

Strategic Infarct, Artery of Percheron Infarction: A Case Report.

แพทย์หญิงสรลี จินดามัง

แพทย์หญิงจิตร์ลดา สมาจาร

นายแพทย์พงศ์ภัทร์ วรสายัณห์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอรอุมา ชูติเนตร

ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงนิจศรี ชายูณรงค์
(สุวรรณเวลา)

สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์

ด้านโรคหลอดเลือดสมองแบบครบวงจร

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

Corresponding author:

นายแพทย์พงศ์ภัทร์ วรสายัณห์.

สาขาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์

ด้านโรคหลอดเลือดสมองแบบครบวงจร

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

E-mail: pongpatv@yahoo.com

Saralee Jindamung, MD.

Jitlada Samajarn, MD.

Pongpat Vorasayan, MD.

Asst. Prof. Aurauma Chutinet, MD.

Prof. Nijasri C.Suwanwela, MD.

Division of Neurology, Department of

Medicine, Faculty of Medicine,

Chulalongkorn University, Chulalongkorn

Stroke Center, King Chulalongkorn

Memorial Hospital, Thai Red Cross Society.

Corresponding author:

Pongpat Vorasayan, MD.

Division of Neurology, Department of

Medicine, Faculty of Medicine,

Chulalongkorn University, King Chulalongkorn

Stroke Center, King Chulalongkorn

Memorial Hospital, Thai Red Cross Society.

E-mail: pongpatv@yahoo.com

Abstract

A 78-year-old Thai woman presented with memory loss, confusion, and psychomotor retardation which gradually worsened over 2 days. She denied fever, weakness, numbness and visual or auditory hallucination, and was alert and oriented to time, place and person. Upon thorough neurological examination, her results were normal except for MoCA 27/30. Laboratory work-up which included complete blood count and blood chemistry were within normal limits. An MRI brain showed restricted DWI at bilateral paramedian thalami with a diagnosis of artery of Percheron infarction. Although the patient did not present with the classic triads of artery of Percheron infarction, i.e. alteration of consciousness, neuropsychological abnormalities, and vertical gaze paresis, physicians were finally able to conclude on a definitive diagnosis with a thorough physical examination to help indicate appropriate investigation and diagnostic measures. In summary, it is encouraged to perform complete a neurological examination including neuropsychological tests in every patient who presents with neuropsychological abnormalities. (*J Thai Stroke Soc.* 2018; 17 (1): 41-46.)

Keywords: artery of Percheron, strategic infarct, amnesia

บทนำ

อาการสับสนและการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัวเกิดได้จากหลายสาเหตุทั้งจากโรคในสมอง โรคทางกาย สารพิษหรือยาบางชนิด การชักประวัติและตรวจร่างกายโดยละเอียด รวมถึงการตรวจ neuropsychological tests เพื่อวินิจฉัยแยกโรคที่เป็นไปได้ และการส่งตรวจเพิ่มเติมที่เหมาะสมสามารถช่วยให้วินิจฉัยผู้ป่วยที่มาด้วยอาการสับสนและการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัวได้อย่างถูกต้อง

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงอายุ 78 ปี มีอาการไอ และเหนื่อยมากขึ้น 2 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยคิดว่าโรคหอบหืดกำเริบจึงได้พ่นยาขยายหลอดลม แต่อาการไม่ดีขึ้น ญาติจึงพาไปโรงพยาบาล หลังจากนั้นญาติสังเกตว่าผู้ป่วยตอบไม่ตรงคำถาม พูดน้อยลง พูดช้า ถ้ามองตอบช้า ความจำแย่ลง จำไม่ได้ว่ารับประทานอาหารเช้าแล้ว จำชื่อลูกผิด และจำไม่ได้ว่ามีบุตรกี่คน ผู้ป่วยไม่มีอาการอ่อนแรง ไม่มีอาการชา ไม่มีภาพหลอนหรือหูแว่ว

โรคประจำตัวของผู้ป่วย คือ โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน ไขมันในเลือดสูง และโรคหอบหืด ซึ่งในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมามีอาการหายใจล้มเหลวจากโรคหอบหืดจนต้องใส่ท่อช่วยหายใจ 2 ครั้ง ผู้ป่วย

ไม่ดื่มสุรา หรือสูบบุหรี่ และไม่มีโรคทางพันธุกรรมในครอบครัว

Physical examinations

Vital signs: Pulse rate 80 /min, regular
Blood pressure 138/76 mmHg Respiratory rate 16 /min

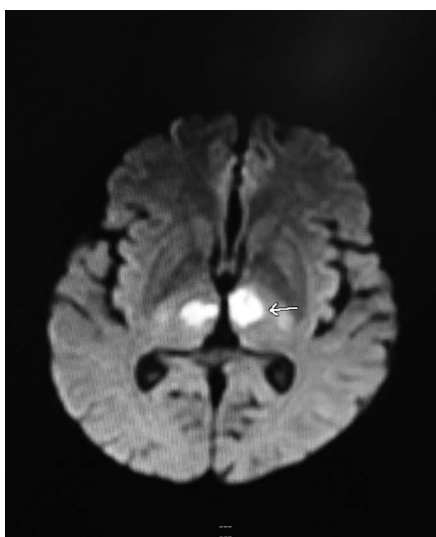
Heart: No active precordium, normal S1 S2, no murmurs, no carotid bruits

Lung: Equal breath sound, no adventitious sounds

Neurological examination: Alert, Orientate to time, place and person

Intact cranial nerves, Motor grade V all extremities, Intact all sensory modalities and cerebellar signs, MoCA 27/30 – impaired delayed recall

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ complete blood count (CBC), blood urea nitrogen (BUN), creatinine, electrolyte, liver function test, calcium, phosphate, magnesium, capillary blood glucose และ urinary analysis อยู่ในเกณฑ์ปกติ



รูปที่ 1



รูปที่ 2

รูปที่ 1 MRI restrict diffusion – Acute to early subacute infarction at bilateral thalami

รูปที่ 2 MRA – Hypoplasia and mild irregularity of P1 segment of right PCA. Mild irregular contour of the right subclinoid ICA and of A1 segments of both ACAs.

ผู้ป่วยรายนี้มาด้วยอาการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว และสับสนเฉียบพลัน โดยไม่มีความผิดปกติของการกลอกตา และเกิดร่วมกับโรคทางระบบทางเดินหายใจ ทำให้ในเบื้องต้นการวินิจฉัยแยกโรคกลุ่ม metabolic encephalopathy เป็นสิ่งสำคัญ เมื่อติดตามอาการผู้ป่วยต่อมาพบว่า orientation ดีขึ้น สับสนน้อยลง แต่พบว่ามี amnesia จากการตรวจ MoCA ทำให้ต้องคิดถึงโรคในสมอง และได้ส่งตรวจ MRI brain ซึ่งพบ bilateral asymmetric acute to early subacute paramedian thalamic infarct โดยไม่พบ anterior thalamic nuclear group และ midbrain involvement ส่วน MRA พบ hypoplasia and mild irregularity of P1 segment of right PCA ซึ่งอธิบายอาการและสาเหตุของโรคของผู้ป่วยได้

ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็น

1. Acute bilateral thalamic infarct
 2. Acute asthmatic attack (clinical condition improved)
 3. Underlying conditions: Hypertension, Diabetes mellitus, Dyslipidemia
- ได้รับการรักษาโดยได้รับยาต้านเกล็ดเลือด อาการด้านภาษาค่อยๆดีขึ้น ก่อนผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล ยังมีปัญหาเรื่องความจำ โดยเฉพาะความจำระยะสั้น (recent memory)

อภิปรายและทบทวนรายงานการศึกษา

หลอดเลือดที่ไปเลี้ยง thalamus และ midbrain มาจาก posterior communicating artery และ posterior cerebral artery การศึกษาทางพยาธิวิทยาพบว่าหลอดเลือดที่ไปเลี้ยง thalamus อาจแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

- (1) tuberothalamic artery หรือ polar artery เป็นแขนงของหลอดเลือด posterior communicating artery ไปเลี้ยง thalamus ส่วน anteromedial, anterolateral และ reticular nuclei ของ thalamus
- (2) paramedian thalamic-subthalamic artery มักเป็นแขนงส่วนแรกของ posterior cerebral artery (PCA, P1 segment) ซึ่งร้อยละ 30

ของประชากรพบว่าหลอดเลือดนี้มาจาก PCA ข้างใดข้างหนึ่ง ซึ่งเรียกหลอดเลือดลักษณะแบบนี้ว่า artery of Percheron และให้แขนงไปเลี้ยง thalamus ส่วน posteromedial, dorsomedial, และ intralaminar thalamic nuclei รวมทั้ง rostral interstitial nucleus ของ MLF

(3) inferolateral artery หรือ thalamogeniculate artery เป็นแขนงของ posterior cerebral artery (PCA, P2 segment) ไปเลี้ยง thalamus ส่วน ventrolateral และ ventral posterior thalamic nuclei

(4) posterior choroidal artery เป็นแขนงถัดมาจาก thalamogeniculate artery ของ posterior cerebral artery (PCA, P2 segment) ไปเลี้ยง posteromedial, paramedian และ pulvinar thalamic nuclei

Thalamus มีส่วนสำคัญในการควบคุมความรู้สึกตัว และ sleep-wake cycle โดยทำงานร่วมกับ cortex ผ่าน thalamo-cortico-thalamic circuits, hypothalamus และ reticular formation เมื่อเกิดความผิดปกติของ thalamus โดยเฉพาะส่วน paramedian หรือส่วน dorsomedial nuclear group ผู้ป่วยมักมีอาการการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว (alteration of consciousness) ซึ่งเกิดได้ตั้งแต่ drowsiness, hypersomnolent จนถึง coma

ทั้งนี้ thalamus ยังมีการติดต่อกับระบบประสาทส่วน prefrontal cortex และ cortical area ส่วนอื่นๆ ซึ่งเมื่อเกิดความผิดปกติของ thalamus ในส่วน anterior nuclear group และ paramedian nuclear group ผู้ป่วยจะมีความผิดปกติของ executive function, cognitive function และ behavior ในลักษณะของ inattention, abulia, apathy, amnesia, aphasia หรือ neglect ได้

นอกจากนี้ thalamus ยังเป็นเสมือนจุดรวมกระแสประสาทที่ส่งมาจากส่วนต่างๆ ของระบบประสาท เช่น ประสาทสัมผัสส่วนการรับสัมผัส (somatosensory system) ประสาทสัมผัสการมองเห็น (visual system) และการได้ยิน (auditory system) เพื่อส่งต่อไปยัง primary cortical area ของระบบประสาทส่วนอื่นๆ

เพื่อแปลผลและประมวลผลต่อไป ระบบประสาทสั่งการ (motor system) ซึ่งรับกระแสประสาทมาจาก extrapyramidal system และ cerebellum เพื่อช่วยปรับเปลี่ยนการเคลื่อนไหวให้ราบเรียบและไม่ติดขัด (motor coordination) ซึ่งเมื่อเกิดความผิดปกติของ thalamus โดยเฉพาะส่วน ventrolateral nuclear group ผู้ป่วยอาจมีอาการ dysesthesia, visual field defect, paresis, ataxia หรือ abnormal movement ได้ และผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของ thalamus อาจมีความผิดปกติของการกลอกตา จากความผิดปกติของ corticomesencephalic tract ใน thalamus หรือ vertical gaze center ซึ่งเป็นโครงสร้างใกล้เคียงใน midbrain

โรคสมองขาดเลือดของ bilateral paramedian thalami พบได้ประมาณร้อยละ 0.6 ของโรคสมองขาดเลือดทั้งหมด และพบได้ประมาณร้อยละ 4-18 ของโรคสมองขาดเลือดของ thalamus¹ สาเหตุของ bilateral paramedian thalamic infarction ส่วนใหญ่เกิดจาก cardioembolism อันดัมรองลงมาได้แก่ large vessel atherosclerosis และ small vessel disease ตามลำดับ²

ผู้ป่วยที่มีโรคสมองขาดเลือดของ paramedian thalamus หรือ thalamosubthalamic artery มักมาด้วยอาการ classical triad คือ alteration of consciousness, neuropsychological abnormalities และ vertical gaze paresis³ ซึ่งอาการที่กล่าวมาเกิดได้จากทั้งโรคสมองขาดเลือดของหลอดเลือด thalamosubthalamic artery ข้างเดียวหรือสองข้างก็ได้ เพียงแต่อาการของผู้ป่วยที่มีสมองขาดเลือดทั้ง 2 ข้างของ thalamus จะมีอาการการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว ความจำ หรือความผิดปกติในการกลอกตาที่รุนแรงกว่า และการฟื้นตัวช้ากว่า⁴

การวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันของ bilateral paramedian thalami เป็นสิ่งที่ยาก โดยเฉพาะเมื่อผู้ป่วยมาด้วยอาการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัวอย่างรวดเร็ว สับสน อาจมีหรือไม่มี ความผิดปกติในการกลอกตา และมาภายในเวลาที่ยังสามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ (thrombolytic therapy) การวินิจฉัยภายในระยะเวลาอันสั้น จึงขึ้นกับ

การคิดถึงความผิดปกติของหลอดเลือดสมองส่วนนี้ การวินิจฉัยแยกโรค และการส่งตรวจเพิ่มเติมที่เหมาะสม การศึกษาของ V. Kostanian และ S.C. Cramer⁵ ได้รายงานผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันของ bilateral paramedian thalami ที่มาด้วยการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัวอย่างฉับพลัน และตรวจพบความผิดปกติของ pupil และการกลอกตา ผลการตรวจ CT brain ไม่พบความผิดปกติ ผู้ป่วยได้รับการตรวจ cerebral angiogram พบ small filling defect ที่ basilar artery tip และ right proximal P1 segment of right PCA หลังจากนั้นผู้ป่วยได้รับ intraarterial thrombolysis และอาการค่อยๆดีขึ้นตามลำดับ

Top of basilar artery infarction อาจให้อาการและอาการแสดงคล้าย artery of Percheron territory infarction ซึ่งอาการมักจะรุนแรงกว่า และพบอาการอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น visual field defect, cranial nerve palsy หรือ cerebellar signs^{6,7} ทั้งนี้การวินิจฉัยแยกโรค top of basilar artery infarction มีความสำคัญเนื่องจากการรักษาด้วย endovascular intervention ในเวลาที่เหมาะสมสามารถช่วยลดภาวะทุพพลภาพและอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยได้

จากการศึกษาของ Lazzaro NA และคณะ⁷ พบว่าโรคสมองขาดเลือดของ bilateral paramedian thalami หรือ artery of Percheron territory infarction พบความผิดปกติในเอกซเรย์ได้ 4 รูปแบบ คือ 1) infarction of bilateral paramedian thalami และ midbrain ซึ่งพบได้ร้อยละ 43 ของผู้ป่วย 2) infarction of bilateral paramedian thalami อย่างเดียวย่อยร้อยละ 38 3) infarction of bilateral paramedian thalami, midbrain และ anterior thalamic nuclear group พบร้อยละ 14 และ 4) infarction of bilateral paramedian thalami และ anterior thalamic nuclear group ซึ่งพบเพียงร้อยละ 5

ในกรณีที่พบ midbrain infarction ในโรคสมองขาดเลือดของ artery of Percheron territory ภาพ MRI ที่พบได้ คือ V-sign ซึ่งเป็น hyperintense signal intensity along the pial surface of the

midbrain at the interpeduncular fossa ใน FLAIR sequence⁷ ส่วนการตรวจหา artery of Percheron โดย vascular imaging นั้นทำได้ยากแม้จะใช้ cerebral angiogram ก็ตาม

ในกรณีที่ไม่ทราบประวัติหรือการดำเนินโรคชัดเจนและตรวจภาพรังสีวินิจฉัยพบ bilateral paramedian thalamic lesions อาจต้องวินิจฉัยแยกโรคกับโรคอื่นๆ เช่น deep cerebral venous thrombosis, Wernicke's encephalopathy, extrapontine myelinolysis, viral encephalitis, demyelination disease หรือ Creutzfeldt-Jacob disease (CJD) ซึ่งอาจต้องใช้ MRI sequence ต่างๆ และความผิดปกติของโครงสร้างอื่นในการวินิจฉัยแยกโรค^{6,8}

การพยากรณ์โรคของโรคสมองขาดเลือดของ artery of Percheron มักจะค่อนข้างดี แต่อาจมีบางปัจจัย เช่น พบ anterior nuclear group infarction ร่วมด้วย ซึ่งอาจทำให้ความผิดปกติด้านความจำแย่ลงมาก หรือผู้ป่วยมี midbrain infarct ร่วมด้วย⁹

สรุป

ผู้ป่วยรายนี้มาด้วยอาการเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัวและสับสนเฉียบพลัน ไม่พบความผิดปกติของการกลอกตา โดยเกิดร่วมกับโรคทางระบบทางเดินหายใจ ทำให้ในเบื้องต้นการวินิจฉัยแยกโรคกลุ่ม metabolic/hypoxic encephalopathy เป็นสิ่งสำคัญ เมื่อติดตามอาการผู้ป่วยต่อมาพบว่า orientation ดีขึ้น สับสนน้อยลง แต่พบว่ามี amnesia ทำให้ต้องคิดถึงโรคในสมองมากขึ้น ส่งตรวจ MRI brain พบ bilateral thalamic infarct ส่วน MRA พบ hypoplasia and mild irregularity of P1 segment of right PCA ซึ่งอธิบายอาการและสาเหตุของโรคของผู้ป่วยได้ เนื่องจากผู้ป่วยมีอาการไม่รุนแรง และโครงสร้างของสมองที่ขาดเลือดไม่มาก ผู้ป่วยรายนี้จึงมีอาการดีขึ้นได้อย่างรวดเร็ว

เอกสารอ้างอิง

1. Kumral E, Evyapan D, Balkir K, Kutluhan S. Bilateral thalamic infarction. Clinical,

etiological and MRI correlates. Acta Neurol Scand. 2001;103(1):35-42.

2. Matheus MG, Castillo M. Imaging of acute bilateral paramedian thalamic and mesencephalic infarcts. AJNR Am J Neuroradiol. 2003;24(10):2005-8.
3. Monet P, Garcia PY, Saliou G, Spagnolo S, Desblache J, Franc J, et al. [Bithalamic infarct: is there an evocative aspect? Radioclinical study]. Rev Neurol (Paris). 2009;165(2):178-84.
4. Lin G, Zhang X, Hu B, Zou M, Chen S, Gong Y, et al. Paramedian Thalamic Ischemic Infarction: A Retrospective Clinical Observation. Eur Neurol. 2017;77(3-4):197-200.
5. Kostanian V, Cramer SC. Artery of Percheron thrombolysis. AJNR Am J Neuroradiol. 2007;28(5):870-1.
6. Rodriguez EG, Lee JA. Bilateral thalamic infarcts due to occlusion of the Artery of Percheron and discussion of the differential diagnosis of bilateral thalamic lesions. J Radiol Case Rep. 2013;7(7):7-14.
7. Lazzaro NA, Wright B, Castillo M, Fischbein NJ, Glastonbury CM, Hildenbrand PG, et al. Artery of percheron infarction: imaging patterns and clinical spectrum. AJNR Am J Neuroradiol. 2010;31(7):1283-9.
8. Chatterjee S, Thomas B, Kesavadas C, Kapilamoorthy TR. Susceptibility-weighted imaging in differentiating bilateral medial thalamic venous and arterial infarcts. Neurol India. 2010;58(4):615-7.
9. Arauz A, Patiño-Rodríguez HM, Vargas-González JC, Arguelles-Morales N, Silos H, Ruiz-Franco A, et al. Clinical spectrum of artery of Percheron infarct: clinical-radiological correlations. J Stroke Cerebrovasc Dis. 2014;23(5):1083-8.

บทคัดย่อ

กรณีศึกษาผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 78 ปี มาด้วยอาการสับสน ความจำแย่ลง การพูดและการเคลื่อนไหวช้าลง อาการค่อยๆเป็นมากขึ้นใน 2 วัน ไม่มีประวัติไข้ อาการอ่อนแรง ชา มองเห็นภาพหลอนหรือหูแว่ว ผู้ป่วยรู้สึกตัว รับรู้เวลา สถานที่ และบุคคลได้ การตรวจร่างกายทางระบบประสาทปกติยกเว้น MoCA 27/30 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC, BUN, Cr, electrolyte, calcium, magnesium, phosphate และ blood sugar อยู่ในเกณฑ์ปกติ MRI brain พบ restricted DWI ที่ bilateral paramedian thalami ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคสมองขาดเลือดจากการอุดตันของหลอดเลือด artery of Percheron ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะไม่ได้มาด้วยอาการครบทั้ง 3 อย่าง ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงความรู้สึกตัว neuropsychological abnormalities และ vertical gaze paresis ที่เป็นอาการของโรคสมองขาดเลือดจากการอุดตันของหลอดเลือด artery of Percheron แต่การตรวจร่างกายโดยละเอียดและการตรวจ neuropsychological test สามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจเพิ่มเติมและการวินิจฉัยอย่างเหมาะสม