ 高信号を認める, 2C) 病変の DWI 高信号, もしくは椎体梗塞の合併, もしくは病変に関連する部位に動脈解離か動脈閉塞を認める, 3) 髄液検査で炎症を示唆する所見がない, 4) その他の原因を除外できる, これら 1) から 4) を組み合わせた脊髄梗塞の診断基準を提唱している。本症例では 1) から 4) を全て満たしており頸髄梗塞と診断とした。脊髄梗塞の原因には動脈硬化性病変, 大動脈手術, 大動脈解離, 椎骨動脈解離や閉塞などが挙げられるが, 原因不明の例も 25% 程度存在する³⁾。本症例では造影 CT, 血管造影検査で明らかな動脈病変はなかった。また頸部を伸展させる運動やカイロプラクティックを受けた経過はないこと, 頸部回旋が症状の誘因でなかったことから, 椎骨動脈解離や Bow Hunter 症候群の可能性は低いと考えた。経胸壁心臓超音波検査では塞栓源は指摘できず, 経頭蓋超音波検査での microbubble test では右左シャントは認めなかった。また, 膠原病, 抗リン脂質抗体, 凝固関連因子の異常も指摘できなかったことから, 頸髄梗塞に至った原因は不明であった。

本症例では, 著明な高二酸化炭素血症と徐呼吸を認めていたこと, 来院後に徐脈等はなく循環動態は安定していたことより, 急速に進行した II 型呼吸不全により心肺停止に至ったと考えた。頸髄梗塞により呼吸不全を呈し人工呼吸管理を要した

症例は, 我々が調べた範囲では過去に 21 例報告されている (Table 1)^{4)~20)}。いずれも C3 レベル以上に梗塞巣を有しており, 軸位断の MRI 画像および剖検所見を確認できた 15 例はいずれも両側の前脊髄動脈領域に梗塞を呈していた点が共通していた^{5)~8)11)~20)}。一方, C3 レベル以上の前脊髄動脈領域の梗塞であっても, 片側性の例^{21)~27)}, あるいは両側性であっても梗塞部位が比較的限られている例²¹⁾²⁸⁾ では呼吸障害を認めなかった。また後脊髄動脈領域の頸髄梗塞の case and literature review では呼吸障害をきたした例は報告されていない²⁹⁾。

頸髄梗塞で障害されうる呼吸機能に関わる経路は主に以下の二つが挙げられる。1) C3~C5 の前角から起始する横隔神経とその上位運動ニューロンである皮質脊髄路であり, これらが障害されると横隔膜麻痺を引き起こす。2) 延髄から起始して側索を走行する外側網様体脊髄路と橋から起始して前索を走行する内側網様体脊髄路からなる網様体脊髄路であり, これが障害されると呼吸自動能が障害される (Fig. 4A)⁷⁾¹⁰⁾³⁰⁾。これら二つの経路はいずれも前脊髄動脈領域に分布していることから, C3 レベル以上の前脊髄動脈領域の梗塞で両側にこれらの経路が障害されると呼吸障害を合併しやすいと考えられる。

本症例では皮質脊髄路および脊髄前角が障害され両側性の横隔神経麻痺に至り, 著明に換気量が低下した。また来院時に徐呼吸であったのは, 網様体脊髄路の障害により呼吸自動能が破綻し, 低換気に対する呼吸回数増加の代償が効いていなかった可能性があり, これらの要因で急速な呼吸不全から心肺停止に至ったと考えた (Fig. 4B)。本症例を含め来院前後に心肺停止となった 4 例はいずれも初発症状から 3 時間前後で心肺停止に至る急速な経過を辿り, MRI もしくは剖検を確認できた 3 例は軸位断で頸髄前方 2/3 を含む広範な梗塞所見を認めていた (Table 1)⁴⁾¹⁴⁾²⁰⁾。以上から, 前脊髄動脈領域の広範な梗塞では呼吸障害が急速に進行し心肺停止に至る可能性がある。

本症例では発症時に頸部痛の訴えがあったことを救急隊が聴

Table 1 Summary for previous spinal cord infarction cases presenting with respiratory failure.

No.	Reference	Age/Sex	Level of ischemia	Ischemic lesion shown by MRI or autopsy in axial section	Time to initiate mechanical ventilation from onset
1*	Meyer, 2005 ⁴⁾	66/M	C2–C3	N/A	sudden
2	Martínez Tébar, 2019 ⁵⁾	73/M	C2–C6	bilateral anterior horns	N/A
3	Yamada, 2014 ⁶⁾	66/M	C3–C6	bilateral anterior horns	within 2 days
4	Matsumoto, 2009 ⁷⁾	72/F	C2–C5	bilateral anterior horns	within 1 day
5	Manconi, 2003 ⁸⁾	30/M	C2–C6	bilateral anterior columns	N/A
6	Piao, 2009 ⁹⁾	23/M	C1–C7	N/A	10 days
7	Howard, 1998 ¹⁰⁾	30/M	C1–C6	bilateral anterior horns and left lateral column	within 1 day
8	Howard, 1998 ¹⁰⁾	27/F	C1–C7	N/A	N/A
9	Howard, 1998 ¹⁰⁾	23/F	C3–C4	N/A	1 day
10	Howard, 1998 ¹⁰⁾	61/M	C3	N/A	N/A
11	Tokumoto, 2014 ¹¹⁾	68/M	C2–C5	bilateral anterior horns	4 days
12	Kanetani, 2022 ¹²⁾	80/M	medulla–C3	bilateral anterior horns and right lateral column	within 1 day
13	Banerjee, 1989 ¹³⁾	21/M	C2–C6	bilateral anterior horns, lateral columns, and anterior columns	within 2 days
14*	Ho, 1980 ¹⁴⁾	22/F	C3–T1	most of anterior and central portions	30 minutes
15	Kishi, 2012 ¹⁵⁾	63/M	medulla–C5	central portion including bilateral anterior horns	within 1 day
16	Meng, 2015 ¹⁶⁾	38/F	C2–C5	bilateral anterior columns and left lateral column	within 1 day
17	Raghavan, 2004 ¹⁷⁾	14/M	C1–T1	bilateral anterior horns	4 hours
18	Reisner, 2013 ¹⁸⁾	0/F	C2–C3	bilateral anterior horns	2 hours
19	Reisner, 2013 ¹⁸⁾	12/F	C1–C4	most of anterior and central portions	N/A
20	Safadi, 2013 ¹⁹⁾	20/M	C2–C4	bilateral anterior columns	within 1 day
21*	Wu, 2020 ²⁰⁾	48M	C1–C4	most of anterior and central portions	3 hours
22*	our patient	46/M	C2–C4	most of anterior and central portions	40 minutes

* These patients suffered cardiopulmonary arrest at the emergency room or before arriving at the hospital. N/A; Not Applicable.

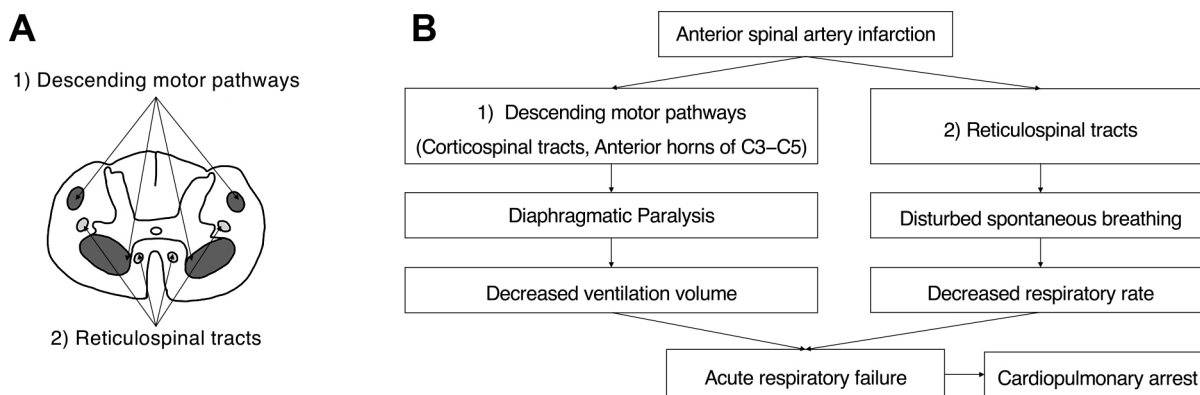


Fig. 4 Neural pathways responsible for respiratory function and mechanisms of respiratory failure in patients with spinal cord infarction.

Two types of neural pathways are involved in respiratory function: descending motor pathway and reticulospinal tracts (A). Impairment in the corticospinal tracts and the anterior horn of the spinal cord results in diaphragmatic paralysis and decreases ventilation volume. Moreover, impairment in the reticulospinal tracts may disrupt respiratory automaticity. Disruption of these two pathways may be the cause of acute respiratory failure leading to cardiopulmonary arrest in this patient (B).

取できていたため頸髄梗塞を鑑別に想起しやすかったが、必ずしも病歴が判明している症例ばかりではない。心肺停止に至る上位頸髄梗塞は稀でピットフォールとなりうるため、原因不明の心肺停止蘇生後の患者では上位頸髄梗塞を鑑別に入れたうえで神経診察に臨む必要がある。

結 語

頸髄 C2~C4 の前脊髄動脈領域の頸髄梗塞で、病院到着前に心肺停止となった1例を経験した。両側前脊髄動脈領域を含む上位頸髄梗塞では呼吸不全をきたすことがある。

文 献

- Cheshire WP, Santos CC, Massey EW, et al. Spinal cord infarction: etiology and outcome. *Neurology* 1996;47:321-330.
- Zalewski NL, Rabinstein AA, Krecke KN, et al. Characteristics of spontaneous spinal cord infarction and proposed diagnostic criteria. *JAMA Neurol* 2019;76:56-63.
- Weidauer S, Nichtweiß M, Hattingen E, et al. Spinal cord ischemia: etiology, clinical syndromes and imaging features. *Neuroradiology* 2015;57:241-257.
- Meyer HJ, Monticelli F, Kiesslich J. Fatal embolism of the anterior spinal artery after local cervical analgetic infiltration. *Forensic Sci Int* 2005;149:115-119.
- Martínez Tébar MJ, Baeza Román A, Mejía Olmos GJ. "Snake eye" and "pencil-like" signs together with diaphragmatic paralysis in a patient with anterior spinal cord ischemia. *Med Intensiva (Engl Ed)* 2019;43:452.
- 山田治来, 秋定 健, 沖本二郎. 脊髄梗塞の一例. *川崎医学会誌* 2014;40:103-108.
- Matsumoto H, Nakayama T, Hamaguchi H, et al. Diaphragmatic paralysis in a patient with spinal cord infarction. *Intern Med* 2009;48:1763-1766.
- Manconi M, Mondini S, Fabiani A, et al. Anterior spinal artery syndrome complicated by the ondine curse. *Arch Neurol* 2003;60:1787-1790.
- Piao YS, Lu DH, Su YY, et al. Anterior spinal cord infarction caused by fibrocartilaginous embolism. *Neuropathology* 2009;29:172-175.
- Howard RS, Thorpe J, Barker R, et al. Respiratory insufficiency due to high anterior cervical cord infarction. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1998;64:358-361.
- 徳元一樹, 上田進彦. ゴルフによる一側椎骨動脈解離が原因となった頸髄梗塞の一例. *臨床神経* 2014;54:151-157.
- 金谷優広, 松本正太, 吉本祐子ら. 片側椎骨動脈閉塞による延髄・上位頸髄梗塞の1例. *脳卒中* 2022;44:518-523.
- Banerjee AK, Deodhar SD. Cartilage embolism of spinal cord. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1989;52:1201-1202.
- Ho KL, Gorell JM, Hayden MT. Fatal spinal cord infarction caused by fibrocartilaginous embolization of the anterior spinal artery. *Hum Pathol* 1980;11:471-475.
- Kishi S, Kanaji K, Doi T, et al. A case of traumatic intracranial vertebral artery injury presenting with life-threatening symptoms. *Int Med Case Rep J* 2012;5:23-28.
- Meng FC, Lee JT, Peng GS, et al. Cervical spinal cord infarction associated with the use of oral contraceptives for the treatment of acne in a healthy young woman. *J Postgrad Med* 2015;61:36-37.
- Raghavan A, Onikul E, Ryan MM, et al. Anterior spinal cord infarction owing to possible fibrocartilaginous embolism. *Pediatr Radiol* 2004;34:503-506.
- Reisner A, Gary MF, Chern JJ, et al. Spinal cord infarction following minor trauma in children: fibrocartilaginous embolism as a putative cause. *J Neurosurg Pediatr* 2013;11:445-450.
- Safadi W, Srouf S, Waksman I. Infarction of the cervical spinal cord in a 20-year-old healthy man resulting in complete quadriplegia. *BMJ Case Rep* 2013;2013:bcr2013009359.
- Wu Y, Li W, Xie X, et al. Endovascular treatment with tirofiban during the acute stage of cervical spinal cord infarction due to vertebral artery dissection. *J Spinal Cord Med* 2020;43:130-133.
- Campero M, Hughes R, Orellana P, et al. Spinal cord infarction with ipsilateral segmental neuropathic pain and flaccid paralysis. A functional role for human afferent ventral root small sensory fibres. *J Neurol Sci* 2018;395:84-87.
- De la Sayette V, Schaeffer S, Coskun O, et al. Cluster headache-like attack as an opening symptom of a unilateral infarction of the cervical cord: persistent anaesthesia and dysaesthesia to cold stimuli. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999;66:397-400.
- Gul HL, Lau SY, Chan-Lam D, et al. Vertebral artery thrombosis: a rare presentation of primary polycythaemia. *BMJ Case Rep* 2014;2014:bcr2013201347.
- Meng YY, Dou L, Wang CM, et al. Spinal cord infarction presenting as Brown-Séquard syndrome from spontaneous vertebral artery dissection: a case report and literature review. *BMC Neurol* 2019;19:321.
- Sharma K, Kamholz JA, Leira EC. Spinal cord infarction presenting as a hemicord syndrome: report of 2 cases. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2018;27:e107-e109.
- Tan YJ, Ng GJ, Yexian Lai J, et al. Sulcal artery syndrome: a three-patient series and review of literature. *J Clin Neurosci* 2021;88:47-51.
- Wada M, Nagasawa H, Yamaguchi Y. Unilateral upper cervical cord infarction: a report of two cases with mild neurological symptoms accompanying a small ischemic lesion detected by brain MRI. *Case Rep Neurol Med* 2020;2020:8836561.
- Chen NC, Yeh CH, Hui CT, et al. Exercise related spinal cord infarction: a case report. *Acta Neurol Taiwan* 2010;19:194-198.
- 栗城綾子, 神谷雄己, 宮内淑史ら. 上位頸髄梗塞をきたした69歳男性例. *J Jpn Soc Neurol Emerg Crit Care* 2019;31:63-68.
- Nathan PW. The descending respiratory pathway in man. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1963;26:487-499.

本報告の要旨は、第124回日本神経学会近畿地方会で発表し、会長推薦演題に選ばれた。

COI：著者全員に本論文に関連し、開示すべきCOI状態にある企業、組織、団体はいずれもありません。

***Corresponding author**：村上泰隆

大阪警察病院脳神経内科（〒543-0035 大阪府大阪市天王寺区北山町10-31）

A case of high cervical cord infarction presenting with cardiopulmonary arrest due to respiratory dysfunction

Reiko Okada, M.D.¹⁾, Yasutaka Murakami, M.D.¹⁾, Ayami Machiyama, M.D.²⁾, Jyunki Jinno, M.D.¹⁾, Makoto Hideshima, M.D., Ph.D.¹⁾ and Hideaki Kanki, M.D., Ph.D.¹⁾

1) Department of Neurology, Osaka Police Hospital

2) Emergency and Critical Care Medical Center, Osaka Police Hospital

Abstract: A 46-year-old man with neck pain and impaired physical mobility called for emergency medical services. The patient was able to communicate with the emergency medical team upon their arrival. However, he went into cardiopulmonary arrest 5 minutes later. Cardiopulmonary resuscitation was immediately performed, and the patient was admitted to our hospital with a Glasgow Coma Scale score of E1V1M1. His respiratory rate was 5 breaths/minute and his partial pressure of carbon dioxide in arterial blood (PaCO₂) was 127 mmHg, necessitating intubation and ventilation. His consciousness improved as the PaCO₂ level decreased. However, he was unable to be weaned off the ventilator and breathe independently. Neurological examination revealed flaccid quadriplegia, pain sensation up to the C5 level, absence of deep tendon reflexes, indifferent plantar responses, and absence of the rectoanal inhibitory reflex. Magnetic resonance imaging showed a hyperintense lesion with slight enlargement of the anterior two-thirds of the spinal cord at the C2–C4 level on both T₂-weighted and diffusion-weighted images, consistent with a diagnosis of spinal cord infarction. Although the quadriplegia and sensory loss partially improved, the patient was unable to be weaned from the ventilator. Cervical cord infarction of the anterior spinal artery can cause rapid respiratory failure leading to cardiopulmonary arrest. Therefore, cervical cord infarction should be included as a differential diagnosis when examining patients after cardiopulmonary resuscitation.

Key words: cervical cord infarction, cardiopulmonary arrest, respiratory dysfunction, anterior spinal artery

Rinsho Shinkeigaku (Clin Neurol) 2024;64:333-338

doi: 10.5692/clinicalneurology.cn-001914