

## 경련 질환 환자의 정신병리와 신경학적 요인과의 관계에 대한 연구\*

### THE STUDY ON RELATIONSHIP BETWEEN PSYCHOPATHOLOGY AND NEUROLOGICAL FACTORS IN CHRONIC EPILEPTIC CHILDREN

김봉년\*\* · 조수철\*\*\* · 황용승\*\*\*\*

Bung-Nyun Kim, M.D.,\*\* Soo-Churl Cho, M.D.,\*\*\* Yong Seung Hwang, M.D.,\*\*\*\*

요 약 : 본 연구에서는 정상 지능 범위의 만성 특발성 경련 질환으로 치료중인 40명의 환자군과, 나이, 성별, 학업 성적, 지능 지수를 일치시킨 30명의 대조군을 대상으로, 국내외를 통해 신뢰도 및 타당도가 확인된 평가 도구들인, 부모용 아동 행동 조사표(Child Behavior Checklist)의 한국판, DSM-III-R에 따른 파탄적 행동 장애 척도(Disruptive behavior disorders scale according to DSM-III-R)의 한국판, 예일 아동 평가표(Yale children's inventory)의 한국판, 소아 우울 척도(Children's Depression Inventory)의 한국판, 소아용 상태 및 특성불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory for children)의 한국판, 피어스-해리스 자기 개념 척도(Piers-Harris self-concept questionnaire)의 한국판, 가정 환경 척도(Family environment Scale)의 한국판, 간이 정신진단 검사(Symptom checklist-90)의 한국판, 경련질환에 대한 부모태도 척도(Parent's attitude to epilepsy questionnaire)의 한국판, 아동 의존척도(self-administered dependency questionnaire)의 한국판을 사용하였고, 이들 결과로부터 얻은 자료의 일부인 환자의 정신병리 부분과 경련 질환의 신경과적인 변수들인 환자의 성별 및 나이, 경련 질환 발병시 나이와 유병기간, 경련질환의 임상적 유형, 뇌파의 유형, 최근 6개월간의 경련 빈도, 항경련 약물 치료력과 그 반응등과의 관련성을 평가하였다. 위에서 얻은 자료들을 토대로 분석하여 다음과 같은 연구 결과를 얻었다. 환자의 우울과 관계된 위험 요인은, 조기 발병(early onset), 복합성 부분 간질(complex partial seizure), 뇌파상 편측성 측두엽 이상(lateralized temporal focal abnormality in EEG), 약물 병합 투여(drug polypharmacy), 고 빈도 경련(high seizure frequency)임을 알 수 있었고, 이들 위험요인들은 상호 연관되어 있었다. 불안에 영향을 미치는 요인은 높은 연령, 뇌파상 편측성 측두엽 이상, 고 빈도 경련이었고, 학습 및 언어적 문제와 관련이 있는 위험 요인은 환자의 어린나이, 조기 발병, 복합성 부분 간질, 고빈도 경련 등이었다. 주의력 결핍 과잉행동 장애와 반항 및 품행장애에 영향을 미치는 위험 요인은 남성, 어린 나이, 조기 발병, 뇌파상 편측성 측두엽 이상, 고 빈도 경련 등이었다. 위의 결과를 종합하면, 우울, 불안, 품행장애 및 주의력 결핍 과잉 행동장애에 공통적으로 관계되는 위험요인은, 뇌파상 편측성 측두엽 이상, 고 빈도 경련이라는 것을 알 수 있었다. 향후 연구를 통해서 신경학적 요인 이외에 가족 및 사회-인구학적 위험 요인을 찾는 연구가 지속되어야

\*본 논문 요지의 일부는 1995년 10월 대한신경정신의학회 추계학술대회에서 구연발표되었음.

\*\*서울대학교병원 신경정신과 Department of Neuropsychiatry, Seoul National University Hospital, Seoul

\*\*\*서울대학교 의과대학 신경정신과학교실(소아청소년 분과) Department of Neuropsychiatry, Division of Child & Adolescent Psychiatry, College of Medicine, Seoul National University, Seoul

\*\*\*\*서울대학교 의과대학 소아과학교실 Department of Pediatrics, College of Medicine, Seoul National University, Seoul

하며, 이를 통해 종합적 위험 요인 평가 작업과 치료적 대안을 제시하는 후속 작업이 지속 되어야 할 것이다.

중심 단어 : 경련질환 환자 · 정신병리 · 신경학적 요인.

## 서 론

경련성 질환은 대표적인 신경-정신과적 질환(Neuro-Psychiatric disorder)이다. 그럼에도 불구하고, 정신과에서 경련성 질환을 가진 환자에게 어떤 역할을 해 줄 수 있는가에 대해서는 정신과내에서도 회의적인 의견이 많은 것이 사실이다(Neppe VM 1988). 그리고 경련질환의 경우, 대뇌의 분명한 병변이 밝혀지고 병태생리가 확립되면서 점차적으로 정신과와 멀어지게 되었고, 최근, 정신과내의 교육에서도, 몇몇 병원을 제외하고는 경련 질환의 뇌파 특성 정도만을 가르치고 있을 정도로 교육 내용이 축소 되어져 왔다. 그러나 소아-정신과를 포함한 정신과 의사의 역할은 다음과 같이 다양하고 중요하다 할 수 있다. 첫째, 경련 질환 환자들은 대뇌 병변으로 인한 기질적인 이유에서든, 사회-심리적인 이유에서든 심리-행동상의 문제를 갖기 쉽고 실제로 많은 수의 환자가 주요 정신 질환(major psychiatric disease)이나, 인격장애를 갖는 경우가 많이 있다고 알려져 있다(WJ Kim 1991 ; Fiordelli 등 1993). 둘째, 숙련된 정신과 의사의 진단 기술을 사용할 필요성이 있다. 특히, 복합성 부분 경련(complex partial seizure)에서 보이는 경련 발작과 경련 질환의 정신과적 문제(psychiatric disturbance of epilepsy), 특히 정신증 증상과의 감별은 정신과 의사가 참여해야 할 중요한 부분이다. 그리고 동반된 다른 정신과적 문제의 진단과 평가에도 도움을 줄 수 있다(Betts TA 1974). 셋째, 새롭게 개발되고 발전하는 정신과의 치료법들을 이용하여 경련자체의 조절에 도움을 줄 수 있다. 아직 실험적이기는 하지만, 정신과적 행동치료, 생체 되먹임법(Bio-feedback)등이 경련치료의 보조적 치료기구로서의 역할을 할 수 있다고 알려져 있다(Betts TA 1993). 넷째, 정신질환의 가상 모델로서 경련 질환을 활용해 볼 수 있다. 현재에도 신경-정신과의사(neuro-psychiatrist)에게 경련질환은 정신 병리 현상을 일으키는 질병중, 병태생리가 잘 알려져 있어 관심을 끄는 대상이 되고 있는데, 정신 장애의

증상과 이미 알려진 신경해부학적 위치(neuroanatomic locus)와 전기생리(electrophysiology)를 연결지어, 병태 생리를 이해하는데 도움이 될 수 있다는 매력 이 있다. 실제, 정신분열병의 한 모델로서, 경련질환성 정신증(epileptic psychosis) 연구가 각광받고 있다(Trimble M 1991 ; Menez M 등 1993). 다섯번째로, 특히 소아 정신과의사는 가족관계와 모자관계, 환자의 인지-정서-행동의 발달에 관한 그들의 전문적 지식을 활용하여, 부모 교육 프로그램을 적극 개발하고, 부모의 심리적 위기에 증재적 역할을 해 줄 수 있고, 이차적 정신과적 질환의 예방에 도움을 줄 수 있다. 임상 상황에서 경련성환아의 정신과적인 치료를 의뢰 받는 수가 간혹 있는데, 個個 환아의 경우에는 각자 독특한 문제를 갖고 있고, 가능한 원인들을 살펴볼 때 서로 다른 특성을 갖는 경우가 많다. 그러나 다른 측면에서 보면, 공통된 요소들을 발견하게 되는 때가 있어 일반적으로 어떤 특성을 가진 환아들이 정신과적인 문제에 이환될 가능성이 높은지를 알아보는 것은 대단히 유용한 일 일것이라고 판단된다. 외국의 경우, 이러한 위험요인에 관한 연구가 활발하였지만, 소아 대상군을 위한 연구는 거의 없었다. 그리고 환아 대상군의 특성에 따라서 다양한 결과를 보여 주었다. 국내에서는 이러한 정신병리와의 관계요인 및 위험요인에 대한 연구가 전무한 상태이어서 실제 임상에서 경련 환아의 정신과적 문제를 예방해 주는데 필요한 노력을 거의 할 수 없는 형편이다. 과거 외국의 연구를 통해서 살펴볼 때, 정신병리와의 관계요인은 크게, 신경학적 요인, 사회-경제적 요인, 가족적 요인등으로 나누어 볼 수 있겠다. 이에 본 연구에서는 경련질환 환아의 정신병리의 위험요인들중, 신경학적인 요인들에 대해 평가하는 것을 기본 목적으로 하였다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상(Table 1)

#### 1) 환아군

서울대학교병원의 소아 신경과 외래로 1995년 5월부

터 11월까지 내원한 8세부터 16세까지의 소아 청소년 환아들중 본 연구의 대상이 되는 만성 환자군인 12개월 이상 외래 약물 치료를 받고 있는 환자와 부모 중에서, 무작위로 40명을 선정하여 연구대상으로 하였다. 그러나 정신 지체환아군과, 전반적 발달 장애(Pervasive developmental disorder)와 같이, 어떤 종류이든 발달 장애와 병행하여 경련성 질환이 나타나는 군 그리고 대뇌의 기질적 장애를 일으킬 수 있는 신체적 질환으로 인해 경련성 질환을 유발한 환아(symptomatic epilepsy)군은 배제하여, 정상 범위의 기능을 가진 만성 특발성 경련 질환 환자군(chronic idiopathic epileptic patient group)만을 대상으로 하였다.

## 2) 대조군

서울 시내 강북에 위치한 국민학교 1개교, 2, 3, 4학년 학생 15명과 중학교 1개교 2, 3학년 학생 15명을 대상으로 하여 담임 선생님이 특별한 신체적 질병이 없다고 확인해 준 아동을 대조군으로 하였다. 환자군과는 성별 비율, 평균 연령, 기능 및 학업 정도 수준 등을 일치 시켰다. 그리하여 성적은 중간에서 중간 이하의 학생들을 대상으로 하였다.

환아군과 대조군의 사회 경제적 특성은 Table 1에 제시하였다. 성별, 사회 경제 수준, 부모의 학력등은  $X^2$ -test로, 연령은 Students' t-test로 비교해 본 결과, 양군간에 아무런 통계적 차이도 발견할 수 없었다.

**Table 1.** Demographic characteristics of study subjects

Variables / group	Patients (n=40)	Controls (n=30)
Sex (No)	Male (21), Female (19)	Male (14), Female (16)
Mean age (S.D.)*	14.13 (6.7)	13.79 (5.4)
SES (%)**	High (25) Middle (55) Low (20)	High (22) Middle (54) Low (24)
Father's education (%)	High school (48) University (52)	High school (39) University (61)
Mother's education (%)	University (30) High school (65) Middle school (5)	University (50) High school (45) Middle school (5)
Schooling	Ordinary school	Ordinary school
Acad. achiev.***	High~low	Middle~low
Mean I.Q score	about 90	about 90

\*S.D. : Standard deviation \*\*SES : Socio-economic-status

\*\*\*Acad. achiev. : Academic achievement

Students' t-test for age

$X^2$ -test for Sex, SES, Father and Mother's education

## 2. 연구방법

### 1) 환아군을 대상으로는 다음과 같은 절차에 따라 연구를 실시하였다.

(1) 소아 신경과 외래를 방문한 환아들 중 12개월이상 치료를 받고 있는 환아와 그 부모들 중 본 연구 대상에 합당한 환아와 가족을 소아과 전문의가 무작위로 선정하였고, 정신과 의사 1인(제1저자)이 연구 목적 및 방법을 설명하고, 이에 동의하는 가족을 대상으로 하여 환아와 가족을 소아 정신과 외래에서 개별적으로 만나 가족 면담을 실시하고 평가 설문지를 배포하였는데, 면담한 대부분의 가족들이 협조적이었다.

(2) 가족 면담시에 환아와 가족의 인구학적인 자료, 발달력과 가족력을 조사하였다. 면담후 본 설문지들이 포함된 패키지를 배부하고, 설문에 관계된 설명을 한 뒤, 다음번 외래 시간까지 가져오도록 하여 회수하였다. 설문지 회수후, 설문 답변이 부족한 경우나, 내용 파악이 어려운 경우에는 정신과 의사 1인(제1저자)이 외래에서 추가로 만나, 다시 면담하여 부족한 정보를 보충 하였다. 배포된 총 설문지 package는 65매였으며, 이중 58매가 회수되어, 회수율은 89%였고, 이중 본 논문에는 40개의 설문지 package가 무작위로 선정되어 분석되었다.

### 2) 연구도구

첫째, 환아의 심리-행동 상의 문제를 측정하기 위하여, 환아 부모를 대상으로 해서는 a. 부모용 아동 행동

조사표(Child Behavior Checklist; 이하 CBCL, Achenbach 1991)의 한국판(오경자와 이해련 1990), b. 파탄적 행동장애 척도(Disruptive behavior disorder scales according to DSM-III-R; 이하 DBDS)의 한국판(조수철 1990), c. 예일 소아 행동 평가표(Yale children's inventory; 이하 YCI, Shaywitz 1988)의 한국판(조수철 1989)을 사용하였고, 둘째, 환아 자신의 자기 평가(self-rating) 검사 도구로는 d. 소아 우울 척도(Children's Depression Inventory; 이하 CDI, Kovacs 1983)의 한국판(조수철과 이영식, 1990)과 e. 소아 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory for children; 이하 STAIC, Spielberger 등 1972)의 한국판(조수철과 최진숙, 1988), f. 피어스-해리스 자기 개념 척도(Piers-Harris self concept questionnaire; 이하 PHSCQ, Piers, 1984)의 한국판(김병로 등 1994)을 사용하였다.

셋째, 환아 부모 정신병리, 가족 관계 및 환아 질병에 대한 태도를 측정하기 위하여, g. 경련질환에 대한 부모 태도 척도(Parental attitude toward child epilepsy questionnaire; 이하 PACQ, Hoare 1986)의 한국어 번안판(번안: 김봉년 1995), h. 가정 환경 척도(Family environment scale; 이하 FES, Moos & Moos 1986)의 한국판(신윤오와 조수철 1994), i. 부모용 아동 의존 척도(Self-administered Dependency questionnaire for mother; 이하 SADQ, Ian Berg; 1974)의 한국어 번안판(번안: 김봉년 1995), j. 간이정신 진단 검사(Symptom Checklist-90-Revision; 이하 SCL-90-R, Derogatis 등 1977)의 한국판(김광일 등 1984)을 사용하였다.

### 3) 병록지 조사

대상 환아의 설문지를 무작위로 선정한 후, 해당 환아의 신경학적 변수들, 즉 경련 질환 발병시 나이, 최근 6개월 간의 경련 횟수 및 경련 질환의 임상적 유형, 뇌파의 유형, 치료력과 그 반응등을 평가하기 위하여, 구조화된 형태의 기록지를 구성하여 각 환아의 병록지를 검토하였다.

### 4) 대조군에 대해서는 다음과 같은 절차대로 연구를 시행하였다.

국민학교 1개교와 중학교 1개교의 담임 선생님 네분을 만나서 본 연구의 취지를 설명하고, 이에 동의를 구

한 뒤, 신체적인 질병이 없는 학생들중, 본 연구 대상으로 선택된 40명의 환아군과 성별비율, 평균 연령, 학업 정도 수준이 일치할 수 있도록 대상 학생 30명을 선정한 뒤, 본 연구의 목적을 설명하고 협조를 구하는 편지를 동봉하여, 설문을 배포하였다. 대조군 연구에서는 부모와 아동을 개별 면담할 수 없었으므로, 대조군 학생 및 가족의 인구학적인 자료, 발달력과 가족력에 관해서는 반 구조화된 설문지로서 대체하여 질문하였고, 그 내용은 환아 및 가족에게 얻은 정보들을 기초로 하여 구성하였다. 대조군에 대해서는 위의 설문들 모두, 즉 a부터 j까지의 10종류의 설문 package를 배포하였고, 담임 선생님을 통해 모두 회수하였다. 모든 설문이 비교적 성의 있게 답변되어 있어서, 전량 모두를 연구에 사용할 수 있었다.

### 5) 자료처리

대조군과 환자군의 척도별 평균값을 상호 비교하기 위해서는 Students' t-test가 적용되었으며, 표본의 숫자가 30이상을 초과하는 경우에 있어서는 Z검정법을 사용하였다. 남녀별, 연령별, 보정을 위해서는 two-way ANOVA를 이용하여 평균값을 비교하였다. 명명척도나, 순위척도의 빈도(%)를 두 군에서 비교할 때에는  $\chi^2$ -test가 적용되었고, 기대수치 5이하일 경우에는 Yates 보정법으로 보정하거나, Fischer's exact test를 적용하였다. 그리고, 상관계수를 구하기 위해서는 모수적일 경우에는 Pearson correlation test를 적용하였다. 이상은 모두 개인 컴퓨터 통계 프로그램 SAS(version: 6.0)로 처리하였다.

## 결 과

### 1. 남녀별 차이(Table 2)

환아와 대조군간, 그리고 환아군내의 신경학적인 특성 비교를 통해 신경학적인 위험요인을 평가하기 위한 첫 단계로 남녀 환아와 대조군 사이의 각 정신병리를 비교 분석하였다. 우울 평균치에 있어서는 남자 및 여자 환아 모두 대조군에 비해 높은 값을 보였다. 그리고 남녀간 평균치는 거의 비슷하여 유의미한 차이를 보이지 않았다. 불안의 평균치에 있어서는, 상태불안, 특성 불안 가릴 것 없이 환아군이 대조군에 비해 유의하게 높았으나 남녀차는 없었다. YCI에서의 결과를 보면, 남녀 환아군

**Table 2.** Means and difference scores in male, female patients and control

	Male (n=21)	Female (n=19)	Control (n=30)	ANOVA P value	Post hoc comparison**
CDI	16.7 (6.2)	15.8 (5.8)	13.6 (5.4)	0.03*	M, F/C
STAICS					
State	37.4 (43.6)	35.4 (39.9)	30.6 (41.8)	0.03*	M, F/C
Trait	39.3 (46.3)	40.1 (36.9)	30.7 (42.1)	0.005*	M, F/C
YCI					
Attention	6.94 (5.07)	6.53 (4.11)	4.57 (4.34)	0.04*	M, F/C
Hyperactivity	2.56 (2.50)	2.44 (1.28)	1.85 (2.91)	0.3	M, F, C
Impulsivity	2.05 (2.94)	2.12 (2.43)	1.39 (2.26)	0.27	M, F, C
Tractibility	2.59 (3.74)	2.58 (3.23)	1.46 (2.42)	0.14	M, F, C
Habituation	2.51 (2.47)	2.24 (3.54)	1.46 (2.13)	0.06	M, F, C
Conduct-socialized	2.70 (2.40)	1.10 (1.4)	1.32 (1.63)	0.01*	M/F, C
Conduct-aggressive	1.28 (1.94)	0.98 (1.22)	1.07 (1.69)	0.64	M, F, C
Negative affect	2.54 (2.22)	2.33 (2.45)	1.17 (1.66)	0.004*	M, F/C
Academic dysfunction	1.61 (4.40)	1.34 (3.23)	0.21 (0.78)	0.05*	M, F/C
Language abn	2.26 (3.42)	2.01 (2.98)	1.10 (1.85)	0.08	M, F, C
Fine motor abn	1.82 (3.75)	1.88 (2.34)	0.50 (1.29)	0.04*	M, F/C
DBDS					
ADHD	9.5 (10.2)	8.3 (9.3)	5.10 (0.99)	0.039*	M, F/C
CD	1.7 (2.3)	1.2 (1.3)	0.71 (1.12)	0.14*	M, F, C
ODD	1.9 (2.1)	1.1 (1.5)	1.17 (2.66)	0.09*	M, F, C

M : male patient, F : female patient, C : control

\* : statistically significant in One-way analysis of variance

\*\* : Duncan's post hoc test, CDI : Children's depression inventory

STAIC : Spielberger's state-trait anxiety inventory for children, YCI : Yale children's inventory

DBDS : Disruptive behavior disorder scale according to DSM-III-R, ADHD : Attention deficit hyperactivity disorder

CD : conduct disorder, ODD : oppositional defiant disorder

numbers in parentheses indicate Standard deviation

모두 주의 집중, 부정적 감정, 학습상의 문제, 소운동문 제에서 대조군에 비해 유의하게 많은 문제를 보였고, 사 회화된 행동장애의 영역에서는 남녀간에 유의미한 차이 가 발견되었다. DBDS에서는 환아군이 유의하게 주의 력 결핍 과잉행동 장애 소척도의 점수가 높았고, 품행장 에 및 반항장애 소척도의 점수는 환아군이 높기는 했으 나 통계적 차이는 없었다. 남녀간의 차이에서도 세 소척 도 모두에서 유의미한 차이가 없었다. 그러므로 YCI의 사 회화된 행동장애의 영역에서만 남녀 차이가 있었다.

## 2. 나이에 따른 변화(Table 3)

Table 3은 환아군의 병리소견이 연령 증가에 따라 어 떻게 변하는 지를 알아보기 위해, 현재 환자 나이와 각 척도들간의 상관관계를 평가한 것이다. 위의 결과에서 알 수 있듯이, 몇가지 문제들은 나이와 밀접한 상관관계

를 맺고 있었다. 상태불안은 연령증가와 정의 상관관계 를 보였고, 주의력 결핍 과잉행동증, 학습문제, 언어문 제, 난폭한 행동문제들 모두, 연령증가와 유의한 역상관 관계를 갖는 것이었다. 그러므로 이들 문제들은 어릴수 록 심하다가 나이가 들면서, 다소 호전되는 문제들일 가 능성이 높은 것으로 생각된다. 이외에, 통계적으로 유의 하지는 않으나, 특성불안치도 나이에 따라 증가하는 경 향성을 보여주었고, 반항장애, 품행장애, 소운동장애는 나이에 따라 감소하는 경향성을 보여주었다.

## 3. 조기 발병군과 만기 발병군(Early onset vs Late onset)의 차이(Table 4)

만 8세(96개월)를 기준으로 하여, 8세 전에 발병한 아 동을 조기 발병군으로, 8세이후 발병한 환아를 만기 발 병군으로 해서, 평가해 본 결과 다음과 같은 차이를 보

**Table 3.** Correlation between CDI, STAIC, YCI, DBDS and Age

	AGE	CDI	Trait	STATE*	ADHD*	ODD	CD	Total*
Age	1.00	-0.11	0.30	0.45*	-0.37*	-0.29	-0.31	-0.37*
	Fine motor	Language problem*	Academic problem*	Negative affect	Conduct-aggressive*	Conduct-socialized	Habituation	Tractibility
Age	-0.21	-0.32*	-0.35*	-0.14	-0.35*	-0.21	0.05	-0.18
	Impulsivity	Hyperactivity	Attention					
Age	-0.18	-0.18	-0.11					

\* : statistically significant in Pearson correlation test ( $P < 0.05$ )

trate, state : subscales in STAIC

ADHD, ODD, CD, TOTAL : subscales in DBDS

Fine motor, academic and language problems, negative affect, conduct, habituation, tractibility, impulsivity, hyperactivity, attention : subscales in YCI

CDI : Kovac's CDI

**Table 4.** Means and differences scores in early onset patients, late onset patients and controls

	early OS (N=22)	Late OS (N=18)	Control (N=30)	ANOVA P value	Post hoc comparson
CDI	18.7 (6.8)	14.2 (5.9)	13.6 (5.4)	0.03*	E/L, C
STAICS					
State	38.4 (43.6)	34.2 (39.9)	30.6 (41.8)	0.02*	E, L/C
Trait	40.3 (44.3)	38.1 (46.9)	30.7 (42.1)	0.003*	E, L/C
YCI					
Attention	8.55 (5.82)	5.85 (3.86)	4.57 (4.34)	0.09	E, L, C
Hyperactivity	3.44 (2.38)	1.90 (2.42)	1.85 (2.91)	0.05*	E/L, C
Impulsivity	2.77 (2.46)	1.50 (2.43)	1.39 (2.26)	0.11	E, L, C
Tractibility	3.88 (4.45)	1.55 (2.68)	1.46 (2.42)	0.05*	E/L, C
Habit	3.06 (2.39)	2.15 (2.51)	1.46 (2.13)	0.26	E, L, C
Conduct-socialized	2.83 (2.89)	1.55 (1.73)	1.32 (1.63)	0.11	E, L, C
Conduct-aggressive	1.89 (2.37)	0.80 (1.23)	1.07 (1.69)	0.08	E, L, C
Negative affect	3.22 ( 2.06)	2.05 (2.28)	1.17 (1.66)	0.10	E, L, C
Academic problems	3.03 (6.01)	0.2 (0.6)	0.21 (0.78)	0.04*	E/L, C
Language problems	3.8 (4.3)	0.1 (1.5)	1.10 (1.85)	0.01*	E/L, C
Fine motor problems	3.2 (4.6)	0.7 (1.7)	0.50 (1.29)	0.04*	E/L, C
DBDS					
ADHD	11.72 (4.5)	6.45 (5.2)	5.10 (0.99)	0.039*	E/L, C
CD	2.1 (2.3)	0.9 (1.3)	0.71 (1.12)	0.01*	E/L, C
ODD	1.8 (2.1)	0.9 (1.5)	1.17 (2.66)	0.06	E, L, C

OS : onset, E : early onset, L : late onset, C : control

\* : statistically significant in One-way analysis of variance

\*\* : Duncan's post hoc test

same as in legends

numbers in parentheses indicate Standard deviation

였다.

우울척도에서 조기 발병군과 만기 발병군 및 대조군을 비교한 결과, 조기 발병군이 만기발병군 및 대조군에 비해 유의하게 높은 점수를 나타냈으며, 만기 발병군과 대조군 간에는 차이가 없었다. 불안 척도에서는 상태불안

및 특성불안 모두에서 환아군이 대조군에 비해 유의미하게 높은 점수를 보였으나, 조기발병군과 만기 발병군사이에는 유의미한 차이가 없었다. YCI에서는 과잉운동, 비유순성, 학습장애, 언어문제, 소운동 장애에서는 조기군이 만기군 및 대조군에 비해서 유의미하게 높은 점수

**Table 5.** Means and difference scores in CPS, Non CPS and control

	CPS (N=14)	Non-CPS (N=26)	Control (N=30)	ANOVA P value	Post hoc comparison
CDI	18.1 (4.2)	14.3 (4.9)	13.6 (5.4)	0.002*	T/N, C
STAICS					
State	37.8 (44.6)	33.2 (49.9)	30.6 (41.8)	0.04*	T/N, C
Trait	39.3 (45.3)	36.1 (56.9)	30.7 (42.1)	0.008*	T, N/C
YCI					
Attention	6.87 (5.42)	6.18 (3.57)	4.57 (4.34)	0.05*	T, N/C
Hyperactivity	2.00 (2.02)	3.09 (2.54)	1.85 (2.91)	0.07	T, N, C
Impulsivity	2.21 (2.69)	1.17 (2.28)	1.39 (2.26)	0.21	T, N, C
Tractibility	2.37 (3.12)	2.09 (2.87)	1.46 (2.42)	0.23	T, N, C
Habit	2.25 (2.45)	2.36 (2.15)	1.46 (2.13)	0.25	T, N, C
Conduct-socialized	1.79 (2.08)	2.09 (1.92)	1.32 (1.63)	0.32	T, N, C
Conduct-aggressive	0.79 (1.11)	1.19 (1.92)	1.07 (1.69)	0.58	T, N, C
Negative affect	2.29 (2.40)	2.45 (1.69)	1.17 (1.66)	0.02*	T, N/C
Academic problems	1.04 (3.62)	0.45 (1.04)	0.21 (0.78)	0.01*	T/N, C
Language problems	1.67 (2.37)	1.36 (1.96)	1.10 (1.85)	0.21	T, N, C
Fine motor problems	1.46 (3.46)	1.28 (2.19)	0.50 (1.29)	0.05*	T, N/C
DBDS					
ADHD	8.9 (10.2)	8.5 (9.1)	5.10 (0.99)	0.04*	T, N/C
CD	1.7 (2.3)	1.2 (1.3)	0.71 (1.12)	0.14*	T, N, C
ODD	1.9 (2.1)	1.1 (1.5)	1.17 (2.66)	0.32	T, N, C

T : Complex partial Sz group, N : Non CPS, C : Control  
 \* : statistically significant in One-way analysis of variance  
 \*\* : Duncan's post hoc test same as in legends

를 보였다. DBDS에서는 주의력결핍 과잉행동장애 및 품행장애에서 조기군이 유의미하게 높은 점수를 보였고, 만기군과 대조군사이에는 차이가 없었다.

#### 4. 복합성 부분간질과 여타 종류의 간질(CPS vs non CPS)과의 차이(Table 5)

복합성 부분 간질 환아가 여타 간질 환자보다 정신 병리 정도가 높은 지를 평가하기 위하여 복합성 부분 간질 환아와 그 외의 다양한 형태의 간질 환자, 그리고 정상 대조군 간에 각종 정신병리 정도를 비교 평가한 것이다 (Table 5). 우울 평균치에 있어서는, 복합성 간질 환아가 다른 두 군에 비해 매우 유의하게 높은 평균을 보였다. 그리고 이 그룹 대부분 환아들 각각의 점수를 검토해 본 결과, 실제 심각한 정도의 우울증을 가지고 있을 것으로 판단되었는데, 우울증 진단의 절단 점을 19점 정도로 높게 잡아 보았을 때, 복합성 부분 간질 환아 14명중 12명(89%)이 우울증 진단을 받을 수 있었다.

그리고 불안 척도의 평균치를 비교한 결과, 상태 불안 치에서는 복합성 부분 간질이 다른 두군 보다 유의하게 높은 점수를 보였고, 특성 불안 치에서는 경련 질환 환아 두 군이 대조군보다 유의하게 높은 점수를 보였고, YCI에서는 주의 집중, 부정적 감정, 소운동 장애 영역에서 경련 질환 환아가 대조군에 비해 유의하게 높은 점수를 보였고, 경련 질환 내에서의 차이는 없었으나, 학습 장애 영역에서는 복합성 부분 간질 환아 군이 나머지 두군에 비해서 유의하게 높은 점수를 나타냈다. DBDS에서는 주의력 결핍 과잉 행동증의 소척도가 환아가 유의하게 높았고, 환아군 내에서의 차이는 없었다. 그러므로 복합성 부분 간질 환아가 유의하게 더 높은 문제를 보인 영역은, 우울치, 상태 불안치, 학습 장애 소척도치 등이다.

#### 5. 뇌파유형에 따른 차이(Table 6)

뇌파상 한쪽 반구에만 국한된 병소를 보이는 그룹, 그

**Table 6.** Means and differences scores in lateralized EEG, Diffuse EEG and control

	lateralized** EEG (N=16)	Diffuse EEG (N=24)	Control (N=30)	ANOVA P value	Post hoc comparison
CDI	19.91 (5.50)	12.26 (7.68)	13.6 (5.4)	0.01*	L/D, C
STAICS					
State	37.6 (7.48)	32.5 (12.93)	30.6 (41.8)	0.04*	L/D, C
Trait	42.9 (7.55)	31.5 (13.28)	30.7 (42.1)	0.005*	L/D, C
YCI					
Attention	5.70 (3.65)	7.33 (5.87)	4.57 (4.34)	0.13	L, D, C
Hyperactivity	2.60 (2.06)	2.50 (2.63)	1.85 (2.91)	0.23*	L, D, C
Impulsivity	1.70 (2.41)	2.33 (2.63)	1.39 (2.26)	0.32	L, D, C
Tractibility	1.60 (2.17)	2.96 (4.33)	1.46 (2.42)	0.09	L, D, C
Habit	1.80 (1.47)	2.62 (2.78)	1.46 (2.13)	0.08	L, D, C
Conduct-socialized	1.90 (2.07)	2.29 (2.72)	1.32 (1.63)	0.23	L, D, C
Conduct-aggressive	1.80 (1.81)	1.16 (1.99)	1.07 (1.69)	0.37	L, D, C
Negative affect	2.30 (1.70)	2.75 (2.58)	1.17 (1.66)	0.003*	L, D/C
Academic problems	1.25 (2.12)	1.85 (3.93)	0.21 (0.78)	0.03*	L, D/C
Language problems	1.60 (2.11)	2.45 (3.93)	1.10 (1.85)	0.06	L, D, C
Fine motor problems	1.81 (1.63)	0.70 (3.11)	0.50 (1.29)	0.05*	L/C, D
DBDS					
ADHD	13.07 (8.11)	4.3 (5.1)	5.10 (0.99)	0.001*	L/D, C
ODD	4.57 (3.50)	1.60 (2.18)	0.71 (1.12)	0.01*	L/D, C
CD	1.57 (1.78)	0.7 (1.08)	1.17 (2.26)	0.12	L, D, C

\*\*lateralized EEG : abnormal EEG in the temporal areas of one hemisphere (left=12, right=4)

\* : statistically significant in One-way analysis of variance

\*\* : Duncan's post hoc test

same as in legends

numbers in parentheses indicate Standard deviation

중에서도 특히 측두엽에 문제를 가지고 있는 그룹 환아들의 정신병리를 다른 그룹과 비교하기 위해서, EEG pattern에 따라 하위 그룹을 나누어 편측 뇌파상 측두엽 영역에 이상을 보이는 그룹과 그외의 그룹을 비교하였다. 위의 Table 6에서의 결과에서 알 수 있듯, 우울 평균치, 상태 및 특성불안 평균치가 한쪽 측두엽에 병소를 가진 환아에서 다른 두 군에 비해 유의하게 높게 나왔고, DBDS에서 주의력 결핍 과잉 행동 장애와 반항 장애의 평균치가 나머지 두군에 비해 높게 나왔다. 이외에 YCI에서는 부정적 감정, 학습장애영역에서 경련질환 환아의 두군이 대조군에 비해 높게 나왔고, 환아군 내의 차이는 없었으나, 소운동 장애 영역에서는 한쪽 측두엽 이상 뇌파를 보인 환아가 다른 두군에 비해 높은 이상 소견을 보였다. 좀 더 자세한 평가를 위해서 오른쪽 반구와 왼쪽 반구를 나누어 비교하려 하였으나, 우반구 이상을 보인 환아의 숫자가 너무 적어 통계적인 평가를 하

기가 어려웠다. 그러므로, EEG상 편측 측두엽 이상을 보인 환아에서 유의하게 높게 평가된 이상영역은 우울, 상태 및 특성불안, 주의력 결핍 과잉행동장애, 반항장애, 소운동 장애 등 6개 영역이었다.

#### 6. 약물 병합요법과 단독요법(monopharmacy vs polypharmacy)에 따른 차이(Table 7)

한종류 이상의 약물을 복용중인 환아와 한종류의 약만을 복용중인 환아, 그리고 대조군 사이에 각종 정신병리에 대한 비교 분석을 한 결과, 우울점수는 여러종류의 약물을 복용중인 환아군에서 나머지 두군에 비해 특이하게 높게 나왔고, 불안점수에서는 상태 및 특성불안 모두, 환아군이 대조군보다 유의하게 높은 평균치를 보여 주었다. YCI에서는 부정적 감정과 소운동 장애 영역의 평균점수가 대조군보다 높게 나왔고, DBDS에서는 주의력 결핍 과잉 행동증이 유의하게 환아군에서 높게 나왔



**Table 7.** Means and difference scores in monopharmacy, polypharmacy and control

	Monopharmacy (N=22)	Polypharmacy (N=18)	Control (N=30)	ANOVA P value	Post hoc comparison
CDI	12.44 (5.50)	19.25 (8.5)	13.6 (5.4)	0.01*	P/M, C
STAICS					
Trait	35.04 (8.32)	36.00 (13.38)	30.6 (41.8)	0.04*	M, P/C
State	38.45 (7.72)	35.61 (13.86)	30.7 (42.1)	0.03*	M, P/C
YCI					
Attention	6.47 (5.35)	7.75 (4.84)	4.57 (4.34)	0.16	M, P, C
Hyperactivity	2.11 (2.28)	3.06 (2.68)	1.85 (2.91)	0.07	M, P, C
Impulsivity	1.78 (2.25)	2.38 (2.87)	1.39 (2.26)	0.32	M, P, C
Tractibility	2.21 (3.25)	2.25 (2.84)	1.46 (2.42)	0.63	M, P, C
Habit	2.16 (2.38)	2.81 (2.17)	1.46 (2.13)	0.24	M, P, C
Conduct-socialized	1.68 (1.82)	2.82 (3.03)	1.32 (1.63)	0.30	M, P, C
Conduct-aggressive	1.42 (1.76)	1.43 (2.28)	1.07 (1.69)	0.54	M, P, C
Negative affect	2.47 (2.29)	2.88 (2.33)	1.17 (1.66)	0.03*	M, P/C
Academic problems	0.89 (3.62)	0.62 (0.50)	0.21 (0.78)	0.21	M, P, C
Language problems	1.62 (0.55)	2.40 (1.91)	1.10 (1.85)	0.06	M, P, C
Fine motor problems	1.30 (1.17)	1.37 (2.96)	0.50 (1.29)	0.05*	M, P/C
DBDS					
ADHD	9.6 (10.2)	8.2 (9.4)	5.10 (0.99)	0.039*	M, P/C
CD	1.9 ( 2.3 )	1.3 ( 1.2 )	0.71 ( 1.12)	0.14	M, P, C
ODD	1.8 ( 2.2 )	1.2 ( 1.1 )	1.20 ( 2.66)	0.09	M, P, C

\* : statistically significant in One-way analysis of variance numbers in parentheses indicate Standard deviation same as in legends \*\* : Duncan's post hoc test

나, 환아군 내에서의 차이는 없었다.

### 7. 최근의 경련빈도(Current seizure frequency)에 따른 차이(Table 8, 9)

Table 8, 9의 두개 표는 최근 6개월간의 경련 횟수와 각 정신병리척도치의 관계에 관한 것이다. 최근의 경련 빈도는 환자의 경련성 질환이 얼마나 잘 조절되고 있는 가하는 것을 반영하는 것으로 약물 반응정도를 나타낸다고 볼 수 있다. 약물 순응도에 있어서 별 차이가 없다고 가정하면, 약물에 의한 치료 반응을 경련 빈도로서 예측하고 평가할 수 있다. 실제로 환자 및 가족 면담시 평가한 바로는 약물 순응도는 매우 좋은 편이었고, 약물의 중요성을 잘 인식하고 있었다. 이러한 결과는 부모의 경련성 질환 및 치료에 대한 태도조사에서도 잘 나타나 있는데, 경련 질환 환자 어머니들의 98%가 약물을 수년 이상 지속 복용시킬 필요가 있으며, 치료에 약물이 가장 중요한 요인이라고 인식하고 있었다(김봉년, 미발표자료). Table 8에서 낮은 경련빈도(Low freq)의 그룹은

최근 6개월간에 7번 미만으로 경련을 보고한 그룹이고, 높은 경련빈도(High freq) 그룹은 그 이상 빈도를 보고한 그룹이다. 고빈도 그룹에는 100여번의 경련빈도를 보고한 환아들도 포함되어 있다. 이 두 군과 대조군을 비교하여 평가해 본 결과, 우울수치에서는 고빈도 그룹에서 나머지 두군에 비해 유의하게 높은 차이를 보여주었고, YCI에서는 사회화된 행동장애, 언어적 문제, 소운동 능력 장애에서 고빈도 그룹이 유의하게 높게 나왔다. 환아군쪽이 대조군에 비해 높으나, 환아군 내에서는 차이가 없는 것으로 보고된 것들을 보면, 상태 및 특성 불안 수치, YCI의 부정적 감정, DBDS의 주의력결핍 과잉행동증 영역들이다.

Table 9는 경련빈도와 다른 척도 평균치들의 상관관계를 살펴본 것인데, 여러 척도에서 유의미한 상관관계를 나타냈다. 이중에서 상관관계가 가장 높은 것은 우울 평균치였다. 우울척도의 경우, 상관계수 0.80(p=0.0001) 정도로 상당한 관련성을 보였는데, 이를 토대로 설명력을 계산하면, 우울증가의 약 64%정도를 경련 횟

**Table 8.** Means and difference scores in high freq, Low freq and control

	High seizure freq (N=19)	low seizure freq (N=21)	Control	ANOVA P value	Post hoc comparison
CDI	19.12 (4.50)	12.35 (5.68)	13.6 (5.4)	0.02*	H/L, C
STAICS					
Trait	35.9 (6.6)	36.1 (13.2)	30.6 (41.8)	0.04*	H, L/C
State	39.5 (7.8)	36.4 (12.9)	30.7 (42.1)	0.02*	H, L/C
YCI					
Attention	7.40 (5.54)	6.65 (5.54)	4.57 (4.34)	0.18	H, L, C
Hyperactivity	2.73 (2.73)	2.00 (1.90)	1.85 (2.91)	0.06	H, L, C
Impulsivity	2.40 (2.97)	1.71 (2.20)	1.39 (2.26)	0.33	H, L, C
Tractibility	2.41 (2.87)	1.59 (2.83)	1.46 (2.42)	0.28	H, L, C
Habit	2.67 (2.19)	1.82 (2.19)	1.46 (2.13)	0.20	H, L, C
Conduct-socialized	3.13 (3.21)	1.26 (1.31)	1.32 (1.63)	0.03*	H/L, C
Conduct-aggressive	1.73 (2.60)	1.05 (1.09)	1.07 (1.69)	0.28	H, L, C
Negative affect	3.13 (2.45)	2.30 (2.25)	1.17 (1.66)	0.01*	H, L/C
Academic problems	1.85 (2.12)	1.25 (3.93)	0.21 (0.78)	0.13	H, L, C
Language problems	3.33 (2.92)	0.89 (1.4)	1.10 (1.85)	0.008*	H/L, C
Fine motor problems	1.66 (2.89)	0.75 (1.44)	0.50 (1.29)	0.05*	H/L, C
DBDS					
ADHD	8.9 (9.2)	8.8 (9.3)	5.10 (0.99)	0.04*	H, L/C
CD	1.5 (2.3)	1.3 (1.3)	0.71 (1.12)	0.14	H, L, C
ODD	1.7 (2.3)	1.3 (1.4)	1.17 (2.66)	0.09	H, L, C

\* : statistically significant in One-way analysis of variance \*\* : Duncan's post hoc test  
 numbers in parentheses indicate Standard deviation  
 same as in legends

**Table 9.** Correlation between seizure frequency and CDI, STAIC, YCI, DBDS (Only statistically significant subscales are included in this table)

	Trait	State	ADHD	CD	ODD	Total
Seizure freq	0.34 (0.05)	0.36 (0.05)	0.44 (0.01)	0.39 (0.02)	0.55 (0.0008)	0.50 (0.002)
	CDI	Attention	Conduct-social	Language problems		
Seizure freq	0.80 (0.0001)	0.36 (0.04)	0.34 (0.05)	0.34 (0.05)		

ADHD, CD, ODD, Total : subscales of DBDS  
 Attention, conduct-social, language problems : subscales of YCI  
 numbers in parentheses indicate P value in Pearson correlation test

수로 설명할 수 있다는 결론을 얻을 수 있어서, 우울 증가에 상당한 기여를 한다는 것을 알 수 있다. 이외에 불안, 품행장애, 반항장애, 주의력결핍과잉행동장애, 언어 문제등이 모두, 경련빈도와 유의미한 정의 상관관계를 갖는 것으로 나왔는데, 이는 다르게 표현한다면, 약물반응 정도와 위의 소척도들이 유의미한 역의 상관관계를 갖는다는 것이 된다.

8. 각 척도별 점수간 상호 관련성 (Table 10)

Table 10에서는 환아군에서 보인 각 척도값들간의 상

호 관련성에 대해 평가하였다. 환아군에서 여러 정신병리 현상들이 증가되어 있는 것으로 평가되었는데, 이들은 각각이 별개의 문제로서 존재한다기 보다는 상호 연관되어 있어, 어떤 문제는 여러 다른 문제들을 유발할 수도 있고, 또는, 반대로 억제할 수도 있다고 생각되어졌다. 이에 각 소척도간의 상호관계를 평가함으로써, 이들 문제들이 환아군에서 어떤 연관관계를 갖는지를 조사하였다. 그 결과는 다음 Table 10과 같다.

여러 문제들이 상호 밀접한 연관성을 갖는 것으로 평

**Table 10.** Correlation between CDI, STAICS, DBDS and YCI in patient group

	KOVAC	TRAIT	STATE	ADHD	ODD	CD	TOTAL	FINE	LAN	ACA	NEGA	CONAG	CONSO	HABI	TRAC	IMPUL	HYPE	ATT
KOVAC	1.00	0.15	0.17	-0.05	-0.04	-0.12	-0.05	0.01	0.14	0.07	0.24	0.11	-0.14	0.51*	0.70*	0.75*	0.77*	0.74*
TRAIT		1.00	0.61*	-0.41*	-0.15	-0.28	-0.36*	-0.45*	-0.65*	-0.64*	-0.08	-0.54*	-0.56*	-0.02	-0.22	-0.24	-0.25	-0.25
STATE			1.00	-0.34*	-0.13	-0.21	-0.30	-0.33*	-0.59*	-0.64*	-0.15	-0.45*	-0.57*	-0.15	-0.20	-0.19	-0.34*	-0.23
ADHD				1.00	0.79*	0.71*	0.98*	0.52*	0.63*	0.54*	0.42*	0.66*	0.60*	0.51*	0.70*	0.75*	0.78*	0.74*
ODD					1.00	0.64*	0.89*	0.40*	0.63*	0.55*	0.42*	0.67*	0.60*	0.44*	0.52*	0.66*	0.54*	0.53*
CD						1.00	0.78*	0.40*	0.65*	0.28	0.12	0.53*	0.37	0.27	0.64*	0.64*	0.54*	0.51*
TOTAL							1.00	0.51*	0.58*	0.48*	0.46*	0.61*	0.58*	0.50*	0.69*	0.76*	0.74*	0.71*
FINE								1.00	0.67*	0.60*	0.38*	0.51*	-0.54*	0.48*	0.15	0.23	0.31	0.55*
LAN									1.00	0.83*	0.42*	0.72*	0.68*	0.34*	0.42*	0.44*	0.59*	0.54*
ACA										1.00	0.22	0.64*	0.65*	0.15	0.24*	0.28	0.46*	0.41*
NEGA											1.00	0.22	0.51*	0.55*	0.20	0.45*	0.49*	0.30
CONAG												1.00	0.56*	0.33*	0.45*	0.48*	0.69*	0.53*
CONSO													1.00	0.49*	0.33*	0.49*	0.56*	0.38*
HABI														1.00	0.40*	0.47*	0.51*	0.41*
TRAC															1.00	0.80*	0.70*	0.51*
IMPUL																1.00	0.66*	0.55*
HYPE																	1.00	0.54*
ATT																		1.00

\* : Pearson correlation : statistically significant (P<0.05)

1. KOVAC : Kovac's CDI,

2. TRAIT, STATE : Subscales in STAICS

3. ADHD, ODD, CD, TOTAL : Subscales in DBDS

4. FINE, LAN, ACA, NEGA, CONAG, CONSO, HABI, TRAC, IMPUL, HYPE, ATT : fine motor, language, academic, negative affect, conduct-aggressive, conduct-social, habituation, tractibility, impulsivity, hyperactivity, attention : Subscales in YCI.

가되었다. '우울(Kovac)'은 과잉행동, 집중력 장애, 충동성, Habituation, tractibility 등과 유의한 정 상관계가 있었고, '특성 불안(trait)'은 상태불안과 가장 높은 정 상관계수를 보여 주었고, 과잉행동증, 소운동 장애, 언어적 문제, 학습문제, 사회화된 행동장애 및 난폭한 행동장애, 주의력문제 등과 유의한 역 상관계가 있었다. '상태불안(state)'은 위의 특성불안과 거의 유사한 상호 관련성을 보여 주었고, '주의력 결핍 과잉행동증'은 양쪽 불안과는 유의한 역 상관계수를 보이면서 행동장애, 충동성, 학습문제 등과는 유의미한 정 상관계수를 나타냈다. 이외에 몇몇 척도들간의 관련성을 보면, '품행장애'와 상관계수가 높은 척도는 학습문제, 충동성, 주의력 결핍성향, 과운동 성향이였다. 그리고 '부정적인 감각'과 높은 상관계수를 보인 것은 사회화된 행동문제, 충동성, 과잉운동 경향들이였다. 이외에도 다양한 상호관련성이 있으나, 각각의 것은 표에 모두 기술하였다. 이러한 정신병리간의 상호관계에 대한 고찰을 통해, 환아에 있어서 좀

더 전체적인 병리현상의 구조를 파악할 수 있을 것이라 생각된다.

## 고 찰

### 1. 남녀별 차이

성별은 만성적 신체 질환으로 인한 정신과적 문제 발생의 위험요인으로서 중요시 되는데, 그 이유는 성별에 따라 심리적 위기에 따른 적응 양식이 달라질 수 있고, 심리적 어려움의 내용이 달라 질 수 있기 때문이며, 소아 청소년 정신질환이 성별에 따라 다른 유형을 본포를 보이기 때문이다. 본 연구 결과에서는 경련질환 환자중 남녀간에 CDI의 우울 평균치, STAIC의 불안 평균치에서 남녀간의 차이가 없었다. 이 결과는 과거 이척도를 사용하여 실시한 일반 학생군 연구나 백혈병 환자 연구와 일치하는 것이다(조수철과 이영식 1990, 박종익 등 1995). 이러한 결과는 만성 질환으로 인한 내적 우울감

이나 불안감이 남자나 여자 사이에 차이가 없음을 보여 주는 것이다. 그러나 남녀 환아 군 모두 대조군보다는 높은 우울, 불안치를 보여 환아군이 대조군에 비해서는 심한 우울/불안감을 가지고 있음을 알 수 있다. 부모가 평가한 DBDS의 경우, 주의력 결핍 과잉행동 장애에서는 환아군이 대조군보다는 유의하게 높은 점수를 보여주었고, 성별에 따라서는 남자가 다소 높은 수치를 보였으나 통계적 차이는 인정되지 않았다. 이외에 반항 장애와 품행 장애 점수는 남자군은 다소 높은 반면, 여자군은 대조군과 차이가 없거나 더 낮은 결과를 보였고 세 군간에 유의한 차이가 없었다. YCI에서는 남녀 환자군 모두, 주의력문제, 부정적 감정, 학습 장애, 소운동 장애 소척도에서 대조군에 비해 유의하게 높은 점수를 보였다 그리고, 사회화된 행동 장애 영역에서는 남자 환아군이 나머지 두군보다 유의하게 높은 수치를 보였는데, 여자 환아군은 대조군보다 낮은 점수를 보여주었다.

이러한 결과에서 주목할 것은 우울치나, 불안치 그리고 DBDS의 ADHD 소척도 점수, YCI의 각 소척도 점수의 경우, 남녀 간에 차이가 없는 것은 두군의 수치가 모두 높았기 때문이라는 것이다. 즉 남자, 여자 가릴것없이, 우울, 불안, 행동상의 문제가 높게 평가되어서 이렇게 두군간 차이가 없는 것처럼 보고 되었다는 것이다. 본 연구의 이런 연구결과는 외국에서의 결과와는 다소 다른 것인데, 외국 연구의 경우, 전반적인 정신 병리가 대개 경련 질환 소년에서 더 높다고 보고하고 있고, 특히 주의력 결핍 과잉행동 장애, 품행장애등 행동상의 문제는 더욱 그렇다고 알려져 있다(Hoare 1984). 그러나 우울-불안 등의 신경증적 문제들은 소녀에게 더 높고 전체 정신 병리에 이런 신경증적 문제를 포함 시킨다면, 정신 병리의 빈도는 차이가 없을 것이라는 주장도 있다(Hoare 1991).

## 2. 나이에 따른 변화

환아 연령과 정신 병리와의 상관 관계에 대한 평가를 통해, 연령 증가에 따라 어떻게 정신병리가 변하여 가는가를 조사해 본 결과, 대개 연령 증가와 함께 유의하게 심해지는 병리는 상태 불안치였고, 유의하게 호전되는 병리는 주의력 결핍 과잉행동, 학습 능력의 문제, 언어 문제, 과격한 행동 문제등이었다. 이들 변수의 상관계수는 모두 통계적으로 유의하였다. 그리고, 통계적으로 유의하지는 않으나, 특성 불안치가 나이가 들면서 점점 증

가하는 경향이 있는 것으로 평가되었고, 반항장애, 품행 장애, 소운동장애, 부정적감정, 우울 평균치등은 점차적으로 감소되는 경향을 보였다. 그러므로, 이 결과의 의미를 보자면, 본 연구 환아 집단에서는, 나이가 들어 갈수록, 불안치는 상대적으로 높아져 가는 반면에, 주의력 결핍/과잉행동의 문제, 학습 능력의 문제, 행동상의 문제는 개선되어 가고 있는 것 같다고 할 수 있을 것이다. 그러나 본 연구집단의 어린 환아들이 행동상의 문제나, 학습능력의 문제를 많이 가진 집단으로 선택되었을 가능성이 있어, 이러한 횡단면적인 연구만으로 위의 결과를 정확하게 해석하기에는 제한점이 있다고 할 수 있다.

나이에 따른 변화에 관해 평가할 때 환아의 발달학적인 문제들이 고려되어야 하는데, 이에 대한 외국의 연구들은 비록 양은 많지 않으나, 다양한 분야에 걸쳐서 이루어져 왔고, 그 결과를 종합하면 다음과 같다. 영아기나 초기 아동기에 경련질환이 생기는 경우, 예후가 안좋은 경우가 많고 이 경우, 많은 부모, 특히 어머니는 신경증적인 반응을 보이게 되는 경우가 많아, 애착 형성에 부정적인 요인으로 작용하게 된다. 이러한 불만족스러운 애착형성은 과보호, 비 일관적인 부모역할, 환아의 과도한 의존으로 이어져 결국 'Vulnerable child syndrome' (Green과 Wolnit 1964) 상태로 될 가능성이 높아진다. 후기 아동기에는 학교와 지적작업, 또래관계 등 새로운 종류의 스트레스가 닥쳐오며, 환아는 공공장소에서 자신도 예측할 수 없는 경련 발생에 대해 공포심을 갖게 된다. 그리고 대개의 환아는 학습장애를 갖게 되므로 학교 생활에 적응이 어려워지고, 또한 거부와 편견을 많이 경험하면서(King 등 1989), 행동화(acting out)나 철회(with-drawl)와 같은 방어기제를 사용하게 되고 더욱 가족내의 의존성이 커지고, 퇴행하게 된다(Hoare 1984). 청소년기가 되면서는 신체적인 면과 심리적인 면에서 새로운 과제를 경험하면서 더욱 과부하(overloading)상태가 되고 만다. 그리고, 사춘기 전후로 중추신경계의 평형에 균열이 생길 소지가 많게 되어 좀더 적극적인 추적 관찰과 약물 사용이 필요하게 됨에도 불구하고 청소년기에 혼란 자유에 대한 열망으로 약을 쉽게 끊어보려고 하게 된다(Aird 1988). 그리고 이시기의 가장 중요한 과제인 주체성의 확립에 어려움을 많이 느끼는데, 이는 그 이전단계의 발달 과제가 충분히 소화되지 못한 아동일수록 더욱 어렵게 되고, 혼란상태에 빠지게 된다(WJ Kim 1991).

나이에 따라서 주의력 결핍, 과잉행동, 학습 능력 문제, 언어 문제 등이 호전되어가는 이유에 대해서는 가설적인 차원에서 여러가지로 설명할 수 있는데, 첫째, 경련 빈도의 감소를 들 수 있다. 즉, 나이가 들면서, 경련 빈도가 감소하는 경향을 보이는데, 본 연구대상에서도 그 같은 소견을 보였다(김봉년, 미발표 자료). 그러므로 이런 각종 행동장애의 원인인 뇌손상을 유발하는 경련이 줄어들면서, 자연스럽게 정신-행동상의 문제도 좋아질 수 있다는 것이다. 둘째는 신경 성숙이다. 대개 경련 질환 환아들은 신경성숙이 지연되어 있는데, 이러한 신경성숙의 지연은 경련의 원인이 되기도 하고, 경련의 결과로 심해지기도 한다. 신경성숙의 지연은 정신-행동상의 여러 문제를 유발하는 원인이 된다. 그러므로 나이가 들면서 신경발달이 진행되어 가면서는 이러한 문제가 줄어들 수 있다는 것이다(Hoare 1991).

그러나, 한편 불안의 증가에 대해서는, 다음과 같은 가능성들을 생각할 수 있겠는데, 첫째 나이가 들면서, 좀더 경련 질환을 자신의 결점으로 크게 느낄 가능성, 둘째 사회적 활동폭의 증가와 더불어 좀더 사회적인 편견을 많이 경험할 가능성(King 등 1989), 그리고 세계 자기 개념 척도 평가에서 보듯이 나이가 들면서, 좀더 낮아지는 자기 개념들이 그 이유가 될 수 있을 것이다(김봉년, 미발표자료). 그리고 이러한 이유들은 상호 작용할 것이라고 생각된다.

### 3. 발병 연령과의 관계

발병연령에 따른 비교에서, 8세(96개월) 이전 군과 8세 이후군으로 나눈 것은 경련질환 환아 평가에 있어서는 임의적인 것이고, 실제 경련질환에서는 신생아 경련(neonatal/infantile seizure), 소아기 경련, 성인기 경련으로 나눌 뿐이다. 그러나 신경심리학적인 연구를 통해서, 8~9세경에 신경심리학적인 발달상에 변화가 일어난다는 보고가 있고, 신경심리적인 연구에서 연령구분을 할 때 8~9세를 많이 사용하며, 이시기의 뇌피에서부터 성인과 유사하게 서파가 감소하고 alpha파가 주된 파형으로 나타난다는 점(Wallace SJ 1993)에 근거를 두어 8세를 구분 나이로 삼았다. 그리고 발병 연령에 따른 구분에서 신생아 경련과 소아기 경련으로 나누어 비교하지 않은 이유는 신생아 경련의 경우, 예후가 매우 불량하고, 정신 지체 환아들이 많아 본 연구 대상에서 제외되었기에 대상 환아 수가 별로 없었기 때문이다. 그

러므로 본 연구에서는 조기 발병 그룹에 정신지체로 인한 영향은 거의 배제가 되었다. 그럼에도 불구하고, 연구 결과는 조기 발병그룹이 월등히 많은 정신-행동상의 문제를 드러내는 것으로 평가가 되었는데, 우울 척도의 평균치, 예일 소아 행동척도의 과잉운동, 비유순성, 학습문제, 언어문제, 소운동문제 소척도의 평균치, DBDS에서의 주의력 결핍 과잉 행동 장애 및 품행 장애 소척도의 평균치에서 유의미하게 조기 발병군이 나머지 두군에 비해 유의미한 차이를 보였다. 이 소척도들중, 과잉행동, 학습문제, 언어문제, 소운동문제소척도는 좀 더 직접적인 뇌손상을 반영하는 척도들인데, 조기발병 군에서 이들 척도들이 유의하게 높게 나온 것은 이들 그룹이 좀더 기질적인 뇌손상을 좀더 많이 받은 그룹이라는 것을 시사하는 소견이라고 할 수 있다. 또한 발병연령은 유병기간(illness duration)과 직접 연관된다. 그러므로 조기 발병군에서 보이는 우울 성향의 증가는 다음의 두가지로 설명이 될 수 있는데, 좀더 심한 뇌기능의 손상으로 인한 것일 가능성과, 좀더 긴 유병기간으로 인한 만성적 부적응등 사회-심리적인 문제에 기인하였을 가능성 두 가지를 모두 생각할 수가 있다(Mendez M 1989).

본 연구 결과를 토대로 조기 발병군은 대개 뇌기능의 좀더 심각한 장애를 동반한다고 말할 수 있겠는데, 이러한 소견은 본 연구 대상중 조기발병군에서, 임신기의 이상이나, 출산기의 이상 소견이 좀 더 많이 나타난 것을 통해서도 알 수 있었다(김봉년, 미발표자료). 일반적으로 특발성 경련(Idiopathic epilepsy)을 유발하는 가능한 원인은 여러가지가 있을 수 있지만, 결국은 신경 발달상의 이상으로 인한 경우가 많다고 알려져 있다. 그러므로, 초기 신경발달상의 단계인, 증식(proliferation), 이동(migration), 조직화(organization)와 수초화(myelination)의 각 단계에서의 이상이 경련을 유발할 수 있는 것이다. 그런데, 신경 발달상의 초기이상은 좀더 조기발병, 심한 종류의 경련과 연관되며, 결국 정신지체등 전반적인 발달장애로 연결될 수가 있는 것이다(SJ Wallace 1993). 그러므로, 이들 조기 발병군이 좀더 많은 정신병리와 행동문제를 수반한다는 것은 충분히 이해할 수 있는 사실이라 하겠다.

### 4. 복합부분 간질과 다른 종류의 간질과의 비교 및 뇌파유형에 따른 비교

그간의 외국의 연구 결과를 통해서, 복합성 부분 간질

군(Complex partial seizure : 이하 CPS)이나, 뇌파상 측두엽에 이상이 있는 그룹인 측두엽 간질군(Temporal lobe epilepsy : 이하 TLE)이 그 이외의 다른 종류의 경련질환군에 비해, 좀 더 다양한 정신병리를 보인다고 알려져 있었다. 본 연구에서는 임상적으로 복잡성 부분 간질환아그룹과 뇌파상 측두엽상의 이상소견을 보인 그룹이 다소 차이가 나는데, 이는 측두엽 간질 환아군이 모두 복잡부분 간질로 발현되지 않고, 다른 임상유형으로 발현되었을 가능성과 복잡부분 간질환아중 일부가 측두엽 이상외에 다른 뇌파의 이상을 보였을 가능성 등을 생각해 볼 수 있는데 본 연구 대상 환아에서, 몇몇 복잡성 부분 간질 환아의 뇌파 소견상, 전두엽 및 두정엽의 이상을 보인 경우도 있었다(김봉년, 미발표 자료).

환아군내의 비교를 통해 복잡성 부분 간질환아와 그의 임상양상을 보인 환아 사이에서는 우울 평균치, 상태불안치, 학습장애 영역에서만 유의한 차이를 보였으나, 편측 측두엽 이상 뇌파를 보인 환아와 그의 환아 사이에서는 우울평균치, 상태 및 특성 불안 평균치, 주의력 결핍 과잉행동증 소척도의 평균치에서 유의미한 차이를 보여 주었다. 이는 과거의 연구결과와 일맥상통하는 것인데, 과거연구의 연구를 살펴보면, Rutter등(1970)은 측두엽에 경련중추가 있는 경우, 좀더 많은 정신과적인 문제를 보인다고 보고하였고, Bear DM(1986)는 행동상의 문제와 좌반구 측두엽의 상관관계에 대해 주장하였고, Mongus D(1982)은 전측두엽의 간질뇌파와 전반적인 행동문제, 과격함과 긴밀한 관계가 있다고 주장하였다. 그리고, 또한 몇몇 연구들에서는 psychosis의 발생이 측두엽성 간질에서 더 많다는 보고가 있었다(Trimble 1991; Mongus D 1982) 그러나 몇몇 연구에서는 이와같은 연구결과들과 상반되는 결과를 보고하고 있는데, Kaminer 등(1988)은 정신병리와 측두엽 간질간의 상관 관계에 관한 논문을 발표하였는데, 이전까지의 연구의 단점들 즉, 잘못된 대조군과의 비교, 만성 질병, 지능지수의 통제, 분명한 뇌질환의 배제, 정신과적 진단의 정확한 적용등이 되지 않은 점을 강조하고, 이 문제들을 극복한 연구결과를 보고하면서, 측두엽 간질과, 만성 친식을 비교할 때 특별히 더 많은 정신병리가 있지 않다고 발표하였다. 그러나, 측두엽 간질과 정신병리와의 관계에 대해서는 본 연구와 같이 측두엽 간질 쪽이 좀더 많다는 보고가 우세한 것 같다(Trimble 1981) 그러나, 측두엽 간질의 높은 정신병리가 측두엽이라는 병소의 위치

에 주로 기인한 것이 아니라, 약물치료의 어려움, 높은 경련 빈도, 좀 더 많은 약물사용들이 모두 복합적으로 작용하기 때문이라는 보고도 있다.

## 5. 약물치료에 따른 영향

본 연구에서는 단독 약물요법과 복합 약물 요법군을 구분하여 이 두 군사이에 유의한 병리현상에 차이가 있는지를 평가해 보았다. 외국연구에서도, 항경련약물의 부작용에 대한 연구는 활발하였지만 단독요법과 병합요법사이의 정신병리의 차이에 관한 연구는 없었다. 두가지 약물이상을 함께 쓰는 병합요법의 경우가 18명으로 전체 환아의 약 30%가량 되었는데, CBZ+VPS가 3명, CBZ+DPH가 1명등이었고, 이외에 여러 다양한 약물들끼리의 조합이 있었다. 병합요법제제로서 최근에는 치료 저항환자에게 vigabatrin의 사용이 점점 증가하고 있는 추세였고 이 약물이 사용되는 환아도 3명정도 있었다(김봉년, 미발표자료). 본 연구 결과에서는 복잡약물군과 단독약물군 사이에 우울평균치 이외에는 다른 정신병리에서는 차이가 없는 것으로 평가되었다.

항경련 약물이 정서-행동과 인지에 미치는 영향에 대한 연구는 그간 상당히 축적되어 있었는데, 비교적 최근의 종설 몇편을 검토해 본 결과(Trimble과 Thompson 1983; Addy 1987), 경련 자체도 인지 행동상의 문제를 유발하나, 이는 항경련제에 의해서 더욱 악화된다고 결론 내리고 있다. 이중 가장 문제가 많은 약물이 phenytoin, phenobarbital이다. Phenytoin은 여러 연구에서 일관되게 인지장애를 보고하고 있는데, Thompson 등(1983)은 이 약물이 유의하게 기억과 집중력, 의지 및 운동속도를 떨어뜨린다고 보고하였고, 이 문제는 혈장농도와 거의 비례한다고 하였다. 그리고 치료적 혈장 농도와 비슷한 농도에서도 임상적 뇌중(clinical encephalopathy)를 유발하여, 착란(confusion), 섬망(delirium), 우울(depression), 인지저하(intellectual deterioration), 정신증(psychosis)를 유발한다고 알려져 있다. 또한 이 약물은 운동기능에도 부정적 영향을 미쳐, 불수의적 운동 기능장애를 유발할 수 있다는 것이다. phnobarbital 역시 부정적인 인지작용을 유발시키는데, 2년동안 유지시, 지능지수를 8.5점 떨어뜨린다고 하며, 끊고 난 후 6개월 경과 후에 측정해도 5.2점을 낮추더라는 보고가 있다(Farwell 등 1990). 또한, 행동문제로서 hyperactivity, irritability, in-

**Table 11.** Neurologic factors contributing to each psychopathology

	Depression	Anxiety	Disruptive behavior disorder	Academic & Language problems
Sex of patient			*(male)	
Current age of patient		* (old)	* (young)	* (young)
Age of onset	*		*	*
Complex partial Sz(Clinical classification of Epilepsy)	*			*
Lateralized temporal abnormality(EEG classification)	*	*	*	
High fit frequency(Poor drug response)	*	*	*	*
Polypharmacy	*			

\* : significant relation between psychopathology and neurologic factors

omnia, tan-trums을 초래하고, 이 약물로 유지된 아이들중에 나중에 보니 품행장애(conduct disorder)의 발생빈도가 증가된다는 연구도 있다(Corbett 등 1985). 벤조다이아제핀도 이러한 Pb의 부작용과 별차이가 없었다고 한다. 이는 특히 어린이 환아에서 더욱 빈도가 높아, 약 50%에서 그런 부작용을 유발한다고 보고된다(Reynolds 1983). 그러므로, 성인에서와 같이 일상적으로 벤조다이아제핀 계통의 약물을 쉽게 처방해서는 안 될 것이다. 이에 비해서 Valproate, Carbamazepine은 상대적으로 경미한 부작용만이 보고되고 있으며, Carbamazepine은 역으로 인지기능 속도를 검사상에서 개선시킨다는 보고도 있다(Thompson 1983).

본 연구 대상 환자의 주된 치료 약물은 역시 부작용이 적은 Carbamazepine과 Valproate였다. 그러므로 본 연구 대상의 행동-정서상 문제는 약물에 의해서는 별로 영향받지 않았으리라 생각된다.

그런데, 항경련 약물의 부작용도, 일정한 것이 아니라, 위험 요인이 있는 것 같다고 하는데, 발병연령, 분명한 뇌손상소견, 장기적인 약물 사용, 복합약물요법, 대사 장애가 함께 있는 경우가 위험 요소였다(Reynolds 1983). 그리고, 이와 더불어 중요한 것이 다른 정신과적 약물과의 혼용인데, 약물간 상호작용이 더욱, 인지-행동상의 문제를 유발할 수 있기 때문이다.

#### 6. 최근의 경련 빈도-약물 반응에 따른 차이

장기적인 정신병리의 발생에 대한 위험 요인평가에서 경련 질환 자체에 대한 조절이 중요하다는 것은 잘 알려진 사실이고, 경련 질환의 예후와 정신병리간에는 밀접한 관계가 있다는 것도 잘 알려져 있다. 그러나 경련횟수에 따라서 어떤 종류의 정신병리가 영향을 받는지는

종합적으로 검토된 적이 없다.

본 연구에서는 먼저 경련 조절군과 비조절군의 두군으로 나누어 두군간에 각각의 정신병리를 비교하였다. 그 결과, 우울평균치, 사회화된 행동장애, 부정적 감정, 언어상의 문제, 소운동 장애 등이 유의하게 고 빈도군에서 나머지 두군에 비해 높게 보고되었다. 두번째로는 경련 횟수와 각 정신병리간의 상관계수를 평가하여, 유의한 상관관계를 갖는 정신병리를 조사하였다. 그결과, 우울, 불안, 주의력 결핍 과잉행동장애, 품행장애, 반항장애, 사회화된 행동문제, 학습문제등과 유의한 상관관계를 보여, 다양한 정서적, 행동적 문제와 경련 빈도가 유의한 관계를 가지고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 다시 한번, 경련환아의 정신병리 조절에, 경련 조절이 중요한 변수로 작용한다는 사실을 입증하는 것이다. 이러한 높은 상관관계는 특히 우울장애에서 두드러지는 데, 우울장애의 약 64%정도를 설명할 수 있다는 연구결과를 얻었다. 이러한 연구결과는 과거의 연구결과를 추시하는 것이다(Robertson MM 1987).

## 결 론

본 연구는 국내에서 처음으로 체계적으로 실시된 경련 질환 환자의 정신병리와 신경학적 요인간의 상호관계에 관한 연구이다. 본 연구를 통해 저자들은 Table 11과 같은 결론을 얻었다. 즉, 환자의 우울 평균치의 증가와 관련이 있는 신경학적 변수는 조기 발병, 복합 부분간질, 뇌파상의 편측 측두엽 이상소견(lateralized temporal abnormality in EEG), 복합 약물요법(polypharmacy), 고 빈도의 경련(high seizure frequency)임을 알 수 있었고, 불안에 영향을 미치는 요인은, 높은 환아

연령, 뇌파상의 편측 측두엽 이상소견, 고 빈도의 경련등이었다. 주의력 결핍 과잉행동장애, 반항 및 품행장애와 주로 관련이 있는 위험 요인은 남성, 낮은 환자 연령, 조기발병, 뇌파상의 편측 측두엽 이상소견, 고 빈도의 경련 등이었다. 학습 및 언어적 문제와 관련이 있는 요인은 환자의 어린 나이, 조기 발병, 복합성 부분 간질, 고빈도 경련 등이었다. 위의 결과를 종합하면 우울, 불안, 행동장애 및 주의력 결핍과잉행동장애에 공통된 위험요소는 뇌파상의 편측 측두엽 이상소견, 고 빈도의 경련이라는 것을 알 수 있었다. 그리고, 그외의 요소들은 각각 영향이 미치는 정신병리에 다소간의 차이가 나는 것을 알 수 있었다. 향후, 이러한 신경학적인 요인외에 정신병리에 영향을 미치는 다른 요인들에 대한 종합적인 연구가 후속적으로 이루어져야 하겠는데, 그 요인들은 사회경제 상태, 부모의 심리적문제, 가족내의 부담, 가족 환경 및 역동, 환아와 부모간의 의존성, 형제의 심리적-신체적 문제, 질병에 대한 환아 부모의 태도, 학습장애유무, 또래관계, 자아상등이다. 이러한 심리-가족-사회적 요인과의 관련성을 추가로 검토하여, 환자의 정신병리발생에 미치는 종합적 위험 요인들을 밝혀내고, 이러한 위험요인을 줄일 수 있는 종합적 치료 프로그램을 개발하는 일이 본 연구의 최종 목표이다.

## References

김광일 · 김재환 · 원호택(1984) : 간이 정신진단 검사 실시 요강. 서울, 중앙 적성 출판부.  
 김병로 · 조수철 · 신윤오(1994) : 한국판 소아자기개념 척도의 개발. 신경정신의학 33(4) : 960-968.  
 김봉년(1996) : 경련성 질환 환자의 발달, 학습, 정신병리 및 가족관계와 태도에 관한 연구. 미발표 자료.  
 박종익 · 박인호 · 문형남(1995) : 소아 혈액 중양 환자 및 가족의 심리적 특징. 신경정신의학 34(4) : 1070-1080  
 오경자 · 이해련(1990) : 한국어판 CBCL의 개발 및 표준화를 위한 연구. 한국 학술진흥재단 자유 공모과제 보고서  
 조수철 미발표 자료(1990) : DSM-III-R에 의한 부모평가 척도의 개발  
 조수철(1989) : 예일 소아 행동평가척도의 한국형 개발과 주의력 결핍 과잉행동장애의 발달학적인 특성에 관한 연구. 서울의대정신의학 14(4) : 284-296  
 조수철 · 이영식(1990) : 한국형 소아우울척도의 개발. 신경정신의학 29(4) : 943-955

조수철 · 최진숙(1988) : 한국형 소아의 상태특성불안 척도의 개발. 서울의대정신의학 14(3) : 96-107  
 신윤오 · 조수철(1994) : 한국형 가정환경척도(FES)의 개발. 신경정신의학 34(1) : 280-290  
 Achenbach TM(1991) : Manual for the CHILD BHEAVIOR CHECKLIST/4-18 and 1991 profile. Burlington, VT : University of Vermont, Department of Psychiatry  
 Addy DP(1987) : Cognitive function in children with epilepsy. Dev Med Child Neurol 29 : 394-396  
 Aird RB(1988) : The importance of seizure-inducing factor in youth. Brain Dev., 10 : 73-76  
 Bear DM(1986) : Behavioral change in temporal lobe epilepsy ; conflict, confusion In aspect of Epilepsy and Psychiatry Edited by Trimble pp19-29  
 Berg I(1974) : A self-administered dependency questionnaire(SADQ) for use of mother with school children. British Journal of Psychiatry 124 : 1-9  
 Betts TA(1993) : Neuropsychiatry in epilepsy. In Laidlaw J, Richens A, Chadwick D(eds) A Textbook Epilepsy, 4th ed. Churchill livingstone publication, London pp397-415  
 Betts T(1974) : A follow-up study of a cohort of patients with epilepsy admitted to psychiatric care in an English city. In Harris P, Mawdsley C eds. Epilepsy : proceedings of the Hans Berger Centenary Symposium. Churchill Livingstone, Edinburgh, p326-336  
 Corbett JA, Trimble MR(1985) : Behavioral and cognitive effect in children with epilepsy : the long term effects of anticonvulsant therapy. J Am Acad Child Psychiatry 24 : 17-23  
 Derogatis LR(1970) : SCL-90, Manual I. Clinical Psychometrics Research unit. Baltimore, Johns Hopkins University. School of Medicine.  
 Farwell JR, Lee YJ, Hirtz DG(1990) : Phenobarbital for febrile seizures-effect on intelligence and on seizure recurrence. N Engl J Med 322 : 364-369  
 Fiordelli et al(1993) : Epilepsy and Psychiatric disturbance ; cross sectional study ; Br J Psy 163 : 446-450  
 Green M & Solnit AJ(1964) : Reaction to the threatened loss of child : a vulnerable child syndrome. Pediatrics 34 : 58-66  
 Gudmundsson D(1967) : Epilepsy in Iceland. Acta Ne-



- urologica Scandinavia 43(suppl 25) : 1-124
- Hoare and Kerley(1991) : Psychosocial adjustment of children with chronic epilepsy and their family, *Dev med & Child neurology* 33 : 201-215
- Hoare(1984) : The development of psychiatric disorders in school children with epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 26 : 20-24
- Hoare(1986) : Adults attitude to children with epilepsy ; the use of a visual analogue scale questionnaire. *Journal of Psychosomatic Research* 30 : 471-479
- Kaminer Y, Apter A, Aviv A(1988) : The psychopathology and temporal lobe epilepsy in adolescents. *Acta psychiatr scand* 77 : 640-645
- King SM, Rosenbaum P, Armstrong RW(1989) : An epidemiological study of children's attitude toward disability. *Dev Med Child Neurol* 31 : 237-245
- Kovacs M(1983) : A Self-rated depression scale for school-aged youngsters. Unpublished manuscript, University of Pittsburgh
- Mendez M(1989) : Depression in epilepsy : relation to seizure and anticonvulsant. *J Neur Ment Dis* 181 : 444-447
- Menez et al(1993) : Schizophrenia in epilepsy : seizure and psychosis variable *Neurology* 43 : 1073-1077
- Mongus D(1982) : Interictal behavior abnormality in temporal lobe epilepsy. *Arch Gen Psy* 39 : 108-112
- Moos RH, Moos BS(1986) : Family Environment scale manual, second ed. Palo Alto, California, Stanford University, Social ecology laboratory, Department of Psychiatry
- Neppe VM(1988) : Modern perspectives on epilepsy in relation to psychiatry : Hospital Community Psychiatry 39 : 389-396
- Piers E(1984) : Piers-Harris Children's self-concept scale-revised manual. LA : Western psychological services
- Robertson MM(1987) : Depressive illness in epileptic patient : a review. *Epilepsia* 24(Suppl 2) : 109-116
- Reynolds EH(1983) : Mental effects of antiepileptic medication : a review. *Epilepsia*, 24(suppl 2) : S 85-95
- Rutter M, Graham P, Yule W(1970) : A Neuropsychiatric study in childhood. *Clinics in Developmental Medicine*, Nos. 35/36. London : SIMP with Heinemedical ; Philadelphia : Lippincott
- Shaywitz(1988) : Concurrent and predictive validity of the Yale children's inventory : an instrument to assess children with attentional deficits and learning disability : *Pediatrics* : 81(4) : 562-571
- Spielberger CD(1972) : Manual for the state-trait anxiety inventory for children. Palo Alto, Consulting psychologist press
- Thompson PJ, Trimble MR(1983) : The effect of anti-convulsant drugs on cognitive function : relation to serum level. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry* 46 : 227-236
- Trimble M(1991) : Interictal psychosis of epilepsy. In : Smity D, Trimble M(eds) *Advances in neurology*, Vol 55 Raven press, New York p143-153
- Trimble MR, Thompson PJ(1983) : Anticonvulsant drug, cognitive function and behavior. *Epilepsia* 24(Suppl 1) : S55-63
- Wallace SJ(1993) : Seizure in children. In Laidlaw J, Richens A, Chadwick D(eds) : *A Textbook of Epilepsy*, 4th ed. Churchill livingstone publication, London pp77-85
- Wun Jung Kim(1991) : Psychiatric aspect of Epileptic children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 30(6) : 874-886

## THE STUDY ON RELATIONSHIP BETWEEN NEUROLOGICAL FACTORS AND PSYCHOPATHOLOGY IN CHRONIC EPILEPTIC CHILDREN

Bung-Nyun Kim, M.D., Soo-Churl Cho, M.D., Yong-Seung Hwang, M.D.

*Department of Neuropsychiatry, Seoul National University Hospital, Seoul*

The objectives of the present study were to provide comprehensive assessment of the impact of epilepsy on the psychological well-being of children with epilepsy and to identify the neurological factors associated with the psychopathology.

The participant patients were recruited from the population of children and adolescent aged 7 to 16 attending the OPD of department of pediatric neurology in Seoul National University Hospital in Korea. We exclude mental retardation, pervasive developmental disorder and brain organic pathology. As control group, Normal students were chosen and their sex, age, achievement, socioeconomic status were matched to patients. The first author interviewed the children and their family members and obtained the developmental history and family information.

We used the following 10 scales for assessing psychological and behavioral problems in patients and their family members. The scales were standardized and their validity and reliability were confirmed before. Parent rating scales : Yale children's inventory, Disruptive behavior disorder scale, Parent's attitude to epilepsy questionnaire, Family environment scale, Symptom check-list-90 revision, Children behavior check-list. Children's self rating scales : Children's depression inventory, Spielberger's state-trait anxiety anxiety, Piers-Harris self-concept inventory and Self-administered Dependency questionnaire for Mother.

The result showed the risk factors associated depression were early onset, complex partial seizure, lateralized temporal focal abnormality on EEG, Drug polypharmacy, high seizure frequency and sick factors associated anxiety were old age of patient, lateralized temporal focal abnormality EEG, Drug polypharmacy, high seizure frequency. Also the result of this present study indicated that risk factors associated oppositional defiant disorder, conduct disorder and attention deficit hyperactivity disorder were young age, male, early onset, lateral temporal EEG abnormality and high seizure frequency. According to these results, common risk factors associated psychological and behavioral problems were lateralized EEG temporal abnormality, high seizure frequency in neurological factors.

**KEY WORD** : Epileptic children · Psychopathology · Neurological risk factors.