심방세동 환자에서 발생한 심인성 뇌졸중과 양측성 신장 경색

권두혁

영남대학교 의과대학 신경과학교실

Cardioembolic Stroke and Bilateral Renal Infarction in a Patient with Atrial Fibrillation

Doo Hyuk Kwon

Department of Neurology, Yeungnam University College of Medicine, Daegu, Korea

Acute renal infarction causes irreversible ischemic damage with varied misleading manifestations resulting in diagnostic delay, misdiagnosis, and treatment leading to renal damage. A 66-year-old man with atrial fibrillation presented with simultaneous aphasia and bilateral flank pain. Brain magnetic resonance imaging showed multiple left-sided acute cerebral infarcts, suggesting embolic causes. And then, we performed abdominal computed tomography to know the cause of persistent bilateral flank pain. As a result, the patient was diagnosed with acute bilateral renal infarction. Clinicians should be aware of the possibility of concomitant cerebral and renal infarction, especially if the patient has acute flank pain with neurological signs or symptoms.

Key Words: Atrial fibrillation, Cardioembolic stroke, Renal infarction

서 론

급성 신장 경색은 신동맥의 협착 또는 폐색으로 발생하며 연간발생률이 0.007-1.4%로 흔하지 않은 질환이다[1,2]. 신장 경색의 증상은 옆구리 통증, 열감, 오심 및 구토 등이 있으며 통증의 강도, 동반 증상 및 검사실 소견이 환자에 따라 다양하다. 이러한 특징으로 인해 임상에서 진단이 늦어지거나 오진되는 경우가 흔하며 결과적으로 치료가 늦어져 신손상을 초래할 수 있다[2,3]. 심인성 색전에 의한 신장 경색이 60-94%로 가장 주된 원인이며 이 중 심방세동, 심근경색, 류마티스성 승모판 협착증이 대부분을 차지한다[3,4]. 심장질환을 동반한 환자에서 급성 뇌경색과 신장 경색이 동시에 발

생한 예는 상당히 드물게 보고되었으며 양측성 신장 경색으로 진단된 경우는 더욱 드물다[4-7]. 저자는 심방세동을 새롭게 진단받은 노인 환자에서 급성 뇌경색과 양측성 신장 경색이 동시에 병발한 것으로 판단되는 케이스를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

66세 남자가 기상시 발견된 언어장애를 주소로 내원하였다. 내원 1일 전 오후 10시경 정상적으로 취침했으며 내원 당일 아침 7시경 기상 했을 때 아내의 말을 이해하지만 스스로 유창하게 말하지 못하고 양측 옆구리를 만지며 불편한 표정

Received May 24, 2021; revised June 13, 2021; accepted June 20, 2021.

Corresponding author: Doo Hyuk Kwon, Department of Neurology, Yeungnam University College of Medicine, 170 Hyeonchungno, Nam-gu, Daegu 42415, Korea. E-mail: kspy1d@naver.com

Copyright © 2021 The Korean Academy of Clinical Geriatrics

© This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

을 지었다. 통증은 지속적이며 오심이 동반되었다. 과거력상 고혈압으로 항고혈압 약제를 복용 중이었다. 내원 당시 혈압은 150/90 mmHg, 맥박은 분당 84회, 호흡수는 분당 20회 그리고 체온은 36.6°C였다. 신체검사상 복부는 부드러웠으나 양측 척추각 압통이 있었고, 심음이 불규칙하였다. 신경학적 진찰상 의식은 명료하였으나 언어 유창성이 떨어지는 비유창성 실어증이 있었다. 운동신경 검사, 감각신경 검사, 소뇌 기능 검사, 심부건 반사는 모두 정상이었다. 심전도에서 이전에 진단받은 적이 없었던 심방세동이 관찰되었고, 혈액검사상 혈색소 13.5 g/dL, 백혈구 9,410/mm³, 혈소판 199,000/mm³, 적혈구 침강속도 4 mm/hr, C-반응 단백질 0.045 mg/dL, 혈액요소질소(BUN) 21 mg/dL, 크레아티닌 0.93 mg/dL, 알칼리인산분해효소(alkaline phosphatase, ALP) 58 U/L, 아스파르테이트아미노전달효소(aspartate transaminase, AST) 17 U/L, 알라닌아미노전달효소(alaninetransaminase, ALT) 24 U/L, 총 빌리루빈 0.92 mg/dL, Na⁺ 139 mEq/L, K⁺ 4.2 mEq/L, Cl⁻ 105 mEq/L, 젖산탈수소효소(lactate dehydrogenase, LDH) 1,125 U/L (정상치 20-109)이었고 혈액응고 검사상 활성화부분트롬보 플라시틴 시간(aPTT) 28.4 sec, 프로트롬빈 시간(PT) 국제표준화비율(INR) 1.10이었다. 육안적 혈뇨는 없었으나 요검경상(urine microscopy) 적혈구 12-16/HPF의 미세혈뇨가 있었다. 심전도상 발견된 심방세

동으로, 심인성 색전에 의한 뇌경색을 의심하였다. 뇌자기공명영상(MRI)의 확산강조영상(diffusion weighted image)에서 좌측 중대뇌동맥 영역에서 다발성 고신호 강도가 관찰되었고 현성확산계수(apparent diffusion coefficient)에서 같은 부위에 저신호 강도가 관찰되었다(Figure 1). 뇌자기공명혈관조영(MRA)상 혈관 협착이나 폐색 소견은 보이지 않아 심인성 색전으로 인한 급성 뇌경색으로 진단하였다. 양측 옆구리의 통증이 지속되어 정밀 검사를 위해 복부컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT)을 시행하였고 양측 신장의 외측 하부에서 동맥기에 저음영 소견이 관찰되어(Figure 2) 급성 양측 신장 경색으로 진단하였다. 결론적으로 뇌경색과 신장 경색이 동시에 발생하였으며 이들의 원인은 새롭게 발견된 심방세동으로 인한 심인성 색전으로 생각하였다. 수액 공급과 함께 항응고요법으로 헤파린 치료를 시작했으며 소염진통제를 함께 투여했다. 3일째 환자의 실어증은 입원 당시보다 호전되어 비교적 표현을 명확하게 했으며 통증과 압통은 소실되었다. 입원 6일째 뇌졸중 평가에서 새로운 경구 항응고제(new oral anticoagulants, NOAC)의 금기사항이 없어 Dabigatran으로 변경하였다. 입원 10일째 혈청 LDH는 정상화(97 U/L) 되었으며 입원기간 동안 크레아티닌의 증가나 무뇨증 등 신기능의 저하를 시사하는 소견은 없었다. 입원 12일째 언어재활을 위해 재활의학과로 전과되었으며 2주간 재활치료 후 신경학적 결손이 없는 상태로 퇴원하였다. 퇴원 시 및 퇴원 3개월 후 혈청 크레아티닌 수치는 정상이었다.

Figure 1. Diffusion weighted image (A) brain MRI shows multiple high signal intensities in the left middle cerebral artery territory and apparent diffusion coefficient (B) shows low signal intensities in same territory.

고 찰

본 증례에서 환자는 신경학적 손상과 양측 옆구리 통증이 동시에 발생하여 내원했으며 새롭게 발견된 심방세동과 함께 급성 뇌경색과 양측성 신장 경색이 진단되었다. 발표된 연구들에 따르면 신장 경색은 연간 발생률이 0.007-1.4%로 흔하지 않으며 비가역적인 신손상을 유발할 수 있어 조기 진단과 치료가 필수적이다[1,2]. 전형적인 환자들은 특징적으로

Figure 2. Axial (A, B) and coronal (C) contrast-enhanced CT scan shows low densities in both kidneys (white arrows).

현미경적 혈뇨와 백혈구 증가증, 혈청 LDH의 증가를 보이지만 환자에 따라 검사실 소견이 다양하여 조기진단이 어렵다[2,3]. 검사실 소견 중 LDH의 증가는 가장 민감한 지표로, 복부 통증을 호소하더라도 때로는 혈뇨가 동반되지 않고 LDH만 증가될 수 있다[8]. 시간이 경과하며 혈청 크레아티닌이 증가하고 신장 기능이 저하되는 경우도 있지만 평균 6개월 후 신장 기능은 정상으로 호전된다[9]. 확진은 조영증강 CT로 가능하며 조영증강 CT에서 조영증강 되지 않고 신장 주변부에 저음영 병변이 나타난다[3,4]. 본 증례의 경우 옆구리의 통증과 현미경적 혈뇨, LDH의 증가와 함께 복부의 조영증강 CT에서 양측 신장에 저음영의 조영증강 되지 않는 병변을 보였다. 또한 입원 중 혈청 크레아티닌 수치의 상승 등 신장 기능의 이상은 나타나지 않았고, 수개월 후까지도 정상소견을 보였다. 신장 경색은 조기진단과 원인에 따른 치료가 필수적이지만, 발생빈도가 드물고 비특이적인 임상양상과 검사실 소견을 보이는 경우가 많기 때문에 임상에서 간과되어 왔을 가능성이 있다[10].

신장 경색은 심인성 색전이 60-94%로 가장 주된 원인이며, 이 중 심방세동, 심근경색, 류마티스성 승모판 협착증이 대부분을 차지한다[3,4]. 이중 심방세동은 향후 전신적 혈전 색전증이 발생할 위험이 높아 항응고제의 사용이 요구되며, 이 경우 대동맥 및 신장, 장간막, 골반, 사지로 가는 동맥이 폐색될 위험이 높다[10]. 또한 연령 및 동반된 혈관 질환에 따라 차이는 있으나 심방세동이 있는 경우 뇌경색의 발생이 20배까지 증가한다는 보고도 있다[11]. 저자는 언어장애와 함께 급성 양측 옆구리 통증이 발생한 본 증례에 대해, 새롭게 발견된 심방세동으로 인한 심인성 뇌경색과 양측성 신장 경색으로 진단하였다. 신경학적 이상으로 내원하여 옆구리나 복부 통증을 호소하는 경우 신장과 영역에서 간과되기 쉽다. 특히, 증례의 환자처럼 뇌경색으로 인한 언어장애가 있는 경우에는 증상에 대한 표현력이 떨어지기 때문에 더욱더 신중하고 정확한 진찰이 필요하다. 또한 앞서 언급한 것 같이, 심방세동은 전신 동맥 폐색 위험을 높이기 때문에 [11], 심방세동, 심근경색 등 뇌졸중의 색전성 위험인자를 가진 환자가 신경학적 손상에 동반된 옆구리 혹은 복부 통증을 호소한다면, 심인성으로 발생한 전신성 다발성 색전증을 고려해야 한다.

CONFLICTS OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was

reported.

REFERENCES

1. Paris B, Bobrie G, Rossignol P, Le Coz S, Chedid A, Plouin PF. Blood pressure and renal outcomes in patients with kidney infarction and hypertension. *J Hypertens* 2006;24:1649-54.
2. Saeed K. Renal infarction. *Int J Nephrol Renovasc Dis* 2012; 5:119-23.
3. Bourgault M, Grimbert P, Verret C, Pourrat J, Herody M, Halimi JM, et al. Acute renal infarction: a case series. *Clin J Am Soc Nephrol* 2013;8:392-8.
4. Rhee H, Song SH, Won Lee D, Lee SB, Kwak IS, Seong EY. The significance of clinical features in the prognosis of acute renal infarction: single center experience. *Clin Exp Nephrol* 2012;16:611-6.
5. Antopolsky M, Simanovsky N, Stalnikowicz R, Salameh S, Hiller N. Renal infarction in the ED: 10-year experience and review of the literature. *Am J Emerg Med* 2012;30:1055-60.
6. Bolderman R, Oyen R, Verrijcken A, Knockaert D, Vanderschueren S. Idiopathic renal infarction. *Am J Med* 2006;119:356.e9-12.
7. Bae EJ, Hwang K, Jang HN, Kim MJ, Jeon DH, Kim HJ, et al. A retrospective study of short- and long-term effects on renal function after acute renal infarction. *Ren Fail* 2014;36: 1385-9.
8. Huang CC, Kao WF, Yen DH, Huang HH, Huang CI, Lee CH. Renal infarction without hematuria: two case reports. *J Emerg Med* 2006;30:57-61.
9. Korzets Z, Plotkin E, Bernheim J, Zissin R. The clinical spectrum of acute renal infarction. *Isr Med Assoc J* 2002;4:781-4.
10. Manfredini R, La Cecilia O, Ughi G, Kuwornu H, Bressan S, Regoli F, et al. Renal infarction: an uncommon mimic presenting with flank pain. *Am J Emerg Med* 2000;18:325-7.
11. Goldstein LB, Adams R, Alberts MJ, Appel LJ, Brass LM, Bushnell CD, et al.; American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group; American Academy of Neurology. Primary prevention of ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council: cosponsored by the Atherosclerotic Peripheral Vascular Disease Interdisciplinary Working Group; Cardiovascular Nursing Council; Clinical Cardiology Council; Nutrition, Physical Activity, and Metabolism Council; and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group: the American Academy of Neurology affirms the value of this guideline. *Stroke* 2006;37:1583-633.