

뇌전증 소아청소년 환아와 가족의 삶의 질에 영향을 주는 요인에 관한 연구

이화여자대학교 의과대학 정신건강의학교실,¹ 신경과학교실²

이명은¹ · 김가은¹ · 이향운² · 김의정¹

A Study on the Factors Affecting Quality of Life in Children and Adolescents with Epilepsy and Their Families

Myong Eun Lee, MD,¹ Ga Eun Kim, MD,¹ Hyang Woon Lee, MD,² Eui-Jung Kim, MD¹

¹Departments of Psychiatry, ²Neurology, College of Medicine, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Objectives The aim of this study was to investigate the impact of clinical and psychological factors on the quality of life of children and adolescents with epilepsy and their families.

Methods Children and adolescents with epilepsy and their families (n = 63, age range = 6–17 years) completed questionnaires on epilepsy-related variables, quality of life, children's depressive symptoms, children's anxiety, children's behavioral problems, children's attention problems, parental stress, and parental anxiety. Stepwise regression analysis was performed to determine the significant predictive variables that affect quality of life.

Results In the correlational analysis, children's attention problems (r = 0.363, p = 0.004), parental anxiety (r = 0.377, p = 0.003), parental stress (r = 0.564, p < 0.001), and children's behavioral problems (r = 0.503, p < 0.001) showed a significant correlation with quality of life. Parental stress (β = 0.415, p = 0.001, adjusted R² = 0.345) and children's behavioral problems (β = 0.285, p = 0.02, adjusted R² = 0.345) were significantly related to the quality of life.

Conclusions Clinicians should pay attention to parental stress and children's behavioral problems, which affect quality of life in families with pediatric epilepsy.

Key Words Epilepsy · Quality of life · Child · Adolescents · Psychological factors · Behavioral problems.

Received: August 19, 2019 / Revised: August 28, 2019 / Accepted: September 23, 2019

Address for correspondence: Eui-Jung Kim, MD

Department of Psychiatry, College of Medicine, Ewha Womans University, 1071 Anyangcheon-ro, Yangcheon-gu, Seoul 07985, Korea

Tel: +82-2-2650-5163, Fax: +82-2-2650-2649, E-mail: christie@ewha.ac.kr

서 론

뇌전증은 아동기에서 가장 흔히 동반되는 신경질환 중 하나로, 국내 보고에 의하면 뇌전증 유병률은 1000명 당 4명으로 추정된다. 뇌전증 발병은 18세 미만에서 40% 이상으로 소아청소년 시기에 발병이 많고, 어린 나이일수록 활동성 뇌전증 비율이 높으며, 20세까지는 점차 감소하는 경향을 보였다.¹⁾

뇌전증은 간질발작 증상 외에도, 인지기능, 교육, 가족, 교우관계, 직업 등 다양한 측면에 영향을 미친다. 뇌전증은 정신건강의학적 문제에 미치는 영향이 큰데, 뇌전증이 있는 소아청

소년에서 정신질환이 동반된 경우는 51%까지 보고되어,²⁾ 정상 아동뿐 아니라 당뇨병과 같은 만성질환을 앓고 있는 어린이에 비해 정신질환의 동반 이환율이 높게 나타났다.³⁾ 뇌전증 소아청소년에서 흔히 나타나는 정신건강의학적 문제는 전반적 발달장애, 정신지체, 학습장애, 우울, 불안, attention deficit/hyperactivity disorder(ADHD), 정신증, 행동문제, 수면장애 등이 있다.^{4,5)} 이 중 전반적 발달장애 및 정신지체가 있는 뇌전증 소아를 제외하면 정신질환의 동반 이환률이 51%에서 40%로 감소되더라도,²⁾ 우울증은 11~60%, 불안은 19~45%, ADHD는 25~30%, 정신증은 2~8%로 뇌전증이 있는 경우 정

신질환의 유병률은 매우 높다.^{6,7)} 또한 뇌전증 소아의 우울, 불안 증상을 인식할 수 있는 전형적인 증상 외에도 파괴적인 행동, 과민성 등의 증상도 흔하게 나타난다.⁷⁾

삶의 질이란 개인의 복지나 행복의 정도를 말하는데, 이 중 건강 관련 삶의 질은 개인의 생활에 질병이 어떠한 영향을 미치는지에 대한 인식을 말한다. 만성 질환은 지속적으로 개인의 생활에 부정적인 영향을 미칠 수 있어 삶의 질에 큰 영향을 미치게 되는데, 이중에서도 특히 뇌전증은 삶의 질 저하가 큰 만성질환이다.⁸⁾ 또한 뇌전증 환자에서 정신질환의 동반 이환율이 높으며 이로 인해 사회적 적응의 어려움과 삶의 질 저하가 더 심하다고 보고되어, 뇌전증 환자에서 동반된 정신질환은 임상적으로 중요해지고 있다.⁸⁾ 따라서 뇌전증 환자의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 뇌전증 환자의 생활에 영향을 미치는 정신건강의학적 요인을 같이 치료하는 것이 중요하게 여겨지고 있다.

뇌전증은 소아기에 발병하고 만성화되는 경과를 많이 보이기 때문에 뇌전증 소아의 부모도 양육과 치료에 있어서 상당한 스트레스를 받게 된다. Schieve 등⁹⁾은 2005년 질병 통제 예방 센터에서 뇌전증을 비롯한 특수 건강 상태의 아동을 돌보는 부모와 건강한 아동 부모의 스트레스 수준을 비교하였는데, 특수 건강 상태의 아동을 돌보는 부모의 스트레스가 44%라는 것을 발견했고, 뇌전증을 대상으로 한 Cushner-Weinstein 등¹⁰⁾도 부모의 스트레스가 45%로 유사한 결과를 보고하였다. 또한 이전 연구에서는 아동의 삶의 질뿐 아니라 뇌전증 환자의 가족의 삶의 질 저하도 보고하였는데, 새롭게 뇌전증을 진단받은 환자의 부모 또는 진단 받은 지 1년 후 뇌전증 환자의 부모가 평가한 가족의 삶의 질이 건강한 아동의 부모가 평가한 가족의 삶의 질에 비해 유의하게 낮게 평가되었다.^{11,12)} 특히 뇌전증 아동의 부모는 아동의 안전, 경제 상황, 아동의 양육을 포함하는 환경적인 영역에서의 가족의 삶의 질 저하를 보고하였다.¹³⁾

본 연구는 뇌전증 소아청소년과 그 가족의 삶의 질을 향상시키기 위해 뇌전증 소아청소년과 가족의 삶의 질에 어떠한 요인이 영향을 미치는 지를 알아보고자 하였다. 이를 위해 일 대학병원에서 뇌전증 치료를 받는 소아청소년과 보호자를 대상으로 삶의 질을 평가하였고, 이에 영향을 미칠 수 있는 임상적 요인과 정신건강의학적 문제를 평가하고 연관성을 분석하였다.

방 법

대 상

본 연구는 일 대학병원에서 뇌전증으로 진단받고 신경과, 소

아청소년의학과 외래 통원치료를 받는 만 6~17세까지의 환자 및 가족을 대상으로 하였다. 외래 통원치료 중 환자 및 보호자에게 동의서를 받은 후, 환자와 보호자가 자가보고식 설문지를 작성하였고, 환자의 기본 정보와 뇌전증 치료 관련 정보는 차트와 검사 결과를 확인하였으며, 어머니의 교육 수준 및 가족의 경제력에 관한 정보는 보호자와의 상담을 통하여 확인하였다. 환자들 중 연구에서 제외된 경우는 다음과 같은데, 1) 한국판 웨슬러 지능검사(Korean-Wechsler Intelligence Scale) 결과 IQ가 70 미만인 경우, 2) 유전성 대사 이상 질환을 진단 받은 경우, 3) 뇌 자기공명영상(MRI)에서 명백한 뇌 손상이 있거나 뇌 수술을 받은 경우, 4) 의사소통이나 설문지 작성이 불가능한 경우, 5) 경련이 조절되지 않는 심한 뇌전증 소아청소년의 경우를 연구에서 제외하였다. 본 연구는 동일한 기관의 기관생명 윤리심의위원회(Institutional review board)의 승인을 받아 진행되었다(IRB No. 13-01A-05).

평가 방법

뇌전증 소아청소년이 자가보고식 설문지로, 우울(Children's Depression Inventory, CDI), 불안(Korean-Revised Children's Manifest Anxiety Scale, K-RCMAS)을 작성하였고, 보호자는 삶의 질(Impact of Childhood Illness Scale, ICIS), 행동문제(The Child Behavior Checklist, CBCL), 주의력 문제(Abbreviated Conners Parent Rating Scale Revised, CPRS-R), 불안(State-Trait Anxiety Inventory, STAI), 스트레스(Questionnaire on Resources and Stress-F, QRS-F) 척도를 작성하였다.

Impact of Childhood Illness Scale(ICIS)

Hoare가 1986년, 1993년에 개발한 설문지로서 질병이 환자와 가족에게 미치는 영향을 측정하기 위하여 개발하고 검증된 평가 도구이다.¹⁴⁻¹⁶⁾ 본 연구에서 이를 국문으로 번안하였는데, 우선 영문 ICIS의 개별 문항을 신경과 전문의와 간호사가 1차로 번안하였고, 정신과 전문의와 임상심리 전문가가 이를 검토, 수정하여 합의된 문구를 채택하여 사용하였다. ICIS는 30가지 질문으로 이루어져 있고, 다음 4가지 항목으로 구성된다; 1) 뇌전증과 그 치료에 대한 영향(1~5번 문항), 2) 아동의 발달 및 적응에 대한 영향(6~15번 문항), 3) 부모에 대한 영향(16~20번 문항), 4) 가족에 대한 영향(21~30번 문항). 각 질문에 대해 문제의 빈도(frequency dimensions)와 중요성(importance dimensions)의 2가지 차원을 고려하였다. 문항별 점수는 0~2점이고, 2가지 차원 점수인 0~60점의 합계로 계산하여 최대 총점은 120점이다. 높은 점수는 부모가 인식하는 문제의 빈도 및 중요성이 높다는 것을 의미하고, 환

아 및 가족의 삶의 질이 저하되었음을 의미한다. 즉 ICIS는 부모와 가족이 서로 영향을 주고받는 측면을 자세히 확인할 수 있는 도구로서, 부모가 인식하는 가족의 삶의 질을 의미한다.

아동행동평가척도(The Child Behavior Checklist, CBCL)

Achenbach와 Edelbrock¹⁷⁾에 의해 개발된 척도로 아동 및 청소년의 행동문제를 평가하기 위해 고안되었으며, 국내에서 표준화 및 타당성 연구가 이루어졌다.¹⁸⁾ 문제행동중후군 척도는 총 119개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 3점 Likert 척도(0점 = '전혀 없다.', 1점 = '가끔 혹은 때때로 그렇다.', 2점 = '자주 혹은 매우 그렇다.')이고, 부모나 교사가 제공한 정보를 기반으로 하여 최근 6개월간의 아동의 행동문제를 평가한다. 문제행동중후군 척도는 크게는 총 문제행동(total behavior problems), 내재화(internalizing) 문제, 외현화(externalizing) 문제로 나뉘고, 8개의 소척도인 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)로 구성된다. 이 중 내재화 문제로 평가되는 소척도는 위축, 우울/불안, 신체증상이고, 외현화 문제로 평가되는 소척도는 비행, 공격적 행동이 있다. 본 연구에서는 총 문제행동 점수(total behavior problems score)와 8개 소척도를 사용하였고, 원점수를 연령과 성별에 따라 t 점수로 변환시켜 사용하였다. 총 문제행동 점수와 8개의 소척도를 변수로 상관분석을 시행하였으며, 총 문제행동 점수로 단순선형회귀분석을 시행하였다.

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

Halroyd¹⁹⁾에 의해 개발된 발달지연 또는 지적장애 아동의 가족에서 스트레스를 측정하는 척도로, 총 285문항으로 고안되었다. 그러나 길이가 길어 널리 쓰이지 못하다가 Friedrich 등²⁰⁾이 짧은 형식인 QRS-F를 고안하여 보다 널리 쓰이게 되었고 본 연구에서도 QRS-F를 사용하였다. 총 52문항으로 구성된 부모 평가로, 가족문제(family problem), 비관론(pessimism), 아동 특성(child characteristics), 신체의 무능력(physical incapacity)이라는 4가지 하위 구성요소로 되어 있다. 가족문제는 부모 및 가족에 대한 장애 아동의 영향을 의미하고, 비관론은 아동의 미래에 대한 부모의 비관적 믿음을 의미하고, 아동 특성은 부모의 요구와 관련한 아동의 특성을 의미하며, 신체의 무능력은 아동이 활동을 수행할 수 있는 범위를 의미한다.

Conners 부모용 평가척도(Conners Parent Rating Scale, CPRS)

Conners²¹⁾에 의해 개발된 ADHD 아동의 주요 증상을 평가하는데 널리 쓰이는 행동평가척도이다. 본 연구에서는 단축형 Conners 부모용 평가척도(CPRS-R)를 사용하였는데, 이 척도는 부모가 가장 빈번하게 보고한 10개의 문항으로 구성되어 있고,²²⁾ 이를 국내에서 표준화하였다.²³⁾ 부모가 아동의 행동증상을 0~3점(0 = '전혀 없음', 1 = '약간', 2 = '상당히', 3 = '아주 심함')으로 평가하며 모든 점수를 합산하여 총점을 계산한다. 최대 총점 30점이며, ADHD의 부모 평가치는 16점이 기준이 된다.

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

성인의 상태 및 특성불안의 평가를 위한 도구이며,²⁴⁻²⁶⁾ 국내에서는 Kim과 Shin²⁷⁾이 한국어로 번안하였다. 이 척도에서 불안은 개념적, 현상학적으로 상태불안 및 특성불안으로 나뉘는데, 상태불안은 특수한 상황에서 긴장, 걱정, 두려움, 자율신경계 기능항진 등이 야기되는 일시적인 감정 상태로 정의하였고, 특성불안은 불안을 일으키는 경향성, 즉 한 개인이 지니고 있는 개인적인 특성으로서의 불안으로 정의하였으며, 이들을 평가할 수 있도록 척도를 구성하였다. 이 척도는 상태불안척도 20문항, 특성불안척도 20문항으로 구성되어 있으며, 4점 Likert 척도(1 = '거의 그렇지 않다.', 2 = '가끔 그렇다.', 3 = '자주 그렇다.', 4 = '매우 그렇다.')로, 최저 20점에서 최고 80점으로 총점을 계산한다. 이때 높은 점수는 더 큰 불안을 의미한다.

소아우울척도(Children's Depression Inventory, CDI)

Kovacs²⁸⁾가 아동의 우울 정도를 측정하기 위해 Beck의 우울척도를 소아청소년 연령에 맞게 수정한 척도이며 총 27문항으로 구성된 자기보고식 검사로 Cho와 Lee²⁹⁾가 한국어로 번안하였다. 각 문항당 0~2점(0 = '나는 가끔 슬프다.', 1 = '나는 자주 슬프다.', 2 = '나는 항상 슬프다.')으로 측정되어 최대 총점 54점이며, 높은 점수일수록 더 심한 우울로 해석된다.

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

Reynolds와 Richmond³⁰⁾가 아동의 불안을 측정하기 위하여 개정한 평가도구로, 본 연구에서는 Choi와 Cho³¹⁾가 번안한 한국어판 아동발현불안척도(K-RCMAS)를 이용하였다. RCMAS는 보다 성격적인 특성의 불안 측정에 유용한 자기보고식 검사이다. RCMAS는 지능이 낮거나 보다 어린 아동

에서도 실시할 수 있다는 장점이 있어, 쉽게 드러나지 않아 관찰되기 어려운 불안을 확인할 수 있다. 총 37개 항목으로 구성되어 자신에 대해 어떻게 생각하고 느끼는지를 ‘예/아니오’ 중에서 선택하여 답하도록 되어 있다.

분 석

총 63명의 연구 참여자 중 뇌전증 소아청소년과 가족의 삶의 질과 변수들 간의 연관성을 확인하기 위하여 변수의 종류에 따른 독립 t 검정(t-test), 일원분산분석(one way analysis of variance), 상관분석(Pearson correlation analysis)을 시행하였다. 기초분석에서 연관성을 보인 변수로 단순선형회귀분석(univariate linear regression analysis)과 다중회귀분석(stepwise regression analysis)을 시행하였다. 통계 분석은 Window용 SPSS 20.0(IBM corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였고, 통계적 유의 수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

결 과

연구 대상자의 사회인구학적 특성 및 임상적 변인

대상자의 나이는 만 6~17세(12.17 ± 3.27)였으며 총 63명 중

남아가 35명으로 여아보다 더 많았고 성별에 따른 ICIS 총점의 통계적 차이는 없었다. 또한 경제적 수준이나 환아 어머니의 교육 수준에 따른 ICIS 총점의 유의한 차이가 없으므로 삶의 질에 유의한 영향을 미치지 않음을 예측할 수 있었다.

뇌전증이 발병한 나이는 만 5~12세(8.73 ± 3.40)이며 뇌전증의 평균 이환 기간은 3년(2.51 ± 1.83)이었다. 뇌전증 환아 중 1년 내에 경련을 보였던 활동성 뇌전증(active epilepsy) 소아청소년은 총 40명이었으며 비활동성 뇌전증 환아에 비해 ICIS 총점의 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 뇌전증의 종류에 따른 ICIS 총점의 유의한 차이는 없었다(표 1).

뇌전증 환아 및 가족의 삶의 질과 뇌전증 환아 및 가족의 정신심리적 요인과의 연관성

ICIS 총점은 환아의 나이, 발병 연령, 치료기간, 환아의 IQ, 환아의 CDI, 환아의 RCMAS와는 상관성이 없었지만, 부모의 QRS($r = 0.564, p < 0.01$), 뇌전증 환아의 CBCL(total behavior problems score)($r = 0.503, p < 0.01$)과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 문제행동증후군 척도 중 하위 항목을 살펴봤을 때는 주의력 문제($r = 0.517, p < 0.001$), 사회적 문제($r = 0.521, p < 0.001$), 위축($r = 0.413, p = 0.001$), 사고 문제

Table 1. Socio-demographic and clinical characteristics of subjects

	Total Impact of Childhood Illness Scale Score	p
Socio-demographic variables		
Sex		0.336
Male	35 (55.6)	13.74 ± 12.43
Female	28 (44.4)	16.81 ± 12.29
Age (years)	12.17 ± 3.27 (6-17)	
Maternal education		0.562
≤ Middle school	3 (4.8)	15.00 ± 9.54
≥ High school	34 (54.0)	16.64 ± 14.31
≥ College	26 (41.3)	13.12 ± 9.81
Family income (million won)		0.058
Low (≤ 2)	10 (15.9)	20.40 ± 14.74
Middle (2-5)	47 (74.6)	12.91 ± 10.13
High (5 ≤)	6 (9.5)	22.83 ± 19.45
Epilepsy-related variables		
Age at epilepsy onset (years)	8.73 ± 3.40 (1-16)	
Duration of epilepsy (years)	2.51 ± 1.83 (0-9)	
Seizure frequency (past year)		0.347
Seizure-free	23 (36.5)	17.09 ± 12.93
≥ 1	40 (63.5)	13.98 ± 12.06
Type of seizure		0.360
Generalized	32 (50.8)	12.97 ± 9.58
Complex partial	13 (20.6)	15.85 ± 13.14
Others	18 (28.6)	18.17 ± 15.68

Variables are presented as means ± standard deviation (range) or number (percentage)

($r = 0.402$, $p = 0.001$), 우울/불안($r = 0.380$, $p = 0.002$), 공격적 행동($r = 0.328$, $p = 0.009$)이 ICIS 총점과 유의한 양의 상관관계를 보였다. 또한 뇌전증 환자의 CPRS($r = 0.363$, $p = 0.004$)와 부모의 STAI($r = 0.377$, $p = 0.003$)와도 유의한 양의 상관관계를 보였다(표 2).

뇌전증 환아와 가족의 삶의 질에 영향을 미치는 요인

ICIS 총점과 연관성을 보이는 변인을 분석하고자, ICIS 총점과 통계적으로 유의한 상관관계를 보였던 뇌전증 환아의 CPRS, 부모의 STAI, 부모의 QRS, 환아의 CBCL(total behavior problems score)을 독립변수로 하여 단순선형회귀분석(univariate linear regression analysis)을 시행하였다. 그 결과 뇌전증 환아의 CPRS($\beta = 0.363$, $p = 0.004$, adjusted $R^2 = 0.118$), 부모의 STAI($\beta = 0.377$, $p = 0.003$, adjusted $R^2 = 0.128$), 부모의 QRS($\beta = 0.564$, $p < 0.001$, adjusted $R^2 = 0.307$), 뇌전증 환아의 CBCL(total behavior problems score) ($\beta = 0.503$, $p < 0.001$, adjusted $R^2 = 0.241$)이 ICIS 총점에

통계적으로 유의한 영향력을 보였다(표 3).

또한 다중회귀분석(stepwise regression analysis)을 시행한 결과 부모의 QRS($\beta = 0.415$, $p = 0.001$, adjusted $R^2 = 0.345$), 뇌전증 환아의 CBCL(total behavior problems score)($\beta = 0.285$, $p = 0.02$, adjusted $R^2 = 0.345$)이 ICIS 총점에 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 밝혀져, 뇌전증 환아와 가족의 삶의 질이 저하됨을 예측할 수 있었다(표 4).

고 찰

본 연구의 목적은 뇌전증 소아청소년과 그 가족의 삶의 질에 어떠한 요인이 영향을 미치는지를 알아보는 것이었는데, 그 결과 부모의 스트레스가 클수록, 뇌전증 환아의 행동문제가 심할수록, 부모의 불안이 높을수록, 뇌전증 환아의 주의력 문제가 클수록 뇌전증 소아청소년과 그 가족의 삶의 질이 낮았다. 이 중 부모의 스트레스와 뇌전증 환아의 행동문제가 뇌전증 소아청소년과 그 가족의 삶의 질에 독립적으로 유의한

Table 2. Correlations between quality of life and clinical and psychological factors

	Age	Age of onset	Duration of Tx.	IQ	ICIS	CPRS	STAI	CDI	RCMAS	QRS
Age	1									
Age of onset	0.701 [†]	1								
Duration of Tx.	0.090	-0.353 [†]	1							
IQ	-0.235	0.052	-0.280*	1						
ICIS	-0.016	0.026	0.023	-0.098	1					
CPRS	-0.142	-0.012	0.052	-0.192	0.363 [†]	1				
STAI	0.034	0.104	-0.058	0.178	0.377 [†]	0.444 [†]	1			
CDI	0.137	0.057	0.173	-0.315*	0.227	0.201	0.253*	1		
RCMAS	0.163	0.192	0.014	-0.079	0.104	0.138	0.403 [†]	0.745 [†]	1	
QRS	0.096	0.115	0.154	-0.312*	0.564 [†]	0.464 [†]	0.491 [†]	0.286*	0.174	1
CBCL- total behavior problems	-0.163	-0.008	-0.036	-0.157	0.503 [†]	0.644 [†]	0.475 [†]	0.249	0.204	0.502 [†]

* : $p < 0.05$, † : $p < 0.01$. CBCL : The Child Behavior Checklist, CDI : Children's Depression Inventory, CPRS : Conners Parent Rating Scale, ICIS : Impact of Childhood Illness Scale, QRS : Questionnaire on Resources and Stress, RCMAS : Revised Children's Manifest Anxiety Scale, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, Tx. : Treatment

Table 3. The univariate linear regression analysis for significant predictors of the quality of life of epilepsy children and adolescent and family

	B	SE	β	t	p	VIF
CPRS	0.919	0.304	0.363	3.022	0.004	1.000
						Adjusted R^2 0.118
STAI	0.227	0.073	0.377	3.130	0.003	1.000
						Adjusted R^2 0.128
QRS	1.404	0.265	0.564	5.293	0.000	1.000
						Adjusted R^2 0.307
CBCL-total behavior problems	0.649	0.144	0.503	4.509	0.000	1.000
						Adjusted R^2 0.241

CBCL : The Child Behavior Checklist, CPRS : Conners Parent Rating Scale, QRS : Questionnaire on Resources and Stress, STAI : State-Trait Anxiety Inventory, SE : Standard errors, VIF : Variance inflation factor

Table 4. The stepwise regression analysis for significant predictors of the quality of life of epilepsy children and adolescent and family

	B	SE	β	t	p	VIF
QRS	1.037	0.297	0.415	3.493	0.001	1.297
CBCL-total behavior problems	0.382	0.159	0.285	2.397	0.020	1.297
Adjusted R ² 0.345						

CBCL : The Child Behavior Checklist, QRS : Questionnaire on Resources and Stress, SE : Standard errors, VIF : Variance inflation factor

영향을 미치는 요인이었다.

뇌전증 소아청소년의 성별, 나이, 부모의 교육 정도, 가족의 경제적 상태 등 사회인구학적 변수는 뇌전증 소아청소년과 부모의 삶의 질과 유의한 연관성을 보이지 않았다. 또한 뇌전증에 이환된 나이 및 기간, 뇌전증의 활동성, 뇌전증의 종류 등 임상적 요인도 유의한 연관성을 보이지 않았다. 이전 연구에서 발병 연령이 낮을수록, 치료 기간이 길수록, 현재 경련 횟수가 많을수록, 복합 약물요법을 받을수록 ICIS 총점이 높다는 결과가 있었고,³²⁾ 실제로 ICIS는 신경학적인 측면을 잘 평가한다는 장점이 특징임에도 본 연구에서는 임상적 요인은 유의한 연관성을 보이지 않았다. 본 연구에서는 대상자를 선정할 때 뇌 손상이 있거나 경련 조절이 되지 않는 환아는 배제하였기 때문에 상대적으로 심한 증상을 보이는 환아는 대상자에 포함되지 않았을 가능성이 있어 결과에도 영향을 미쳤을 것이라고 추측해볼 수 있다.

뇌전증 소아청소년과 가족의 삶의 질은 뇌전증 소아청소년의 우울감과 불안증상과는 연관성을 보이지 않았다. Cianchetti 등³³⁾은 뇌전증 소아청소년이 자가보고식 검사(Scale di Auto-somministrazione per Fanciulli e Adolescenti)를 통해 시행한 우울감은 환아와 가족의 삶의 질 저하와 유의미한 상관관계가 있으나, 불안증상은 환아와 가족의 삶의 질 저하와 유의미한 상관관계는 없다고 보고했다. 반면, Eddy 등³⁴⁾은 뇌전증 아동에서 우울증상은 환아의 삶의 질에 유의한 상관관계가 없는 반면 불안증상은 환아의 삶의 질에 유의한 상관관계가 있다고 보고하였다.

뇌전증 소아를 대상으로 우울감과 불안증상을 조사한 연구에서도 Ettinger 등⁷⁾은 7~18세의 뇌전증 환아 44명 중 26%가 중증 우울증상을 보였고, 16%는 중증 불안증상을 가졌다고 보고했다. 이 외의 연구에서도 뇌전증 소아의 23~26%에서 우울증상을 보고하였고,³⁵⁾ 12~18세의 뇌전증 청소년에서 평균 상태 불안, 형질 불안 및 우울 점수가 대조군보다 유의하게 높았다.⁶⁾ 반면 소아 뇌전증에서 우울증의 발병 빈도가 높지 않다는 연구 결과도 있고,⁶⁾³⁵⁾ 국내 다른 연구에서도 소아 뇌전증 환아에서 정상 대조군에 비해 우울 및 불안증상이 유의하게 심각하지 않다고 보고했다.⁴⁾

본 연구에서 소아청소년의 우울감과 불안증상은 자가보고

식 검사로 평가했는데 소아청소년이 스스로의 정서적 상태나 불편감에 대해 잘 인식하지 못해서 실제보다 저평가했을 가능성이 있고, 실제 우울감과 불안증상 자체가 심하지 않았을 수도 있다. 또한 삶의 질에 대한 평가는 부모가 하였기 때문에 부모가 인식하는 것과 소아청소년 환아가 인식하는 것의 차이가 연구 결과에 영향을 미쳤을 수도 있을 것이다.

뇌전증 환아의 우울감, 불안증상과 같은 심리적 요인은 뇌전증 환아와 부모의 삶의 질에 연관성을 보이지 않았던 것에 비해 주의력 문제, 행동 문제는 유의한 연관성을 보였다.

뇌전증 소아청소년에서 주의력과 집중력 저하는 많이 보고되는 문제로,³⁶⁾³⁷⁾ ADHD는 소아 뇌전증에서 가장 흔한 정신질환 중 하나이다.³⁸⁾ 이전의 연구에 따르면 뇌전증 소아와 ADHD 소아에서 삶의 질이 낮게 평가되는데,³⁹⁻⁴¹⁾ Sherman 등³⁹⁾은 심각한 뇌전증을 가진 환아에서 ADHD가 있으면 삶의 질이 2~4배 더 낮아진다고 보고하였다. 원발성 ADHD와 뇌전증과 ADHD를 동시에 진단받은 그룹을 비교한 다른 연구에서도 뇌전증과 ADHD가 동반된 환아에서 삶의 질이 더 낮았다.⁴²⁾ 뇌전증의 만성적인 경과, 학습 문제 및 발작에 대한 두려움이 낮은 삶의 질과 관련 될 수 있고,⁴⁰⁾ ADHD의 핵심 증상인 부주의함, 과다 활동 및 충동성은 환아의 학업뿐 아니라 가족, 교우관계, 사회 생활에 전반적인 부정적인 영향을 미친다.⁴¹⁾ 따라서 뇌전증 환아의 주의력 문제는 환아와 가족의 삶의 질에 부정적인 영향을 미치게 된다.

뇌전증 환아의 행동문제가 뇌전증 환아와 가족의 삶의 질에 부정적인 영향을 미친다는 본 연구 결과와 같이 Soria 등⁴³⁾의 연구에서도 행동문제가 삶의 질에 영향을 미친다고 하였다. 또한 Sinoo 등⁴⁴⁾의 난치성 간질 발작, 발달지연, 음성장애 등을 특징으로 하는 Dravet syndrome 환자를 대상으로 한 연구에서도 총 행동문제가 삶의 질에 유의하게 상관성을 보인다고 보고하였다. 본 연구 대상자의 행동문제 중 하위 항목을 살펴봤을 때는 주의력 문제, 사회적 문제, 위축, 사고 문제, 우울/불안, 공격적 행동이 뇌전증 환아와 가족의 삶의 질과 유의한 상관관계를 보였다. 여러 연구에서 소아청소년 뇌전증 환아는 주의력을 포함한 기억, 학습 등 인지기능의 문제로 학업의 어려움을 가지며, 교우관계나 부모와 형제자매관계에서의 문제도 많이 경험하게 되면서 사회적으로 고립되고 외로움

을 경험하게 된다.³⁷⁾⁴⁵⁾⁴⁶⁾ 실제로 뇌전증 소아청소년은 스스로 이상하다고 여기거나 또래들로부터 놀림을 받거나 따돌림을 경험하면서 뇌전증에 대한 스티그마³⁶⁾³⁷⁾⁴⁷⁾로 인해 수치심을 느끼고 자아존중감이 낮아지게 된다.⁴⁸⁾⁴⁹⁾ 이러한 영향으로 많은 소아청소년 뇌전증 환자의 연구에서 분노,³⁶⁾³⁷⁾⁴⁸⁻⁵⁰⁾ 우울감,³⁶⁾³⁷⁾⁴⁵⁾⁴⁶⁾⁴⁸⁻⁵⁰⁾ 당혹감,³⁶⁾⁴⁸⁾⁵¹⁾ 불안감,⁴⁸⁾⁵⁰⁾ 공포감⁴⁵⁻⁴⁹⁾⁵¹⁾ 등의 정서적 문제를 보고하였다. 뇌전증은 소아청소년의 발달 단계에서 중요한 학업, 교우관계, 자아정체성 등을 건강하게 획득하는데 부정적인 영향을 미치며, 이는 성인기까지 영향을 미치고 어려움이 지속될 수 있다.⁵²⁾ 본 연구에서는 뇌전증 소아청소년 환자의 행동문제 중 외현화 문제는 상대적으로 적었는데, Dunn⁵³⁾의 보고에 따르면, 뇌전증 아동에서 비행, 공격성, 반항적인 행동이 동반된다는 사례들이 있지만, 품행장애 및 반항장애가 일반 인구집단에 비해 높지는 않다고 하였다. Wang 등⁴⁾의 국내 연구에서도 뇌전증 아동에서 공격성이 높다고 관찰 되었으나, 임상적으로 유의한 수준으로 비행, 공격성, 외현화 문제를 보이는 아동의 비율이 유의하게 높지는 않았다. 또한 뇌전증으로 인해 행동 및 감정의 통제력을 저하시켜서 외현화 문제를 일으키지만 특정 질환의 유병률을 증가시키지는 않는다고 보고하였다.

본 연구에서 뇌전증 환자의 우울감, 불안증상이 뇌전증 환아와 부모의 삶의 질과 유의한 연관성을 보이지 않은 것에 비해, 부모의 불안감이 높을수록 삶의 질이 유의하게 저하되었다. Williams 등⁵⁴⁾은 소아 뇌전증 환아에서 뇌전증 합병증 중증도가 증가할수록, 부모의 불안이 증가할수록, 발작 조절 수준이 감소할수록 삶의 질이 현저하게 감소한다고 하였다. Lv 등¹¹⁾도 뇌전증 아동의 부모 우울, 불안이 높을수록, 간질 조절이 안될수록 가족의 삶의 질이 낮다고 보고하였다. Coulter⁵⁵⁾는 뇌전증 아동의 부모는 자녀가 발작을 일으키면 사망할 것이고, 발작 및 그 치료제인 항경련제를 통해서 지능 상실을 초래한다는 걱정을 한다고 보고하였다. 이는 불안이 높은 부모가 자녀의 뇌전증을 과도하게 인식하며 아동의 상태를 잘못 해석하고 활동 제한을 초래하여 육아 행동에 영향을 줄 수 있음을 시사한다.⁵⁴⁾ 따라서 부모의 불안이 높을수록 뇌전증의 부정적인 측면을 더 크게 인식하고 뇌전증 자녀를 과잉보호하고 활동을 제한하거나 다른 형제자매들과 다르게 대하는 문제가 많기 때문에 뇌전증 환아와 가족 모두의 삶의 질을 저하시킬 수 있다.

본 연구에서 뇌전증 환아 부모의 스트레스는 뇌전증 환아와 가족의 삶의 질에 영향을 미치는 독립적인 요인이었는데, Camfield 등⁵⁶⁾은 2~18세 뇌전증 아동의 가족들의 스트레스가 증가한다고 하였고, Cushner-Weinstein 등¹⁰⁾의 보고에서도 뇌전증 환아 부모의 스트레스가 45%에서 나타난다고 보

고하였다. 또한 Iseri 등⁵⁷⁾은 뇌전증 아동의 부모에게서 스트레스 수준을 검사하였을 때 부모의 31.5%에서 외상 후 스트레스장애로 진단할 만큼 매우 높은 수준의 스트레스가 있음을 발견했다. 뇌전증 환아 가족의 경우 뇌전증 자체가 치료적 요인 보다 부모와 가족의 스트레스, 두려움, 걱정, 인지된 오명 등이 더 삶의 질에 영향을 미친다고 보고하였다.⁵⁸⁾

뇌전증의 예측 불가능한 성격과 발작 관련 두려움이 주는 부모의 스트레스가 아이의 과민성 증가에 밀접한 관계가 있다.⁵⁹⁾ 결과적으로 부모의 스트레스가 아이의 과민성을 증가시키고, 이에 따라 부모가 더욱 스트레스를 받을 수 있어서, 부모의 스트레스가 아이의 과민성과 서로 상호작용하며 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

본 연구의 제한점은 첫 번째로 연구 대상자가 일개 대학병원 뇌전증 소아청소년이었기 때문에 연구 결과를 일반화 시키기에 한계가 있다. 두 번째로 다양한 방법론적 제한이 있었는데, 비교 그룹이 없는 단면적 연구였고 대상자의 수가 적다. 세 번째로 구조화된 도구 대신 자가보고식 검사로 평가하였기 때문에 객관적 평가가 미흡했을 수 있다.

하지만 소아청소년 환아뿐 아니라 가족이 가지는 어려움을 같이 평가하였고, 환아와 가족의 삶의 질에 대한 영향을 주는 요인을 알아보려고 하였다. 뇌전증은 뇌전증 자체와 치료적인 요인들보다도 소아청소년 발달 과정에서 중요한 학업, 교우관계, 자아정체성에 부정적인 영향을 미치게 되고 이 문제는 성인기까지도 지속될 수 있다. 또한 뇌전증 소아청소년은 또래관계나 새로운 대인관계가 많지 않고 가족과 같이 밀접한 대인관계가 차지하는 비율이 크기 때문에 상대적으로 환아와 가족이 서로 미치는 영향이 많게 된다. 따라서 뇌전증 소아청소년의 뇌전증 치료를 넘어서 환아 개인의 발달 과제를 잘 수립해갈 수 있도록 임상적으로도 관심을 가지고, 환아의 가족이 겪는 불안, 스트레스 등을 평가하고 접근하는 것이 중요하겠다.

뇌전증 소아청소년 환아의 주의력 문제가 심할수록, 환아의 행동문제가 많을수록, 부모의 불안감이 높을수록, 부모의 스트레스가 클수록 뇌전증 환아와 가족의 삶의 질이 낮았다. 이 중 뇌전증 환아의 행동문제가 부모의 스트레스는 환아와 가족의 삶의 질에 독립적으로 영향을 미치는 요인이었다. 이에 임상적은 뇌전증 소아청소년 환아의 주의력 문제와 행동문제를 조기에 평가하고 치료계획을 세우고, 환아뿐 아니라 부모의 스트레스와 불안감에 대해서도 면밀히 살펴보아야 하겠다. 뇌전증이 환아와 가족에게 미치는 영향을 이해하는 것이 필요하며, 특히 환아의 행동문제가 부모의 스트레스를 주의 깊게 관찰하여 뇌전증 치료에 적극적으로 반영하도록 해야 할 것이다.

중심 단어: 뇌전증 · 삶의 질 · 소아 · 청소년 · 심리학적 요인 · 행동문제.

Conflicts of interest

The authors have no financial conflicts of interest.

Author Contributions

Conceptualization: Eui-Jung Kim, Hyang Woon Lee, Myong Eun Lee. Data curation: Hyang Woon Lee, Ga Eun Kim. Formal analysis: Ga Eun Kim, Myong Eun Lee. Investigation: Eui-Jung Kim, Hyang Woon Lee, Ga Eun Kim, Myong Eun Lee. Methodology: Eui-Jung Kim, Myong Eun Lee. Project administration: Eui-Jung Kim, Hyang Woon Lee. Resources: Ga Eun Kim, Myong Eun Lee. Supervision: Eui-Jung Kim. Writing—original draft: Myong Eun Lee. Writing—review & editing: Eui-Jung Kim, Ga Eun Kim, Myong Eun Lee.

ORCID iDs

Eui-Jung Kim <https://orcid.org/0000-0002-6369-5167>
 Myong Eun Lee <https://orcid.org/0000-0002-7355-2477>

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) Hedderick E, Buchhalter JR. Comorbidity of child-onset epilepsy and psychiatric and behavioral disorders: a population-based study. *Ann Neurol* 2003;54:115.
- 3) Davies S, Heyman I, Goodman R. A population survey of mental health problems in children with epilepsy. *Dev Med Child Neurol* 2003;45:292-295.
- 4) Wang HR, Yoo HK, Yum MS, Ko TS. Psychiatric manifestations and risk factors in children with seizure disorders. *J Korean Epilepsy Soc* 2007;11:40-49.
- 5) Kim BN, Cho SC. The psychopathology in chronic epileptic children. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2000;39:1010-1022.
- 6) Oguz A, Kurul S, Dirik E. Relationship of epilepsy-related factors to anxiety and depression scores in epileptic children. *J Child Neurol* 2002;17:37-40.
- 7) Ettinger AB, Weisbrot DM, Nolan EE, Gadow KD, Vitale SA, Andriola MR, et al. Symptoms of depression and anxiety in pediatric epilepsy patients. *Epilepsia* 1998;39:595-599.
- 8) Austin JK, Huster GA, Dunn DW, Risinger MW. Adolescents with active or inactive epilepsy or asthma: a comparison of quality of life. *Epilepsia* 1996;37:1228-1238.
- 9) Schieve LA, Blumberg SJ, Rice C, Visser SN, Boyle C. The relationship between autism and parenting stress. *Pediatrics* 2007;119 Suppl 1:S114-S121.
- 10) Cushner-Weinstein S, Dassoulas K, Salpekar JA, Henderson SE, Pearl PL, Gaillard WD, et al. Parenting stress and childhood epilepsy: the impact of depression, learning, and seizure-related factors. *Epilepsy Behav* 2008;13:109-114.
- 11) Lv R, Wu L, Jin L, Lu Q, Wang M, Qu Y, et al. Depression, anxiety and quality of life in parents of children with epilepsy. *Acta Neurol Scand* 2009;120:335-341.
- 12) Goldbeck L. The impact of newly diagnosed chronic paediatric conditions on parental quality of life. *Qual Life Res* 2006;15:1121-1131.
- 13) Koc G, Bek S, Vurucu S, Gokcil Z, Odabasi Z. Maternal and paternal quality of life in children with epilepsy: who is affected more? *Epilepsy Behav* 2019;92:184-190.
- 14) Hoare P. Adults' attitudes to children with epilepsy: the use of a visual analogue scale questionnaire. *J Psychosom Res* 1986;30:471-

- 479.
- 15) Hoare P. The quality of life of children with chronic epilepsy and their families. *Seizure* 1993;2:269-275.
- 16) Hoare P, Russell M. The quality of life of children with chronic epilepsy and their families: preliminary findings with a new assessment measure. *Dev Med Child Neurol* 1995;37:689-696.
- 17) Achenbach TM, Edelbrock CS. Manual for the Child Behavior Checklist and Revised Child Behavior Profile. Burlington, VT: University of Vermont;1983.
- 18) 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.
- 19) 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.
- 20) Friedrich WN, Greenberg MT, Crnic K. A short-form of the questionnaire on resources and stress. *Am J Ment Defic* 1983;88:41-48.
- 21) Conners CK. Symptom patterns in hyperkinetic, neurotic, and normal children. *Child development* 1970:667-682.
- 22) Goyette CH, Conners CK, Ulrich RF. Normative data on revised Conners Parent and Teacher Rating Scales. *J Abnorm Child Psychol* 1978;6:221-236.
- 23) Oh KJ, Lee HL. Assessment of ADHD with abbreviated conners rating scale. *kor J Clin Psychol* 1989;8:135-142.
- 24) Spielberger CD. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press;1972.
- 25) Spielberger CD. Anxiety: Current Trends in Theory and Research. New York, NY: Academic Press;1972.
- 26) Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. STAI: Manual For the State-Trait Anxiety Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press;1970.
- 27) Kim JT, Shin DK. A study based on the standardization of the STAI for Korea. *New Med J* 1978;21:69-75.
- 28) Kovacs M. The children's depression, inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull* 1985;21:995-998.
- 29) Cho SC, Lee YS. Development of the Korean form of the Kovacs' Children's Depression Inventory. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:943-956.
- 30) Reynolds CR, Richmond BO. What I think and feel: a revised measure of children's manifest anxiety. *J Abnorm Child Psychol* 1978;6: 271-280.
- 31) 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.
- 32) Hoare P, Mann H, Dunn S. Parental perception of the quality of life among children with epilepsy or diabetes with a new assessment questionnaire. *Qual Life Res* 2000;9:637-644.
- 33) Cianchetti C, Bianchi E, Guerrini R, Baglietto MG, Briguglio M, Cappelletti S, et al. Symptoms of anxiety and depression and family's quality of life in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2018;79:146-153.
- 34) Eddy CM, Rizzo R, Gulisano M, Cali P, Robertson MM, Cavanna AE. Quality of life in young people with treatment-responsive epilepsy: a controlled study. *Epilepsy Behav* 2010;19:623-626.
- 35) Dunn DW, Austin JK, Huster GA. Symptoms of depression in adolescents with epilepsy. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1999;38: 1132-1138.
- 36) Moffat C, Dorris L, Connor L, Espie CA. The impact of childhood epilepsy on quality of life: a qualitative investigation using focus group methods to obtain children's perspectives on living with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2009;14:179-189.
- 37) Elliott IM, Lach L, Smith ML. I just want to be normal: a qualitative study exploring how children and adolescents view the impact of intractable epilepsy on their quality of life. *Epilepsy Behav* 2005;7:

- 664-678.
- 38) **Reilly CJ.** Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in childhood epilepsy. *Res Dev Disabil* 2011;32:883-893.
 - 39) **Sherman EM, Slick DJ, Connolly MB, Eyril KL.** ADHD, neurological correlates and health-related quality of life in severe pediatric epilepsy. *Epilepsia* 2007;48:1083-1091.
 - 40) **Hrabok M, Sherman EM, Bello-Espinosa L, Hader W.** Memory and health-related quality of life in severe pediatric epilepsy. *Pediatrics* 2013;131:e525-e532.
 - 41) **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.
 - 42) **Ekinci O, Okuyaz Ç, Erdoğan S, Gunes S, Ekinci N, Kalınlı M, et al.** Attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) in epilepsy and primary ADHD: differences in symptom dimensions and quality of life. *J Child Neurol* 2017;32:1083-1091.
 - 43) **Soria C, Escolano S, El Sabbagh S, Chmura S, Bulteau C, Chiron C, et al.** Behavioral problems, cognitive difficulties and quality of life in children with epilepsy: an analysis of parental concerns. *Child Neuropsychol* 2012;18:209-227.
 - 44) **Sinoo C, de Lange IM, Westers P, Gunning WB, Jongmans MJ, Brilstra EH.** Behavior problems and health-related quality of life in Dravet syndrome. *Epilepsy Behav* 2019;90:217-227.
 - 45) **Ronen GM, Rosenbaum P, Law M, Streiner DL.** Health-related quality of life in childhood epilepsy: the results of children's participation in identifying the components. *Dev Med Child Neurol* 1999;41:554-559.
 - 46) **Ronen GM, Rosenbaum P, Law M, Streiner DL.** Health-related quality of life in childhood disorders: a modified focus group technique to involve children. *Qual Life Res* 2001;10:71-79.
 - 47) **McEwan MJ, Espie CA, Metcalfe J, Brodie MJ, Wilson MT.** Quality of life and psychosocial development in adolescents with epilepsy: a qualitative investigation using focus group methods. *Seizure* 2004;13:15-31.
 - 48) **Wilde M, Haslam C.** Living with epilepsy: a qualitative study investigating the experiences of young people attending outpatients clinics in Leicester. *Seizure* 1996;5:63-72.
 - 49) **Räty LK, Söderfeldt BA, Wilde Larsson BM.** Daily life in epilepsy: patients' experiences described by emotions. *Epilepsy Behav* 2007;10:389-396.
 - 50) **Bishop M, Allen CA.** The impact of epilepsy on quality of life: a qualitative analysis. *Epilepsy Behav* 2003;4:226-233.
 - 51) **Kiliç S, Campbell C.** "It shouldn't be something that's evil, it should be talked about": a phenomenological approach to epilepsy and stigma. *Seizure* 2009;18:665-671.
 - 52) **McEwan MJ, Espie CA, Metcalfe J.** A systematic review of the contribution of qualitative research to the study of quality of life in children and adolescents with epilepsy. *Seizure* 2004;13:3-14.
 - 53) **Dunn DW.** Neuropsychiatric aspects of epilepsy in children. *Epilepsy Behav* 2003;4:101-106.
 - 54) **Williams J, Steel C, Sharp GB, DelosReyes E, Phillips T, Bates S, et al.** Parental anxiety and quality of life in children with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2003;4:483-486.
 - 55) **Coulter DL.** The psychosocial impact of epilepsy in childhood. *Child Health Care* 1982;11:48-53.
 - 56) **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.
 - 57) **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.
 - 58) **Wu YP, Follansbee-Junger K, Rausch J, Modi A.** Parent and family stress factors predict health-related quality in pediatric patients with new-onset epilepsy. *Epilepsia* 2014;55:866-877.
 - 59) **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.