



최 재 철

제주대학교 의학전문대학원 신경과학교실

Sudden Respiratory Difficulty with Hypoxemia in a Patient with Right Pontine Infarction

Jay Chol Choi, MD, PhD

Department of Neurology, Jeju National University School of Medicine

증 례

66세 여자가 8시간 전부터 갑자기 발생한 왼쪽팔다리의 근력약화로 병원을 방문하였다. 환자는 특별한 과거병력이 없는 자로 신경학적 진찰에서 환자의 정신상태검사는 정상이었으나 왼쪽의 아래쪽얼굴마비, 말더듬증이 관찰되었고 원상지는 근위부와 원위부 모두 거의 움직일 수 없는 상태(MRC grade 1)였고 하지는 중력에 저항해서 다리를 겨우 들 수 있는 정도였다(MRC grade 2). 감각장애는 보이지 않았고 심부전반사는 왼쪽에서 증가되었고 바빈스키징후가 왼쪽에서 양성이었다. 응급실에서 시행한 뇌자기공명영상에서는 오른쪽 다리뇌(pons)의 정중엽부위에 12 mm x 23 mm 크기의 급성 뇌경색이 확인되었고(Fig. 1A, 1B) 함께 시행한 자기공명혈관조영술에서는 뇌바닥동맥 및 척추동맥에 뚜렷한 이상소견은 발견되지 않았다. 환자를 Basilar branch atheromatous disease에 의한 급성 뇌경색으로 진단하였고 아스피린 300 mg, 클로피도그렐(clopidogrel) 300mg, 로슈바스타틴(rosuvastatin) 20 mg을 투여하기 시작하였다. 환자에게 입원일 부터 병동에서의 재활치료, 그리고 입원 5일째 부터는 치료실에서의 재활치료를 시행하였다. 환자의 임상증상은 뚜렷한 변화 없이 항혈소판제 병용요법(아스피린 300 mg, 클로피도그렐 75 mg)과 스타틴 그리고 재활치료를 유지하며

입원 9일째 재활의학과로 환자를 전과하였다. 입원 10일째 오전 7시경 환자에게 갑작스런 의식장애와 호흡곤란이 발생하였다. 당시 환자의 혈압은 115/60 mmHg, 맥박수는 분당 84회, 호흡수는 분당 23회였다. 얼굴마스크로 산소를 10L/min을 투여 중임에도 불구하고 동맥산소포화도는 78%에 불과하였고 동맥혈검사에서 PaO₂는 44.1 mmHg였다. 급성 폐색전증 의심하에 시행한 폐전산화단층촬영검사에서 오른쪽의 주폐동맥(main pulmonary artery)을 비롯한 양쪽의 폐동맥에 다수의 색전이 확인되었고(Fig. 1C) 색전의 원인을 확인하기 위해서 함께 시행한 하지의 전산화단층촬영에서 왼쪽 오금정맥(popliteal vein)에서 혈전이 확인되었다(Fig. 1D). 급성 뇌경색 환자로 정맥내 혈전용해술은 출혈의 위험이 높다고 판단하였고 색전제거술(embolectomy)은 환자가 거부하여 환자에게 즉시 정맥내 해파린을 주사하였고 이후 다행히 저산소증은 회복되었다. 환자는 이후 rivaroxaban 20 mg을 유지한 채로 입원 40일째 상지의 근력은 MRC grade2 하지는 MRC grade3로 호전된 상태에서 퇴원하였다.

고 찰

정맥혈전색전증(venous thromboembolism, VTE)은 심근경색과 뇌졸중 다음으로 흔한 심혈관질환으로 인한 사망의 원인으로 백인 일반 인구를 대상으로 한 연구에서 인구 10만 명당 70-113명 정도의 발병률을 보이고 심부정맥혈전증(deep vein thrombosis, DVT)이 폐색전증(pulmonary embolism, PE)에 비해서 약 2배 더 많이 발생하는 것으로 알려져 있다.^{1,2} 편마비가 있는 급성 뇌졸중환자에서 심부정맥혈전증은

Jay Chol Choi, MD, PhD

Department of Neurology, Jeju National University School of Medicine, 15 Aran 13-gil, Jeju 63241, Korea

TEL: +82-64-754-8160 FAX: +82-64-717-1131

E-mail: jaychoi@jejunu.ac.kr

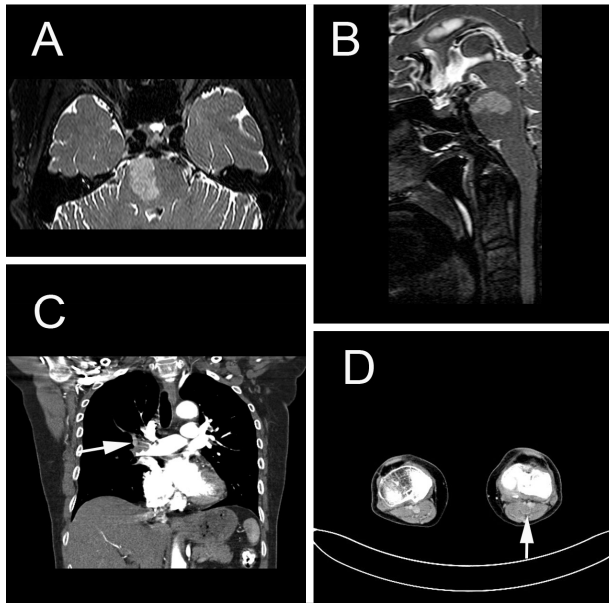


Figure 1. A large paramedian pontine infarction was seen on brain MRI (A, B). Chest CT revealed huge emboli (arrow) almost blocking right main pulmonary artery (C) and lower extremity scan showed thrombosis (arrow) within left popliteal vein (D).

2주 이내에 약 50%의 환자에서 발견되며 2-7일 사이에 가장 흔하게 발생하였고 폐색전증은 뇌졸중 이후 사망의 약 13-25%를 차지하였는데 첫 주에는 드물고 2-4주에 흔하게 발생하였다.^{3,4}

심부정맥혈전증의 진단에는 임상증상과 함께 D-dimer검사, 그리고 하지정맥의 초음파검사가 주로 이용된다. 심부정맥혈전증을 시사하는 하지의 부종, 통증이나 압통은 약 50% 정도의 환자에서만 발견되는 것으로 알려져 있고 D-dimer검사는 급성 뇌졸중 환자의 경우 뇌졸중 자체로도 수치가 증가할 수가 있어서 급성 뇌졸중 환자에서의 심부정맥혈전증의 진단에는 제한적이다. 따라서, 심한 하지마비를 보이는 급성 뇌졸중 환자의 경우 임상증상 및 D-dimer검사 결과에 더해 심부정맥혈전증의 진단을 위해서는 하지정맥 초음파검사를 보다 적극적으로 시행하여야 할 것으로 판단된다.

백인에 비해서 아시아인들은 정맥혈전색전증이 비교적 드문 것으로 알려져 있는데 이는 혈전을 유발하는 유전적인 요인이 백인에 비해 낮은 유병률을 보이기 때문으로 짐작되지만 정확한 이유는 알려져 있지 않다.² 아시아 뇌졸중 환자에서의 심부정맥혈전증의 빈도는 임상적인 기준을 사용한 연구에서는 0.5-1%로 매우 낮은 것으로 알려져 있고 그 결과 뇌졸중 환자에서 약물을 이용한 정맥혈전증의 예방의 경우 가이드라인에서 제시된 만큼 철저하게 지켜지고 있지 않는

것이 현실이다.⁵⁻⁸ 하지만, 초음파를 이용한 최근 연구에서는 말단부위에서 발생한 경우를 포함하면 아시아인에서도 심부정맥혈전증의 빈도는 무려 45%에 이르는 것으로 보고하였다.⁹ 따라서 상당수의 아시아 뇌졸중 환자에서 심부정맥혈전증은 무릎 이하 부위의 말단에서 발생하는 것으로 보이며 증상이 경미해서 의료진에 의한 인지가 낮은 것으로 판단된다. 하지만 무증상의 하지정맥혈전증의 약 35%가 폐색전증을 일으킬 수 있으며 말단부위의 심부정맥 혈전증의 약 20%가 폐색전증의 위험을 높이는 근위부심부정맥혈전증으로 진행하고 또한 근위부로의 진행이 없이도 소수에서 폐색전증을 일으키는 것으로 알려져 있어서 심부정맥혈전증의 진단과 예방치료는 매우 중요하다.¹⁰⁻¹⁴

미국심장학회의 뇌졸중의 급성기 치료의 가이드라인에 의하면 움직이지 못하는 급성 허혈성 뇌졸중 환자들은 예방적으로 항응고제 사용을 강력하게 권고하고 있으며(Class 1, LOE A) 이는 미국병원의 뇌졸중 평가의 중요한 평가지표 중의 하나이고 최근 평가결과에 의하면 95%가 넘는 뇌졸중 환자에서 시행이 되었다.^{15,16} 2015년 뇌졸중 임상연구센터에서 발간된 한국의 뇌졸중 진료지침에서도 고위험군을 대상으로 출혈에 주의하며 헤파린과하주사를 권고하였다 (근거수준1a, 권고수준A).¹⁷ 그럼에도 불구하고 급성기의 항응고제치료는 허혈성 뇌졸중 환자에서의 출혈변환 혹은 두개의출혈의 발생을 높이므로 치료의 효율을 높이기 위해서는 한국인 급성 허혈성 뇌졸중 환자를 대상으로 한 정맥혈전색전증의 발생률 및 위험요인에 관한 연구가 필수적이다. 기존의 와파린에 비해서 유의하게 출혈부작용이 적은 것으로 알려진 Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOAC)가 향후 급성 뇌졸중 환자에서의 심부정맥혈전증의 예방에 있어서 어떤 역할을 할 수 있을지도 기대된다.

References

1. Goldhaber SZ, Bounameaux H. Pulmonary embolism and deep vein thrombosis. *Lancet* 2012;379:1835-1846.
2. White RH. The epidemiology of venous thromboembolism. *Circulation* 2003;107:14-8.
3. Kelly J, Rudd A, Lewis R, Hunt BJ. Venous thromboembolism after acute stroke. *Stroke* 2001;32:262-267.
4. Brandstater ME, Roth EJ, Siebens HC. Venous thromboembolism in stroke: literature review and implications for clinical practice. *Arch Phys Med Rehabil* 1992;73:S379-S391.
5. Zheng H, Liu L, Sun H, Wang X, Wang Y, Zhou Y, et al. Prophylaxis of deep venous thrombosis and adherence to

- guideline recommendations among inpatients with acute stroke: results from a multicenter observational longitudinal study in China. *Neurol Res* 2008;30:370-376.
6. The International Stroke Trial (IST): a randomised trial of aspirin, subcutaneous heparin, both, or neither among 19435 patients with acute ischaemic stroke. International Stroke Trial Collaborative Group. *Lancet* 1997;349:1569-1581.
 7. CAST: randomised placebo-controlled trial of early aspirin use in 20,000 patients with acute ischaemic stroke. CAST (Chinese Acute Stroke Trial) Collaborative Group. *Lancet* 1997;349:1641-1649.
 8. Navarro JC, Bitanga E, Suwanwela N, Chang HM, Ryu SJ, Huang YN. Complication of acute stroke: A study in ten Asian countries. *Neurology Asia* 2008;13:33-39.
 9. De Silva DA, Pey HB, Wong MC, Chang HM, Chen CP. Deep vein thrombosis following ischemic stroke among Asians. *Cerebrovasc Dis* 2006;22:245-250.
 10. Warlow C, Ogston D, Douglas AS. Deep venous thrombosis of the legs after strokes. Part I—incidence and predisposing factors. *Br Med J* 1976;1:1178-1181.
 11. Browse NL, Thomas ML. Source of non-lethal pulmonary emboli. *Lancet* 1974;1:258-259.
 12. Wei M, Zhu J, Yi X, Huang Y, Liu F, Hu B. The prevalence of isolated calf deep vein thrombosis in patients with pulmonary embolism. *Int Angiol* 2013;32:465-470.
 13. Lohr JM, James KV, Deshmukh RM, Hasselfeld KA, Allastair B, Karmody Award. Calf vein thrombi are not a benign finding. *Am J Surg* 1995;170:86-90.
 14. Philbrick JT, Becker DM. Calf deep venous thrombosis. A wolf in sheep's clothing? *Arch Intern Med* 1988;148:2131-2138.
 15. Jauch EC, Saver JL, Adams HP Jr, Bruno A, Connors JJ, Demaerschalk BM, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for health-care professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2013;44:870-947.
 16. The Joint Commission's Annual Report. 2014
 17. Clinical research center for stroke. *Clinical practice guidelines for stroke* 2015