대한한방소아과학회지 제16권 제1호(2002년 8월)
J Korean Oriental Pediatrics 2002;16(1):9-19

바이러스성 뇌수막염(Viral Encephalitis) 後遺期 患兒 1例에 대한 症例

金岐勳 · 申東洁 · 金德坤

慶熙大學校 韓醫科大學 小兒科敎室

A Case of Viral Encephalitis

Ki-Hoon Kim, Dong-Gil Shin, Deog-kon Kim

Dept. of Pediatrics, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Viral Encephalitis are a serious meningeal infection occurred by various chemical substance. Chief symptoms are headache, hyperesthesia in child and fretting, irritation in infant. Adolescence complain of a retrobulbar pain, fever, vomiturition, photophobia. Fever can cause choreic movement, mental disorder and seizure.

Most of patients have complete recovery, but if there are brain lesions, it is bad prognosis. Occasionally patients complain of continuous headache, mental disorder, ataxia and marasmus.

We report on a 4-year-old male patient with viral encephalitis. It has been 40 days since disease. He had disorientation mentality, dysphagia and fever.

Key Words : Viral encephalitis

Ⅰ. 緖 論

뇌막염은 소아에게 중요하고 심각한 감염으로 다양한 감염원과 화학물질에 의해 발생하는 뇌막의 염증이다. CNS의 염증은 임상적으로는 구분하기가 어려우며 3가지 병리적 진단에 의해 meningitis, encephalitis, meningoencephalitis로 정의된다.

이중 encephalitis는 대뇌피질의 염증으로 의식혼란은 confusion부터 coma까지 다양한 임상증상과 함께 headache과 photophobia를 보이며 CSF에서는 meningitis보다 polymorphonuclear cells(PMNs)이 더 적게 포함되어 있다. 주된 증상으로는 연장아에서 두통, 지각과민이 나타나고 영유아에서는 보

채거나 다루기 힘든 경우가 있다. 두통은 대개 전두측에 있거나 전체적으로 다 있다. 사춘기 어린이는 구후 동통을 호소하며 發熱, 嘔逆, 嘔吐, 목과 다리의 동통, 광선 공포증이 흔하다. 체온이 상승하면 이상한 행동을 하며 의식장애 및 경련이 올 수 있다[1].

한의학적으로 수막뇌염은 임상증상, 발병계절에 근거하여 暑瘟, 暑厥, 暑痫으로 보고 변증을 한다. 여름철 暑熱이 炎盛할 때 소아는 神氣怯弱, 氣血未充, 臟腑未堅, 不耐暑熱耗傷, 陰液陽氣易隨汗泄하여 소아가 正氣虛弱하게 되며 이에 暑邪疫毒을 感受하여 발생한다고 생각하였다. 轉變의 과정은 일반적으로 溫病의 衛氣營血 辨證에 따라 轉變하는데 暑熱疫毒의 邪氣는 燥로 가장 쉽게 化하고 化火, 生風, 生痰하기도 하며 轉變이 신속하다[2].

저자는 고열로 인한 의식장애와 운동불수로 타 병원에서 뇌수막염을 진단받은 후 경희의료원 부속한방병원 소아과에 2001년 12월 10일에 입원하여 神志不淸, 嗜下障碍, 지속적 發熱 양상을 나타내다가 호전되어 서 2002년 1월 8일에 퇴원한 患兒 1例를 통해 바이러스성 뇌수막염에 대한 몇가지 知見을 얻었으므로 이에 報告하는 바이다.

Ⅱ. 本 論

증례

· 성명 김○열

· 나이/성별 4년 9개월 / male

· 입원기간 2001. 12. 10 ~ 2002. 1. 8 (30일간)

· Imp) R/O Seq. of Encephalitis

· 주소 神志不淸, 嗜下障碍 (L/T keep), 發熱 (38.5℃ 이상 지속적 유지)

· 발병일

2001년 10월 25일 : 감기증상 發

2001년 10월 31일 : Drowsy Mentality로 빠짐

· 과거력 None (C-sec. : 3.5kg)

· 가족력 숙부 - Liver carcinoma

· 현병력

만 4세, 56개월 Ht 108cm, B/W 14.8kg인 남아로 평소 別無大病 중 2001년 10월 25일 發熱, 咯痰, 食欲不振 나타났으나 보호자가 감기양상으로 보고 별무치료하다가, 2001년 10월 31일 말이 어눌해지며 嗜眠現狀 보이고 11월 1일 神志不淸, Seizure 양상 發하여서 충남 아주대병원 입원 CSF 검사상 R/O viral meningoencephalitis 진단받고 소아중환자실에서 지속적 관리 도중 decorticated posture, tremor, Seizure 발하여 11월 13일에 서울대병원으로 전원하였다. 이후 12월 3일경에 경련증상은 소실되었으나 상기 증상은 지속적으로 유지되던 중에 보호자 본격적 한방 치료 원하여 본원 외래를 통해 입원하였다. 발병이후 배변장애가 있어 Foley catheter로 도뇨하다가 12월 6일에 제거하였으며 입원 당시에는 배변에 큰 이상은 없었다. 영양공급은 연하기능이 미숙하여 비위관 삽관한 상태로 전유동식으로 관급하였다.

· 이학적소견

입원당시 환아는 vital sign 상 지속적인 발열(38.1℃ 이상)양상을 나타내었으며 환아의 의식상태는 disorientation상태로 GCS 상 E4M3V2 정도로 측정되어 혼수상태는 어느 정도 벗어났으나 이따금씩 발작적인 소리만 지를 뿐 의사전달은 전혀 되지 않았다. 목을 전혀 가누지 못하는 상태여서 Bed에 누워있어야 했으나 입원하기 직전에는 어느 정도 가눌 수 있게 되었으며 Motor Power는 좌측이 약간 약한 양상을 보였다. DTR은 양성이었으며 Babinski's sign이나 Ankle clonus는 나타나지 않았다. 전신에 특별한 감각장애는 발견할 수 없었다.

[검사소견]

1) CSF exam : WBC 100(lympho 75% mono 25%), protein 36, glc 59, smear/culture(-/-), HSV(-) CMV(-) Tb(-) measles(-)

2) U/A : Nitrate(+), Many Bacteriae (12/11) ⇒ W.N.L. (12/24)

3) Urine culture : Enterococcus faecium(+), Candidas bilicalis(+) (12/3) ⇒Growth of Citrobacter freundii (12/12)

4) Phenobarbital level(12/11) : 17.1 ㎍/㎖ (참고치료농도 15~40㎍/㎖)

5) ASLO(12/11) : <58 IU/㎖

[Diet]

발병초기에 비위관삽관술을 시행하여 지속적으로 유지하고 있는 상황이어서 우선 연령과 체중에 맞게 전유동식(Full Liquid diet) 1400㎉을 공급하였다. 이후 간헐적인 설사양상을 나타내어서 1000㎉로 감량하였으며 상태 호전 후에는 연식(Soft diet) 1000㎉를 공급하였다.

[Clinical Medication]

1. Herbal Medication

입원 01-08일 : 藿香正氣散 加味方 (藿香 6g 蘇葉 陳皮 白茯苓 法神麴炒 麥芽炒 石菖蒲 澤瀉 4g 白芷 大腹皮 半夏薑製 白朮 柴胡 地殼 桃仁 紅花 當歸 川芎 3g 甘草 厚朴 桔梗 牛膽南星 唐木香 茵本 甘菊 2g)

12-30일 : 藿香正氣散 加味方 (藿香 6g 蘇葉 陳皮 白茯苓 法神麴炒 麥芽炒 石菖蒲 澤瀉 4g 白芷 大腹皮 半夏薑製 柴胡 地殼 桃仁 紅花 當歸 川芎 3g 甘草 厚朴 桔梗 牛膽南星 唐木香 茵本 甘菊 2g 白朮炒 8g 天麻 2g 白殭蠶炒 3g)

08-12일 : 補陽健脾湯

19-24일 : 健脾丸

24-30일 : 麝香蘇合元

25-28일 : 小靑龍湯

2. Acup-Tx.

曲池 外關 合谷 中渚 太衝 臨泣 風池 風府 및 背部兪穴을 가볍게 자침하였다.

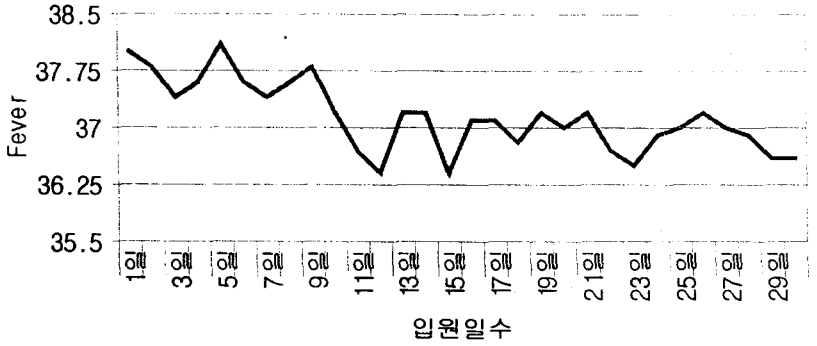
3. Phy-Tx.

입원 18일째부터 Tilting table과 EST를 실시하였으며 이후 환아 빠른 속도로 호전양상을 보여서 3일간 시행 후 중단하였다.

경과

임상증상의 대략적인 변화는 다음과 같다.

Fever Check



외부병원 양약 복용

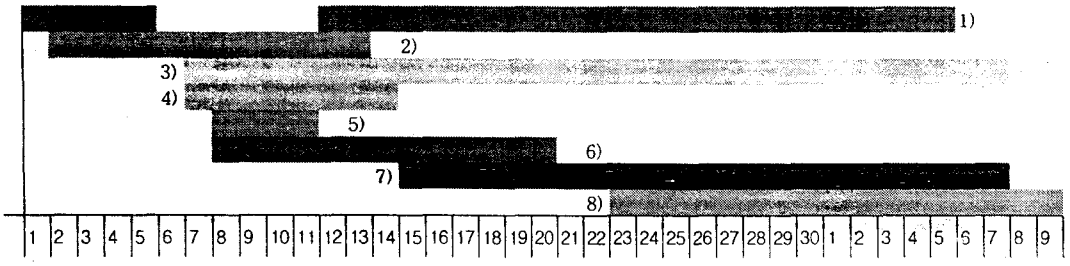


표 1 외부 병원 양약 복용 상황 (11월 1일 ~ 12월 9일)

1) mannitol	2) cefotaxime, klaricid	3) acyclovir
4) valproate	5) valium	6) baclofen
7) DPH	8) Phenobarbital	

경희의료원 양약 복용

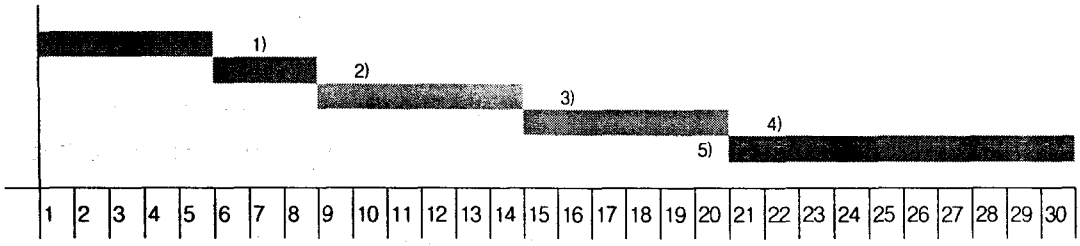


표 2 KOMC 양약 복용

1) Phenobarbital 40mg bid
2) Carbamazepine 100mg tid + Phenobarbital 30mg bid + Augmentin 5ml tid
3) Carbamazepine 100mg bid + Phenobarbital 30mg bid + Augmentin 5ml tid
4) Carbamazepine 100mg bid + Phenobarbital 30mg bid
5) 양약 중단

	Motor	배변	특이사항	기타
1일				
2일	불수의운동지속	1		
3일	혼자 뒤집으려 함	2(泄)		
4일		2(泄)		
5일		0		
6일		3(泄)		
7일	mild drowsy 양상 보임	0		
8일	mild drowsy 양상 지속 choreic movement 감소	2(泄)		
9일	drowsy 양상 호전	1		
10일	Choreic movement 없음	0		감기증세 보임
11일	주야 수면시간 일정해짐	0		
12일		1		
13일		1		감기증상 호전
14일		1		
15일	W/C에 앉혀봄	1		
16일	기립자세로 어느 정도 견딤	0		
17일	Stepping reflex(+)	0		
18일		1	鹿茸 1돈 추가	夜間 盜汗
19일		0	健脾丸	夜啼 심해짐
20일		0		
21일	Sitting 가능	2	Anticonvulsant 중단	
22일		0		
23일	Sucking reflex(+)	0	Oral feeding 50cc	
24일	Standing 가능함	1	Oral feeding 100cc	
25일		2		콧물, 재채기
26일	Walking 가능하나 Lt.쪽 Weakness 같은 방향으로 계속 돈다.	1	Oral feeding 150cc	
27일		0		
28일	Walking 자력가능	0		감기증세 완화
29일	Walking 방향성있게 수행가능	1	L-Tube remove	

이후의 경과

퇴원 이후의 환아의 경과는 2월 27일에 "엄마", "아빠" 등의 의미있는 단어 말할 수 있게 되었으며 3월 5일경 몇 가지 단어를 반복해서 말할 수 있게 되었으며 부모의 지속적인 교육으로 3월 11일경에는 "이름이 뭐야?" 라는 질문형에도 올바르게 대답할 수 있게 되었다.

5월 13일 현재 본인의 의사표현은 분명하게 하나 자기 주장이 받아들여지지 않으면 곧바로 뒹굴거나 산만해지는 등의 분노발작적 상황이 가끔씩 나타난다. 또한 가끔 눈의 초점이 안 맞는 것 같다고 보호자가 진술하였다.

Ⅲ. 考 察

뇌수막염은 뇌수막염은 소아에게 중요하고 심각한 감염으로 뇌수막구균에 의한 질병으로 6개월에서 10세 소아감염에서 주로 보인다. 열, 구토, 두통, 혼미, 생식기 감염을 일으키며 이것은 임상적으로 임균 감염과 구분이 안된다. CNS의 염증은 임상적으로는 구분하기가 어려우며 3가지 병리적 진단에 의해 meningitis, encephalitis, meningoencephalitis로 정의된다. 3가지 모두 CNS에 염증을 유발하는 이물질인 세균, 바이러스, 진균, 화학물질, sulfonamides와 IV globulin과 같은 약물이 CNS 내에서 cytokine cascade를 자극하여 염증을 일으키게 된다.

Meningitis는 brain과 spinal cord를 둘러싸는 막의 염증으로 정의되며 dura, arachnoid, pia mater를 포함한다. 이러한 막의 염증으로 인해 목이 뻣뻣해지고 움직일때 목에 통증을 느끼며 CSF에서 염증반응의 소견을 보인다. 여러 바이러스에 의하여 비교적 흔하게 발생하며 뇌척수액에 세포증다증은 있으나 그람 염색이나 일반 배양 검사에서는 세균이 발견되지 않는다. 대부분 자연적으로 회복되나 간혹 심한 신경계 후유증 및 사망을 초래한다. 이외에 Encephalitis는 대뇌피질의 염증으로 confusion에서부터 coma까지 다양한 임상증상과 함께 headache과 photophobia를 보이며 CSF에서 meningitis보다 polymorphonuclear cells(PMNs)이 더 적게 포함되어 있다. Meningo-encephalitis는 뇌막과 함께 대뇌피질의 염증으로 CSF내에서 PMNs은 정상이거나 증가되어 있다.

1. Viral Encephalitis의 원인

common	Enteroviruses, Arboviruses, HIV (human immuno-deficiency-virus), HSV-2 (herpes simplex virus)
Less common	HSV-1, LCMV (lympho-cytic-choriomeningitis virus), Mumps
Rare	Adenoviruses, CMV(cytomegalovirus), EBV(Epstein-Barr virus)

바이러스성 수막뇌염을 일으키는 원인은 많은 예에서 규명되지 못하지만 규명된 경우 바이러스가 가장 많다. 장 바이러스(enterovirus)가 전체 바이러스성 수막뇌염의 80%이상을 차지하며 arbovirus와 헤르페스 바이러스도 그 다음으로 흔한 원인이다. 예방접종으로 발생 빈도가 줄었지만 mumps에 동반되는 수막뇌염은 지속적으로 발생되고 있다[3].

장 바이러스는 작은 크기의 RNA 바이러스로 70개의 혈청형이 있으며 뇌막에만 국한되어 경미하고 자율적으로 회복하는 경과를 밟는 것에서부터 심한 뇌염을 동반하여 사망 및 심한 후유증을 유발시키는 경우까지 임상 경과가 다양하다. 수막뇌염을 일으키는 arbovirus는 지역마다 다르며 국내에서는 일본 뇌염 바이러스가 주로 문제가 되어왔다.

단순 포진 바이러스 1형(HSV-1)은 소아 및 성인에서 발생하는 산발적인 뇌염의 중요한 원인이다. 뇌병변은 국소적이며, 치료하지 않으면 70%정도가 혼수 및 사망에 이르게 된다. HSV-2는 출생 당시 산모에서 신생아로 전염되어 미만성 뇌손상을 초래한다. 음부 헤르페스를 앓고 있는 사춘기 소아에서 경미한 일과성 뇌손

상이 동반될 수가 있으며 대부분이 HSV-2에 의한다. 수두를 앓고 있는 소아에서는 중추 신경계가 타격을 받을 수 있으며 소뇌성 운동 실조증이 가장 흔하고 급성 뇌염이 가장 심한 형태로 발생한다. 재감염인 대상포진도 간혹 수막뇌염을 일으킬 수 있다.

이외에도 수막뇌염은 호흡기 바이러스 rubeola, rubella에 의해서도 발생한다. Mumps 수막뇌염은 경미하나 제 8뇌신경의 손상으로 인한 난청이 드물지 않게 발생한다.

2. Viral Encephalitis의 역학

미국에서 바이러스성 뇌막염의 발생률을 결정하는 것은 대부분의 경우 보고가 되지 않기 때문에 불가능하다. 하절기 동안 현저한 발병의 증가가 있는데, 이것은 장바이러스와 arbovirus가 계절적으로 이 때 현저하기 때문이며 100,000명당 약 1명의 월별 발생이 보고되었다. 질병의 전파는 사람에서 사람으로 전염되며 4-6일의 잠복기를 가진다.

3. Viral Encephalitis의 증상

바이러스성 수막뇌염의 임상증상의 심한 정도는 원인에 따라 다르며 같은 원인에 의한 경우라도 다양한 임상적인 경과를 밟을 수 있다. 수막염과 수막뇌염의 증상은 급성으로 시작되나 간혹 며칠에 걸쳐 비특이적인 급성 열성 질환의 증상이 선행되기도 한다.

뇌막염의 증상은 발열, 두통, 경부 강직, 경부 동통, 오심, 구토, 광선 기피증, 과민증이다. 어린 영아는 단지 과민증, 졸음, 저열이 있을 뿐이다. 어린 영아가 38.2℃ 이상의 발열과 분명한 감염 부위를 알 수 없을 때는 뇌막염의 가능성을 언제나 고려해야 한다. 기면, 졸음, 경부 강직, 피부 발진, 점상 출혈, 자반, 혈역학적 불안정을 보일 때도 고려해야 한다.

국소적 신경증상은 변하지 않거나 진행성 기복이 있고 배변 및 방뇨 조절 상실 및 자발적인 감정폭발이 올 수 있다. 피부 발진이 선행 또는 동반될 수 있으며 특히 echovirus, coxsackieviruses, 대상포진 바이러스, measle 및 rubella가 원인일 때 더욱 그렇다. 진찰 수견상 국한성 신경학적 변화 없이 항척추 경직을 흔히 본다. 중추신경계의 바이러스 감염으로 나타나는 특이 임상상 및 합병증으로는 Guillain-Barre 증후군, 급성 횡단성 척수염, 급성 편마비 및 급성 소뇌성 운동 실조증이 있다[4].

4. Viral Encephalitis의 진단검사

1) 뇌척수액 검사

뇌척수액 검사가 초기 진단 검사로 가장 중요하다. CSF와 소변[5]에서 항원 검사가 specific하나 sensitive indicator는 아니다. 소변검사는 뇨검사 시험지를 이용하여 뇌척수액의 단백질 당 및 백혈구수를 간단하게 측정하여 조기에 뇌수막염을 진단할 수 있고, 초기에 항생제를 쓸 것인지 보류할 것인지 판단하는데 도움을 줄 수 있으며, 시행하기가 간편하고 시간이 소요되지 않으며 특히 검사시설이 갖추어 있지 않은 곳에서 진료하는 사람들에게 유용하리라 생각된다. 그러나 CSF의 Gram stain이 빠르고 가장 정확한 결과를 얻을 수 있는 방법이다. CSF protein이 100-120 mg/dL 이상이면 세균성 뇌막염을 시사하

나 선천성 감염이나 결핵성 뇌막염일 때는 높게 나타날 수 있고 드물게는 바이러스에 의해서도 높을 수 있다. 뇌막염의 진단은 항생제 치료전에 배양 검사상 양성을 얻는 것이다. 혈액 배양검사, CSF Gram stain, CSF 배양검사, 소변검사, 소변배양검사를 뇌막염이 의심되는 모든 아이에게 기본적으로 시행한다. 급성일 경우 초기압력항진, 호중성구 세포 과다증, 단백질 농도 증가, 당감소를 나타낸다. 뇌척수액의 그람염색은 반드시 시행되어야 한다. 이외에도 뇌척수액에서의 TNF-α검사[6], ferritin 검사[7]가 수행될 수 있다.

특징적인 뇌척수액 소견은 세포증다증이 있어 수개에서 수천개 정도까지의 백혈구가 보인다. 초기에는 다핵형이 대부분이나 시간(8-12시간)이 지나면 단핵세포로 바뀐다. 뇌척수액의 단백질 농도는 정상이거나 약간 증가되나 HSV 뇌염의 후기에서와 같이 뇌파괴가 심하면 단백량이 상당히 증가될 수 있다. 뇌척수액내 포도당은 mumps와 같이 바이러스에 따라 감소될 수 있으나 대부분 정상이다.

뇌척수액으로 바이러스, 세균, 진균 및 mycobacteria에 대한 배양검사를 실시해야 하며 특수한 경우에는 기생충 및 마이코플라스마 등에 대한 검사도 해야 한다. 장 바이러스가 원인일 때에 초기에 배양검사를 시행하면 약 70%미만에서 바이러스가 확인된다. 미생물학적인 진단을 높이기 위하여 인후, 대변 및 소변에서도 바이러스 배양검사를 시행하여야 하며, 배양된 장 바이러스는 수막뇌염의 원인일 가능성이 높다. CSF 분석은 cell count, differential, protein, glucose를 측정한다. 바이러스 뇌막염이 의심되면 rectal swabs, CSF와 peripheral buffy coat에서 바이러스 배양검사, PCR를 고려한다. cryptococcal Ag이나 india ink-stain을 한다.

2) 기타 검사 방법

CBC, electrolyte를 검사하고 간 효소가 enterovirus와 herpes 감염에서 상승할 수 있다. SIADH(syndrome of inappropriate antidiuretic hormone)가 세균성 뇌막염이 있는 아이의 30-60%에서 일어나며 탈수로 인해 ADH 분비가 증가한다.

혈청학적인 진단을 위해서는 초기와 회복기 혈청을 확보하여 검사하나 장 바이러스에 의한 수막뇌염에서는 혈청형의 수가 너무 많아 혈청학적인 진단이 바람직하지 않다. 그러나 이미 원인 바이러스가 규명된 유행 중 필요한 경우 환자에서 장 바이러스를 확인하는데 이용할 수 있다. PCR가 수막뇌염 진단에 이용될 수 있으나 아직 임상차원에서는 쉽게 이용될 수 없다. 바이러스성 수막뇌염의 진단을 위하여 뇌파 검사나 뇌 영상 검사를 이용할 수 있다.

뇌막염이 진단되기 전이나 진단되고 첫 3일 동안에 20-30%에서 경련이 일어난다. 경련은 질병 초기 단계에 부종과 염증 때문에 일어날 수 있으나 나쁜 예후를 뜻하지는 않는다. herpes CNS 질환시 EEG에서 wave-spike pattern이 진단에 도움이 되고 brain MRI로 temporal lobe의 침범을 알 수 있다.

abscess formation이나 신생아에서 다른 후유증을 알기 위해, 균이 잘 제거되지 않는 환자, 임상 양상이 후유증이 생긴 것 같은 환자에게 CT나 MRI가 중요하다. Hydrocephalus, subdural effusion,

empyema, hemorrage, infarction을 쉽게 진단해 낼 수 있다. MRI는 lateral ventricle이 커져 있고 basilar involvement를 봄으로써 herpes meningitis가 있는 환자와 tuberculous meningitis가 있는 환자를 진단하는데 도움이 된다[8].

5. Viral Encephalitis의 치료

바이러스성 뇌막염의 치료는 원칙적으로 대증적이고 입원은 필요치 않다. 이러한 원칙의 예외는 체액면역이 부족한 환자, 압도적인 감염을 갖는 유아, 임상적 혹은 CSF 소견상 세균성 혹은 다른 비바이러스성 감염원을 갖는 환자들이 포함된다.

치료는 세균 감염이 아님이 드러날 때까지는 정맥용 항생제를 투여해야 한다. HSV에 의한 뇌염에서 acyclovir로 치료하는 것 외에 다른 바이러스에 의한 수막뇌염에는 특별한 치료가 없는 실정이다. 대증요법이 필요하고 두통과 지각과민에는 안정을 취하도록 하며 아스피린이 아닌 진통제를 사용할 수 있다. 경련, 뇌부종, 심한 고열, 불충분한 호흡, 수분-전해질 균형의 이상, 흡인 및 질식, 중추신경계와 연관된 심장 및 호흡정지가 발생할 가능성에 대처할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

뇌압이 증가된 환아에서는 뇌압을 측정할 수 있는 장비를 사용하고 뇌부종을 막기 위하여 뇌압을 떨어뜨리는 조치가 필요하다. 혼수상태가 지속되면 비경구성 영양을 공급해 주고 SIADH가 발생할 수 있으므로 이를 조기에 발견해야 한다. 혈중 당, 화이네슘 및 칼슘치를 유지시켜 경련의 발생을 막아야 한다. 뇌부종과 경련이 나타나면 강력한 치료를 해 주어야 한다.

정상으로 보이는 환아일지라도 신경 발달 평가 및 청력 평가를 해주어야 한다[9].

6. Viral Encephalitis의 예후

대부분은 완전히 회복된다. 그러나 뇌실질이 관여되어 심한 임상 경과를 밟는 경우에는 예후가 상당히 나쁘다. 드물게 환자들이 수주에서 수개월 동안 지속적인 두통과 정신장애, 실조증, 혹은 일반적인 쇠약증 등을 계속적으로 호소한다. 장 바이러스에 의한 수막뇌염에 걸린 환아 중 약 10%는 경련, 뇌압 상승, 혼수 등의 합병증을 경험하나 이들 모두 신경학적 예후는 좋다. 유아나 신생아에서는 예후는 확실치 않다. 그러나 지능장애, 학습장애, 청력소실, 다른 지속되는 신경학적 휴유증이 보고되었다. 그러나 발생빈도는 확실치 않다.

7. Viral Encephalitis의 예방법

세균성이나 결핵성 뇌수막염을 예방할 수 있는 최선의 방법은 예방주사를 맞히는 것이다. 생후 4주 이내에 BCG 접종을 하여 결핵성 뇌수막염을 예방하고, 생후 2개월부터는 뇌수막염 예방주사로 세균성 뇌수막염 중에서도 가장 많은 헤모필루스 b형 인플루엔자 감염을 예방한다.

뇌수막염 주사는 보통 2·4·6개월에 한 번씩 세 번 접종하고 4차는 15개월에 접종한다. 약에 따라 2·4·15개월에 한 번씩 3회 접종하기도 한다. 2개월에 예방접종을 하지 못한 경우라도 만 5세 이하면 언제든지 시작할 수 있지만, 시작 시기에 따라 접종 횟수가 달라진다. 5세 이상은 헤모필루스에 의해 감염될 확률이 현저하게 떨

어지므로 예방접종이 별 효과가 없는 것으로 알려져 있다.

반면 예방 백신이 없는 바이러스성 뇌수막염은 근본적인 예방책이 없다. 개인 위생과 주위 환경에 신경을 쓰는 것이 최선이다. 바이러스성 뇌수막염의 대부분을 이루는 장 바이러스는 주로 대변에 많이 포함되어 있으므로 용변 후엔 반드시 손을 씻기고, 기저귀를 간 뒤에는 엄마도 반드시 손을 깨끗하게 씻어야한다. 뇌수막염이 유행할 땐 가급적 바깥 나들이를 삼가고 외출을 하더라도 사람이 많은 곳은 피하고, 외출 후엔 반드시 손을 깨끗이 씻기고 양치질을 열심히 하고 피곤하지 않게 충분한 휴식을 취하고 영양 있는 식사를 하게 하는 것이 좋다. 옷은 자주 갈아 입히고 익힌 음식을 먹이며, 전염을 막기 위해 집단 생활은 피하는 것이 좋다. 사람 많은 곳으로 외출을 가능하면 삼가고 나갔다가 돌아온 후에는 손발 잘 씻고 양치질을 열심히 하고 피곤하지 않게 충분한 휴식을 취하고 영양 있는 식사를 하면 도움이 된다.

뇌수막염은 일반적으로 한 번 앓고 나면 면역력이 생겨 다시 걸리지 않는 것이 보통이지만, 뇌수막염이 유행하는 시기에는 여러 바이러스가 동시에 유행하므로 작년에 걸린 아기가 올해 또 걸리는 경우도 종종 있다. 그러므로 뇌수막염이 유행하는 시기라면 예방을 생활화하는 것이 필요하다.

Ⅳ. 考 案

한의학적으로 수막뇌염은 임상증상, 발병계절에 근거하여 暑瘟, 暑厥, 暑癇으로 보고 치료를 한다. 소아의 正氣虛弱시 暑邪疫毒을 感受하여 발생한다고 생각하여 여름철 暑熱이 炎盛할 때 소아는 神氣怯弱, 氣血未充, 臟腑未堅, 夫耐暑熱耗傷, 陰液陽氣易隨汗泄하여 發病의 기초가 된다. 본병은 일반적으로 溫病의 衛氣營血 辨證에 따라 轉變하는데 暑熱疫毒의 邪氣는 燥로 가장 쉽게 化하고 化火, 生風, 生痰하기도 하며 轉變이 신속하다. 본병의 치료에 있어서 급성기에는 淸透, 存津液이 원칙이다. 회복기에는 淸氣生津, 養陰淸熱, 滋補肝腎, 柔肝熄風을 위주로 하고 後遺期에는 益氣養血, 活血通絡 등을 위주로 한다[10].

환아의 경우에는 발병후 약 40일간을 양방병원에서 치료를 받으면서 급성기의 치료과정을 마치고 한방병원에 입원한 case이다. 양방적인 처치로는 뇌부종을 막기 위하여 뇌압을 떨어뜨리는 조치와 HSV감염을 우려해 acyclovir를 복용했으며 이후에는 항경련제를 지속적으로 복용하고 있었다. 처음에 입원할 당시의 상태는 목을 거의 가누지 못하는 상태였으며 불수의적인 팔다리 동작을 계속적으로 보이며 감정조절이 전혀 안되고 있었다. 초기의 주된 증상은 38℃를 넘는 지속적 미열이 있으며 하루 2-3회의 설사로 기력이 많이 소진된 상태였다.

치료에 있어서 주된 방향은 補脾養血로 맞추어서 수행하였다. Fever의 origin을 오랜 foley catheter의 사용으로 인한 요로감염으로 인한 것으로 생각하여 소변검사를 시행한 결과 세균의 발견되어 1주일 가량 항생제 치료로 안정되었으며 설사는 가끔씩 補腸健脾湯과 健脾丸을 사용하였다. 주된 처방은 藿香正氣散 加味方을 사용하여 소화기의 기능을 돕고, 가미한 약물로 신경계의 회복도 함께 도모하였다.

그 외에 침구치료는 四肢要穴과 背部俞穴을 마사지하는 방법으로 하루에 3회씩 시술하였다.

초기에 choreic한 동작을 지속적으로 보여서 항경련제를 증가하면서 운동양상은 감소하였으나 嗜眠狀態가 하루종일 지속되는 등 문제점이 나타났으나 이후 차츰 약량을 줄여가면서 불수의적 운동이 양호한 수준으로 감소했으며 이후 연하곤란도 회복되고 운동력이 좋아지면서 보행이 가능한 상태로 퇴원하였다. 현재는 언어기능도 정상으로 회복되었으며 의식상태도 거의 정상으로 회복된 상태로 유지되고 있다.

현재 환아는 지속적인 외래 치료를 받고 있으며 益氣養血시키는 처방을 위주로 遠志, 石菖蒲 등을 加한 처방을 사용하고 있다. 그리고 항경련제를 완전히 끊은 상태이므로 간혹 있을수도 있는 경련의 발작여부도 함께 관찰하고 있다.

바이러스성 뇌수막염은 상당히 예후가 좋은 질환이다. 물론 환아의 경우에는 지속적인 고열을 동반하면서 오랜 증상기간을 가졌으나 급성기 처치가 양방에서 정확하게 되었으며 이후 한방병원에서 회복기 치료가 잘 되면서 매우 좋은 예후를 보이게 되었다. 물론 경우에 따라서 지속적인 후유증을 남기는 경우도 있겠지만 한의학적으로 淸氣生津, 養陰淸熱, 滋補肝腎, 柔肝熄風이나 益氣養血, 活血通絡의 방법으로 치료를 수행한다면 양호한 예후를 보일 수 있을 것이라는 知見을 얻었으므로 이에 보고하는 바이다.

參考文獻

1. 홍창의: 소아과학 제7판, 대한교과서, p.375-377, 2001
2. 김덕곤, 김장현, 백정한, 이승희, 이진용, 장규태: 동의소아과학, 정담, p.277-281, 2002
3. 해리슨 내과학 편찬위원회: 해리슨 내과학 제13판, 정담: pp. 2481-2486, pp. 2493-2496, 1997
4. 고도일 쉽게 배우는 신경학적검진, 푸른솔, p.192-195, 2001
5. 정진영, 박상규: 뇌수막염의 진단에서 뇨검사 시험지를 이용한 뇌척수액 검사의 유용성. 소아감염 제4권 제2호: p.265-270, 2001
6. 세균성 뇌막염의 조기 진단을 위한 뇌척수액 Tumor Necrosis Factor-α의 임상적 가치 이화여자대학 의과대학 소아과학 교실 박소영 · 황수자 · 박은애 · 서정완 · 이승주 소아과 : 제41권 제8호 1998 : p1081
7. 염미희, 김은영, 우영종, 박현주, 김찬종: 소아 뇌수막염에서 뇌척수액 Ferritin의 변동. 소아과 제 43권 제 8호: p.1068~1073, 2000
8. Kenneth. Lindsay, 임상신경학, 고려의학, p.773-783, 1998
9. 서울대학교 의과대학: 신경학, 서울대학교 출판국, p.180-181, 1995
10. 정규만, 동의소아과학, 행림출판, p.498-500, 1996