

상시정맥동 주위의 뇌경막외 혈종의 비 수술적 치료

— 4례 보고 —

영남대학교 의과대학 신경외과학교실

남동수 · 김성호 · 김범대 · 배장호 · 도은식 · 김오룡 · 지용철 · 최병연 · 조수호

논산 백제 병원 신경외과

임 죠 혁

서 론

증례

두부손상의 치명적인 합병증인 뇌경막외 혈종은 대부분이 동맥파열에 의한 혈종으로서 짧은 시간내에 혈종이 커져서 이차적인 뇌간 압박을 일으키게 되고 나아가서 환자를 회복 불능상태로 악화시키는 경우가 많기 때문에 혈종의 크기, 위치, 환자의 상태 등에 관계없이 즉시 수술로 제거해 주는 것이 치료의 원칙으로 간주되어 왔지만¹⁾ 신경학적 증상이 경미하고 환자의 상태가 안정되어 있는 경우에도 반드시 수술로 제거해야만 하느냐에 대해 의문이 제기되면서, 최근에 급성 뇌경막외 혈종의 비수술적 치료에 대한 여러보고가 발표되었다.^{2~7)} 대부분의 뇌경막외 혈종이 빠르고 진행성인 임상경과를 보이는 반면에 상시정맥동 주위의 뇌경막외 혈종은 반신마비나 동공이상등과 같은 국소증후 소견이 없는 것이 특징이다.³⁾

현재까지 뇌경막외 혈종의 비수술적 치료에 대한 원칙이 확립되어 있지 않지만 비교적 임상증상 및 신경학적 증상이 경미한 상시정맥동 주위 뇌경막외 혈종환자에 고식적 대증 요법을 실시하였던 바 좋은 결과를 얻었기에 문헌고찰과 함께 보고 한다.

증례1: 33세의 여자환자로 교통사고로 내원하였으며 내원당시 신경학적 검사상 의식은 흔미하였으나 신경학적 국소 증상은 없었고, 점차적으로 의식이 회복되었다. 두부단순 X-선 촬영상 두정부에 다발성 골절선이 있었고, 시상봉합선 및 골절선의 분리(Diastasis) 및 CT상 상시정맥동 주위에 약 12ml의 뇌경막외 혈종이 있었고, 중심선 이동은 없었다. 환자는 입원기간 동안 간헐적인 두통을 호소하였으나 의식은 명료하였고 집중적인 관찰 요법과 고식적 요법을 실시하였다. 입원 5주째 추적 CT상 혈종이 완전히 흡수된 것을 볼 수 있으며 특이한 신경학적 증상없이 퇴원하였다(Fig. 1).

증례2: 33세 남자환자로 추락사고로 내원하였으며 신경학적 검사상 의식은 명료하였으며 신경학적 국소 증후는 없었다. 두부단순 X-선 촬영상 두정부에 다발성 골절선이 있었고 골절선 분리가 보였다. CT상 상시정맥동 주위에 약 15ml의 뇌경막외 혈종이 있었으며 운동 피질 영역에 출혈성 뇌좌상이 있었다. 입원 3일째 우하지 마비가 생기면서 의식이 혼탁해져 추적 CT scan을 시행하였으나 혈종이 커진 증거는

없었으며 집중적 관찰 요법과 고식적 요법을 실시하였다. 2주째부터 의식이 명료해지고 우하지 마비도 호전되기 시작하여 보행이 가능한 상태로 퇴원하였고 두부외상 6주째 시행한 추적 CT상 혈종이 완전히 흡수된 것을 볼 수 있었다 (Fig. 2).

증례3: 43세 남자환자로 오토바이 사고로 인한 두부손상으로 내원하였으며 신경학적 검사상

의식은 명료하였으며 신경학적 국소 증상은 없었으나 심한 두통을 호소하였다. 두부단순 X-선 촬영상 두정부에 다발성 골절선이 있었고 시상부 봉합선 및 골절선의 분리가 보였다. CT상 상시정맥동 주위에 약 10ml의 뇌경막외 혈종이 있었고 중심선 이동은 없었다.

환자는 수일간 간헐적인 두통을 호소하였으나 의식은 명료하였으며 집중적인 관찰 요법과 고

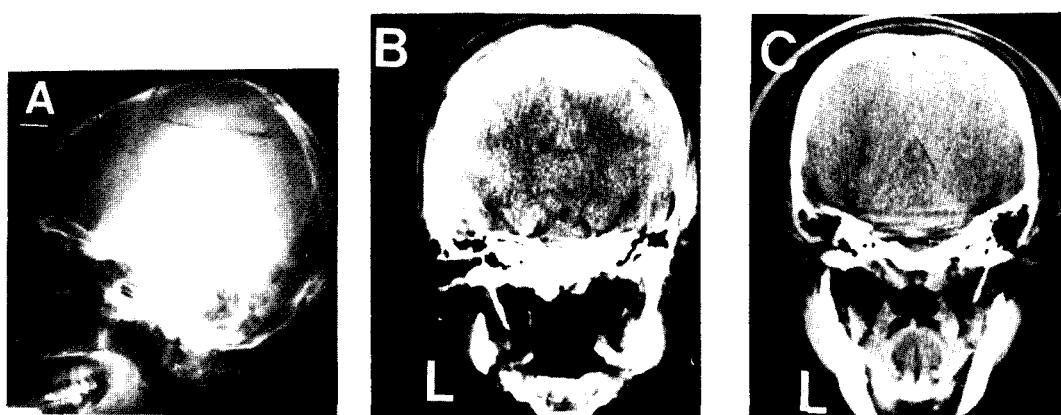


Fig. 1 Case 1.

Skull lateral view shows multiple fracture lines and separation of fracture line (A). Coronary CT scans show EDH (B) on parasagittal area and satisfactory resolution after 5 weeks (C)

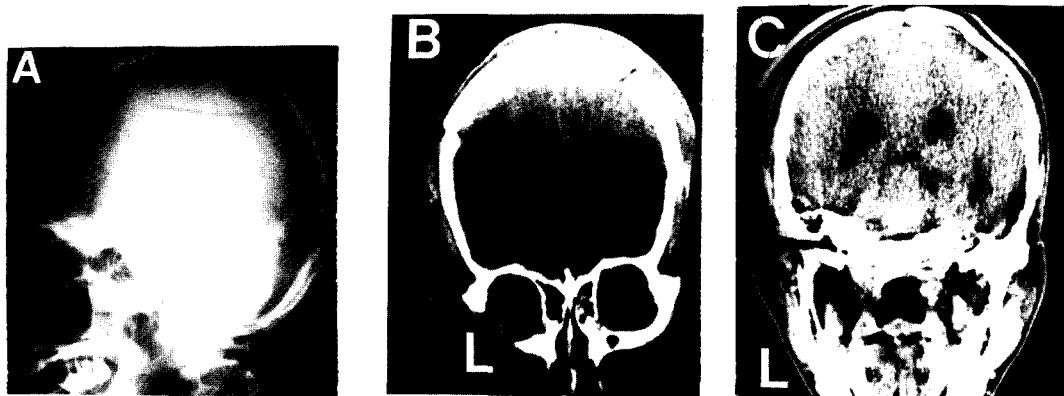


Fig. 2 Case 2.

Multiple diastatic fracture on vertex (A) and CT scans show EDH on parasagittal (B) that has been resorbed after 6 weeks (C)

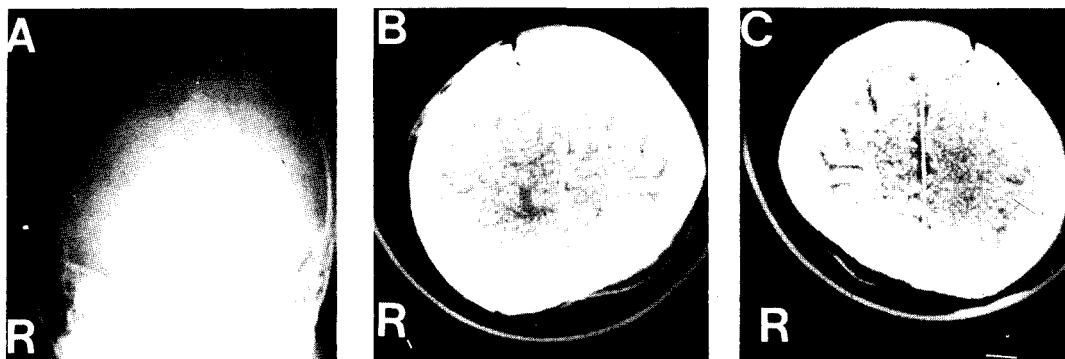


Fig. 3 Case 3.

Skull Towns' view shows multiple fracture lines on parasagittal (A). Axial CT scans reveal EDH on parasagittal (B) and good resorption after 10 weeks (C)

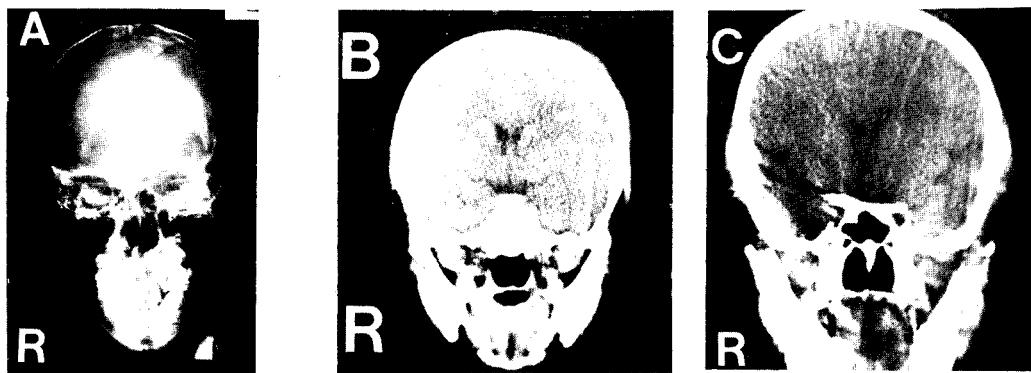


Fig. 4 Case 4.

Skull AP view shows multiple fracture lines on parasagittal (A). Coronary CT scans reveal EDH on parasagittal (B) and good resorption after 6 weeks (C)

식적 요법을 실시후 환자는 외상 4주째 특이한 신경학적 증상없이 퇴원하였다. 외상 10주째 추적 CT상 혈종이 완전히 흡수된 것을 볼 수 있었다(Fig. 3).

증례4: 12세 남자환자로 교통사고로 내원하였으며, 내원 당시 신경학적 검사상 의식은 혼미하였으나, 신경학적 국소 증상은 없었고, 점진적으로 의식이 회복되었다. 두부단순 X-선 활영상 두경부에 다발성 골절선이 있었고 골절

선 분리가 보였다. CT상 상시정맥동 부위에 약 20ml의 뇌경막외 혈종이 있었고, 중심선 이동은 없었다. 환자는 입원기간 동안 간헐적인 두통을 호소하였으나 의식은 명료하였고, 집중적인 판찰 요법과 고식적 요법을 실시후 외상 6주째 특이한 신경학적 증상없이 퇴원하였다.

외상 6주째 추적 CT상 혈종이 완전히 흡수된 것을 볼 수 있었다(Fig. 4).

고 칠

두개강내 뇌경막의 혈종은 대부분이 동맥파열에 의한 것이므로 빠른 진단과 수술적 혈종제거만이 사망율과 유병율을 줄일 수 있는 최선의 방법이라고 알려져 왔지만,¹⁾ 전산화 단층촬영이 발명된 이래, 진단의 용이성, 안전성으로 인해 진단과 치료에 획기적인 발전을 가져다 주었을 뿐만 아니라, 많은 저자들에 의해 비수술적 뇌경막의 혈종의 치험예가 보고되고 있다.²⁾⁻¹⁰⁾

Hooper 등은 뇌경막의 혈종을 전두와 뇌경막의 혈종, 중두와 뇌경막의 혈종, 두정부 뇌경막의 혈종 및 후두와 뇌경막의 혈종 등 4개의 subgroup으로 분류하였는데^{11,12)} 뇌경막의 혈종은 대부분 경막동맥의 파열로 발생하나 두정부 및 상시정맥동 주위에 뇌경막의 혈종은 두부외상시 상시정맥동의 손상이나 Diploic vessel의 파열로 상시정맥동 부위에 발생되는 혈종으로서 경막의 혈종의 2~8%에서 발생한다.¹²⁻¹⁶⁾

두정부 뇌경막의 혈종은 중두와 뇌경막의 혈종과는 달리 국소신경증후 소견(Focal localizing sign)이나 편측소견(lateralizing sign)이 없는 비특이적인 임상증상을 갖는 것이 특징이며, 때로는 상시상 정맥동을 압박하거나, 뇌척수액의 흡수를 방해함으로써 뇌압상승 증상을 나타낸다.¹⁴⁻¹⁷⁾

뇌경막의 혈종의 흡수기전은 만성 뇌경막하 혈종의 경우와 유사한 것으로 연구되었다. 즉, 뇌경막을 덮고 있는 내피세포(endothelial cells)와 표재성 경막혈관의 혈관 주위세포(perivascular cells)가 경막의 혈종에 의해 자극되어 식세포(phagocyte), 섬유아세포(fibroblast), 혈관아세포(angioblast)로 증식된다. 이 세포들이 1~3주에 걸쳐 경막의 혈종의 외표면 주위에 섬유혈관 신생막(fibrovascular neomembrane)을 형성하고, 이막을 통해 혈종이 흡수된다.^{3,18,19)}

여러 저자들에 의해 뇌경막의 혈종의 비수술적

치료에 대한 보고가 있지만 현재까지도 수술적 치료와 비수술적 치료의 적용기준에 대해 많은 논란이 있다. 비수술적 치료 도중에 수술하는 경우는 3.6%에서 64.9%까지 보고자에 따라 상당한 차이를 나타내며^{20,21)} Pang 등은 비수술적 치료가 성공할 수 있는 요소로써 혈종의 양이 50cc 이하이며, 혈종이 전두 두정부위에 위치하고, 혈종모양이 산재성이며, 동반된 경막내 병소가 없는 경우, 봉합선이나 골절이 이개된 경우 성공률이 높다고 하였으며 입원시 의식이 명료하고 국소 신경증상이 없고, 뇌경막내 병소가 동반되지 않는 환자를 비수술적 치료의 대상으로 하였으며, 비수술적 치료중 의식이 악화되거나, 사지의 운동장애, 심폐기능의 이상 소견과 두통, 구토, 의식장애가 3주 이상 지속되고, 전산화 단층촬영상 3개월이 지난후에도 혈종이 흡수되지 않으면 수술을 권하였다.³⁾

두정부 뇌경막의 혈종의 진단을 위해서는 뇌 전산화 단층촬영시 Coronal scan을 시행함으로써 진단율을 높일 수 있으며,^{12,22)} Pang 등은³⁾ 치료기간동안 1주, 3주 6~8주 및 3개월간 간격으로 추적전산화 단층 촬영을 권하였으나 Rapport는²³⁾ 방사선 과다노출로 인한 발암의 위험성을 경고하였다.

비수술적 요법은 갑작스런 의식 악화 및 후유증의 위험이 따르나, Pang 등이 기술한 적용 범위를 적절히 임상적용하고 또 집중적인 관찰 및 치료와 더불어 적절한 추적 검사를 실시함으로써, 상시정맥동 주위 수술시 상시정맥동 파열로 인한 위험을 피할 수 있고, 전신마취에 따른 수술 합병증을 피할 수 있다는 점에서, 상시정맥동 주위의 경미한 경막의 혈종인 경우 수술을 고려하기 전에 한번쯤은 시도해 볼만한 치료방법이 될 수도 있다고 판단된다.

요 약

외상성 뇌경막의 혈종의 비수술적 치료에 대

한 기준은 보고자에 따라 상이하고 비수술적 요법시 환자를 집중관찰해야 되고, 입원기간이 길며 여러번 CT 촬영을 해야 하는 위험성이 있으나 상시정맥동 주위의 경미한 뇌경막외 혈종의 경우 시도해 볼 수 있는 한 방법으로 판단된다.

저자들은 다른 부위의 뇌경막외 혈종과는 달리 임상증상 및 국소증후가 적고 단순 뇌압상 증증세가 주 증상인 상시정맥동 주위의 뇌경막 외 혈종 환자에서 집중적인 관찰과 추적 및 고식요법으로 좋은 결과를 얻었기에 비수술적 치료의 대상, 방법등에 관하여 문헌고찰과 함께 보고하는 바이다.

참 고 문 헌

- Munro, D., and Nalby G.L. : Extradural hemorrhage. A study of forty-four cases : Arm Surg 113 : 192-203, 1941.
- Bullock, M.R., Smith, R.M., and Van Dellen, J.R. : Nonoperative management of extradural hematoma. Neurosurgery 16 : 602-606, 1985.
- Pang, D., Horton, J.A., and Herron J.M. : Nonsurgical management of extradural hematomas in children. J Neurosurg 59 : 958-971, 1983.
- Pozzati, E., and Tognetti, F. : Spontaneous healing of extradural hematomas : report of four cases. Neurosurgery 14 : 724-727, 1984.
- Pozzati, E., and Tognetti, F. : Spontaneous healing of acute extradural hematomas : Study of twenty-two cases. Neurosurgery 18 : 696-700, 1986.
- Tochio, H., Waga, S., Tashiro, H., Takeuchi, T., and Miyazaki, M. : Spontaneous resolution of chronic epidural hematoma : Report of three cases. Neurosurgery 15 : 96-100, 1984.
- Zimmjerman, R.A., and Bilaniuk, L.T. : Computed tomographic staging of traumatic epidural bleeding, Radiology 144 : 809-812, 1982.
- Bricolo, A.P., and Pasut, L.M. : Extracranial hematomas : Toward zero mortality. Neurosurgery 14 : 8-12, 1984.
- Cordobes, F., Lobato, R.D., and Rivas, J.J. : Observation on 82 patients with extradural hematoma. Comparison of result before & after the advent of computed tomography. J Neurosurg 54 : 179-186, 1981.
- Weaver, D., Pobereskin, L., and Jane, J. : Spontaneous resolution of epidural hematomas. report of two cases. J Neurosurg 54 : 248-251, 1981.
- Columella, F., Gasit, G., Piazza, G., and Caraffa, T. : Extradural hematoma at the vertex. J. Neurol Neurosurg Psychiat 31 : 315-320, 1968.
- Hooper, R., L. : Observation on extradural hemorrhage. Br J Surg 29 : 71-87, 1959.
- Borzone, M., Gentile, S., Perria, C., Rivano, C., and Rosa M. : Vertex epidural hematomas. Surg Neurol 11 : 277-284, 1979.
- Guha, A., Perrin, R.G., Grossman, H., and Smyth, H.S. : Vertex epidural hematoma. Neurosurgery 25 : 824-828, 1989.
- McLaurin, R.L., and Ford, L.E. : Extracranial hematoma. statistical survey of forty-seven cases. J Neurosurg 21 : 364, 1964.
- Phonprasert, C., Suwanewela, C., Hong-saprabhos, C., Prichayudh, P., and O'Charoen, S. : Extradural hematomas :

- Analysis of 138 cases. *J trauma* 20 : 679—683, 1980.
17. Alexander, G., L. : Extradural hematoma at the vertex. *Neurol Neurosurg Psychiatry* 24 : 381—384, 1961.
18. Klingler, M., and Scheidegger S. : Organisationsvorgane bei epiduralem Blutung. Zugleich ein Beitrag Zur Frage der Membranbildung beim chronischen subduralen Haematom. *Acta Neurochir* 41 : 223—231, 1978.
19. Lindenberg R. L., Pathology of craniocerebral injuries. In newton TH. Potts DG(eds) : Radiology of the Skull and Brain, Vol 3. Anatomy and physiology. St Louis : CV Mosby, 1977, pp.3049—3087.
20. Knuckey, N.W., Gelbard, S., and Epstein, M.H. : The management of asymptomatic epidural hematomas. *J Neurosurg* 70 : 392—396, 1989.
21. Sakai, H., Takagi, H., Ohtaka, H., Tanabe, T., Ohwada, T., and Yada, k. : Serial changes in acute extradural hematoma size and associated changes in level of consciousness and intracranial pressure : *J Neurosurg* 68 : 566—570, 1988.
22. Ericson, K., and Hakansson, S. : Computed tomography of epidural hematomas. Association with intradural lesion & clinical correlation, *Acta Radiol* 22 : 513 : 519, 1981.
23. Rapport. R.L. : Risk of CT scanning for epidural hematomas. Letters, 60 : 1112, 1984.

-Abstract-

**Nonsurgical Management of Parasagittal Epidural Hematoma
Report of 4 Cases**

Dong Soo Nam, Seong Ho Kim, Bum Dae Kim, Jang Ho Bae, Eun Sig Doh,
Oh Lyong Kim, Yong Chul Chi, Byung Yearn Choi, and Soo Ho Cho

*Department of Neurosurgery
College of Medicine, Yeungnam University
Taegu, Korea*

Jow Hyuk Ihm

*Department of Neurosurgery
Nonsan Baekjae Hospital
Nonsan, Korea*

Nonsurgical management of four cases of the parasagittal epidural hematoma were experienced. Patients were mildly symptomatic or minimal neurological disturbances on admission. Patients were treated conservatively because of stable neurologic sign. All patients had who diastatic fracture and/or suture have become a complete neurological recovery with satisfactory absorption of EDH over a period of 5 to 12 weeks.

Key Word : Parasagittal epidural hematoma. Nonsurgical management. Diastatic skull fracture and/or suture.