

우측 중간대뇌동맥경색 후 동측 반쪽 미각 소실을 보인 환자 1예

한양대학교 의과대학 신경과학교실

장우영 고성호 이하늘 이승철 한광수 이규용 이영주

A Case of Ipsilateral Hemiageusia Following Right Middle Cerebral Artery Infarction

Wooyoung Jang, M.D., Seong-Ho Koh, M.D., Ha-Neul Lee, M.D., Seung-Chul Lee, M.D., Gwangsu Han, M.D., Kyu-Yong Lee, M.D., Young Joo Lee, M.D.

Department of Neurology, college of Medicine, Hanyang University, Guri, Korea

Taste disorder is not rare in patients with acute stroke is not usually evaluated. There is also controversy about central gustatory pathways. We report one case of ipsilateral hemiagesia induced by a right middle cerebral artery infarction. A right-handed 70-year-old woman presented with headache. She had a history of hypertension and diabetes mellitus. The systemic examination revealed no abnormalities. Neurologic examination revealed left side hemispatial neglect and right side hemiagesia. Brain MRI showed high signal intensity in the right middle cerebral artery territory including the temporal lobe and parietal lobe with sparing insular cortex on T2 and diffusion weighted image (DWI). This case is suggestive of the existence of an uncrossed ascending gustatory pathway, explaining the ipsilateral hemiagesia above the midbrain lesion.

J Korean Neurol Assoc 25(3):419-421, 2007

Key Words: Hemiagesia, Dysgeusia, Taste disorder

미각 장애는 무미각증(미각의 완전 소실), 저미각증(hypo-geusia, 미각의 감소), 과미각증(hyperageusia, 미각 감수성의 증가)와 같이 양적 차이를 보이는 경우와 왜곡된 맛의 인지나 자극이 없음에도 맛이 지속되는 이상미각증(dysgeusia)처럼 질적 이상을 보이는 경우가 있으며, 원인으로는 특발성인 경우가 가장 많으나 약물의 부작용이나 아연 결핍, 전신적 질환, 대사성 질환 등에 의한 경우도 많다.¹

뇌경색에 의한 미각 장애도 적지 않게 보고되고 있으나 아직 그 기전이나 미각의 전달 경로에 대해서 확실하게 규명되지 않았다. 뇌경색에 의한 미각 장애는 뇌간이나 시상, 그리고 뇌섬

엽이나 전두엽덮개와 같은 미각 중추로 알려진 구조물의 병변 시 관찰되며 정확한 중추성 미각 경로에 대해서는 불명확한 부분이 많은 상태이다.^{1,2}

저자들은 오른쪽의 미각 장애를 동반한 좌측 무시 증후군이 주증상인 우측 측두엽과 두정엽을 침범한 우측 중간대뇌동맥 경색 1예를 경험하였기에 이를 미각 장애 및 미각의 경로에 대한 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

증례

70세 오른손잡이 여성이 내원 이틀 전 발생한 두통을 주소로 내원하였다. 과거력상 10년 전에 고혈압과 당뇨 진단을 받고 약물 치료 중이었고 그 외 특이 사항은 없었다. 이학적 검사에서 활력 징후는 혈압이 220/100 mmHg으로 상승되어 있었으나 체온, 맥박수, 호흡수는 정상이었다.

신경학적 검사에서 의식은 명료하였고 인지 검사에서 지남력

Received March 31, 2007 Accepted May 17, 2007

* Young Joo Lee, M.D.

Department of Neurology, Hanyang University Guri Hospital, 249-1 Gyomun-dong, Guri-si, Gyeonggi-do, 471-701, Korea
Tel: +82-31-560-2263 Fax: +82-31-560-2261
E-mail: yjlee1@hanyang.ac.kr

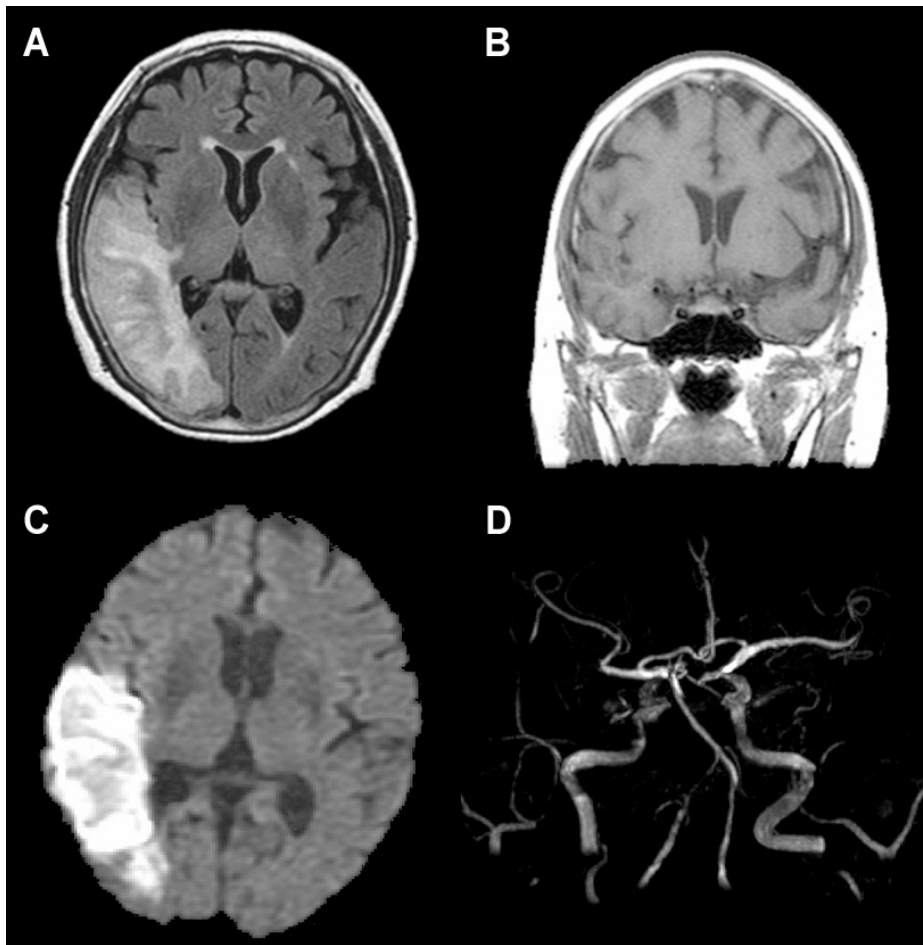


Figure 1. Magnetic resonance image (MRI) of the patient. Magnetic resonance images show a high intensity within the right temporal and parietal lobe sparing insular cortex in horizontal view (FLAIR sequence, diffusion weighted image) (A, B), and a low intensity within the same area in coronal view (T1 weighted sequence) (C), and MR angiography shows stenosis in the right internal carotid and vertebral artery (D).

은 정상이었고 Luria loop 검사에서 보속증을 보였으며 line bisection 및 letter cancellation 검사에서 좌측의 편측 공간 무시가 보였다. RCFT (Rey Complex Figure Test)에서 지연 회상은 거의 수행하지 못하였고 재인 과제에서도 저하된 수행 능력을 보이는 시각적 기억력의 장애가 관찰되었다. 뇌신경 검사는 시야 검사에서 좌측의 동측반맹이 관찰되었다. 운동 기능 검사는 정상이었고 감각 기능 검사에서 양측의 동시자극 시 좌측의 감각 소실이 관찰되었다. 심부 건반사와 소뇌 기능 검사는 모두 정상이었고 병적 반사는 없었다. 우측 대뇌반구의 병변이 의심되어 시행한 뇌자기공명영상에서 우측 중간뇌동맥의 급성 뇌경색이 보였으며 이는 우측 측두엽과 두정엽을 포함하였고 뇌섬엽과 전두엽은 침범하지 않았다(Fig. 1). 입원 치료 중이던 환자는 내원 2일째 입맛 변화에 의한 식욕 감소를 호소

하였다.

미각 장애의 평가를 위해 내원 3일 후 미각 검사를 실시하였다. Filter paper strip와 3-drop test를 통해 짠맛, 쓴맛, 단맛, 신맛에 대한 혀의 좌우를 비교하였고 우측 혀의 전 2/3에서 미각 소실이 확인되었으며 특히 신맛과 짠맛에 대한 인지 장애를 보였다.^{1,3} 그 외 미각 장애나 인지기능에 장애를 줄 수 있는 전신적 질환은 발견되지 않았다. 환자는 내원 7일째부터 입맛의 호전이 나타났고 식사량도 증가하였다.

고 찰

뇌혈관 질환에 의한 미각 장애는 흔한 증상이며 Heckmann 등의 연구에 따르면 102명의 뇌혈관 질환 환자의 전향적 관찰

연구(prospective observational study)에서 31명(30%)이 미각 장애를 보였다고 주장하였다.²

신경학적 관점에서 미각 장애는 맛봉오리(tastes buds)를 포함하는 말초성 경로에서부터 뇌간과 시상, 미각 피질로 이어지는 중추성 미각 경로의 어느 부분에서도 발생할 수 있다.¹ 일반적으로 중추성 미각경로의 병변은 미각의 양적인 장애(반쪽 미각소실 혹은 저미각증)를 야기하며 대조적으로 말초성 미각경로의 병변은 양적인 장애보다는 금속성 미각(metallic taste)과 같은 질적인 미각 장애(이상미각증)를 야기한다.^{1,4}

말초성 경로의 병변은 안면신경, 설하신경, 미주신경의 병변과 연관되어있다. 이 중 안면 신경의 병변이 가장 흔하며 그 외의 뇌신경 병변으로는 단순포진 바이러스 감염이나 소뇌교뇌각의 종양과 턱밑 주위나 머리기저의 침윤성 병변과 경동맥박리가 흔하며 드문 원인으로는 의원적 원인이나 신경통 및 다발신경 병증이 있다.¹

사람의 중추성 미각 경로에 대하여 최근의 기능성 자기공명 영상(functional Magnetic Resonance Imaging) 연구를 통해 많은 새로운 정보가 얻어졌지만 아직 모호한 부분이 많은 상태이다.^{1,4,5}

중추성 미각경로는 동측의 연수로 들어와서 고립핵에 연결 후 미각로는 내측띠를 타고 상행하는 것으로 생각되었으나 최근의 여러 증례 보고에 의하면 이는 중심피개로(central tegmental tract)를 타고 상행하며 이후 중뇌 수준에서 미각 감각 섬유가 반대편으로 교차 후 시상의 복후내측핵(ventral posteromedial nucleus)에서 연결한다고 한다.^{4,5} 따라서 중뇌이하의 뇌간의 병변으로 인한 미각 장애는 동측의 반쪽 미각 소실을 보이며 중뇌 이상의 병변으로 인한 미각 장애는 반대측 반쪽 미각 소실 혹은 양측의 미각 소실을 보이게 된다. 그러나 교뇌 병변에서의 반대측의 반쪽 미각 소실, 중뇌 병변의 동측의 반쪽 미각 소실, 또는 시상병변의 동측의 반쪽 미각 소실을 보이는 증례 보고들이 있어 교차하지 않는 상행성 미각 섬유 경로에 대한 논란이 남아 있다.^{1,4,5}

뇌섬엽의 상배부 영역(rostrdoral area)이나 전두엽덮개(frontal operculum)영역이 미각 중추로 알려져 있고, 이의 병변으로 발생한 미각 장애에 대해 여러 증례 보고가 있으나 측두엽과 두정엽의 병변으로 인한 반쪽 미각 소실은 드물게 보고되고 있으며 국내에서는 보고된 바 없다.^{1,6,10}

Pritchard 등은 뇌섬엽 병변의 경우 동측 또는 양측의 미각 소실을 보인다고 주장하였고 Mak 등은 이에 대해 뇌섬엽 병변에서 반대측의 미각에 대한 억제가 차단되어 동측의 반쪽 미각 소실처럼 나타날 수 있다는 가설을 주장하였다.^{7,8} 또한 뇌섬엽이나 시상, 전두엽덮개 병변은 미각 장애뿐 아니라 음식에 대한

기호를 변화시킨다는 보고도 있다.⁹

본 증례는 뇌섬엽과 전두엽덮개를 포함하지 않는 측두엽과 두정엽의 뇌경색에서 동측의 반쪽 미각소실이 보였고 이는 뇌섬엽과 전두엽외의 병변에서도 미각 장애가 나타날 수 있음을 시사한다. 이는 측두엽이나 두정엽 역시 후각 경로의 일부에 포함될 수 있다는 것을 시사하며 또한 병변측과 동측의 반쪽 미각 소실은 교차하지 않는 미각 전달 경로가 있음을 시사한다. 선택적으로 신맛과 짠맛에 대한 인지가 떨어진 부분은 명확한 설명이 어려우나 각 미각의 종류에 따른 미각 피질에서의 지역적 배열(topographic presentation)이 있다는 가설을 제시할 수 있다.

미각 장애로 인해 체중 감소가 발생할 수 있다는 사실을 고려할 때 미각 장애는 뇌경색 환자에서의 삶의 질이나 영양적 측면과 관련해서도 고려할 만하다.^{1,10}

저자들은 동측의 반쪽 미각 소실을 보인 우측 측두엽과 두정엽 병변의 중간뇌동맥경색을 경험하였기에 이를 보고한다.

REFERENCES

1. Heckmann JG, Heckmann SM, Lang CJ, Hummel T. Neurological aspects of taste disorders. *Arch Neurol* 2003;60:667-671.
2. Heckmann JG, Stossel C, Lang CJ, Neundorfer B, Tomandl B, Hummel T. Taste disorders in acute strokes: a prospective observational study on taste disorders in 102 stroke patients. *Stroke* 2005;36:1690-1694.
3. Mueller C, Kallert S, Renner B, Stiassny K, Temmel AF, Hummel T et al. Quantitative assessment of gustatory function in a clinical context using impregnated "taste strips". *Rhinology* 2003;41:2-6.
4. Landis BN, Leuchter I, San Millan Ruiz D, Lacroix JS, Landis T. Transient hemiageusia in cerebrovascular lateral pontine lesions. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77:680-683.
5. Lee BC, Hwang SH, Rison R, Chang GY. Central pathway of taste: clinical and MRI study. *Eur Neurol* 1998;39:200-203.
6. Faurion A, Cerf B, Le Bihan D, Pillias AM. fMRI study of taste cortical areas in humans. *Ann N Y Acad Sci* 1998;855:535-545.
7. Pritchard TC, Macaluso DA, Eslinger PJ. Taste perception in patients with insular cortex lesions. *Behav Neurosci* 1999;113:663-671.
8. Mak YE, Simmon KB, Gitelman DR, Small DM. Taste and olfactory intensity perception changes following left insular stroke. *Behav Neurosci* 2005;119:1693-1700.
9. Kim JS, Choi S. Altered food preference after cortical infarction: Korean style. *Cerebrovasc Dis* 2002;13:187-191.
10. Finsterer J, Stollberger C, Kopsa W. Weight reduction due to stroke-induced dysgeusia. *Eur Neurol* 2004;51:47-49.