

경막외강 혈액척포 시술로 두통이 호전된 후 반복적으로 발생한 두개내 저압증 1예

전남대학교 의과대학 신경과학교실

이기라 · 최성민 · 이승한 · 박만석 · 김병채 · 김명규 · 조기현

A Case of Recurrent Intracranial Hypotension after Successful Epidural Blood Patch

Kee-Ra Lee, M.D., Sung-Min Choi, M.D., Seung-Han Lee, M.D., Man-Seok Park, M.D.,
Byeong-Chae Kim, M.D., Myeong-Kyu Kim, M.D., Ki-Hyun Cho, M.D.

Department of Neurology, Chonnam National University Medical School, Gwangju, Korea

Intracranial hypotension is a benign disorder characterized by orthostatic headache. It is caused by CSF leakage, therefore its treatment of choice has been epidural blood patch when initial conservative treatments were not effective. We would like to report a 26-year-old patient with recurrent orthostatic intracranial hypotension in spite of the successful epidural blood patch several times. Her headache was caused by myelography 8 month ago. Cisternography showed a CSF leakage at the level of L1 vertebral body. Headache was resolved completely after epidural blood patch and then recurred 3 times several months after blood patch. Now, she is free from headache for 5 months after last blood patch.

Key Words: Intracranial hypotension, Recurrence, Epidural blood patch

체위변화에 따른 발생을 특징으로 하는 자발성 두개내 저압증은 Schaltenbrand가 1938년에 보고한 이래 드문 질환으로 알려져 왔으나,¹ 최근에는 연간 발생률이 인구 100,000명 당 5명으로 이전에 비해 보고가 증가하고 있다.²

뇌척수압이 60 mmH₂O이고 척추천자나 척추수술 등의 과거력이 없으며,³ 체위변화에 따른 두통과 조영증강 뇌자기공명영상에서 대뇌반구 경막, 대뇌낫(falx cerebri), 소뇌천막(tentorium cerebelli)의 뚜렷한 조영 증가, 경막하 수종 또는 혈종의 존재, 뇌의 하향 전위와 그에 따른 이차적인 변화가 있는 경우, 자발성 두개내 저압증으로 진단할 수 있다.^{4,5} 방사선 동위원소 뇌조영술에서 뇌척

수액의 누출이 있거나, 24시간 지연 촬영에서 동위원소가 대뇌 궁융부(cerebral convexity)로의 이동이 보이지 않거나, 방광에 동위원소가 조기에 관찰되는 소견으로 진단한다.^{6,7} 임상양상은 갑자기 또는 서서히 발생하는 체위성 두통으로 주로 전두부 또는 후두부에 발생한다. 흔히 오심과 구토를 동반하며 경부 통증 또는 경직, 광선공포증, 시력 감퇴, 이명, 현기증 및 외전신경마비에 의한 복시와 삼차신경, 설인신경, 미주신경의 손상이 동반될 수 있다.^{7,8} 심한 경우 뇌간 압박에 의한 의식저하 및 사망까지도 발생할 수 있다.^{9,10}

대증적 치료로 침상안정과 수액공급, 진통제 등의 투약 방법이 있다. 대증적 치료에 반응이 없는 경우에는 경막외강 혈액척포(epidural blood patch)를 시행할 수 있고, 호전이 되지 않는 경우에는 수술로 치료할 수 있다. 경막외강 혈액척포 시행 후 70~90% 환자에서 두통이 호전되나, 일부 환자에서는 두통이 호전되지 않거나 두통이 다시 발생하기도 한다.^{7,11}

본 저자들은 경막외강 혈액척포 시행 후 두통이 호전된

Address for correspondence

Kee-Ra Lee, M.D.

Department of Neurology

Chonnam National University Medical School

8 Hak-dong, Dong-gu, Gwangju, Korea

Tel: +82-62-220-6171 Fax: +82-62-228-3461

E-mail : kippeumie@hanmail.net

후 수개월 후 반복적으로 발생한 두개내 저압증 환자를 경험하였기에 보고하는 바이다.

증 례

26세 여자 환자로 내원 8개월 전에 발생한 요추부 통증으로 타병원에서 요추 자기공명영상을 촬영하여 L4-5, L5-S1 추간판탈출증으로 진단받고 척수조영술을 내원 2일 전 시행하고 10분 후부터 발생한 두통을 주소로 내원하였다. 뒷목의 뻣뻣함과 함께 벌어질 듯한 양측 대뇌부위의 두통이 기립할 때 발생하고 누우면 호전되었다. 어지러움, 오심, 구토, 이명 및 신경학적 이상증상은 동반되지 않았다.

내원 당시 신체검사, 신경학적 검사에서 이상소견은 없었다. 일반혈액검사, 요검사, 일반화학검사, 혈청검사, 심전도검사 및 흉부방사선검사 결과도 정상이었다. 내원당시 시행한 뇌척수액 검사에서 개방압은 60 mmH₂O였고, 백혈구와 적혈구는 관찰되지 않았으며, 단백질과 혈당은 각각 40 mg/dL, 77 mg/dL이었다. 뇌자기공명영상 촬영에서는 뇌하수체 비대증 이외에 이상소견은 없었다. 프로락틴, Luteinizing hormone, Follicle-stimulating hormone, Thyroxine, free T4와 Thyroid-stimulating hormone 수치는 정상범위이었다. 방사선 동위원소 뇌조

조영술은 시행하지 않았다. 대증적 치료로 수액공급과 진통제를 사용 후 2주일 후 두통은 호전되어 퇴원하였다.

퇴원 10개월 후 체위변화에 따른 두통이 다시 발생하여 두 번째 입원하였다. 두통은 기립에 의해 유발되었으며, 누우면 호전되었고 후두부에서 잡아당기는 듯한 양상이었다. 두통이 심할 경우에는 오심과 구토가 동반되었고, 시야가 흐려지기도 하였다. 첫 번째 퇴원 후 척추외상이나 치료를 받은 적은 없었다. 내원시 시행한 뇌척수액 검사에서 개방압은 80 mmH₂O였고, 백혈구, 적혈구, 단백질과 혈당은 정상이었다. 뇌자기공명영상에서는 이전 촬영에서 관찰되었던 뇌하수체 비대증 이외에 이상소견은 없었다. 뇌조조영술에서 첫 번째 요추 하방부위에서 뇌척수액 누출이 관찰되고 조기에 방광이 조영되는 소견을 보였다(Fig. 1). 대증적 치료를 실시하였으나 두통이 호전되지 않아서 요추부에 경막외강 혈액척포를 시술하였다. 시행 후 12시간 후부터 두통이 호전되어 3일 후 퇴원하였다.

퇴원 6개월 후 이전과 동일한 양상의 체위성 두통이 발생하여 세 번째 입원하였다. 뇌척수액검사, 뇌자기공명영상촬영 및 뇌조조영술은 시행하지 않았다. 요추부에 경막외강 혈액척포를 시술 후 두통이 호전되어 2일 후 퇴원하였다.

환자는 퇴원 6개월 후 내원 3일 전부터 체위성 두통이 발생하여 네 번째 입원하였다. 두통양상은 이전과 동일하였으며, 구토를 동반하였다. 경막외강 혈액척포 시술 후 두통이 호전되었으나 2일 후 다시 체위성 두통 호소하여서 다시 경막외강 혈액척포를 시술한 후 두통이 호전되어 퇴원하였다. 이후 5개월 외래 추적관찰 결과 증상의 재발이 없는 상태였다.

고 찰

본 증례는 임상증상과 방사선 동위원소 뇌조조영술로 확진된 두개내 저압증으로 경막외강 혈액척포 후 두통이 호전되고, 수개월 후 체위성 두통이 반복적으로 발생한 경우이다.

두개내 저압증에서 체위성 두통은 뇌척수액 감소로 인한 통증 민감 구조물인 정맥동과 경막혈관 등의 대상성 확장과 뇌 하강시 두개내 통증 구조물들이 견인되는 기전에 의해 발생한다.¹² 경막외강 혈액척포 후 두통이 호전되는 기전은 초기에는 경막의 이동으로 척수내 부피를 감소시켜 뇌척수액의 감소를 보상하는 기전과, 지연성으로는 누출되는 곳을 막아서 뇌척수액이 누출되지 않도록 하는 기전이 있다.

Sencakova 등의 보고에 의하면 경막외강 혈액척포 후 두통이 호전되는 경우는 1회 실시 후 36%, 2회 실시 후 58%, 3회 이상 실시 후 72% 이었다.¹¹ Berroir 등에 의하면 경막외강 혈액척포 실시 후 77%에서 두개내 저압증에

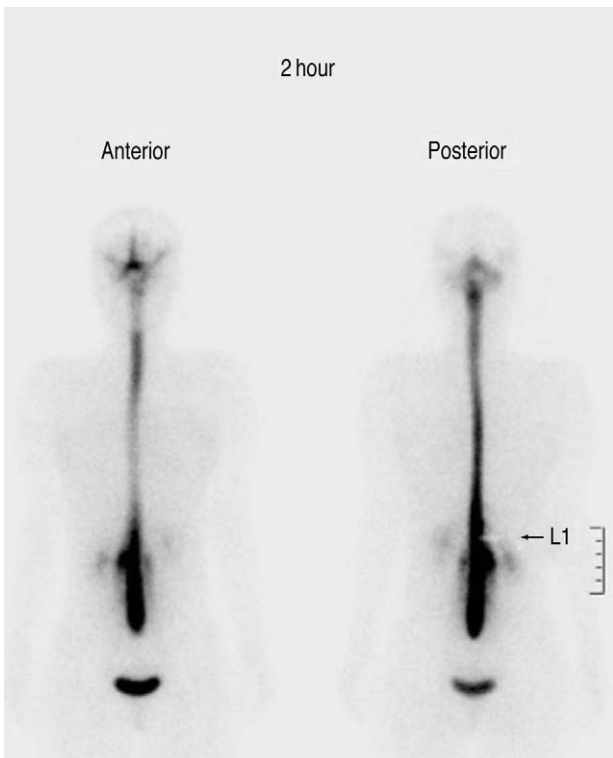


Figure 1. Radionuclide cisternogram obtained 2 hours after injection. It shows cerebrospinal fluid leakages just below the L1 vertebral body and early bladder filling.

의한 두통이 호전되었다.¹³ 정 등에 의하면 23명의 환자를 대상으로 경막외강 혈액척포를 실시하여 70%에서 완전히 호전되었고, 호전되지 않은 경우는 1명이었다. 부분적으로 누출부위가 막히거나, 여러 누출 부위가 있는 경우는 경막외강 혈액척포 후 두통이 부분적으로 호전되는 경우가 있으나, 경막외강 혈액척포 후 호전된 두통이 정 등의 보고에 의하면 재발한 경우는 없었다.

공 등이 경막외강 혈액척포를 실시한 5명의 두개내 저압증 환자를 추적 관찰한 결과 1명에서 2년 후에 체위성 다시 두통이 발생하였다.¹⁴

두개내 저압증이 반복적으로 나타는 기전으로는 첫째로 뇌척수액 누출부위가 불완전하게 막혔을 경우에 지연성으로 체위성 두통이 발생할 수 있으며, 둘째로는 이전에 실시한 척추 천자로 인하여 이차적으로 발생하였을 가능성을 고려할 수 있다. 셋째로는 두개내 저압증으로 진단된 환자에서 뇌조영술을 시행한 결과 52%에서만 뇌척수액의 누출이 관찰되었으므로,⁷ 뇌조영술에서 관찰되지 않은 다발성으로 누출부위가 존재할 경우를 생각할 수 있다. 넷째로는 신경주위근소매(perineural root sleeve)나 경막신경집(dural nerve sheath)의 결손과 같은 척수 수막 결손이 있어 발생하는 경우이다.¹⁵ 이런 경우 경미한 손상에도 경막 파열이 발생할 수 있다. 다섯째로는 결합 조직장애가 있는 경우 뇌척수액의 누출이 발생하여 두개내 저압증이 재발할 수 있다.

따라서 두개내 저압증으로 경막외강 혈액척포를 시행한 경우에 반복적으로 체위성 두통이 발생할 가능성을 인지하고 반복적인 체위성 두통이 발생할 경우 척수 수막의 결손이나 결합조직장애 등에 대해 검사가 필요할 것으로 생각된다.

저자들은 경막외강 혈액척포 시행 후 두통이 호전된 후 수개월 후 반복적으로 발생한 두개내 저압증 환자를 경험하였기에 보고하는 바이다.

REFERENCES

- Schaltenbrand G. Neuere Anschauungen zur Pathophysiologie der Liquorzirkulation. *Zentralbl neurochir* 1938;3:290-300.
- Schievink W. Spontaneous spinal cerebrospinal fluid leaks and intracranial hypotension. *JAMA* 2006;295:2286-2296.
- Spielman FJ. Post-lumbar puncture headache. *Headache* 1982;22:280-283.
- Lee JH, Lee BI, Huh K. Spontaneous intracranial hypotension: MRI findings. *J Korean Neurol Assoc* 1995;13:123-126.
- Pannullo SC, Reich JB, Krol G, Deck MD, Posner JB. MRI changes in intracranial hypotension. *Neurology* 1993;43:919-926.
- Nam TS, Kim JT, Kim JK, et al. A case of spontaneous intracranial hypotension with direct evidence of cerebrospinal fluid leakage. *Chonnam Medical Journal* 2002;38:167-169.
- Chung SJ, Kim JS, Lee MC. Syndrome of cerebral spinal fluid hypovolemia: clinical and imaging features and outcome. *Neurology* 2000;55:1321-1327.
- Kim KS, Lee DG, Shon YM, et al. A case of spontaneous intracranial hypotension presented as bilateral abducens nerve palsy without postural headache. *J Korean Neurol Assoc* 2005;23:727-729.
- Han SR, Kim YJ, Kim YI, Lee KS, Kim BS, Choo SW. A case report of unexpected clinical course of spontaneous intracranial hypotension. *J Korean Neurol Assoc* 1995;13:129-132.
- Rando TA, Fishman RA. Spontaneous intracranial hypotension: report of two cases and review of the literature. *Neurology* 1992;42:481-487.
- Sencakova D, Mokri B, McClelland RL. The efficacy of epidural blood patch in spontaneous CSF leaks. *Neurology* 2001;57:1921-1923.
- Ferrante E, Savino A, Sances G, Nappi G. Spontaneous intracranial hypotension syndrome: report of twelve cases. *Headache* 2004;44:615-622.
- Berroir S, Loisel B, Ducros A, et al. Early epidural blood patch in spontaneous intracranial hypotension. *Neurology* 2004;63:1950-1951.
- Kong DS, Park K, Nam DH, et al. Clinical features and long-term results of spontaneous intracranial hypotension. *Neurosurgery* 2005;57:91-96.
- Schievink W, Jacques L. Recurrent spontaneous spinal cerebrospinal fluid leak associated with "Nude Nerve Root" syndrome: case report. *Neurosurgery* 2003;53:1216-1219.