

뇌전증 소아청소년 환자의 부모 스트레스에 영향을 주는 요인

이화여자대학교 의과대학 정신건강의학교실,¹ 이화여자대학교 의과대학 신경과학교실, 의과학과²
정벼리¹ · 김가은¹ · 이향운² · 김의정¹

Factors Affecting the Parental Stress of Children and Adolescents with Epilepsy

Byu Lee Jung, M.D.,¹ Ga Eun Kim, M.D.,¹
Hyang Woon Lee, M.D., Ph.D.,² Eui-Jung Kim, M.D., Ph.D.¹

¹Department of Psychiatry, College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea
²Department of Neurology and Medical Science, College of Medicine, Ewha Womans University
and Ewha Medical Research Institute, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives : The aim of this study was to investigate the impact of clinical and psychological factors on the parental stress of children and adolescents with epilepsy.

Methods : Children and adolescents with epilepsy (n=90, age range=6-17 years) completed questionnaires on epilepsy-related variables, children's depressive symptoms (Children's Depression Inventory, CDI), children's anxiety (Revised Children's Manifest Anxiety Scale, RCMAS) and performed the scale for children's intelligence (IQ). Parents who have children and adolescents with epilepsy completed questionnaires on parental stress (Questionnaire on Resources and stress, QRS), parental anxiety (State-Trait Anxiety Inventory, STAI), children's attention problems (Abbreviated Conners Parent Rating Scale Revised, CPRS), and children's behavioral problems (Korean Child Behavior Checklist, K-CBCL). Stepwise regression analysis was performed to determine the significant predictive variables that affect parental stress.

Results : In the correlational analysis, duration of seizure treatment (r=0.253, p=0.016), children's IQ (r=-0.544, p<0.001), children's attention problems (r=0.602, p<0.001), children's depressive symptoms (r=0.335, p=0.002), children's anxiety (r=0.306, p=0.004), children's behavioral problems (r=0.618, p<0.001), and parental anxiety (r=0.478, p<0.001), showed a significant correlation with parental stress. Children's behavioral problem ($\beta=0.241$, p=0.010), children's IQ ($\beta=-0.472$, p<0.001), and parental anxiety ($\beta=0.426$, p<0.001) were significantly related to the parental stress (Adjusted R²=0.619).

Conclusions : Clinicians should pay attention to children's intelligence and behavioral problems and parental anxiety, which affect parental stress with children and adolescents with epilepsy.

KEY WORDS : Epilepsy · Children and adolescents · Psychological factors · Parental stress · Behavioral problems.

Received: April 28, 2020 / Revised: May 30, 2020 / Accepted: June 4, 2020

Corresponding author: Eui-Jung Kim, Department of Psychiatry, College of Medicine, Ewha Womans University, 1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu, Seoul 07985, Korea

Tel : (02) 2650-5164 · Fax : (02) 2650-2649 · E-mail : christie@ewha.ac.kr

서 론

뇌전증은 아동기에 가장 흔한 신경질환 중 하나로, 국내 연구에 따르면 뇌전증 유병률은 1,000명 당 4명으로 추정되며, 뇌전증 발병은 40% 이상에서 18세 미만으로 소아청소년 시기에 많고, 나이가 어릴수록 새롭게 진단되는 뇌전증 비율이 높고, 활동성 뇌전증 비율이 높으며, 20세까지는 점차 감소하는 것이 특징이다.¹⁾

뇌전증이 있는 소아청소년은 경련 발작 외에도 정서, 인지, 행동적 문제를 동반하는데, 학업 수행 능력 저하, 우울 및 불안, 행동 및 충동 조절 문제, 자존감 저하 및 과도한 심리 사회적 어려움을 겪을 위험이 증가하고,²⁾ 40%에서 지적 장애가 나타나며, 33%에서 주의력결핍 과잉행동장애, 21%에서 자폐스펙트럼장애, 18%에서 발달성 협응장애가 동반된다.³⁾ 또한 당뇨병과 같이 만성질환이 있는 소아와 비교하였을 때도 새로 진단된 뇌전증 환자에서 행동 및 정서적 문제가 더 많이 발생하였다.⁴⁾

뇌전증은 아동기에 발병하고 만성화되는 경과를 보이기 때문에 다른 만성 신경학적 질환과 마찬가지로 가족에게 장기간의 스트레스를 야기하고,⁵⁾ 특히 뇌전증 소아청소년의 부모는 양육과 치료에 있어서 상당한 스트레스를 받게 된다. 7~16세 뇌전증 소아청소년을 대상으로 한 연구에 의하면 뇌전증 소아청소년 부모가 스트레스를 겪는 비율은 45%로 특별한 건강 관리가 필요하지 않은 아동의 부모가 경험하는 스트레스 비율인 11% 보다 높은 것으로 나타났으며, 뇌전증 환자의 부모는 더 이상 자녀를 돌보는 데 전문가처럼 느끼지 못하고 경련을 조절할 수 없을 때 부모로서의 역할과 관련된 상실감과 무력감이 나타나 부모의 자신감과 역할의 확실성이 떨어지고 스트레스가 증가하는 것으로 나타났다.⁶⁾

뇌전증 환아를 둔 부모의 스트레스를 조사한 Iseri 등⁷⁾의 연구에 따르면 31.5%의 부모에서 외상 후 스트레스 장애로 진단할 정도의 상당한 스트레스가 있는 것으로 밝혀졌으며, 31.5%에서는 주요우울장애를 진단받아 뇌전증 환자의 부모에서 정신질환의 발병률이 높은 것으로 나타났다. Camfield 등⁸⁾에 따르면 2~18세 뇌전증 소아청소년 가족들은 스트레스가 증가하고, 따라서 뇌전증은 이를 진단받은 소아청소년뿐만 아니라 그들 가족의 삶에도 영향을 미치는 것으로 나타났다.

또한 Farrace 등⁹⁾의 보고에 의하면, 출생 후 소아의 뇌전증 진단은 육아 스트레스 수준을 증가시키고, 뇌전증 환아에 대한 육아 스트레스는 뇌전증의 조기 진단과는 밀접한

관련이 없어 뇌전증이 있는 모든 연령의 환자의 부모에 대한 적절한 지원을 고려해야 한다. 더욱이 부모는 일, 개인 생활, 사회 생활, 독립적 생활 등의 측면에서 자녀의 미래에 대해 매우 걱정하며, 치료 모니터링 및 관리, 가족 유지, 재정적 안정과 같은 자녀의 질병으로 인해 발생하는 문제들에 관여하는 것으로 나타났다.

본 연구는 뇌전증 소아청소년 환자의 부모 스트레스에 영향을 미치는 요인에 대해 알아보고자 하였다. 이를 위해 이화여자대학교 부속 목동병원에서 뇌전증 치료를 받는 소아청소년의 부모를 대상으로 부모 스트레스를 평가하였고, 부모 스트레스에 영향을 미칠 수 있는 임상적 요인과 정신건강의학적 요인들의 연관성을 분석하였다.

방 법

1. 대 상

본 연구는 이화여자대학교 부속 목동병원에서 뇌전증을 진단받고 소아청소년의학과, 신경과 외래에서 통원치료를 받는 만 6~17세 소아청소년 및 가족을 대상으로 하였다. 외래에서 환아 및 보호자에게 동의서를 받은 후, 환아와 보호자에게 자가보고식 설문지를 작성하도록 하였고, 환아의 기본 정보 및 뇌전증 치료 관련 정보는 의무기록 차트와 검사 결과 및 보호자와의 면담을 통해 확인하였다. 환자들 중 1) 유전성 대사 이상 질환을 진단 받은 경우, 2) 뇌 자기공명 영상(magnetic resonance imaging, MRI)에서 뇌 손상이 있거나 뇌 수술을 받은 경우, 3) 의사소통이나 설문지 작성이 불가능한 경우, 4) 경련이 조절되지 않는 심한 뇌전증 소아청소년의 경우에는 연구에서 제외하였다. 본 연구는 이화여자대학교 부속 목동병원의 임상연구 심의위원회(Institutional review board)의 승인을 받아 진행하였다(IRB No. 13-01A-05).

2. 평가 방법

뇌전증 소아청소년을 대상으로 우울 및 불안 증상에 관한 설문과 지능검사를 시행하였다. 부모에게는 장애아동 부모 스트레스 설문지, 부모 불안 척도, 환아에 대한 아동행동 평가척도와 코너스 부모용 평가척도를 작성하도록 하였다.

1) 장애 아동 부모 스트레스 설문지(Questionnaire on Resources and Stress, QRS)

발달지연이나 지적장애 아동의 가족에서 스트레스를 측정하는 부모평가로 Halroyd¹⁰⁾에 의해 총 285문항으로 개발되었으나 길이가 길어 널리 쓰이지 못하였다가 Friedrich 등¹¹⁾이 짧은 형태의 Questionnaire on Resources and Stress-F

(QRS-F)를 고안하여 널리 쓰이게 되었으며 본 연구에서도 QRS-F를 사용하였다. 총 52문항의 2점 척도로 부모 및 가족문제(부모 및 가족에 대한 장애 아동의 영향) 20 문항, 비판론(아동의 미래에 대한 부모의 비관적 믿음) 11문항, 아동특성(부모의 요구와 관련한 아동의 특성) 15문항, 신체의 무능력(아동이 활동을 수행할 수 있는 범위) 6문항의 4가지 하위 요소로 구성되어 있다. 총점은 52점으로 점수가 높을수록 장애 아동이 가족에게 미치는 스트레스가 높다는 것을 의미한다.

2) 아동행동평가척도(The Child Behavior Checklist, CBCL)

Achenbach와 Edelbrock¹²⁾에 의해 아동의 행동 문제를 평가하기 위해 고안된 척도로, 국내에서 Lee 등¹³⁾의 연구에 의해 표준화 되었다. 활동성 척도 8문항, 사회성 척도 8문항, 학교 척도 7문항으로 구성된 사회능력 척도와 118개의 문항으로 구성된 문제행동 척도로 나누어져 있다. 문제행동 척도는 최근 6개월간 아동의 행동 문제에 대해 부모나 교사가 제공한 정보를 기반으로 하여 3점 Likert 척도(0점='전혀 없다,' 1점='가끔 혹은 때때로 그렇다,' 2점='자주 혹은 매우 그렇다')를 이용해 평가하며 점수가 높을수록 심각한 문제행동으로 해석한다. 문제행동 척도는 총 문제행동(total behavior problems), 내재화(internalizing), 외현화(externalizing) 문제로 나뉘며, 위축(withdrawn), 우울/불안(anxious/depressed), 신체증상(somatic complaints), 사고 문제(thought problems), 비행(delinquent behavior), 공격적 행동(aggressive behavior), 주의력 문제(attention problems) 그리고 사회적 문제(social problems)의 8개의 소척도로 구성된다. 이 중 위축, 우울/불안, 신체증상은 내재화(internalizing) 문제로 평가되고, 비행, 공격적 행동은 외현화(externalizing) 문제로 평가된다. 본 연구에서는 총 문제행동 점수(total behavior problems score)와 8개 소척도를 사용하였고, 원점수를 연령과 성별에 따라 t 점수로 변환하여 사용하였다. 총 문제행동 점수와 8개의 소척도를 변수로 상관분석을 시행하였고, 총 문제행동 점수로 다중회귀분석을 시행하였다.

3) 코너스 부모용 평가척도(Conners Parent Rating Scale, CPRS)

주의력결핍과잉행동장애(ADHD) 아동의 주요 증상 평가에 널리 쓰이는 행동평가척도로 Conners에 의해 개발되었다.¹⁴⁾ 본 연구에서는 부모가 가장 빈번하게 보고한 10개의 문항으로 구성된 단축형 Conners 부모용 평가척도(Abbreviated Conners Parent Rating Scale Revised, CPRS-R)를

사용하였으며,¹⁵⁾ 국내에서 표준화 하였다.¹⁶⁾ 최대 총점은 30점으로, 부모가 아동의 행동증상을 0~3점(0='전혀 없음,' 1='약간,' 2='상당히,' 3='아주 심함')으로 평가하며 ADHD의 부모 평가치는 16점을 기준으로 한다.

4) 상태·특성 불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory, STAI)

성인의 상태 및 특성 불안을 평가하기 위한 도구로¹⁷⁻¹⁹⁾ Kim 등²⁰⁾이 한국어로 번안하였다. 본 연구에서는 부모 불안을 평가하기 위해 STAI를 사용하였다. Spielberger 등은 불안을 상태 및 특성 불안으로 나누었는데, 상태불안은 특수한 상황에서 긴장이나 걱정, 두려움, 자율신경계 기능항진 등이 야기되는 일시적인 감정 상태이며, 특성 불안은 불안을 일으키는 경향성으로 개인이 지니고 있는 개인적인 특성으로서의 불안으로 정의하였다. 상태불안척도 20문항, 특성불안척도 20문항으로 구성되어 있고, 최저 20점에서 최고 80점으로 총점을 계산하며, 4점 Likert 척도(1='거의 그렇지 않다,' 2='가끔 그렇다,' 3='자주 그렇다,' 4='매우 그렇다')로 점수가 높을수록 불안이 높은 것으로 해석한다.

5) 소아우울척도(Children's Depression Inventory, CDI)

만 7~17세 소아청소년 우울증의 인지적, 정서적, 행동적 증상을 평가하기 위해 Kovacs이 Beck의 우울척도를 소아청소년 연령에 맞게 수정한 자기보고식 검사로 총 27 문항으로 구성되어 있다.²¹⁾ 본 연구에서는 Cho 등²²⁾이 번안한 한국어판 소아우울척도(Korean-Children's Depression Inventory, K-CDI)를 사용하였다. 각 문항당 0~2점(0='나는 가끔 슬프다,' 1='나는 자주 슬프다,' 2='나는 항상 슬프다')으로 최대 총점은 54점이며, 점수가 높을수록 우울 정도가 심하고 다양한 우울 증상을 보이는 것으로 해석한다.

6) 아동발현불안척도(Revised Children's Manifest Anxiety Scale, RCMAS)

Reynolds 등²³⁾이 만 6~19세 소아청소년의 불안을 평가하기 위해 수정 보완한 자기보고식 평가도구로, 지능이 낮거나 보다 어린 아동에서도 실시할 수 있어, 쉽게 드러나지 않고 관찰되기 어려운 불안을 확인할 수 있다는 장점이 있다. 본 연구에서는 Choi 등²⁴⁾이 번안한 한국어판 아동발현불안척도(Korean-Revised Children's Manifest Anxiety Scale, K-RCMAS)를 사용하였다. 총 37개 항목이며 28개의 불안 항목과 9개의 허구 항목으로 구성되어 있다. 각 항목은 자신이 어떻게 느끼고 생각하는지에 대해 '예' 또는 '아니오' 중에서 답하도록 되어있다.

7) 한국판 웨슬러 아동지능검사(Korean-Wechsler Intelligence Scale for Children-III, K-WISC-III)

Wechsler 지능검사는 유아에서 성인에 이르기까지 전 연령을 포함하도록 구성되어 있어 널리 사용되는 지능 검사로, 이중 아동용 지능 검사는 Wechsler가 1949년 WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children)를 개발하여 아동의 인지 능력 평가를 위해 널리 사용해왔다. 우리 나라에서는 1974년 WISC를 이용해 K-WISC를 고안하였고, 1991년 개정된 WISC-III이 국내에 표준화 되었다.²⁵⁾ WISC-III은 10개의 기본 검사와 3개의 보충검사로 이루어져 총 13개의 소검사로 구성되어 있으며, 기본 검사 점수들에 의해 전체 지능지수, 언어성 지능지수, 동작성 지능지수를 산출하며, 이 외에도 전체 13개 소검사를 요인 분석하여 산출된 4개의 요인에 근거한 요인지표 점수를 계산할 수 있다.²⁶⁾

3. 분석

총 90명의 연구 참여자 중 뇌전증 소아청소년 부모의 스트레스와 변수들간의 연관성을 확인하기 위하여 모의 교육 수준 및 경제적 수준과 부모 스트레스와의 경향성 분석은 선형회귀분석을 시행하였고, 부모 스트레스와 관련된 여러 가지 변수들은 피어슨 상관분석(Pearson correlation analysis)으로 상관성을 분석하였다. 부모 스트레스와 상관성을 보이는 변수들 중 부모 스트레스에 유의한 영향을 미치는 독립변수를 찾기 위해 단계적 회귀분석(Stepwise regression analysis)을 시행하였다. 통계 분석은 Window용 Statistical Package for the Social Science version (SPSS) 20.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였고, 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 으로 하였다.

결 과

1. 연구 대상자의 사회인구학적 특성 및 뇌전증 관련 임상적 변인

연구 대상자인 뇌전증 환자 및 가족의 인구 통계학적 및 임상적 특성을 Table 1에 정리하였고, 인구 통계학적 및 임상적 특성에 따른 총 QRS 점수를 Table 2에 나타냈다. 대상자는 만 6~17세까지로 평균 연령은 12세(12.21±3.28)였으며 총 90명 중 남아가 53명으로 여아보다 더 많았으나 성별에 따른 QRS 총점의 통계적 차이는 없었다. 경제적 수준이 낮을수록, 환아 어머니의 교육 수준이 낮을수록 QRS 총점이 높았다(Table 2).

뇌전증이 발병한 평균 나이는 8세(8.30±3.85)이며 대상자들의 뇌전증 평균 이환 기간은 3년(2.87±2.40)이었다. 뇌

전증 환자 중 1년 이내에 경련을 보였던 활동성 뇌전증(active epilepsy) 소아청소년은 총 61명이었고, 비활동성 뇌전증 환자에 비해 QRS 총점의 유의한 차이를 보이지 않았다(Table 1).

2. 뇌전증 환자 부모 스트레스와 뇌전증 환자 및 가족의 정신심리적 요인과의 연관성

본 연구에서 사용한 주요 변수의 평균값은 Table 3에 나타내었다. QRS 총점은 환자의 나이($r = -0.067$, $p = 0.532$), 뇌전증

Table 1. Socio-demographic and clinical characteristics of subjects

Number of subjects or years (% or range)	
Socio-demographic variables	
Sex	
Male	53 (58.9)
Female	37 (41.1)
Age (mean±SD)	12.21±3.28 (6-17)
Maternal education	
≤Middle school	7 (7.8)
≥High school	50 (55.6)
≥College	33 (36.7)
Family income (₩, million)	
Low (≤2)	21 (23.3)
Middle (2-5)	60 (66.7)
High (5≤)	9 (10)
Epilepsy-related variables	
Age at epilepsy onset (years) (mean±SD)	8.30±3.85 (1-16)
Duration of epilepsy Tx (past year) (mean±SD)	2.87±2.40 (0.2-15)
Seizure frequency (past year)	
Seizure-free	29 (32.2)
≥1	61 (67.8)

SD : Standard deviation, Tx. : Treatment

Table 2. Total QRS score according to demographic and clinical characteristics of subjects

	The total QRS score		
	Mean±SD	p	ptrend
Socio-demographic variables			
Maternal education		0.004	0.001
≤Middle school	15.86±14.42		
≥High school	9.82±7.27		
≥College	5.73±5.51		
Family income (₩, million)		0.06	0.003
Low (≤2)	12.43±8.58		
Middle (2-5)	7.77±7.82		
High (5≤)	7.11±7.15		

QRS : Questionnaire on Resources and stress, SD : Standard deviation

발병 연령($r=-0.158, p=0.137$), 뇌전증의 활동성($r=0.132, p=0.214$)과는 상관성이 없었지만 치료기간($r=0.253, p=0.016$)과 경한 양의 상관관계를 보였고, IQ ($r=-0.544, p<0.001$)와는 중등도의 음의 상관관계를 보였으며 CBCL (total behavior problem) ($r=0.618, p<0.001$)과는 중등도의 양의 상관관계를 보였다. 문제행동중후군 척도 중 하위항목을 살펴보면 사회적 문제($r=0.636, p<0.001$), 사고 문제($r=0.517, p<0.001$), 주의력 문제($r=-0.675, p<0.001$), 위축($r=0.552, p<0.001$), 우울/불안($r=0.373, p<0.001$), 비행($r=0.328, p=0.002$), 공격성($r=0.413, p<0.001$)이 QRS 총점과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 또한 뇌전증 환자의 CPRS ($r=0.602, p<0.001$), CDI ($r=0.335, p=0.002$), RCMAS ($r=0.306, p=$

0.004), 부모의 STAI ($r=0.478, p<0.001$)와도 유의한 양의 상관관계를 보였다(Table 4).

3. 뇌전증 환자 부모의 스트레스에 독립적으로 영향을 미치는 요인

QRS 총점과 독립적으로 연관성을 가지는 변인을 분석하기 위해 QRS 총점과 연관성을 보였던 부모의 교육수준, 치료기간, IQ, CPRS, STAI, CDI, RCMAS, CBCL을 독립변수로 하여 단계적 회귀분석(Stepwise regression analysis)을 시행하였다. CBCL ($\beta=0.241, p=0.010$), IQ($\beta=-0.472, p<0.001$), STAI ($\beta=0.426, p<0.001$)가 QRS 총점과 독립적인 연관성을 보이는 것으로 밝혀졌으며, 이 변인들의 QRS 총점에 대한 설명력은 61.9%였다(Table 5).

Table 3. Mean scores for psychological factors of subjects

	Mean±SD or median (IQR)
QRS	8.79±8.11
CBCL-total behavior problem	51.78±10.30
CPRS	6.00 (2.00–10.00)
STAI	85.08±20.18
CDI	12.70±7.52
RCMAS	16.66±7.27
IQ	99.80±24.35

SD : Standard deviation, IQR : InterQuartile Range, QRS : Questionnaire on Resources and stress, CBCL : The Child Behavior Checklist, CPRS : Conners Parent Rating Scale, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, CDI : Children's Depression Inventory, RCMAS : Revised Children's Manifest Anxiety Scale, IQ : Intelligence Quotient

고 찰

본 연구는 뇌전증 소아청소년 환자의 부모 스트레스에 어떠한 요인이 영향을 미치는 지를 알아보는 연구로, 뇌전증 소아청소년 환자의 치료기간이 길수록, 환자의 지능이 낮을수록, 환자의 주의력 문제가 심할수록, 환자의 행동문제가 많을수록, 환자의 우울감이 높을수록, 환자의 불안감이 높을수록, 부모의 불안감이 높을수록 뇌전증 환자 부모의 스트레스가 높았다. 이 중 뇌전증 환자의 행동문제와 지능, 부모의 불안은 뇌전증 환자 부모의 스트레스에 독립적으로 유의한 영향을 미치는 요인이었다.

Table 4. Correlations between parental stress and clinical and psychological factors

	Age	Age of onset	Duration of Tx.	Sz frequency	IQ	QRS	CPRS	STAI	CDI	RCMAS	CBCL-Total behavior problems
Age	1										
Age of onset	0.609†	1									
Duration of Tx.	0.058	-0.549†	1								
Sz frequency	0.068	-0.123	0.202	1							
IQ	-0.169	0.101	-0.395†	-0.168	1						
QRS	-0.067	-0.158	0.253*	0.132	-0.544†	1					
CPRS	-0.102	-0.092	0.183	0.09	-0.433†	0.602†	1				
STAI	-0.008	-0.02	-0.021	0.08	0.054	0.478†	0.420†	1			
CDI	0.109	0.061	0.07	0.112	-0.425†	0.335†	0.290†	0.320†	1		
RCMAS	0.123	0.095	0.014	-0.012	-0.232*	0.306†	0.304†	0.415†	0.714†	1	
CBCL-Total behavior problems	-0.119	-0.144	0.17	0.015	-0.430†	0.618†	0.729†	0.443†	0.371†	0.329†	1

* : $p<0.05$, † : $p<0.01$. Tx. : Treatment, Sz : Seizure, IQ : Intelligence Quotient, QRS : Questionnaire on Resources and stress, CPRS : Conners Parent Rating Scale, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, CDI : Children's Depression Inventory, RCMAS : Revised Children's Manifest Anxiety Scale, CBCL : The Child Behavior Checklist

Table 5. The stepwise regression analysis for significant predictors of the parental stress of children and adolescent with epilepsy

	B	SE	β	t	p	VIF
1. CBCL	0.461	0.064	0.638	7.266	0.000	1.000
Adjusted R ² 0.399						
2. CBCL	0.355	0.065	0.491	5.495	0.000	1.222
IQ	-0.107	0.028	-0.345	-3.867	0.000	1.222
Adjusted R ² 0.491						
3. CBCL	0.174	0.066	0.241	2.642	0.010	1.703
IQ	-0.146	0.025	-0.472	-5.822	0.000	1.346
STAI	0.160	0.031	0.426	5.514	0.000	1.397
Adjusted R ² 0.619						

CBCL : The Child Behavior Checklists, IQ : Intelligence Quotient, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, SE : Standard errors, VIF : Variance inflation factor

본 연구에서 뇌전증 소아청소년의 성별이나 나이, 가족의 경제적 상태 등 사회인구학적 변수는 뇌전증 소아청소년 부모의 스트레스에 유의한 차이를 나타내지 않았다. 또한 뇌전증이 발병한 평균 연령, 뇌전증의 활동성 등 임상적 요인도 유의한 연관성을 나타내지 않았다. Farrace 등⁹⁾의 연구에 의하면 뇌전증 환자의 나이는 부모의 육아 스트레스 수준에 영향을 미치지 않으며, 유아기의 부모는 아동기 또는 청소년기에 있는 소아의 부모에 비해 더 낮거나 큰 스트레스 수준을 나타내지 않았다. 또한 Cushner-Weinstein 등⁶⁾의 연구에서도 복합 약물 요법, 경련의 종류, 경련 발생 연령 등 경련의 임상적 요인은 부모 스트레스에 유의한 영향을 미치지 않았다.

본 연구에서는 뇌전증 환자의 치료기간이 길수록 부모의 스트레스가 증가하였는데, Akay 등²⁷⁾의 연구에 따르면 질병 기간이 증가함에 따라 가족 기능의 장애가 발생하여 질병에 대한 부적응을 나타내고 장기간 치료가 필요한 만성 질환은 가족 체계 내에서 기존 구조를 혼란스럽게 할 수 있다. 가족은 빈번한 의료 방문의 필요성, 다학적 치료 요법의 요구 및 예측할 수 없는 질병 과정과 같은 질병 스트레스 요인을 처리하게 되는데, 뇌전증 환자의 부모는 특히 슬픔, 우울증, 분노 및 뇌전증 자녀에 대한 두려움과 같은 부정적인 감정을 표현할 때 통제된 행동을 보이고, 자녀를 보호하려는 의도나 발작과 관련된 두려움으로 자녀들에게 더 긴장되고 화난 감정을 보이게 되며, 가족의 기능 영역을 고려할 때 장기간의 질병은 뇌전증 환자의 가족에게 많은 문제를 야기하게 된다.²⁷⁾

본 연구에서 뇌전증 환자의 지능은 부모 스트레스에 영향을 미치는 독립적인 요인이었는데, Dunn 등²⁸⁾의 연구에 따르면, 뇌전증 환아는 지적 장애를 포함하는 인지 문제의 위험이 증가하였다. 또한 Shore 등²⁹⁾의 연구에 따르면 뇌전증 환아는 일반 인구의 소아보다 낮은 IQ를 갖는 경향이 있

는 것으로 나타났으며, 뇌전증 환자의 어머니는 다른 만성 질환 환자의 어머니보다 높은 가족 스트레스를 보고하였다.

주의력 저하와 과잉행동은 소아 뇌전증에서 보고되는 흔한 행동 증상으로, 주의력결핍과잉행동장애(ADHD)는 뇌전증 환아에서 가장 흔한 정신질환이며,³⁰⁾ 일반 소아 인구에서 ADHD의 이환률이 5~10%인 것에 비해 뇌전증 환아에서는 ADHD의 동반이환률이 28~70%에 이른다.³¹⁾ Klassen 등³²⁾의 연구에 의하면 ADHD의 환아는 학업, 행동문제, 자신감의 문제를 나타냈으며, 가족관계에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 뇌전증 환자의 주의력 저하에 영향을 미치는 요인으로는 기저에 있는 신경학적 기능부전이나 반복적인 경련의 경향 및 phenobarbital, benzodiazepine, vigabatrin, topiramate 등 특정 항간질제 약물의 사용 등이 있었다.³³⁾

본 연구에서 뇌전증 환아 행동 문제는 뇌전증 환아 부모 스트레스에 영향을 미치는 독립적인 요인으로 나타났다. Bailet 등의 보고에 따르면 뇌전증 환아는 정상 대조군에 비해 행동 문제를 더 많이 나타냈으며,³⁴⁾ Austin 등³⁵⁾의 연구에서도 8~13세의 뇌전증 환아의 57%에서 행동 문제가 나타난 것에 비해 대조군인 천식 환아에서는 32%에서 나타났다. Dunn의 연구에 따르면 새로 발병한 뇌전증 환아의 4분의 1에서 CBCL 점수가 상승하였고, 이는 행동 문제의 위험을 나타내며, 뇌전증 환아는 파괴적 행동을 포함하는 특정 행동 문제가 흔하게 나타난다.³⁶⁾ 6~18세의 지적장애 또는 만성 질환을 가진 환아를 대상으로 한 연구에서 환아의 행동 문제는 부모에게 특히 스트레스를 주는 요인이었으며, 행동 문제가 없는 환아에 비해 행동 문제가 있는 환아 그룹에서 부모 스트레스가 높은 것으로 나타났다.³⁷⁾

본 연구에서는 환아 우울감과 불안감이 높을수록 부모 스트레스가 증가하는 것으로 나타났다. Ettinger 등³⁸⁾의 연구에 따르면 7~18세의 뇌전증 환아를 대상으로 자가 보고

식 검사를 통해 우울과 불안 증상을 조사한 결과, 뇌전증 환아 44명 중 26%가 중증 우울 증상을 보고하였고, 16%는 중증 불안 증상을 보고했으며 우울 증상 총 점수와 불안 증상의 총 점수는 높은 상관 관계를 가진 것으로 나타났다. Dunn 등³⁹⁾의 12~16세 뇌전증 환아를 대상으로 한 연구에서도 23%에서 우울 증상을 보고하였고, Alwash 등⁴⁰⁾의 연구에서는 대조군에서 16%의 우울 증상을 보고한 것에 비해 뇌전증 청소년의 경우 33%에서 우울 증상을 보고하였다. 이외의 연구에서도 9~11세 뇌전증 환아에서 평균 형질 불안 점수가 대조군에 비해 유의하게 높았으며, 12~18세의 뇌전증 환아에서는 평균 상태 불안, 형질 불안 및 우울 점수가 대조군보다 유의하게 높게 나타났다.⁴¹⁾ Shatla 등⁴²⁾의 연구에 따르면 뇌전증 환아는 우울 증상이나 불안 증상과 같은 내현화 문제 및 행동 문제와 같은 외현화 문제가 동반될 위험이 높는데, 동반된 정신적 문제는 환아 뿐만 아니라 부모에게도 중요한 영향을 미치며 부모의 스트레스가 증가하는 원인이 되는 것으로 나타났다.

본 연구에서 부모의 불안은 부모 스트레스에 영향을 미치는 독립적인 요인이었는데, 부모 불안이 높을수록 부모 스트레스가 높은 것으로 나타났다. 뇌전증 환아에서 부모의 불안 증상은 흔하게 나타나는데, Akay 등²⁷⁾의 연구에서 뇌전증 환아의 모는 대조군에 비해 상태 불안이 상당히 높았다. Jones 등⁴³⁾은 0~18세의 뇌전증 환아의 부모를 대상으로 불안 증상을 연구한 결과, 뇌전증 환아의 부모에서 대조군보다 평균 불안 점수가 높게 나타났으며, 부모의 불안이 높을수록 삶의 질이 낮아지고 적응적 행동 점수가 낮은 것으로 나타났다. 또한 Chapieski 등⁴⁴⁾의 연구에 따르면 STAI로 측정된 모성 불안은 낮은 사회경제적 상태, 높은 가족 스트레스, 높은 일반 불안과 관련 있는 것으로 나타났다. 한 연구에 따르면 뇌전증은 부모의 스트레스, 불안 및 침입 행동을 증가시키게 되어 직접적으로 아동-부모간 관계에 영향을 미치게 된다.⁴⁵⁾ 또한 뇌전증은 발작에 대한 예측이 불가능하고, 이에 따른 두려움을 발생시키는 특성으로 인해 부모의 스트레스가 증가하게 되는데 이는 환아의 과민성을 증가시키고, 이로 인해 부모가 더욱 스트레스를 받게 되어 결과적으로 부모의 스트레스와 환아의 과민성이 서로 상호작용하며 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.⁴⁶⁾

본 연구의 제한점으로는 첫 번째로 이화여자대학교 부속 목동병원에서 뇌전증을 진단받은 소아청소년을 대상으로 한 연구였기 때문에 연구 결과의 일반화에는 한계가 있었다. 두 번째로 뇌전증 소아청소년과 부모가 작성한 자가보고식 검사를 평가하여 구조화된 도구에 비해 객관적 평가

가 어려웠다는 점이다. 세 번째로는 비교 그룹이 없는 단면적 연구였으며 대상자의 수가 적었다는 점이다. 네 번째로는 뇌전증 환아의 부모에 대해서는 불안에 대해서만 조사하여 뇌전증 환아의 부모에서 나타날 수 있는 다양한 정신병리적 특성과 스트레스와의 연관성에 대해서는 평가가 미흡했다는 점이다.

하지만 여러 제한점에도 불구하고 본 연구는 뇌전증 소아청소년 환아 뿐 아니라 가족의 정신심리적 요인을 같이 평가하였고, 특히 뇌전증 환아의 부모 스트레스에 영향을 주는 요인을 알아보고자 하였다. 소아 뇌전증은 환아 및 가족, 지역 사회에 파괴적 효과를 나타내는데, 가장 즉각적인 영향은 환아 및 가족에 대한 것이다. 뇌전증은 소아의 발달 과정에서 중요한 학업, 교우관계, 가족관계에 부정적인 영향을 미치게 되므로, 이러한 문제를 예방하기 위해 환아 및 가족에 초점을 둔 개입이 필요하다. 따라서 뇌전증 소아청소년은 뇌전증의 치료 뿐만 아니라 환아의 발달 과정에서 발생할 수 있는 문제나 가족의 스트레스 등에 대해서도 임상적으로 평가하고 개입하는 것이 중요할 것이다.⁴⁷⁾

결론적으로 뇌전증 소아청소년 환아의 치료기간이 길수록, 환아의 지능이 낮을수록, 환아의 주의력 문제가 심할수록, 환아의 행동 문제가 많을수록, 환아의 우울감이 높을수록, 환아의 불안감이 높을수록, 부모의 불안감이 높을수록 뇌전증 환아 부모의 스트레스가 높았다. 이 중 뇌전증 환아의 지능과 행동문제, 부모의 불안은 뇌전증 환아 부모의 스트레스에 독립적으로 영향을 미치는 요인이었다. 이에 임상 의는 부모 스트레스를 경감시키기 위해서 뇌전증 소아청소년 환아의 지능과 행동 문제를 조기에 평가해서 치료계획을 세우고, 부모의 불안감에 대해서도 치료 초기부터 면밀하게 관찰하여 뇌전증 치료에 적극 반영하여야 할 것이다.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- (1) Kim DW, Lee SY, Chung SE, Cheong HK, Jung KY. Korean Epilepsy Society. Clinical characteristics of patients with treated epilepsy in Korea: a nationwide epidemiologic study. *Epilepsia* 2014;55:67-75.
- (2) Sbarra DA, Rimm-Kaufman SE, Pianta RC. The behavioral and emotional correlates of epilepsy in adolescence: a 7-year follow-up study. *Epilepsy Behav* 2002;3:358-367.
- (3) Reilly C, Atkinson P, Das KB, Chin RFMC, Aylett SE, Burch V, Gillberg C, Scott RC, Neville BGR. Neurobehavioral comorbidities in children with active epilepsy: a population-based study. *Pediatrics* 2014;133:e1586-1593.

- (4) **Hoare P, Kelley S.** Psychosocial adjustment of children with chronic epilepsy and their families. *Dev Med Child Neurol* 1991;33:201-255.
- (5) **Chiou HH, Hsieh LP.** Parenting stress in parents of children with epilepsy and asthma. *Journal of Child Neurology* 2008;23:301-306.
- (6) **Cushner-Weinstein S, Dassoulas K, Salpekar JA, Henderson SE, Pearl PL, Gaillard WD, Weinstein SL.** Parenting stress and childhood epilepsy: the impact of depression, learning, and seizure-related factors. *Epilepsy Behav* 2008;13:109-114.
- (7) **Iseri PK, Ozten E, Aker AT.** Posttraumatic stress disorder and major depressive disorder is common in parents of children with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2006;8:250-255.
- (8) **Camfield C, Breau L, Camfield P.** Impact of pediatric epilepsy on the family: a new scale for clinical and research use. *Epilepsia* 2001;42:104-112.
- (9) **Farrace D, Tommasi M, Casadio C, Verrotti A.** Parenting stress evaluation and behavioral syndromes in a group of pediatric patients with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2013;29:222-227.
- (10) **Holroyd J.** The questionnaire on resources and stress: an instrument to measure family response to a handicapped family member. *J Community Psychol* 1974;2:92-94.
- (11) **Friedrich WN, Greenberg MT, Crnic K.** A short-form of the questionnaire on resources and stress. *Am J Ment Defic* 1983;88:41-48.
- (12) **Achenbach TM, Edelbrock CS.** Manual for the Child Behavior Checklist and Revised Child Behavior Profile. Burlington, VT: University of Vermont;1983.
- (13) **Lee HL, Oh KJ, Hong KE, Ha EH.** Clinical validity study of Korean CBCL through item analysis. *J Korean Acad Child Adolesc Psychiatry* 1991;2:138-149.
- (14) **Conners CK.** Symptom patterns in hyperkinetic, neurotic, and normal children. *Child Development* 1970;41:667-682.
- (15) **Goyette CH, Conners CK, Ulrich RF.** Normative data on revised Conners Parent and Teacher Rating Scales. *J Abnorm Child Psychol* 1978;6:221-236.
- (16) **Oh KJ, Lee HL.** Assessment of ADHD with abbreviated conners rating scale. *Kor J Clin Psychol* 1989;8:135-142.
- (17) **Spielberger CD.** Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press;1972.
- (18) **Spielberger CD.** Anxiety: Current Trends in Theory and Research. New York, NY: Academic Press;1972.
- (19) **Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE.** STAI: Manual For the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press;1970.
- (20) **Kim JT, Shin DK.** A study based on the standardization of the STAI for Korea. *New Med J* 1978;21:69-75.
- (21) **Kovacs M.** The children's depression, inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull* 1985;21:995-998.
- (22) **Cho SC, Lee YS.** Development of the Korean form of the Kovacs' Children's Depression Inventory. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:943-956.
- (23) **Reynolds CR, Richmond BO.** What I think and feel: a revised measure of children's manifest anxiety. *J Abnormal Child Psychol* 1978;6:271-280.
- (24) **Choi JS, Cho SC.** Assessment of anxiety in children: reliability and validity of revised children's manifest anxiety scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:691-702.
- (25) **Kwak KJ, Park HW, Kim CT.** A pilot study for the standardization of Korean WISC-3. *The Korean Journal of Developmental Psychology* 2001;14:43-59.
- (26) **Kwak KJ, Park HW, Kim CT.** A study for standardization of Korean WISC-3. *The Korean Journal of Developmental Psychology* 2002;15:19-33.
- (27) **Akay AP, Kurul SH, Ozek H, Cengizhan S, Emiroglu N, Ellidokuz H.** Maternal reactions to a child with epilepsy : depression, anxiety, parental attitudes and family functions. *Epilepsy Research* 2011;95:213-220.
- (28) **Dunn DW, Kronenberger WG.** Childhood epilepsy, attention problems, and ADHD: review and practical considerations. *Semin Pediatr Neurol* 2005;12:222-228.
- (29) **Shore CP, Austin JK, Dunn DW.** Maternal adaptation to a child's epilepsy. *Epilepsy Behav* 2004;5:557-568.
- (30) **Reilly CJ.** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in childhood epilepsy. *Res Dev Disabil* 2011;32:883-893.
- (31) **Berl MM, Terwilliger V, Scheller A, Sepeta L, Walkowiak J, Gaillard WD.** Speed and complexity characterize attention problems in children with localization-related epilepsy. *Epilepsia* 2015;56:833-840.
- (32) **Klassen AF, Miller A, Fine S.** Health-related quality of life in children and adolescents who have a diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics* 2004;114:e541-e547.
- (33) **Dunn DW, Kronenberger WG.** Childhood epilepsy, attention problems, and ADHD: review and practical considerations. *Semin Pediatr Neurol* 2005;12:222-228.
- (34) **Bailet LL, Turk WR.** The impact of childhood epilepsy on neurocognitive and behavioral performance: a prospective longitudinal study. *Epilepsia* 2000;41:426-431.
- (35) **Austin JK, Dunn DW, Huster GA.** Childhood epilepsy and asthma: changes in behavior problems related to gender and change in condition severity. *Epilepsia* 2000;41:615-623.
- (36) **Dunn DW.** Neuropsychiatric aspects of epilepsy in children. *Epilepsy Behav* 2003;4:101-106.
- (37) **Floyd FJ, Gallagher EM.** Parental stress, care demands, and use of support services for school-age children With disabilities and behavior problems. *Family Reactions* 1997;46:359-371.
- (38) **Ettinger AB, Weisbrot DM, Nolan EE, Gadov KD, Vitale SA, Andriola MR, Lenn NJ, Novak GP, Hermann BP.** Symptoms of depression and anxiety in pediatric epilepsy patients. *Epilepsia* 1998;39:595-599.
- (39) **Dunn DW, Austin JK, Huster GA.** Symptoms of depression

- in adolescents with epilepsy. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999;38:1132-1138.
- (40) Alwash RH, Hussein MJ, Matloub FF. Symptoms of anxiety and depression among adolescents with seizures in Irbid, northern Jordan. *Seizure* 2000;9:412-416.
- (41) Oguz A, Kurul S, Dirik E, Eylul D. Relationship of epilepsy-related factors to anxiety and depression scores in epileptic children. *J Child Neurol* 2002;17:37-40.
- (42) Shatla R, Sayyah HE, Azzam H, Elsayed RM. Correlates of parental stress and psychopathology in pediatric epilepsy. *Ann Indian Acad Neurol* 2011;14:252-256.
- (43) Jones C, Reilly C. Parental anxiety in childhood epilepsy: a systematic review. *Epilepsia* 2016;57:529-537.
- (44) Chapieski L, Brewer V, Evankovich K, Culhane-Shelburne K, Zelman K, Alexander A. Adaptive functioning in children with seizures: impact of maternal anxiety about epilepsy. *Epilepsy Behav* 2005;7:246-252.
- (45) Seidenberg M, Berent S. Childhood epilepsy and the role of psychology. *Am Psychol* 1992;47:1130-1133.
- (46) Bernstein GA, Borchardt CM, Perwien AR. Anxiety disorders in children and adolescents: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35:1110-1119.
- (47) Rodenberg R, Wagner JL, Austin JK, Kerr M, Dunn DW. Psychosocial issues for children with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2011;22:47-54.

국문 초록

연구목적

본 연구는 뇌전증 소아청소년 환자의 부모 스트레스에 대한 임상 및 심리적 요인의 영향을 조사하고자 하였다.

방법

뇌전증이 있는 소아청소년(n=90, age range 6~17 years)을 대상으로 뇌전증 관련 임상 변수를 조사하였고, 환아에게 우울 및 불안 증상 설문지를 작성하도록 하였으며 지능검사를 시행하였다. 환아의 부모를 대상으로 부모의 스트레스, 부모 불안 및 환아의 주의력 문제, 행동 문제에 대한 설문지를 작성하도록 하였다. 뇌전증 환아 부모의 스트레스와 변수들간의 연관성을 확인하기 위해 경향성 분석, 일원분산분석, 피어슨 상관분석으로 단변량 분석을 시행하였고, 부모의 스트레스에 영향을 미치는 독립 변수를 찾기 위해 단계적 회귀분석을 수행하였다.

결과

상관 분석에서 발작의 치료 기간($r=0.253$, $p=0.016$), 환아의 지능($r=-0.544$, $p<0.001$), 주의력 문제($r=0.602$, $p<0.001$), 우울 증상($r=0.335$, $p=0.002$), 불안 증상($r=0.306$, $p=0.004$), 행동 문제($r=0.618$, $p<0.001$) 및 부모의 불안($r=0.478$, $p<0.001$)은 부모의 스트레스와 유의한 상관 관계를 나타냈다. 부모의 스트레스에 영향을 미치는 독립변수는 환아의 행동 문제($\beta=0.241$, $p=0.010$) 및 지능($\beta=-0.472$, $p<0.001$) 그리고 부모의 불안($\beta=0.426$, $p<0.001$)으로 나타났으며 부모의 스트레스에 대해 61.9%의 설명력을 보여주었다.

결론

뇌전증을 가진 소아청소년 환자에서 부모의 스트레스는 환아의 행동문제와 인지기능 그리고 부모의 불안과 연관성이 높으며 따라서 임상적는 이에 주의를 기울이고 관리하는 것이 필요하겠다. 뇌전증 환자 부모의 스트레스를 경감시키기 위해서 뇌전증 환자의 지능과 행동문제를 조기에 평가하고 부모의 불안감에 대해서도 면밀하게 관찰하여 향후 뇌전증 치료에 반영하는 연구가 필요할 것으로 예상된다.

중심 단어 : 뇌전증 · 소아청소년 · 정신심리적 요인 · 부모 스트레스 · 행동 문제.