

Creutzfeldt Jacob Disease 의증 환자에 대한 임상보고

이희승 · 강태곤 · 김정주 · 한경석 · 배효상 · 박성식

동국대학교 한의과대학 사상체질과

Abstract

A Case Study of the Creutzfeldt Jacob Disease Suspected Patient

Lee Hee-Seung, Kang Tae-Gon, Kim Jung-Ju, Han Kyoung-Suk, Bae Hyo-Sang, Park Sung-Sik.

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Dongguk University

1. Objectives

Creutzfeldt Jacob Disease is one of a group of neurodegenerative disorders causing spongiform encephalopathies due to a infection of prion or unconventional slow virus on central nerve system. The diagnosis of this disease is not easy and there is currently no cure. This article is to report our case about a female patient who was not diagnosed as CJD at the early period so that we treated her with Yangkyuksanhwa-tang(涼膈散火湯) and Jihwangbaekho-tang(地黃白虎湯).

2. Methods

Magnetic resonance imaging(brain MRI), blood test and computer tomography were performed. The treatment for this patient was clinically based on Sasang Constitutional Medicine.

3. Results and Conclusions

- (1) Visual field defect, ataxia, myoclonus, sweating and dysuria were the main symptoms of the patient.
- (2) The pathological change in parenchyme was not revealed during the early periods by MR imaging. So the diagnosing CJD was not possible during the time in this case.
- (3) Jihwangbaekho-tang(地黃白虎湯) improved her myoclonus and sweating. But her mental disorder and the progress of the pathological change in the parenchyme was not able to be treated.

Key Words : Creutzfeldt Jacob Disease, CJD, Jihwangbaekho-tang(地黃白虎湯)

I. 序 論

Creutzfeldt Jacob Disease(이하 CJD)는 인간 광우병(狂牛病)으로도 알려져 있으나 사실 인간의 프리온(prion) 질환인 CJD가 소의 광우병보다 먼저 확인되었으므로 인간 광우병이라는 용어보다는 CJD라는 용어가 더 바람직하다¹.

CJD는 prion 혹은 비통상적 지발바이러스(unconventional slow virus)가 사람의 중추신경에 감염되어 대뇌와 심부핵(deep nuclei), 소뇌 등에 특징

적인 해면화와 신경교 증식증 등과 함께 치매증상을 나타내는 질환이다¹. 이 질환은 인지기능의 저하 등의 정신증상과 함께 추체외로의 장애, 시각증상, 간대성 근경련, 운동실조 등의 다양한 신경학적 이상 소견을 특징으로 한다. CJD는 대개 임상적 증상, 뇌파, 뇌 자기공명영상(magnetic resonance image, 이하 MRI) 등의 자료를 이용하여 진단을 내린 경우가 많고 뇌생검을 통한 조직검사로 확진한다. 기본적으로 치료가 불가능하며 진단 후 사망까지 빠르기는 수개월, 길게는 2년을 넘지 않는 것으로 알려져 있다². 비록 현재까지 치료법은 없으나 CJD 진단 후 유사질환과의 감별 및 예후 판단, 이에 대한 적절한 관리를 할 수 있다는 점에서 초기의 신속한 진단이 의미가 있다 하겠다.

• 접수일 2006년 06월 28일; 승인일 2006년 08월 04일
• 교신저자 : 박성식
경기도 성남시 분당구 수내동 87-2 동국대학교 분당한방병원
사상체질과
Tel : +82-31-710-3729 Fax : +82-31-710-3780
E-mail : parkss@dongguk.edu

최근 이 질환에 관한 임상적 및 병리적 보고가 수차례 있어왔으나^{1,2} 아직 한방적 치험례가 보고된 바는 없었다.

저자는 2006년 3월 22일부터 2006년 4월 19일 까지 시야이상, 의식 장애, 간대성 근경련 등을 주소로 입원 치료 받은 CJD 의증 환자에 대해 사상학적인 병증관리를 경험하였기에 이를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 證 例

1. 환 자: 송○○(F/61)

2. 발병일 · 주소증

2006년 2월 22일경 시각 장애 및 간대성 근경련, 2006년 3월 15일경 지남력 장애 및 사지의 구축을 동반한 간대성 근경련 나타났다.

3. 과거력

- ① 류마티스관절염 : 1996년 서울 ○○정형외과에서 진단 후 약물치료 받음.
- ② 당뇨: 2006년 2월 분당 차병원에서 당뇨 가능성 소견 들으셨으나 치료받은 바 없음.

4. 사회력 · 가족력

수 년 전까지 농업에 종사하였으나 현재는 가정 주부임. 가족력에 모친 당뇨 있음.

5. 현병력

상기자는 만 61세의 내성적인 성격의 보통 체형의 여환으로, 2006년 2월 초 '눈이 잘 안 보인다'고 호소하여 local 안과에서 진료 받은 후 '눈에는 이상 없다'는 소견 들었고 2006년 2월 23일경 간대성 근경련, 보행장애 등 증상 나타나 분당 ○병원에서 Brain MRI(Fig. 2, 3), 흉부 방사선 검사, 복부 초음파 검사하였으나 별 이상 없다는 진단 받고 가료하던 중 '굿을 받아보고 싶다'고 환자 스스로 희망하여 살풀이 굿을 한 차례 받은 바

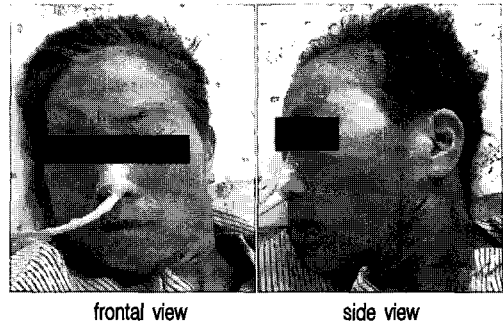


Fig. 1. Patient's Facial Photograph

있다고 하였다. 이후 시각 장애 및 간대성 근경련 양상 심화 및 지남력 장애 등 제반 증상 악화되어 2006년 3월 15일 ○○침술원에서 3회 침 치료 받았으나 상기 증상의 호전 없어 2006년 3월 22일 본원 사상체질과 외래 방문하여 입원하였다.

6. 체질소견

상기 환자는 149cm의 키에 47kg가량의 체중으로 보통 체격이었으며, 전체적인 체형 기상은 상·하체 전반적으로 마른 체형이었다. 어깨 및 흉곽이 다소 발달해 있었으며, 얼굴 윤곽에서는 눈매가 날카롭다는 인상을 주었고 관골이 발달하였다(Fig. 1). 환자로 두 발로 설 수 없어 체형을 정확히 측정할 수 없었고, 사상체질 설문지 작성을 통한 체질 검사 또한 불가능 하였다.

보호자 진술에 의하면 환자는 내성적이고 잘 참는 성격을 가지고 있었고 결혼 이후 남편을 병간호하고 육아와 가족의 생계유지도 맡아 하는 등 농사와 집안일로 인해 정신적 스트레스 및 육체적 피로 다소 과다하였던 상황이었다. 이러한 상황에서도 환자는 강직한 성격을 유지하며 치해진 상황에 잘 대처하였다 한다. 환자분과 의사소통이 불가능하여 체질 진단에 어려움이 있었던 상황에서 환자의 체형기상과 보호자의 진술 그리고 객관적으로 보이는 병증을 중심으로

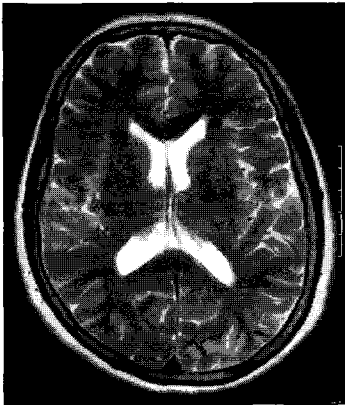


Fig. 2. Brain-MRI, T2W1

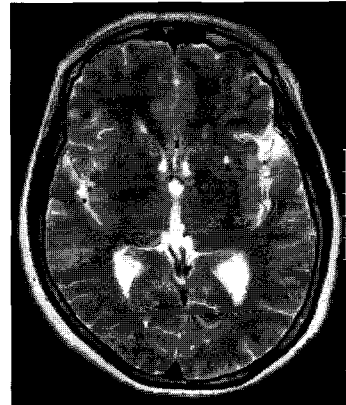


Fig. 3. Brain-MRI, T2W1

체질을 진단하였다. 임상 소견 상 입원 첫날에는 少陰人 暹香正氣散을 투여하였으나 다음날부터는 舌診 및 병의 진행 경과에서 주로 熱化되는 증상 변화를 보였기에 少陽人으로 판단하고 치료하였다.

7. 초진소견

- 전신증상: 의식상태는 불명료하였으며 스스로 앉았을 수 없는 상태였다.
- 식사: 겨우 죽을 드실 수 있는 상태였으나 식사를 잘 하지 않으려 하였다.
- 간대성 근경련: 사지 모두 대칭적 간대성 근경련 양상 보이고 상지가 하지에 비해 다소 심한 증상을 보였다. 외부의 청각, 촉각, 통각 등의 자극에 의해 경련 증상이 심화되었다.
- 강직: 주관절 및 슬관절 과다하게 항진된 굴곡 강직 상태에서 주먹을 항상 꼭 쥐고 있었다.
- 의식장애: 눈을 뜨고 있으나 눈을 깜빡여 보라는 명령에 반응 없었고 동공반사는 정상이었다.
- 口乾: 입술 바짝 말라있었다.
- 汗出: 내원 전일 야간에 식은땀을 많이 흘렸다는 보호자 진술이 있었으나 입원 당시에는 汗出 소견은 없었다.

- 대변: 내원 전일 1회. 내원 전 배변양상 불규칙했다고 하였다.
- 소변: 내원 1주전부터 소변 양 및 횟수 감소하였다.
- mental state dull, Babinski's sign (-/-), Ankle clonus (+/-)
- 활력징후: BP 160/100mmHg, P 100회/min, R 20회/min, BT 37.5℃, BST 151mg/dl.
- 방사선학적 소견: Brain CT; IMP: 이상 소견 없음.
- 심전도검사 소견: 심근 허혈, 빈맥(심박수 100회/min), 다원성 기외수축

8. 방사선학적 소견

- ① <2006-02-23> 분당 ○병원 Brain MRI상 특별한 이상소견 보이지 않았다(Fig. 2, 3).
- ② <2006-03-22> 본원 Brain CT enhancement에서 이상소견 확인되지 않았다(Fig. 4, 5).

9. 치료경과

2006년 3월 22일부터 4월 19일까지 29일의 입원 기간 동안의 증상 경과 변화(Table 1)와 혈액학적 검사 결과(Table 2)는 다음과 같다. 침 치료는 太極鍼法을 주로 하여 少陽人의 체질에 맞도록 少海(補), 太谿(補), 太白(瀉)을 하루 한 번 시술하였다.

Table 1. Progress of Treatment

	Herb-med	간대성 근경련	의식장애 및 섭식장애	발한
3/22-23	星香正氣散	약 진폭 5~10cm, 진동수 3~5회/sec 지속시간 10~20min/회 40여회/day 사지의 굴곡 양상	- 명령 수행 불가 - 지남력 장애 - 외부 자극에 대해 놀라는 듯한 양상 과 회피 반응 - 주로 물, 음료수, 우유 종류만 빨대 를 이용하여 섭취	- 심한 간대성 근경련 발작 시 頭面部 위주로 多汗出
3/24	涼膈散火湯			
3/25~26	涼膈散火湯 加 石膏 4g	진폭 1~5cm, 진동수 3~5회/sec 지속시간 5~10min, 30여회/day 하지는 이완	- 음식물에 대해 심한 거부 반응을 보 였다. 3월 27일 L-tube insertion 하였다.	- 입원 15일째(4/5)부 터탑의 양 감소
3/27~4/3	涼膈散火湯 加 石膏 4g 生地黄 4g			
4/4~19	地黄白虎湯 (단, 石膏 20g)	진폭 1~5cm 진동수 1~3회/sec 지속시간 1~5min/회 2~3회/day 휴식시 상하지 모두 이완	- 주변 사람들의 농담에 웃으며 반응 을 보이기도 하였다. 음식 거부하고 회피하는 반응 및 의식장애는 여전 하였다.	- 4월 13일 부터 多 汗出 증상이 소실

Table 2. Lab Test Result

항목	검사	02/20	03/23	03/30	04/11	참고치
serum	ALP	274	67	52	56	39-117U/L
	CPK	48	247	99	97	upto 170
	LDH	444	585	618	754	230-460U/I
	RA factor	+	28.3	22.7	21.8	upto 18 IU/ml
	cholesterol total	230	212	187	207	b6elow 220mg/dl
	Anti ds-DNA					
	Ab(RIA) FANA				5.3	0-7 IU/ml
				weakly positive speckled pattern	Negative 1:40X	
Whole Blood	Lymphocyte	19.4	20.7	19.7	20.2	20-44%
	Monocyte	8.6	6.2	5.0	4.8	4-8%
	Eosinophil	3.8	9.5	4.8	4.3	1-5%
	ESR	72	51	15	43	1-20mm/hr
Urine	Protein(U)	-	1+	-	-	Negative
	Glucose(U)	-	-	3+	-	Negative
	Microscopy					
	WBC RBC	0-1 1-4	10-19 10-19	10-19 10-19	10-19 0-3	WBC & RBC 0-3

□ : abnormal result

① 간대성 근경련
입원 당시 약 진폭 5-10cm, 진동수 3-5
회/sec, 1회 지속시간 10-20 min, 40여회

/day 의 발작을 보이며 주관절을 중심
으로 한 사지의 굴곡 양상을 동반한 간
대성 근경련 증상을 보였다. 이후 3월

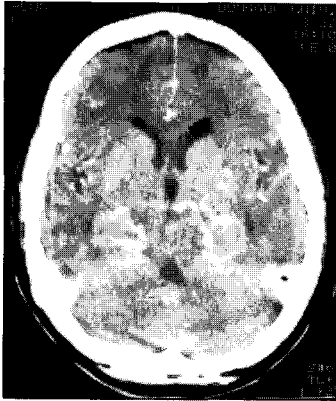


Fig. 4. Brain CT Enhancement

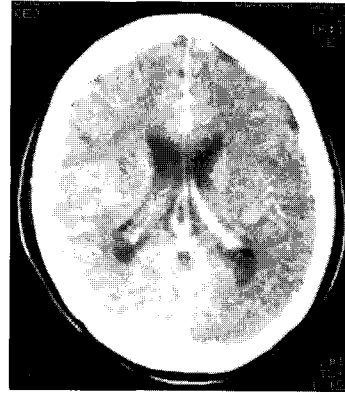


Fig. 5. Brain CT Enhancement

25일(재원 4일)부터 간대성 근경련의 진폭 1-5cm, 지속시간 5-10min 으로 호전양상 보였다. 또한 사지의 굴곡 양상 호전 되서 하지는 이완되어 있었다. 이후 4월 6일(재원 16일)에는 간대성 근경련의 1회 지속시간이 1-5min/회, 2-3회/day의 정도로 호전되어 환자분의 상태가 다소 안정되어 감을 관찰할 수 있었다.

② 의식장애

입원 당시부터 명령 수행 불가, 지남력 장애 등 의식 상태에 장애가 있었으며 주위의 시각, 청각, 촉각 등의 외부 자극에 대해 놀라는 듯한 양상과 회피 반응을 보였다.

③ 섭식 장애

입원 6일째(3/27)부터 입으로 들어가는 대부분의 음식물에 대해 심한 거부 반응을 보였고 주로 물, 음료수, 우유 종류만 빨대를 이용하여 섭취하였다. 입을 다물고 열지 않으시며 사래 걸리는 양상은 없었다. 3월 27일 L-tube insertion 하여 식사 및 한약 섭취를 하도록 하였다.

④ 발한 양상

입원 당시 간대성 근경련이 없을 때는 땀이 나지 않았으나, 입원 당일 야간부터 심한 간대성 근경련 발작과 함께 심

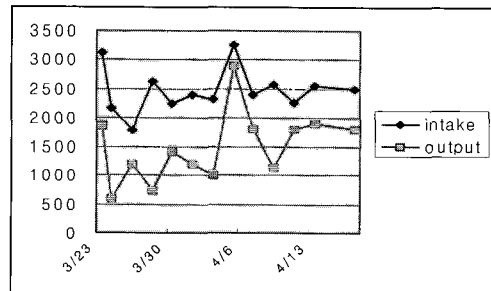


Fig. 6. The Progress of the Gap between Intake and Output

하게 땀을 흘렸다. 발작 시 베갯잇 전체를 적실 정도로 땀을 많이 흘렸으며 이후 頭面部 위주로 多汗出하는 양상으로 변화 있는 후 간대성 근경련이 호전을 보인 입원 15일째(4/5)부터 땀의 양 감소하고 이후 4월 12일까지 약간의 땀이 나다가 4월 13일 부터는 多汗出 증상이 소실되었다.

⑤ intake & output

발한 및 섭식 장애로 인해 입원 초기에는 intake/output 총 양의 차이가 컸으나 이후 입원 8일째부터 호전 양상 보이서 퇴원시에는 정상에 가까웠다. Fig. 8에서 볼 수 있듯이 多汗出 증상이 호전을 보이기 시작한 4월 5일부터 소변량이 확연히 증가하여 intake 와 output의

급격한 격차가 감소하며 균형을 이루기 시작하였다(Fig. 6).

⑥ 대소변

보호자 진술 시 환자분 내원 일주일 전부터 소변 양이 급격히 감소하였다 하였으며 내원 당일 저녁 도뇨법 시행하여 1600cc 소변 배출하였다. 이후 11시간 동안 관찰 후 도뇨 1회 더 시행 후 소변 870cc 배출하여 입원 다음날인 3월 23일 foley catheter insertion 하였다. 대변은 입원 당일 내원 전 집에서 1회 배변 후 5일 동안 대변 못 보다가 입원 6일째(3/27)에 배변하였다. 이후 조위승기탕 엑기스제를 2~3일 동안 대변 못 보는 경우 투여 하여 1회/3~4day로 배변하도록 하였다.

⑦ 양방적 치료

환자가 과거력상 당뇨에 대한 가능성 소견 들은 바 있고 입원 기간 중 땀을 많이 흘리는 데 대해 탈수를 예방하기 위하여 2006년 3월 27일 5% 포도당 1L를 정맥주사를 통해 공급하던 중 BST가 303mg/dl까지 상승하였고, 이후 포도당 주사 공급을 중지한 후 약 1주일간 관찰하여 당뇨로 진단하고 혈당 조절을 위해 2006년 4월 3일부터 Diamcron 1T를 아침, 저녁 하루 2회에 걸쳐 경구 투여 하였다.

야간 수면 불량과 심한 진전을 진정시키기 위해 2006년 4월 10일 저녁부터 11일까지 xanax 0.5T, valium 2mg 1T, slaxin 1T 하루 2회 경구투여 하였으나 과도한 수면양상 관찰되어 4월 12일 아침부터는 투여를 중지하였다. 이후 2006년 4월 15일부터 16일까지 이틀간 valium 2mg 하루 2회 경구투여 하였으나 외부자극에 놀라는 반응 및 수면 시간 안정되나 각성시 전신 강직 및 진전 양상 호전 없어 17일부터는 투여를 중지하였다.

Ⅲ. 考察 및 結論

현재까지 연구된 바에 의하면 CJD는 급격히 진행되는 진행성 치매와 운동실조, 간대성 근경련 등의 증상을 동반하는 임상 증상과 뇌파에서 주기적 예파 복합체가 발견된 경우를 진단 기준으로 하고 뇌 생검을 통하여 확진한다². 뇌 생검을 통한 확진이 수술 기구등을 통한 전염의 우려가 있으며 매우 침습적이므로 현실적인 어려움을 감안할 때 임상 증상, 뇌파소견, 그리고 뇌척수액의 14-3-3 단백질 소견을 고려하여 임상적으로 진단을 내리는 경우가 많다³. 특히 뇌파검사(Electroencephalography, EEG)는 CJD가 변화하는 단계에 따라 특징적인 뇌파를 형성한다는 특징⁸을 감안할 때 조기진단에 있어 매우 유용하게 여겨지고 있다⁹. CJD는 그 외에 보행장애, 소뇌실조, 피해망상, 감정의 불안정, 시력감퇴, 언어장애, 목소리의 변화, 어지러움, 현훈, 불면증, 안검경련, 착의 실행증, 환시, 두통 등 다양한 증상이 발견된다².

본 증례에서 관찰된 상기 환자는 의식 장애, 간대성 근경련, 시각 장애, 감정의 불안정, 섭식 장애, 배뇨 장애 등의 증상을 보였으며 약 1개월간의 입원 치료 기간 동안 상기 증상의 일부분의 호전 및 악화를 반복하였으나 근본적 치료 효과는 거두지 못하였다. 2006년 2월 23일 외부병원 MRI, 혈액검사 등에서 이상 소견 없었으며 2006년 3월 22일 본원 뇌 전산화단층촬영영상 정상 소견 받은 상태로 혈액검사 등에서도 이상이 발견되지 않아 뚜렷한 병명을 찾기 어려웠다. 입원 도중 혈액검사 소견상 RA factor의 증가 및 신경계 질환, 간대성 근경련 등의 임상증상을 토대로 하여 전신성 홍반성 낭창에 무도병을 동반한 경우⁵

2) CJD는 뇌파 검사상 병변 초기부터 병리적인 주기적 예파 복합체(periodic sharp wave complexes, PSWC) 파형을 나타내게 되는데 2/3 가량의 CJD 환자에서 95%의 양성 예측율을 보인다는 최근 보고가 있었다.(하연수 외, 산발성 크로이츠펠트-야콥병 환자에서 반복적 뇌파 검사를 통해 관찰된 주기 예파 복합체. 대한신경과학회지. 2006)

라 사료되어 이를 확진하기 위해 전신성 홍반성 낭창에 특이성을 갖는 fluorescent antinuclear antibody(이하 FANA) 검사 및 Anti-dsDNA antibody를 시행하였다. 그 결과(Table. 2) FANA 검사 상에서는 weakly positive with speckled type으로 다소 의미 있는 결과가 나왔으나 Anti-dsDNA antibody 검사상 Negative 소견이 관찰되어 전신성 홍반성 낭창은 배제된다는 결론이 나왔다. 전신성 홍반성 낭창에 무도병을 동반한 경우 보다 정확한 결과를 얻기 위해서는 F-18 FDG PET검사를 시행하여 양측 조가비핵(putamen)을 포함하는 기저핵과 양측 대뇌 운동피질(primary motor cortex)에서 포도당 대사 증가 소견이 관찰되는지 여부를 확인할 필요가 있었으나⁵ 본원 사정상 PET검사는 불가능하였다. 따라서 상기 환자에 대하여 저자들은 입원 기간 동안 정확한 병명은 알지 못한 채 한방적인 변증만을 토대로 하여 치료하였다.

상기 환자를 少陽人으로 판단하여 凉膈散火湯을 투여하다가 점차 熱化되는 증상에 맞추어 石膏 4g, 生地黃 4g을 증량하여 투여하다가 이에 대해 다소 호전되는 반응 보이는 듯 하였으나 계속 大便秘 小便赤하며 揚手擲足 煩燥 不得眠 多汗出하는 증상이 개선되지 않아 地黃白虎湯을 투여하였다. 地黃白虎湯은 『東醫壽世保元』에서 陽明證 小便不利者가 大便秘燥를 겸하면 地黃白虎湯을 쓴다³⁾ 하였다⁴. 地黃白虎湯을 투여한 후 전반적인 간대성 근경련 양상이 감소하고 하루에 발작하는 횟수 및 1회 간대성 근경련 발작시 지속되는 시간이 줄어들었고, 소변양이 증가하고 多汗出하던 發汗 양상이 호전됨을 관찰할 수 있었다. 그러나 의식장애, 섭식 거부, 외부자극에 대한 회피 반응 등에 대한 근본적 효과는 거두지 못하였다.

앞서 살펴본 바대로 CJD가 의심되는 환자의 경우 MRI나 혈액검사 등에서 주로 정상 소견을 보이는 경우가 많고, 특징적 임상 증상과 뇌파검사를 통하여 진단하고 뇌 생검을 통하여 확진하게 되므로 병변 초기에 진단하여 적절한 치료를

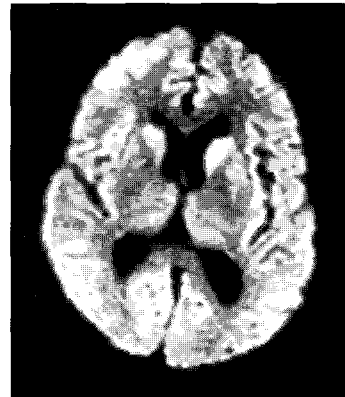


Fig. 7. Brain MRI, diffusion



Fig. 8. Brain MRI, T2W1

These images reveal high signal intensities in the both caudate nuclei and occipital lobe. Slightly increased signal changes are also noted in the both frontal cortex. Enlargement of the ventricle due to the brain atrophy is noted

취하기 매우 어렵다. 간혹 MRI상 CJD에서 특징적인 소견을 보이는 경우가 보고된 바는 있다. 일반적인 MRI, 즉 T2 강조영상, 양자밀도영상(proton density image) 또는 fluid attenuated inversion recovery (FLAIR) 영상에서 기저핵(특히 미상핵과 피각)과 대뇌 피질 부위에 고신호 강도 및 피질 위축을 보이며, 동일 부위에서 병리학적으로 신경원의 감소(neuronal loss), 신경교증(gliosis) 및 공포형성(vacuolation) 등 CJD의 특징적인 소견이 확인된 경우가 있다. 그러나 일부에서는 CJD 환자에서

3) 若陽明證 小便不利者 兼大便秘燥 則當用地黃白虎湯(李濟馬 著, 동의학연구소 譯, 동의수세보원, 여강출판사, 서울, 2002)

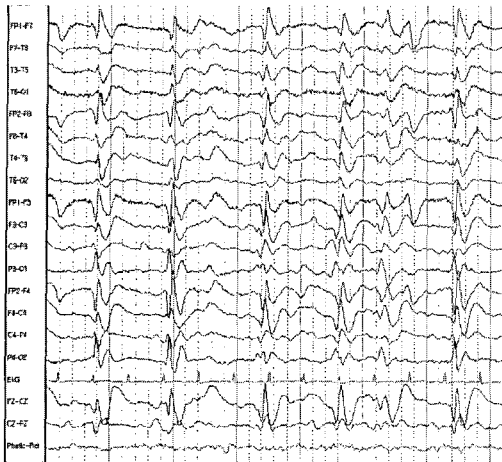


Fig. 9. Disease-Typical Periodic Sharp Wave Complexes is Noted by this EEG Test

이상과 같은 특징적 소견을 발견하지 못한 보고가 있어 일반적 MRI 검사는 민감도나 특이도에서 의문이 제기되고 있다⁶. 또한 CJD를 진단한 경우라 하더라도 뇌 기질의 해면상 병변 등 근본적 병변의 변화를 치료할 수 있는 치료법은 현재까지 없다.

다만 저자는 이 환자를 통해 CJD 의증 환자의 경우에서 정확한 병명을 진단하지 못한 가운데 단지 사상의학적 변증과 관리를 통해 涼膈散火湯 및 地黃白虎湯을 투여여 보존 치료에 있어 간대성 근경련 발작 시간 및 횡수의 감소, 발한의 감소 등 일부 증상에 대해 호전을 보인 경과를 관찰하였다. 그러나 더 이상의 호전은 기대하기 어려웠고 질병의 예후에 대한 정확한 판단이 내려지지 않아 보호자들에게 전원하기를 권유하였고, 보호자의 의사에 따라 경희의료원 신경과로 전원하였다.

이후 추적 조사 결과 서울 경희의료원 신경과에 약 1개월간 입원하여 MRI(Fig. 7, 8)와 뇌파검사(Fig. 9) 및 뇌척수액 검사(Fig. 10)상 CJD를 진단 받고 퇴원한 것으로 확인되었으며 향후 상태에 대한 추적 조사는 불가능하였다.

4) 한국 크로이츠펠트-야콥병 진단센터 한림대학교 일송생명과학연구소.

Western Blot Finding of 14-3-3 Protein

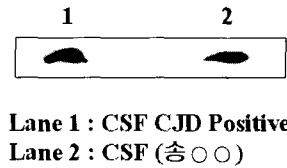


Fig. 10. Western Blot Finding of 14-3-3 Protein Was Positive in this Test

저자는 시야이상, 의식 장애, 간대성 근경련 등을 주소로 한 CJD 의증 환자에 대해 경험한 사상의학적 병증관리를 보고하는 바이다.

※ 추적 조사 결과

- ① <2006-04-27> 경희의료원 뇌파검사 결과
- ② <2006-04-23> 경희의료원 MRI (diffusion, T2W1)에서 미상핵과 후두엽에 고신호 강도를 보였다. 양측 두정엽 피질부위에도 약간의 고신호 강도 영상이 관찰되며 뇌위축으로 인한 뇌실의 비대가 관찰된다(Fig. 7, 8).
- ③ <2006-05-13>의 CSF 검체로 시행한 웨스턴 블롯법에 의한 뇌척수액 검사상 14-3-3 단백질 검출 양성 반응이 관찰되었다⁴⁾.

※ 본 환자의 퇴원 후 추적 관찰과 진단 결과 자료 요청에 많은 도움을 주신 경희대학교 의과대학 신경과 교수님 이하 전공의 선생님들께 깊은 감사를 드립니다.

IV. 參考文獻

1. 홍승철, 한진희, 정중현, 김소양, 허균, 이성필. Creutzfeldt-Jacob병 1례. 신경정신학회지. 1998; 37(1):180-185.
2. 고상배, 김용선, 정병훈, 김동규, 김상윤. 면역조직화학적으로 확진된 산발성 크로이츠펠트-야콥병의 임상 특성. 대한신경과학회지. 2001; 19(5):464-470.
3. 하연수, 김정연, 한상원, 백종삼, 박재현. 산발성

- 크로이츠펔트-야콥병 환자에서 반복적 뇌파 검사를 통해 관찰된 주기예파복합체. 대한신경과학회지. 2006;24(2):157-160.
4. 李濟馬 著, 동의학연구소 譯. 동의수세보원. 여강출판사, 서울, 2002:49, 50, 54.
 5. 서육장, 정선미, 고수진, 이창근, 김재승, 임주혁, 유빈, 문희범. 진신성 흥반성 루프스에서 F-18 FDG PET상 기저핵 포도당대사 증가 소견을 보이는 무도병 1예. 대한핵의학회지. 2003;37(5):325-330.
 6. 이승한, 김병채, 최성민, 양용석, 김명규, 서정진, 조기현. 임상적으로 진단된 Creutzfeldt-Jacob 병의 확산강조 자기공명영상 소견. 대한신경과학회지. 2000;18(2):219-223.
 7. 김용선, 광우병과 nvCJD, 대한내과학회지. 2001; 60(5):411-413.
 8. Heinz Gregor Wieser, Kaspar Schindler and Dominik Zurrsteg, EEG in Creutzfeldt-Jacob disease, Clinical Neurophysiology. 2006;117(5):935-951.