

산전검사를 시행하지 않은 산모에서 태어난 신생아의 단순 포진 바이러스 2형 뇌염 1례

한림대학교 의과대학 소아과학교실

이은섭·김준영·이건희·이정원·이용주·오연정·방지석·성태정

A Case of Herpes Simplex Virus Type 2 Encephalitis of a Newborn Delivered by a Mother without Prenatal Screening

Eun Seob Lee, M.D., Joon Young Kim, M.D., Kon Hee Lee, M.D., Jung Won Lee, M.D.,
Yong Ju Lee, M.D., Yeon Joung Oh, M.D., Ji Seok Bang, M.D., and Tae-Jung Sung, M.D.

Department of Pediatrics, College of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

Neonatal herpes simplex virus (HSV) encephalitis is a rare disease nowadays because of prenatal screening test and management. It shows progressive central nervous system manifestations affecting predominantly temporal and frontal lobes. Early diagnosis of HSV encephalitis is important since even with the early initiation of high-dose intravenous acyclovir therapy, it results in serious morbidity among survivors. A 14-day-old neonate with fever and poor oral intake was admitted via emergency department. The next day she had seizures and the brain was damaged with permanent sequelae despite of early administration of intravenous acyclovir on day 2 of admission. We report a serious case of HSV encephalitis diagnosed as type 2 HSV by polymerase chain reaction and culture of a newborn without proper prenatal screening test.

Key Words : Encephalitis, Herpes Simplex, Newborn

단순 포진 바이러스(Herpes simplex virus, HSV)는 1형(HSV-1)과 2형(HSV-2)의 두 가지가 있으며, 감염이 시작된 부위, 숙주의 면역상태, 일차 감염인지 반복 감염인지에 따라 다양한 양상을 일으킨다.¹ 신생아의 HSV 감염은 대부분 증상 없는 산모의 산도에 존재하는 HSV-1이나 HSV-2가 분만 중 산도를 통과할 때 신생아에게 노출되어 발생하며 이는 가장 심각한 주산기 감염 중 하나이다.^{2,3} 미국에서 신생아의 HSV 감염은 100,000명당 8-60명이 발생하며, 일차 감염인 임신부로부터 출생한 경우가 반복 감염인 경우에 비하여 신생아 감염의 위험이 높은 것으로 알

려져 있다.⁴ 신생아의 HSV 감염은 피부, 눈, 입의 국소 감염, 뇌염, 파종 감염의 세가지 형태로 구분되며 특히, HSV 뇌염은 치료하지 않을 경우 70-90% 정도의 높은 사망률을 보이며 진단 초기에 고용량의 항바이러스제 치료를 시행하더라도 상당한 신경학적 합병증을 남기는 중증 질환이다.⁴

최근 한국에서 HSV감염은 증가 추세에 있으나,⁵ HSV에 대한 산전 검사와 양성 산모로부터 수직감염을 예방하기 위한 제왕절개, 분만 전 예방적 항바이러스제 투여 등의 예방조치가 이뤄지고 있어 신생아 HSV감염에 의한 뇌염에 대한 국내 보고는 드물다. 이에 저자들은 산전 진찰을 제대로 받지 않은 산모에게서 자연분만으로 태어나 심한 신경학적 후유증을 남긴 HSV-2 뇌염 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

접수 : 2014년 7월 18일, 수정 : 2014년 8월 11일

승인 : 2014년 8월 25일

주관책임자 : 성태정, 150-950, 서울시 영등포구 신길로 1

한림대학교 의과대학 강남성심병원 소아청소년과

전화 : 02)829-5142, 전송 : 02)849-4469

E-mail : neosung@hallym.or.kr

Copyright© By The Korean Society of Perinatology

증례

환아 : 김○○, 생후 14일, 여아

주소 : 발열

출생력 및 현병력 : 환아는 재태 기간 40주 5일, 출생 체중 3.1 kg으로 타 병원에서 자연 분만으로 출생하였으며, 분만 당시 주산기 문제는 없었고 내원 전까지는 특이병력은 없었다. 출생 후 건강히 잘 지내다 본원 내원 1일전 액와 체온으로 38.2℃까지 오르는 발열 발생하여 본원 응급실 방문하여 패혈증, 뇌수막염 의심되어 입원 권유하였으나 보호자 자의 퇴원하였고 다음 날 발열 지속되어 응급실 재내원하여 입원하였다.

산모 병력 및 가족력 : 환아의 모는 외국인(중국)으로 부모 양 가계에서 선천적 기형이나 유전적 질환의 가족력은 없었다. 산모는 분만 전 필요한 기본적인 산전 검사 중 HSV 포함한 면역혈청검사는 시행하지 않았으며, 임신 기간 동안 특별한 약물 복용력이나 병력은 없었다. 부모 모두 피부나 입 주위, 성기 주위에 수포나 발진은 없었다.

진찰 소견 : 응급실 내원 당시 소아 글라스고 혼수 척도(Glasgow coma scale, GCS) 15 (E4, V5, M6)으로 의식 명료하였으며, 활력 징후는 혈압 73/41 mmHg, 맥박 168 회/분, 호흡수 32 회/분, 체온 38.1℃이었다. 입원 당시 환아의 움직임은 저지하지 않았으며, 대천문의 함몰이나 팽대는 없었으며, 흉부 청진에서 천명음, 수포음 없었고, 심잡음 없었으며, 간은 2 손가락 넓이로 만져졌고 비장은 만져지지 않았다. 피부에 발진이나 수포를 관찰할 수 없었고, 경련 양

상 관찰할 수 없었다.

검사 소견 : 입원 당시 시행한 말초 혈액 검사에서 백혈구 11,630/uL, 혈색소 13.6 g/dL, 적혈구 용적율 40.3%, 혈소판 599,000/uL, 생화학 검사에서 나트륨 142 mmol/L, 칼륨 6.0 mmol/L, AST 23 IU/L, ALT 10 IU/L, G γ GT 80 IU/L, ALP 199 IU/L, 총 단백 5.9 g/dL, 알부민 4.1 g/dL, 혈청 총 빌리루빈 1.7 mg/dL, 직접 빌리루빈 0.6 mg/dL, 혈액요소질소 8.8 mg/dL, 크레아티닌 0.55 mg/dL, 칼슘 9.3 mg/dL, 인 6.1 mg/dL, C-반응 단백 0.6 mg/L이었다. 정맥혈 가스 분석에서 pH 7.316, 산소 분압 33.9 mmHg, 이산화탄소 분압 45.7 mmHg, HCO $_3^-$ 23.5 mmol/L 보였다. 소변 분석 검사에서 백혈구 5-9/HPF, 소변 배양검사는 음성이었다. 초기 뇌척수액 검사에서 백혈구는 200/uL, 적혈구는 0/uL, 당은 44 mg/dL, 단백은 119 mg/dL였고, 호기 세균 배양 검사 결과는 음성하였고, 바이러스 검사에서 HSV polymerase chain reaction 양성 나왔고 이후 바이러스 배양 검사에서 HSV-2 양성 감염으로 확진 되었다(Table 1).

방사선 검사 소견 : 입원 당시 시행한 흉부 방사선 검사에서 심흉곽 비율은 48%이었고, 3병일에 시행한 뇌 조영 증강 자기공명영상(Magnetic resonance imaging, MRI)에서 연령에 맞는 정상적인 말이집형성 보였으며, 수두증이나 출혈 소견 없었고, 조영 증강 소견 보이지 않았다(Fig. 1A).

치료 및 경과 : 입원 즉시 시행한 검사결과 뇌수막염 의심되어 배양 검사 시행 후 고용량의 경험적 항생제 ampicillin (200 mg/kg/day)과 cefotaxime (200 mg/kg/day) 치료

Table 1. Cerebrospinal fluid analysis and virus examinations

| | HD 1 | HD 4 | HD 20 | HD 27 | HD 34 |
|------------------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| WBC (/uL) | 200 | 250 | 42 | 80 | 90 |
| RBC (/uL) | 0 | 3,500 | 0 | 130 | 1,800 |
| Polymorphos (%) | 20 | 30 | 10 | 20 | 30 |
| Mononuclear (%) | 80 | 70 | 90 | 80 | 70 |
| Glucose (mg/dL) | 44 | 52 | 39 | 17 | 12 |
| Protein, total (mg/dL) | 95.4 | 221 | 385.7 | 641.4 | 814 |
| HSV 1, 2 PCR | Positive | Negative | Positive | Positive | Negative |
| Virus culture, HSV | HSV type2 (+) | No virus isolated | No virus isolated | No virus isolated | No virus isolated |

Abbreviations : HD, hospital day; WBC, white blood cell; RBC, red blood cell; HSV, herpes simplex virus; PCR, polymerase chain reaction.

를 시작하였고 바이러스 뇌수막염을 배제할 수 없어 입원 2일째 acyclovir (20 mg/kg/dose, 매 8시간마다) 를 추가하였다. 이후 2병일까지 발열 지속되며 처지는 양상, 수유 감소 동반되다가 20분 간격으로 30초 동안 두 차례 안구 치우침을 동반한 긴장간대발작 보여 경련 조절 위해 phenobarbital 정주하였으며 ampicillin은 vancomycin (45 mg/kg/day)으로 변경하였다. 3병일에 발열은 소실되었으나 환아 처지는 양상 지속되었으며, 뇌 조영 증강 MRI에서 특이소견 보이지 않고, 혈액 검사에서 C-반응 단백 0.3 mg/L 보였다. 생화학 검사에서 나트륨 123 mmol/L 보고되었으며, 저나트륨혈증 감별 위해 시행한 혈청 삼투질 농도 249 mOsm/kg, 소변 나트륨 61 mmol/L, 소변 삼투질 농도 505 mOsm/kg 보고되어 항이뇨 호르몬 분비 이상 증후군(syndrome of inappropriate secretion of antidiu-

retic hormone, SIADH) 진단 하에 수분 제한과 이뇨제로 furosemide (1 mg/kg/day) 정주 시작하였다. 4병일에 GCS 3 (E1, V1, M1)으로 혼수상태 보이고, 저나트륨혈증 지속되며, 대천문의 팽대는 보이지 않았으나 뇌파 검사에서 이상 소견 보였다. 뇌파에서 양 반구의 현저한 전압 차이, 우측 측두부에서 주기적인 이상뇌파, 연령에 적합한 뇌파 소견 없음 소견을 보였다. 다시 시행한 뇌척수액 검사에서는 백혈구는 250/uL, 당은 52 mg/dL, 단백은 221 mg/dL로 백혈구 증가, 단백 증가 소견 지속되어 치료 지속하였다. 환아 상태 호전 없어 5병일에 면역글로블린 (550 mg/kg/dose, 매 8시간마다) 추가로 정주하기 시작하였으며, 6병일에 체인-스토크스(Cheyne-Stokes) 호흡 양상 보이며, 동맥혈 가스 분석에서 pH 7.177, 산소분압 78.7 mmHg, 이산화탄소 분압 102.5 mmHg, HCO_3^- 38.4 mmol/L로 호

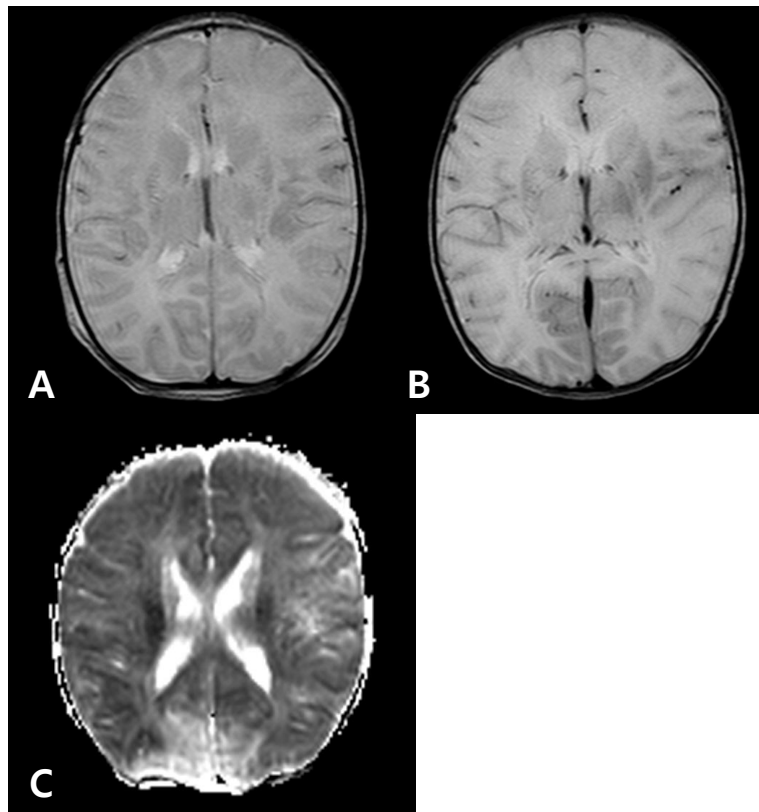


Fig. 1. (A) T2-weighted axial images through basal ganglia on hospital day 3, showed no abnormal enhancement. (B) T2-weighted axial images through basal ganglia on hospital day 5, showed generalized increased signal. (C) Diffusion-weighted axial images through basal ganglia on hospital day 5, showed diffuse high signal intensity.

흡성 산증 소견 동반되어 기도 삽관 후 고빈도 환기 모드로 인공호흡기 적용하고, mannitol 정주하였다. 다시 시행한 뇌 diffusion weighted MRI에서 T2-weighted imaging 과 diffusion weighted imaging에서 전체적으로 뇌에 고신호가 관찰되는 미만성의 뇌염 소견 보였다(Fig. 1B, 1C). 7병일에 소변량 증가하고, 저나트륨혈증은 나트륨 133 mmol/L로 SIADH 호전되는 양상보여 furosemide, mannitol 정주 중단하였고, 10병일에 입원 당시 시행한 뇌 척수액 바이러스 배양 검사에서 HSV-2 양성으로 보고되어 acyclovir 정주 치료 유지하고 항생제 치료는 종료하였다. 확진 후 환자 모에게 검사 권유하였으나 보호자 혈청학적 검사 거부하여 산모 감염여부는 확인 할 수 없었다. 환자 GCS 6 (E2, V1, M3)으로 25병일까지 지속되다 26병일부터 퇴원 시(39병일)까지 GCS 10 (E4, V3, M3) 유지되었

다. 11병일에 추적한 뇌 MRI에서 출혈 소견, 뇌실 확장 소견이 동반된 뇌염 소견 보였고(Fig. 2A), 18병일에 인공호흡기 이탈하였으며, 26병일에 시행한 뇌 MRI에서는 뇌연화증을 동반한 전반적인 뇌 위축 소견 보였다(Fig. 2B). 뇌척수액 추적 검사를 20, 27, 34병일에 하였고 입원 34일째 PCR 음성소견 보여 퇴원 시까지 acyclovir 정주 유지하였으며, 39병일에 퇴원하였다. Acyclovir 사용하며 추적한 말초 혈액 검사에서 19병일부터 절대중성구수(absolute neutrophil count, ANC) 1,000/uL 이하의 중성구 감소증 보였고, 32병일에 절대중성구수 220/uL까지 감소하여 재조합 과립구 집락 자극 인자(granulocyte colony stimulating factor, G-CSF, 10 mcg/kg, 3일간) 사용 후 절대중성구수 4,130/uL로 상승하였다. 퇴원 시 시행한 안과 검사에서는 양안에 색소침착이 동반된 위축성 병변이 있었

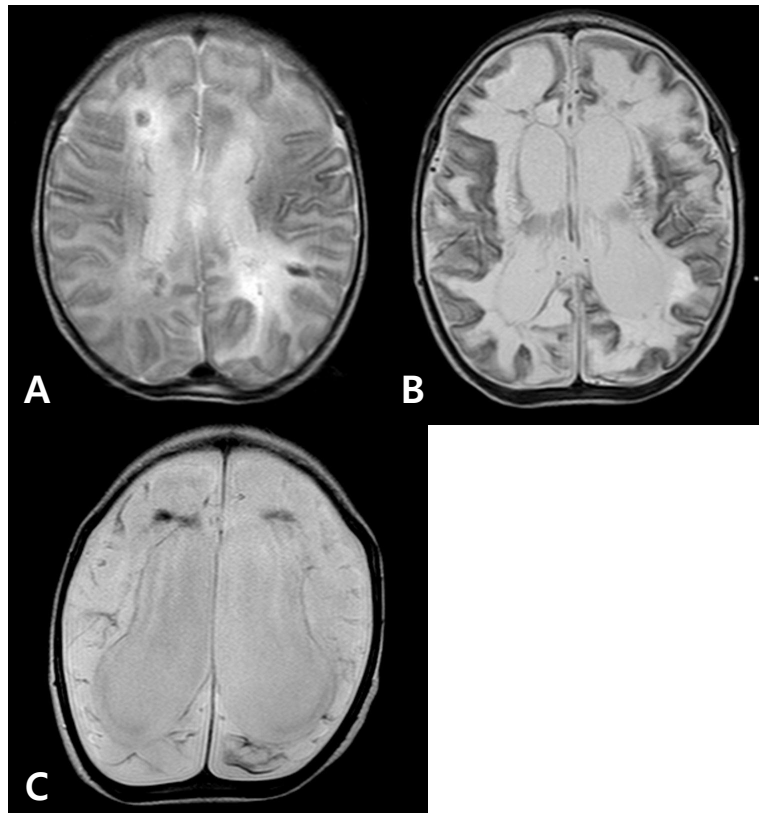


Fig. 2. At T2-weighted axial images through basal ganglia (A) on hospital day 11, there were multifocal hemorrhages, enlarged ventricles. (B) On hospital day 26, there were marked and diffuse brain atrophy with encephalomalacia of brain. (C) Six months later after discharge, there were more progressed brain atrophy with marked encephalomalacia of entire brain.

고, 퇴원 1주 후 외래에서 시행한 뇌 MRI에서 저명한 뇌연화증을 동반한 뇌 위축소견 저명하게 보였으며, 뇌실의 확장이 증가한 소견 보였다. 6개월 후 외래에서 시행한 뇌 MRI에서 지속적인 진행 양상(Fig. 2C)을 보였고, 24개월 현재 뇌성마비 진단 후 재활치료하며 외래에서 추적 관찰 중이다.

고 찰

질병관리본부에서 보고된 2013년 감염병 감시연보에 따르면 성기단순포진환자 신고 수는 2001년 629명에서 2013년 2,870명으로 최근 들어 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다.⁶ 현재까지 국내 연구에서 신생아 HSV 감염 유행률에 대한 자료는 없으나, 증례는 1995년 뇌염 1례,⁷ 2013년 파종성 감염 1례⁸ 등이 보고되었다. 신생아 HSV 감염은 심각한 주산기 감염 중 하나이며 대부분 분만 과정 중에 감염(85%)되며 일부에서 자궁내 감염(5%)을 일으키고 약 10%에서 출생 후에 감염되는 것으로 보고되고 있다.⁸ 따라서 예방은 임신 중의 HSV 감염을 줄이고 분만과정에서의 노출을 없애는 데 달려 있다.⁹ 임신부와 배우자 모두의 혈청학적 검사가 추천되며, 남성 배우자가 감염된 부부에게는 전파를 막기 위해 항바이러스 억제요법을 지속시키며, 콘돔의 지속적 사용과 재발 시 금욕할 것을 권고한다.⁴ 분만 시기에 활성화 혹은 전구증상이 있을 때 수직감염을 예방하고자 제왕절개를 권고하고, 분만 시 혹은 제왕절개 수술 시 재발을 줄이기 위해 임신 36주부터 출산할 때까지 예방적으로 항바이러스제를 투여한다.¹⁰ 본 증례에서는 임신부가 외국인으로 산전 혈청학적 검사를 받지 않았으며, 효과적인 산전 관리가 이뤄지지 않은 상태에서 자연분만으로 출생하여 환아에게 신생아 HSV 감염을 일으키게 된 것으로 추정된다.

신생아에서의 HSV 뇌염은 일반적으로 출생 8-17일에 세균성 수막염을 시사하는 보챔, 처짐, 수유 감소, 근력 감소, 경련 등의 임상 양상을 나타내고, 약 60%에서 피부에 수포가 발생한다.¹ 신생아 HSV 감염은 대부분 HSV-2에 의하고, 15-30%정도는 HSV-1에 의하여 발생한다.¹¹ 하지만 호주에서의 조사에서는 HSV-1이 신생아 HSV 감염의 주 원인으로 보고하고 있다.¹² 최근 국내에서 보고된 연구결과를

보면 17%의 산모에서 HSV-2 항체보유 양성이 보고 되어 미국(22.0%)보다는 낮으나, 호주(13.6%)보다는 높은 수준이다.¹³ 개발도상국에서는 HSV-1보다는 HSV-2가 더 높은 비율을 보이고 선진국에서는 그 반대의 경우로 나타나는 것과 최근 들어 우리나라에 다문화 가정의 비율이 늘어나는 현실을 고려해 볼 때 개발도상국에서 더 많이 나타나는 HSV-2에 의한 신생아 감염에 대하여 앞으로도 적극적인 조절 및 관심이 필요하다고 생각된다.

일반적으로 HSV-2에 의한 뇌염 환아들이 HSV-1에 의한 뇌염 환아들보다 발달장애, 경련, 실명, 인지장애 등의 이환율이 더 높다.⁴ 본 증례의 환아에서는 출생 15일에 처짐, 수유 감소 및 경련 증상이 보였으며, 피부에 수포는 동반하지 않았으며, PCR 검사 및 배양검사에서 HSV-2에 의한 뇌염으로 확진되었고, 이후 발달 장애 및 인지장애를 동반한 것이 확인 되었다.

HSV 진단은 바이러스 배양이 표준검사로 바이러스 분리나 PCR을 통한 DNA 바이러스의 검출에 의해 확진 할 수 있고, HSV immunoglobulin M (IgM)은 신뢰할 수 없으며, IgG가 급성기에 비해 회복기에 4배 이상 증가하면 후향적으로 진단에 이용할 수 있다.¹ 특히, HSV 뇌염에서는 뇌척수액의 PCR 검사가 가장 신뢰할 수 있는 진단 검사법이다.^{1,14} 본 증례에서도 초기에 바이러스 배양과 PCR을 이용해 HSV-2에 의한 감염을 확진 할 수 있었으며, 추적검사에서는 바이러스는 배양되지 않았으나 27병일까지 PCR은 양성을 보여 지속적인 치료를 하였다. 그러나 바이러스 배양이나 PCR 검사는 일반적으로 검사결과 확인에 3-10일 정도가 소요되므로 초기에 임상 양상과 뇌척수액 검사 분석으로 우선 HSV 뇌염을 의심하는 것이 중요하다.

HSV-2 뇌염은 뇌에 광범위하게 나타나 HSV-1 뇌염의 국소적인 병변과 다르며, 영상의학적 검사는 보조적으로 활용될 수 있다.¹⁵ 신생아 HSV-2 뇌염은 뇌 MRI에서 다양한 양상으로 나타나며, diffusion-weighted (DW) MRI는 HSV 2형 뇌염에서 중요한 보조적인 검사다.¹⁶ HSV-2 뇌염 초기에는 초음파나 컴퓨터단층촬영(computed tomography, CT), 고식적 MRI에서는 정상 소견을 보일 수 있으나 DW MRI에서는 좀 더 빠르고 정확하게 파악할 수 있어 초기에 유용하게 사용할 수 있다.¹⁷ 확산(diffusion)은 영상 강도의

감소를 일으키는데, 확산이 덜 된 영역은 정상 조직보다 밝게 나타나 DW MRI는 다른 영상의학적 방법으로 파악할 수 없는 초기 변화를 볼 수 있다.¹⁶ 본 증례 역시 초기의 고식적인 MRI에서는 특이소견이 없었으나 HSV 뇌염이 의심되어 5병일에 시행한 DW MRI에서는 미만성 뇌염 소견을 보였으며, 시간이 경과함에 따라 출혈성 소견, 뇌실 확장 소견을 거쳐 뇌 위축과 뇌실 확장이 계속 진행되는 양상을 보였다.

HSV 뇌염의 치료는 감염이 의심되거나 확진되면 고용량 (20 mg/kg/dose, 매 8시간마다) acyclovir 정주를 초기에 시작하여 최소 21일간 하는 것이다.¹ 48시간 이상이 지나서 acyclovir 치료를 시작하는 것은 더 나쁜 예후를 가지기 때문에 초기 치료는 무엇보다 중요하다고 하겠다.¹³ 본 증례의 경우 HSV 뇌염 의심 하에 2병일째(발열 후 4일째) 비교적 초기에 고용량의 acyclovir를 투여하였음에도 불구하고 심한 신경학적 후유증을 남겼다. 신생아 HSV 감염의 증상이 비특이적이고 초기에 치료하지 않으면 치명적인 경과를 보일 수 있으며 HSV 바이러스 배양검사가 나오려면 10일 정도가 소요되는 것을 감안하면, 임상 양상과 뇌척수액 검사 소견을 바탕으로 바이러스성 뇌염이 의심되면 즉시 acyclovir 치료를 시작할 필요가 있다고 하겠다.

또한, 본 증례의 경우처럼 최근 들어 다문화 가정의 늘고 있는 현실을 고려하면 우리나라로 들어오는 외국인 산모가 많아지고 있으므로 가능한 산전검사 유무를 확인하여 초기에 발견하여 산모가 감염 시에 적극적인 치료를 하여 신생아 감염을 예방하는 것도 중요하다고 하겠다.

저자들은 산전 혈청검사를 시행하지 않은 산모에서 태어난 신생아가 출생 14일부터 발열, 경련을 동반한 뇌염 소견을 보여 초기에 항바이러스제 치료를 하였으나 심한 신경학적 후유증이 남은 신생아 HSV-2 뇌염 1례를 경험하였기에 문헌 고찰과 함께 이를 보고하는 바이다.

References

- 1) Stanberry LR. Herpes Simplex Virus. In: Kliegman R, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, editors. Nelson textbook of pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2012. p.1097-103.
- 2) Brown ZA, Benedetti J, Ashley R, Burchett S, Selke S, Berry S, et al. Neonatal herpes simplex virus infection in relation to asymptomatic maternal infection at the time of labor. N Engl J Med 1991;324:1247-52.
- 3) Brown ZA, Selke S, Zeh J, Kopelman J, Maslow A, Ashley RL, et al. The acquisition of herpes simplex virus during pregnancy. N Engl J Med 1997;337:509-15.
- 4) Corey L, Wald A. Maternal and neonatal herpes simplex virus infections. N Engl J Med 2009; 361:1376-85.
- 5) Lee IS. Historical changes and the present situation of sexually transmitted diseases. J Korean Med Assoc 2008;51:868-74.
- 6) Korea centers for disease control and prevention. Infectious Diseases Surveillance Yearbook, 2013. Osong: The institute; 2014.
- 7) Park DS, Choi SD, Suh BK, Chung SY, Kang JH. A case of neonatal herpes simplex virus encephalitis. Korean J infect Dis 1995;27:407-12.
- 8) Lee B, Hwang J, Choi YH, Han YJ, Choi YH, Park JD. Disseminated neonatal herpes simplex virus infection. Korean J Crit Care Med 2013;28:331-5.
- 9) Kim T. Treatment and management of sexually transmitted disease. J Korean Med Assoc 2008;51:884-96.
- 10) Ryu KY, Hoh JK, Park MI. Preconception infection and genetic counseling. J Korean Med Assoc 2011;54:838-44.
- 11) Rudnick CM, Hoekzema GS. Neonatal herpes simplex virus infections. Am Fam Physician 2002;65:1138-42.
- 12) Jones CA, Raynes-Greenow C, Isaacs D. Neonatal HSV study investigators and contributors to the Australian paediatric surveillance unit. Population-based surveillance of neonatal herpes simplex virus infection in Australia, 1997-2011. Clin Infect Dis 2014;59:525-31.
- 13) Kim ID, Chang HS, Hwang KJ. Herpes simplex virus 2 infection rate and necessity of screening during pregnancy: a clinical and seroepidemiologic study. Yonsei Med J 2012;53: 401-7.
- 14) Kennedy PG, Steiner I. Recent issues in herpes simplex encephalitis. J. Neurovirol 2013; 19:346-50.
- 15) Gilden DH, Mahalingam R, Cohrs RJ, Tyler KL. Herpesvirus infections of the nervous system. Nat Clin Pract Neurol 2007; 3:82-94.
- 16) Vossough A, Zimmerman RA, Bilaniuk LT, Schwartz EM. Imaging findings of neonatal herpes simplex virus type 2 encephalitis. Neuroradiology 2008;50:355-66.
- 17) Dhawan A, Kecskes Z, Jyoti R, Kent AL. Early diffusion-weighted magnetic resonance imaging findings in neonatal herpes encephalitis. J Paediatr Child Health 2006;42:824-6.

= 국 문 초 록 =

단순 포진 바이러스 뇌염은 적절한 산전진단과 관리로 최근에는 드물게 발생하고 있는 질환이다. 단순 포진 바이러스 뇌염은 중추신경계에 심각한 영향을 끼치며, 특히 측두엽과 전두엽에 영향을 준다. 고용량의 항바이러스제 정맥주사 치료를 조기에 시작하더라도 생존자에서 심각한 후유증을 남기기 때문에 단순 포진 바이러스의 조기 진단은 무엇보다 중요하다. 저자들은 적절한 산전관리를 받지 않은 산모에서 태어난 생후14일된 신생아가 발열과 수유감소로 응급실을 통해 입원하여 바이러스 뇌수막염이 의심되어 입원 2병일째 항바이러스제 정맥주사 치료를 시작하였지만, 경련이 발생하였고, 이후 중합효소연쇄반응과 배양검사를 통해 제 2형 단순포진바이러스 뇌염으로 확진된 영구적인 뇌의 심각한 후유증을 동반한 증례를 경험하였기에 이에 보고하는 바이다.

중심 단어 : 뇌염, 단순 포진 바이러스, 신생아