

분만과 연관된 신생아 경막외 혈종의 임상적 의의

단국대학교 의과대학 제일병원 소아청소년과, 영상의학과¹

이동준·이연경·고선영·신손문·한병희¹

Clinical Significance of Epidural Hematoma Related to Birth in Newborn

Dong Jun Lee, M.D., Yeon Kyung Lee, M.D., Sun Young Ko, M.D., Son Moon Shin, M.D., and
Byoung Hee Han, M.D.¹

Department of Pediatrics, Diagnostic Radiology¹, Cheil General Hospital & Women's Health Care Center,
Dankook University College of Medicine, Seoul, Korea

Purpose: Epidural hematoma (EDH) in newborn is very rare, but when it occurs it is usually due to birth injury. We have evaluated the incidence and clinical features of EDH related to birth in newborn.

Methods: We analyzed medical records of 12 newborns diagnosed with EDH at Cheil General Hospital and Women's Health Care Center from January 2000 to December 2015 retrospectively.

Results: The incidence of EDH related to birth was 0.01%, occurring in 1 of 10,000 live births. Of the total 12 cases, 10 occurred in male and 8 in vaginal delivery. Among them, 11 infants had evidences of birth injury. Clinical presentation was nonspecific: only 1 infant had neurologic symptoms. The temporooccipital area was the most frequent location of EDH. The median size of EDH was 3.2±0.8 cm in length and 1.2±0.7 cm in depth. Mass effect accompanied with midline shift on radiologic imaging was shown in one case. Surgical drainage was needed only in one infant with neurologic symptom and mass effect on radiologic imaging, while the others were treated conservatively.

Conclusion: Neonatal EDH related to birth was treated conservatively in most cases. The radiologic mass effect and neurologic symptom should be considered as indication for surgical intervention.

Key Words: Epidural hematoma, Newborn

신생아 경막외 혈종의 발생빈도는 정확히 알려지지 않았으나, 신생아 부검 증례보고에 의하면 두개내 출혈 중에서 경막외 혈종이 2.2% 정도를 차지하는 것으로 보고되고 있다.¹ 분만과 연관된 신생아 경막외 혈종은 대부분 머리-골

반 불균형, 지연 또는 급속 분만, 둔위 분만, 흡입이나 집게 분만 등에 의한 분만 손상으로 발생하지만, 자발적으로도 생길 수 있다. 지금까지 산발적인 증례 보고 및 국외에서의 임상 연구는 있었으나, 국내에서의 연구는 미흡한 상태로 저자들은 지난 16년간 경험한 분만과 연관된 신생아 경막외 혈종의 발생 빈도와 임상 경과에 대하여 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

2000년 1월부터 2015년 12월까지 단국의대 제일병원에서 출생한 신생아 중에서 경막외 혈종이 발견되었던 12명을 대상으로 의무기록을 후향적으로 검토하였다. EDH는

Received: 6 February 2016, Revised: 9 April 2016

Accepted: 11 April 2016

Correspondence to: Yeon Kyung Lee, M.D.

Department of Pediatrics, Cheil General Hospital and Women's Healthcare Center, Dankook University College of Medicine, 17, Seoae-ro 1 Gil, Jung-gu, Seoul 04619, Korea

Tel: +82-2-2000-7771, Fax: +82-2-2000-7778

E-mail: ykleeped@hanmail.net

Copyright© 2016 by The Korean Society of Perinatology

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 that the original work is properly cited.

The Korean Journal of Perinatology · pISSN 1229-2605 eISSN 2289-0432 · e-kjp.org

두부 전산화단층촬영(Computed tomography, CT) 혹은 자기공명영상(Magnetic resonance imaging, MRI)을 통해 두개골과 경막 사이에 혈종이 있었던 경우로 정의하였으며, 대상 환자 12명 모두는 두부 초음파에서 두개내 출혈이 의심되어 CT 혹은 MRI로 경막외 혈종이 진단된 경우였다.

대상환자의 병력지 검토를 통하여, 분만력, 환자의 성별, 재태기간, 출생 체중, 두위, Apgar 점수, 임상 증상, 두부 초음파를 포함한 영상의학 검사 소견 및 치료에 대하여 조사하였으며, 퇴원 후의 외래 기록을 조사하여 환자의 성장과 발달을 평가하였다. 또한, 대상 환아를 분만력, 두혈종, 두개 골절 등 임상적으로 분만 손상의 증거가 있는 경우와 임상적 증거 없이 자발적으로 생긴 경우로 구분하였다.

결 과

1. 빈도 및 분만력

조사 기간 동안 출생한 신생아는 총 121,709명이며 이들 가운데 경막외 혈종으로 진단된 경우는 12명으로 유병률은 0.01% 였다. 12례 중에서 남아가 10명, 여아가 2명이었다. 평균 재태연령은 38^{+1}_{-1} 주였고(35^{+4}_{-4} ~ 40^{+5}_{-5} 주), 평균 출생체중은 $2,882.9 \pm 427.8$ g, 평균 두위는 33.4 ± 1.6 cm 이었다.

분만 방법 별로는 질식분만이 8례(66.7%), 제왕절개분만이 4례(33.3%)였다. 질식분만 8례 중 1례에서는 분만이 지연되어 흡입기를 사용하여 분만하였고 다른 7례는 특별한

Table 1. Summary of Clinical Characteristics and Radiologic Findings of EDH

Patient no.	Sex	Gestational age	Mode of delivery	Apgar score (1/5 min)	Symptoms	CT scan or MRI		Treatment	Type
						Site of EDH (size, cm)	Associated lesions		
1	M	39+4	V	6/7	Cephalhematoma Respiratory distress	R frontal (3.5x3.0x1.0)	None	medical	B
2	M	36+6	V	7/8	Cephalhematoma Respiratory distress	L temporooccipital	None	medical	B
3	F	38+5	V	5/7	Respiratory distress	L frontal (3.0x2.5x1.0)	SAH	medical	B
4	M	39+4	C	4/6	Respiratory distress	R temporal	SAH	medical	B
5	M	35+4	C	7/8	Respiratory distress	L parietooccipital (2.0x2.0x0.6)	SAH & Parasagittal hemorrhage	medical	B
6	M	40+5	V	7/8	Cephalhematoma Respiratory distress	L temporooccipital (2.5x0.5)	None	medical	B
7	M	36+4	C	5/8	Respiratory distress	L frontal (2.5x2.5x0.4)	None	medical	S
8	M	35+6	V	8/9	Cephalhematoma Respiratory distress	L parietal (3.5x3.5x1.0)	SDH with Skull fracture (L. parietal)	medical	B
9	M	39+1	V	8/9	Respiratory distress	R temporooccipital (2.6x2x0.7)	SDH	medical	B
10	M	38+2	C	5/7	Seizure Cephalhematoma Respiratory distress	L parietal (3.4x3x2.3) (midline shift)	Skull fracture (L. temporal)	surgical	B
11	F	38+5	V	8/9	Cephalhematoma Respiratory distress	R temporooccipital (3.8x3.6x1.4)	SDH	medical	B
12	M	39+0	V	8/8	Cephalhematoma Respiratory distress	R parietal (4.9x1.9)	Skull fracture (R. parietal)	medical	B

Abbreviations: EDH, epidural hematoma; CT, computerized tomography; MRI, magnetic resonance imaging; M, male; F, female; V, vaginal delivery; C, cesarean section; L, left; R, right; SAH, subarachnoid hemorrhage; SDH, subdural hemorrhage; B, EDH due to birth trauma; S, spontaneous EDH

어려움 없이 질식 분만하였다. 제왕절개분만 4례 중 1례에서는 흡입기를 사용한 질식분만 도중에 분만 지연과 태아 곤란으로 제왕절개 분만하였으며, 나머지 3례 중 1례는 진통 도중 태아곤란을 이유로 응급 제왕절개 분만을 시행하였고, 2례는 예정된 분만이었다. 전체 산모 중 10명(83.3%)이 초산부였고 나머지 2명(16.7%)은 두 번째 출산이었다. 분만 시 분만 손상의 증거 없이 자발적으로 경막외 혈종이 발생한 증례는 1례로, 예정된 제왕절개 분만 후 호흡증상을 보여 기계환기 치료를 받았고, 신경학적 증상 및 신체검진상의 이상 소견 없이 영상 검사에서 우연히 경막외 혈종이 발견된 경우였다(Table 1).

2. 임상 증상 및 영상 검사 소견

1례(8.3%)에서 무호흡, 경련 등의 신경학적 증상이 있었고 나머지 11례(91.7%)에서는 특별한 신경학적 증상이 동반되지 않았다. 12례 모두에서 시행한 두부 초음파검사에서 두개내 출혈이 의심되어 CT 혹은 MRI를 시행하여 EDH를 확인하였다. 두부 초음파 검사를 시행한 이유는 신경학적 증상, 두혈종, 인공호흡기 치료를 필요로 하는 호흡곤란, 낮은 Apgar 점수 등이었다. 두혈종이 동반된 경우가 7례(58.3%)였고, 이 중 4례에서는 경막외 혈종과 같은 부위에 위치하였다. 3례는 두혈종과 함께 두개골절이 동반되었으며 그 중 1례에서 신경학적 증상이 동반되었다.

경막외 혈종의 주 발생 부위로는 측두후두부가 4례(33.3%)로 가장 많았고, 전두부 3례(25.0%), 두정부 3례(25.0%), 두정후두부와 측두부가 각각 1례(8.3%) 순이었다. 경막외 혈종의 평균 크기는 길이 3.2 ± 0.8 cm, 두께 1.2 ± 0.7 cm 이었고 1례에서만 혈종의 반대쪽으로 중간선 이동(midline shift)을 유발하는 종괴효과(mass effect)가 보였는데, 이 증례에서의 혈종의 크기는 $3.4 \text{ cm} \times 2.3 \text{ cm}$ 였다(Fig. 1A).

12명 중 6명(50.0%)에서 동반된 두개내 병변이 발견되었으며, 이는 경막하 혈종 3례, 지주막하 출혈 2례, 지주막하 출혈과 시상 주위의 뇌실질 출혈이 동반된 경우가 1례였다.

3. 치료 및 예후

신경학적 증상과 더불어 영상 검사에서 종괴 효과가 있었던 1례에서는 수술적 치료를 시행 후 추적 영상 검사에서 경막외 혈종은 소실되었다(Fig. 1). 다른 11례에서는 모두 보존적 치료를 시행하였으며 이 중 6례에서는 추적 영상 검사에서 경막외 혈종의 소실을 확인하였다(Fig. 2). 보존적 치료를 시행한 증례 중 추적 관찰이 소실된 5례를 제외한 6례를 외래 추적 관찰한 결과, 그 기간은 40개월 미만으로 길지 않았으나 양호한 성장과 발달을 보였다.

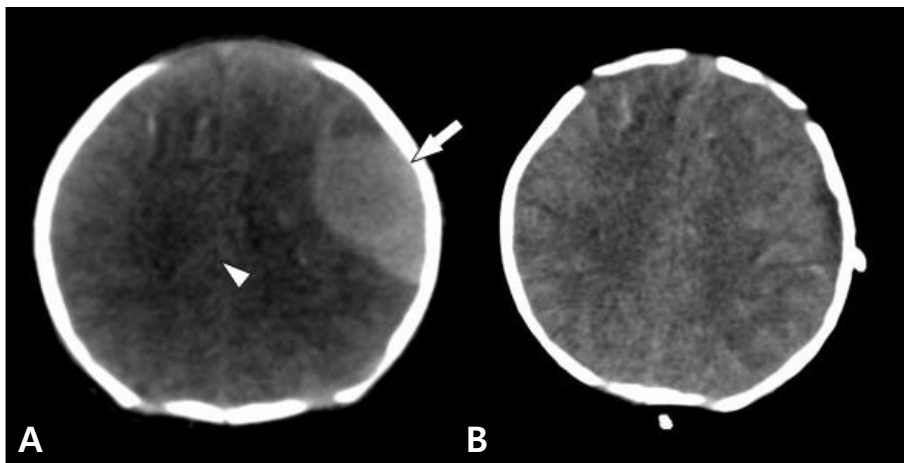


Fig. 1. CT scans of case 10. Before (A) and after (B) surgical treatment. The EDH(arrow), shown as a lentiform high-density area on the left temporal region with mass effect(arrowhead), disappeared after surgery.

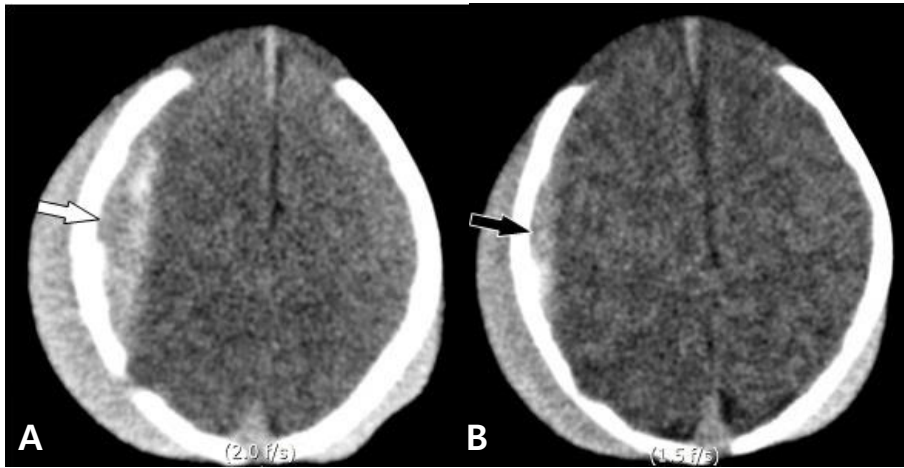


Fig. 2. CT scans of case 12. (A) Right parietal EDH (white arrow) without mass effect was shown on day 3. (B) After 2 days, follow-up image was obtained and it showed spontaneously decreased amount of EDH (black arrow) on the same region.

고 찰

신생아 경막외 혈종은 두개내 출혈 중에서 매우 드물게 발생하는데, 생후 14일 이내에 두개내 출혈이 발생했던 신생아 부검 사례 중 2.2%를 차지하며,¹ 2006년까지 50례 정도만이 보고될 정도로 매우 드문 외상성 손상이다.² 본 연구에서도 대상 기간 동안 출생한 전체 신생아에서 분만과 연관된 경막외 혈종의 유병률은 0.01%에 불과하였다.

신생아기에 경막외 혈종이 드문 원인으로는 특수한 두개내 구조를 들 수 있다.^{3,4} 경막외 혈종이 발생하는 기전은 크게 두 가지로, 두개골과 경막이 분리되어야 하고 혈관 손상이 있어야 한다.⁵ 하지만 신생아는 경막과 골막이 견고하게 결합되어 있고, 중간뇌막동맥고랑(middle meningeal artery groove) 및 경막 혈관이 발달하지 않아 외상에 의한 혈관의 손상이 적게 일어난다. 또한 신생아들은 외상에 노출될 기회가 적은 점도 경막외 혈종의 발생 빈도가 낮은 원인이다. 따라서 신생아기의 경막외 혈종은 대부분 지연분만, 흡입기, 집게 사용 등의 어려운 분만 과정과 연관된 분만 손상에 기인하며,^{3,6,7} 아주 드물게 자발적으로 발생한 경우가 보고되었다.⁸ 본 연구에서도 총 12례 중 1례에서 분만 손상의 증거가 없는 자발적인 경막외 혈종이 발생하였다.

이전의 연구들^{3,9-12}에서 경막외 혈종이 두혈종 또는 두개

골절과 함께 발견되는 경우가 많았고, 그 중 Yamamoto 등¹⁰에 따르면 경막외 혈종의 80.0%에서 두혈종이, 60.9%에서 두개골절이 동반되었다. 본 연구에서도 두혈종이 함께 있는 경우가 58.3%를 차지했고 두개골절은 25.0%에서 동반되었다. 신생아 두혈종의 단독 징후로만 뇌 영상 검사를 시행하기는 어려우나, 신경학적 증상 및 다른 관련 증상의 동반 유무에 따라 적절한 영상 검사를 고려해야 할 것으로 생각된다.

임상증상으로는 경련, 기면, 대천문 팽윤 등의 신경학적 증상을 보일 수 있지만, 신생아기에는 경막외 혈종이 있더라도 증상이 없거나, 보챔이나 수유 부진 등 비특이적인 경우가 많아 증상만으로 경막외 혈종을 의심하기는 매우 어렵다.^{13,14} 따라서 Mallet 등¹⁵은 신생아 경막외 혈종을 증상에 따라 크게 3가지로 분류하였는데, 1) 신경학적 증상이 있는 경우, 2) 육안적으로 확인되는 머리의 징후가 있는 경우, 3) 특별한 증상이 없는 경우로 구분하였다. 이 분류에 따르면 본 연구에서는 신경학적 증상이 있는 경우가 1례, 육안적으로 확인되는 머리의 징후를 보인 경우가 7례, 그리고 특별한 증상이 없는 경우가 4례였다. 발생 부위에 있어 기존의 연구들^{3,7,9,10}에서는 주로 두정부, 측두두정부 순으로 보고되었으나, 본 연구에서는 측두후두부, 두정부, 전두부 순이었다.

진단 방법으로, 신생아의 두부 초음파 검사는 두개내

출혈을 검사하기 위한 선별검사로 사용되고 있지만, 경막외 혈종과 같은 두개내 주변부의 출혈은 초음파 탐침자(probe)의 시야 범위를 벗어나고, 정확성이 떨어지기 때문에 확실한 진단을 위해서는 CT나 MRI를 이용해야 한다.¹⁶⁻¹⁹ 본 연구에서는 모든 증례에서 CT 혹은 MRI에서 확인된 경막외 혈종은 초음파 검사에서도 동일하게 발견되었지만, 무증상의 경막외 혈종이 두부 초음파에서 발견되지 않고 합병증 없이 흡수된 경우와, 두부 초음파 검사조차 필요로 하지 않는 무증상의 경막외 혈종도 있을 것이므로 실제 경막외 혈종의 빈도는 보다 높을 것으로 생각된다.

경막외 혈종의 치료는 환자의 임상증상이나 혈종의 크기, 두개내 출혈과 같은 동반 손상의 유무에 따라 다르다.^{9, 11, 20-22} 신경학적 증상이 없고 그 크기가 작아 종괴 효과가 없는 경우에는 보존적 치료만으로 충분하다는 연구 결과들이 있고,^{4, 12, 23} 이는 본 연구의 결과에서도 확인할 수 있었다.

경막외 혈종이 자연적으로 흡수되는 기전은 먼저 혈종이 액화되면서 혈종 주변으로 신생 혈관이 자라 과립조직(granulation tissue)을 형성한 뒤, 이를 통해 액화된 혈종이 흡수되는 과정을 거친다.²⁰ Heyman 등⁹의 연구에서는 이러한 보존적 치료를 시행하는 적응증을 임상적인 악화가 없는 두께 1 cm, 길이 4 cm 미만의 독립된 혈종의 경우로 제한하였고, 이 경우에도 집중치료실에서의 밀착 관리가 가능함을 전제 조건으로 삼았으며 증상의 변화가 없더라도 24시간 이내에 CT 나 MRI 검사를 반복 시행할 것을 제안하고 있다. 본 연구에서 대상 환자들의 경막외 혈종의 크기는 길이 5 cm 미만 (평균 3.2 ± 0.8 cm), 두께 3 cm 미만 (평균 1.2 ± 0.7 cm) 이었고 수술이 필요했던 1례를 제외하고는 종괴 효과가 없었으며, 모두 보존적 치료 후에 합병증 없이 혈종이 흡수되었고, 추적관찰이 가능하였던 6명에서는 양호한 발달을 보였다.

수술적 치료에는 단순 바늘 흡인에서부터 천두공 흡인, 개두술에 이르기까지 다양한 방법이 있지만, 급급적 침습적이지 않은 술기를 선택해야 하며 혈전이 생성된 상태가 아닌 이상 단순 흡인만으로도 재발 없이 좋은 예후를 보인다.^{4, 6, 10, 12, 23} Ahn 등²⁴의 연구에서는 수술 시행의 기준을 1) 증상이 경미하지만 혈종의 양이 40 mL 이상이거나 중간

선 이동이 5 mm 이상인 경우, 2) 추적 관찰에서 혈종의 양이 계속 증가하는 경우, 3) 혼수상태 또는 국소 신경학적 결손 소견이 있으면서 혈종의 양이 25 mL 이상인 경우, 4) 후두개와나 측두 기저부 등의 위험부위에서 혈종의 양이 25 mL 이상인 경우로 제시하였다. 본 연구에서는 신경학적 증상과 종괴 효과가 있었던 증례에서 소아 신경외과로 전원 후 개두술을 시행하였고, 특별한 합병증 없이 9일째 퇴원하였다.

수술적 치료가 필요한 경막외 혈종의 진단이 지연되는 경우 경련과 같은 증상이 지속되거나 후유증을 남기는 사례가 보고된 바 있으므로,⁹ 조기 진단을 통한 수술적 치료 여부에 대한 판단이 필요하다. 하지만 일반적으로 분만과 연관된 신생아 경막외 혈종의 예후는 다른 연령대에 비해 좋은 것으로 알려져 있고,²⁵ 본 연구에서와 같이 종괴 효과와 신경학적 증상이 없는 경우에는 보존적 치료만으로도 합병증 없이 혈종이 자연적으로 흡수되므로 이 두 가지 요소가 치료 방침의 선택에 있어 중요한 결정 인자라고 생각된다. 또한, 보존적 치료를 시행한 환자들의 외래 추적 관찰에서 대체적으로 양호한 발달을 보였으나 전체 환자 수와 추적 관찰이 가능했던 환자 수가 적고, 기간이 길지 않아 보다 많은 환자의 장기적인 추적 관찰을 포함한 연구가 필요할 것이다.

References

- 1) Takagi T, Nagai R, Wakabayashi S, Mizawa I, Hayashi K. Extradural hemorrhage in the newborn as a result of birth trauma. *Childs Brain* 1978;4:306-18.
- 2) Noetzel MJ. Perinatal trauma and cerebral palsy. *Clin Perinatol* 2006;33:355-66.
- 3) Akiyama Y, Moritake K, Maruyama N, Takamura M, Yamasaki T. Acute epidural hematoma related to cesarean section in a neonate with Chiari II malformation. *Childs Nerv Syst* 2001;17:290-3.
- 4) Negishi H, Lee Y, Itoh K, Suzuki J, Nishino M, Takada S, et al. Nonsurgical management of epidural hematoma in neonates. *Pediatr Neurol* 1989;5:253-6.
- 5) Halmat A, Heckly A, Adn M, Poulain P. Pathophysiology of intracranial epidural haematoma following birth. *Med Hypotheses* 2006;66:371-4.

- 6) Aoki N. Epidural hematoma communicating with cephal-hematoma in a neonate. *Neurosurgery* 1983;13:55–7.
- 7) Aoki N. Epidural haematoma in the newborn infants: therapeutic consequences from the correlation between haematoma content and computed tomography features. A review. *Acta Neurochir (Wien)* 1990;106:65-7.
- 8) Kroon E, Bok LA, Halbertsma F. Spontaneous perinatal epidural haemorrhage in a newborn. *BMJ Case Rep* 2012; 2012:p11. bcr0920114735.
- 9) Heyman R, Heckly A, Magagi J, Pladys P, Hamlat A. Intracranial epidural hematoma in newborn infants: clinical study of 15 cases. *Neurosurgery* 2005;57:924-9.
- 10) Yamamoto T, Enomoto T, Nose T. Epidural hematoma associated with cephalohematoma in a neonate-case report. *Neurol Med Chir (Tokyo)* 1995;35:749-52.
- 11) Vinchon M, Pierrat V, Tchofo PJ, Soto-Ares G, Dhellemmes P. Traumatic intracranial hemorrhage in newborns. *Childs Nerv Syst* 2005;21:1042-8.
- 12) Park SM, Oh KW, Kim HM. Correlation between cephal-hematomas and intracranial hematomas. *J Korean Soc Neonatol* 2008;15:160-5.
- 13) Ciurea AV, Kapsalaki EZ, Coman TC, Roberts JL, Robinson JS 3rd, Tascu A, et al. Supratentorial epidural hematoma of traumatic etiology in infants. *Childs Nerv Syst* 2007;23:335-41.
- 14) Hymel KP. Traumatic intracranial injuries can be clinically silent. *J Pediatr* 2004;144:701-2.
- 15) Mallet EC, Boumahni B. Neonatal extradural hematoma. *Arch Pediatr* 1996;3:608-9.
- 16) Mack LA, Wright K, Hirsch JH, Alvord EC, Guthrie RD, Shuman WP, et al. Intracranial hemorrhage in premature infants: accuracy of sonographic evaluation. *AJR Am J Roentgenol* 1981;137:245-50.
- 17) Bejar R, Curbelo V, Coen RW, Leopold G, James H, Gluck L. Diagnosis and follow-up of intraventricular and intracerebral hemorrhages by ultrasound studies of infant's brain through the fontanelles and sutures. *Pediatrics* 1980;66:661-73.
- 18) Babcock DS, Han BK, Weiss RG, Ryckman FC. Brain abnormalities in infants on extracorporeal membrane oxygenation: sonographic and CT findings. *AJR Am J Roentgenol* 1989;153:571-6.
- 19) Adcock LM, Moore PJ, Schlesinger AE, Armstrong DL. Correlation of ultrasound with post mortem neuropathologic studies in neonates. *Pediatr Neurol* 1998;19:263–71.
- 20) Pang D, Horton JA, Herron JM, Wilberger JE Jr, Vries JK. Nonsurgical management of extradural hematomas in children. *J Neurosurg* 1983;59:958-71.
- 21) Pozzati E, Tognetti F. Spontaneous healing of acute extradural hematomas: study of twenty-two cases. *Neurosurgery* 1986;18:696-700.
- 22) Chen TY, Wong CW, Chang CN, Lui TN, Cheng WC, Tsai MD, et al. The expectant treatment of “asymptomatic” supratentorial epidural hematomas. *Neurosurgery* 1993; 32:176-9.
- 23) Govaert P. Clinics in developmental medicine. In: Govaert P, Linda S editors. *Cranial haemorrhage in the term newborn infant. Epidural haematoma (cephalhematoma internum, internal subperiosteal bleeding)*. 1st ed. Cambridge: Mac Keith Press; 1994. p.34-40.
- 24) Ahn DH, Eom KS, Kim DW, Park JT, Moon SK, Kang SD, et al. Traumatic acute epidural hematoma in children. *J Korean Neurotraumatol Soc* 2009;5:11-5.
- 25) Dhellemmes P, Lejeune JP, Christiaens JL, Combelles G. Traumatic extradural hematomas in infancy and childhood. Experience with 144 cases. *J Neurosurg* 1985;62:861-4.

= 국 문 초 록 =

목적: 신생아 경막외 혈종은 두개내 출혈의 2% 정도를 차지하는 드문 질환으로 대부분 분만 손상에 의해 발생한다. 국내에서는 신생아기의 경막외 혈종에 대해 보고된 바가 적어 분만과 연관된 경막외 혈종의 발생 빈도 및 임상 경과에 대하여 알아보려고 하였다.

방법: 2000년 1월부터 2015년 12월까지 본원에서 출생한 신생아 중에서 경막외 혈종이 발견되었던 12명을 대상으로 의 무기록의 후향적 검토를 통해 분만력과 증상, 영상소견을 조사하고 치료 및 경과를 비교하였다.

결과: 분만과 연관된 신생아 경막외 혈종의 발생 빈도는 0.01%로, 10,000명당 1명이었다. 전체 12명중에서 남아가 10명, 여아가 2명이었고, 이중 질식분만이 8례, 제왕절개분만이 4례였으며, 평균 재태연령은 38^{+1}_{-1} 주였고(35^{+4} - 40^{+5} 주), 평균 출생체중은 $2,882.9 \pm 427.8$ g, 평균 두위는 33.4 ± 1.6 cm 이었다. 12례 중에서 11례는 분만 손상에 의해서, 1례는 자 발적으로 발생한 경막외 혈종이었다. 임상 증상으로 1례에서는 신경학적 증상이 동반되었으며, 11례에서는 특별한 신경학적 증상은 없었다. 두혈종이 동반된 경우가 7례(58.3%)였고, 3례는 두혈종과 함께 두개골절이 동반되었다. 경막외 혈종의 주 발생 부위는 측두후두부(33.3%), 전두부(25.0%), 두정부(25.0%) 순이었으며, 혈종의 평균 크기는 길이 3.2 ± 0.8 cm, 두께 1.2 ± 0.7 cm 이었고 1례에서만 중간선 이동을 유발하는 종괴 효과가 있었다. 신경학적 증상과 종괴 효과가 있었던 1례에서는 수술적 치료를 시행하였고, 다른 11례에서는 보존적 치료 후 합병증 없이 혈종이 흡수되었고 추적관찰이 가능하였던 6명에서는 양호한 발달을 보였다.

결론: 분만과 연관된 신생아 경막외 혈종은 대부분 보존적인 방법으로 치료되었으며, 종괴 효과와 신경학적 증상이 수술적 치료의 적응증이라고 생각된다.

중심 단어: 경막외 혈종, 신생아