

患側の外転神経麻痺と対側の核上性顔面神経麻痺をともなう 交代性片麻痺を呈した橋梗塞の1例

小川 克彦¹⁾ 東郷 将希¹⁾ 大石 実¹⁾ 亀井 聡²⁾ 水谷 智彦²⁾

要旨：症例は73歳の男性である。右方視時の複視と左上下肢の筋力低下のため入院した。入院時、右眼の外転制限・左核上性顔面神経麻痺・左片麻痺がみられた。MRIでは右橋下部底部の傍正中域から外側領域に梗塞がみられ、MRAでは脳底動脈の軽度狭窄がみられた。本症例の梗塞は脳底動脈のアテローム硬化による branch atheromatous disease と考えられた。皮質脊髄路と核下性外転神経線維が障害され片麻痺と外転神経麻痺が生じ、核上性顔面神経麻痺は皮質核路の障害によるものと推定した。外転神経麻痺をともなう交代性片麻痺の報告は少ないが、橋病変による核上性顔面神経麻痺の発症機序を考える上で、本症例を貴重な1例と考え報告する。

(臨床神経, 48 : 135—138, 2008)

Key words：橋梗塞, 外転神経麻痺, 交代性片麻痺

はじめに

われわれは橋下部底部に生じた梗塞によって、患側の外転神経麻痺をともなう交代性片麻痺(Raymond 症候群)¹⁾と対側の核上性顔面神経麻痺を呈した1例を経験した。

橋下部における穿通枝の支配領域に基づき、本症例の神経学的所見と病態機序について考察したので報告する。

症 例

患者：73歳，男性。

主訴：左手足の脱力，物が二重にみえる。

現病歴：入院当日，起床時より左手足の力が入りにくくなり，その後，朝9時頃から話しにくさと右方視時の複視が出現し，同日夕方に当院を救急受診した。頭部CTでは明らかな異常所見はなかったが，神経学的所見と経過から脳梗塞をうたがわれて入院した。

既往歴：糖尿病，気管支喘息。

家族歴：特記すべきことなし。

生活歴：焼酎2杯/日，煙草80本/日。

入院時現症：【一般内科学的所見】血圧200/110mmHg，脈拍78回/分整。胸腹部理学的所見は正常。

【神経学的所見】眼球運動では，右眼の外転が高度に制限され，顔面筋筋力は前頭筋は正常であったが，左眼輪筋・口輪筋で軽度低下していた。その他の脳神経は，瞳孔をふくめ正常であった。軽度の構音障害と左上下肢の筋力低下(徒手筋力テス

トで上肢と下肢近位筋筋力は4，下肢遠位筋筋力は1)がみられた。右膝蓋腱反射は軽度低下し，その他の深部腱反射は消失していた。バビンスキー徴候は左側で陽性であった。

入院時検査所見：尿一般と末梢血は正常であったが，血液生化学で血糖が198mg/dl，HbA1cが7.2%であり，心電図では左室肥大の所見がみられた。胸部レントゲン写真は正常であった。頭部MRI T₂強調画像では，右橋下部底部の傍正中域から外側領域にかけて梗塞を示唆する異常高信号域(大きさ：約1×1cm)がみられ(Fig. 1A)。T₁強調画像矢状断でも，橋下部底部に梗塞が確認された(Fig. 1B)。頭部MRAでは，脳底動脈の軽度狭窄がみられた(Fig. 1C)。

考 察

本症例は，患側の外転神経麻痺をともなう交代性片麻痺(Raymond 症候群)¹⁾に加え，対側の核上性顔面神経麻痺を呈していた。

外転神経核は橋下部背側の傍正中域に位置し，核下性外転神経線維は外転神経核を発した後，橋内側を腹側方向に走行し，橋延髄境界部の正中付近で脳幹から離れる²⁾。中脳・橋・延髄は椎骨・脳底動脈の灌流を受けており，そのいずれのレベルにおいても，基本的には①傍正中枝 ②短周回枝 ③長周回枝の3つの分枝による支配をうけている³⁾。このうち橋下部における血管分布について，後藤は⁴⁾，傍正中枝を下橋底枝(inferior basilar branch)・下橋被蓋枝(inferior tegmental branch)，短周回枝を下外側橋枝(inferior lateral pontine branch)，長周回枝を背側橋枝(dorsal pontine branch)にそ

¹⁾ 日本大学医学部付属練馬光が丘病院神経内科

²⁾ 日本大学医学部内科学系神経内科学分野〔〒173-8610 東京都板橋区大谷口上町30-1〕

(受付日：2006年11月29日)

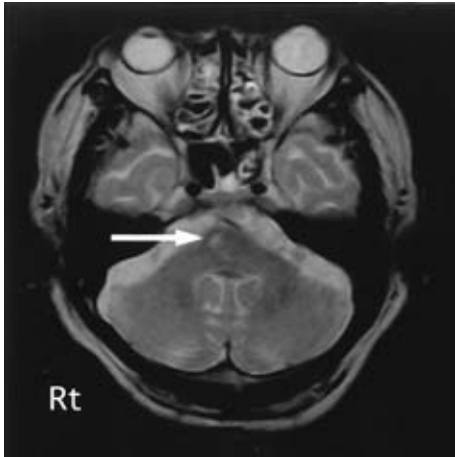


Fig. 1A Axial brain MRI T₂-weighted image (TR/TE = 4,000 msec/100 msec)
An abnormal high intensity area was detected in the paramedian and lateral area in the base of the caudal pons on the right side.

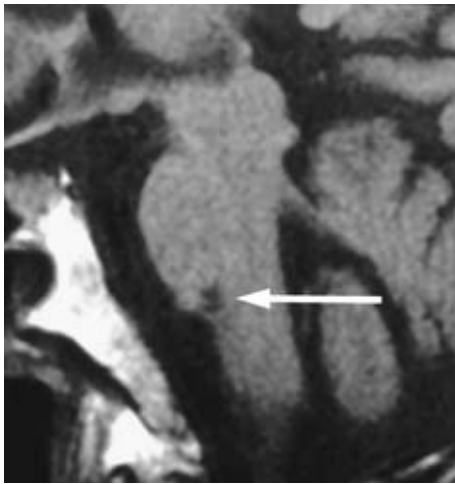


Fig. 1B Sagittal brain MRI T₁-weighted image (TR/TE = 515 msec/15 msec)
An abnormal low intensity area was detected in the base of the caudal pons.

れぞれ対応させ各々の支配領域について検討している (Fig. 2A)。この検討によると、橋下部の底部傍正中域には下橋底枝が分布し、被蓋傍正中域には下橋被蓋枝がそれぞれ分布している。また、外側領域の被蓋・底部には下外側橋枝が分布している。下橋底枝が血栓によって閉塞すると、橋底部傍正中域に梗塞が生じ、皮質脊髄路が障害されるため対側の片麻痺が生じる⁴⁾。下外側橋枝の血栓による底部外側領域の障害では (Fig. 2B)、核下性の外転神経線維と顔面神経線維が障害されるため外転神経麻痺と末梢性顔面神経麻痺がみられ、同時に皮質脊髄路も障害され対側の片麻痺をとまう⁴⁾。

本症例における神経症候の発症機序を推測してみる。傍正中枝 (下橋底枝) の灌流障害によって底部傍正中域に虚血が生

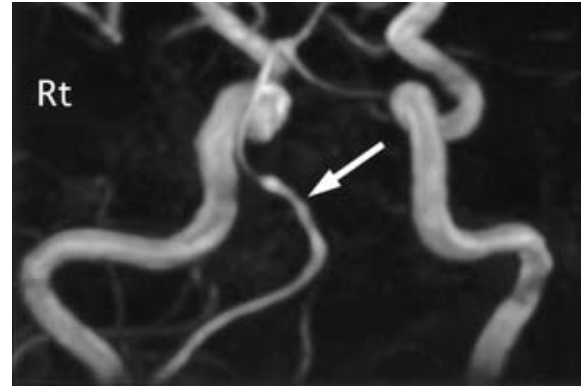


Fig. 1C Brain MRA (TR/TE = 30 msec/6.8 msec)
Mild stenosis of the basilar artery was present.

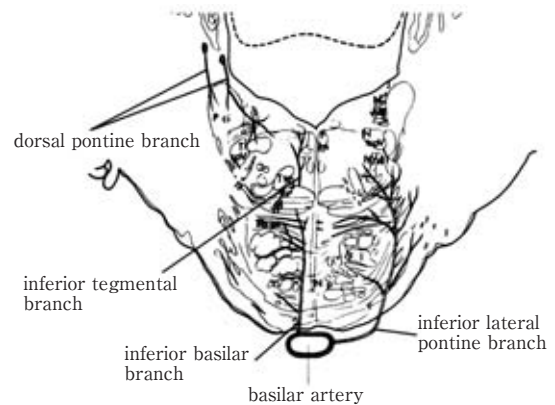


Fig. 2A The distribution of the artery at the caudal pons (modified from the original figure by Goto⁴⁾)
The paramedian area of the base is supplied by inferior basilar branch. The lateral side of the base is mainly supplied by inferior lateral pontine branch.

じ、皮質核路と皮質脊髄路がそれぞれ障害され、更に短周回枝 (下外側橋枝) の灌流障害によって外側領域にも虚血がおよび核下性外転神経線維が障害されたと考えた。しかし、底部外側領域の虚血が核下性顔面神経線維の走行部位にはおよばなかったために末梢性顔面神経麻痺は生じなかったと考えられた (Fig. 2B)。また、皮質脊髄路と対側顔面筋を支配する皮質核路は橋下部では腹側内側領域を走行し⁵⁾、通常、皮質核路は橋下部で交叉し対側の顔面神経核にいたるとされている⁵⁾。一方、下部脳幹梗塞を対象とした報告では⁶⁾、核上性顔面神経麻痺は病変が橋下部や延髄上部の腹側内側領域にみられた例に多く発症していたことから、皮質核路は延髄上部まで下降し交叉すると推測されている⁶⁾。したがって、本例の核上性顔面神経麻痺は Fig. 2B の B の部位の病巣で生じたものと考えられる。

Branch atheromatous disease (BAD) は比較的大径の穿通枝の入口部が閉塞して生じる穿通枝梗塞のことで⁷⁾、発症機序として穿通枝近位部が閉塞するばあいと主幹動脈のアテロー

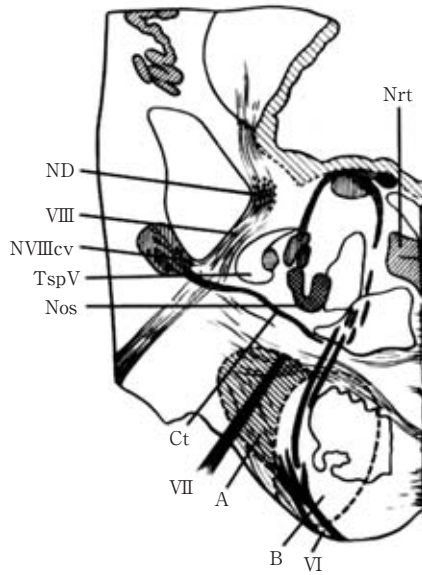


Fig. 2B The ischemic lesion for the occlusion of inferior lateral pontine branch (short circumferential branch) (modified from the original figure by Goto⁴⁾)

Area of A and B is involved by the ischemia of inferior lateral pontine branch. If the lesion is limited in area B, facial weakness of the ipsilateral side to the lesion is absent.

Pci; inferior cerebellar peduncle, TspV; trigeminal nerve spinal tract, Flm; medial longitudinal fasciculus, NtspV; nucleus of trigeminal nerve spinal tract, N VII; nucleus of facial nerve, N VIII; vestibular nucleus, Ttc; central tegmental tract, Rx VI; radicle of abducens nerve, Fbpt; transverse pontine fiber, Np; pontine nucleus, VI; abducens nerve, VII; facial nerve, VIII; vestibular nerve, ND; dentate nucleus, Nrt; tegmental reticular nucleus, NVIIIcv; ventral cochlear nucleus, Nos; dorsal nucleus of trapezoid body, Ct; trapezoid body

梗塞部位はBADの好発部位の一つであり⁷⁾, MRAで脳底動脈の狭窄がみられたことから, 本症例の梗塞はBADであると推測している。

外転神経麻痺をともなう交代性片麻痺の画像所見について検討した症例は, Satakeら¹⁾により1例のみ報告されている。この報告例では, MRIで橋延髄境界部の腹側内側領域に出血がみられ, 病巣と同側の外転神経麻痺と対側上下肢の片麻痺を呈していたが, 核上性顔面神経麻痺はみられなかった。この症例においても皮質脊髓路と核下性外転神経線維が障害されていたと考えられるが, 今後類似例の積み重ねとその画像所見の解析が, 橋下部病変による核上性顔面神経麻痺の発症機序を考える上で必要である。

文 献

- 1) Satake M, Kira J, Yamada T, et al: Raymond syndrome (alternating abducent hemiplegia) caused by a small haematoma at the medial pontomedullary junction. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1995; 57: 261
- 2) 佐野 豊: 神経科学的形態学的基礎 II. <脊髄・脳幹>, 金芳堂, 東京, 1999, p 565
- 3) 平井俊策: 脳幹梗塞. 神経症候群 I, 諏訪庸夫 編, 日本臨牀社, 東京, 1999, pp 138—141
- 4) 後藤 昇: 脳血管の解剖—血管障害の理解のために—, メディカルトリビューン, 東京, 1985, pp 97—108
- 5) Urban PP, Wicht S, Vucorevic G, et al: The course of corticofacial projections in the human brainstem. *Brain* 2001; 124: 1866—1876
- 6) Terao S, Miura N, Takeda A, et al: Course and distribution of facial corticobulbar tract fibres in the lower brain stem. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 69: 262—265
- 7) Caplan LR: Intracranial branch atheromatous disease: a neglected, understudied, and underused concept. *Neurology* 1989; 39: 1246—1250

ム硬化が穿通枝の入口部を閉塞するばあいがある⁷⁾. 本症例の

Abstract**A case of pontine infarction causing alternating hemiplegia with ipsilateral abducens nerve palsy and contralateral supranuclear facial nerve palsy**

Katsuhiko Ogawa, M.D.¹⁾, Masaki Tougou, M.D.¹⁾, Minoru Oishi, M.D.¹⁾,
Satoshi Kamei, M.D.²⁾ and Tomohiko Mizutani, M.D.²⁾

¹⁾Division of Neurology, Nihon University Nerima Higarigaoka Hospital

²⁾Division of Neurology, Department of Medicine, Nihon University School of Medicine

We report a 73-year-old man with alternating abducent hemiplegia (Raymond syndrome) and contralateral supranuclear facial nerve palsy. On admission, he showed lateral gaze palsy of the right eye, left supranuclear facial nerve palsy, dysarthria and left hemiparesis. Brain MRI showed an infarct that was located in the paramedian and lateral area in the base of the caudal pons on the right side. MRA showed a mild stenosis of the basilar artery. Hemiplegia and supranuclear facial nerve palsy were considered to be caused by the involvement of corticospinal tract and corticobulbar tract that run at the ventromedial area of the pons. Abducens nerve palsy was considered to be caused by the involvement of infranuclear abducens nerve fibers. There has been one previously reported case of Raymond syndrome in which MRI determined the precise location of the lesion. In this case, a small hematoma was found at the ventral and medial pontomedullary junction, whereas the infarct in our case was located in the pontine base. We considered that documentation of our case was an important contribution to determine the pathogenesis of supranuclear facial nerve palsy due to caudal pontine lesions.

(Clin Neurol, 48: 135—138, 2008)

Key words: pontine infarction, abducens nerve palsy, alternating hemiplegia
