소아 편두통의 우울 및 불안성향

서남대학교의과대학 협력 의료법인명지의료재단 명지병원 소아청소년과
고영빈 · 이정봉 · 남궁연 · 김신혜

Depressive and Anxious Tendencies in Pediatric Migraine Patients

Purpose: The purpose of this study is to investigate depressive and anxious tendencies in pediatric migraine patients.

Methods: We retrospectively reviewed medical records of 196 patients who visited our hospital for headache and diagnosed with migraine according to the International Classification of Headache Disorders-III (ICHD-III) from March 2012 to December 2015. All patients completed the tests of the Children's Depression Inventory (CDI) and Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS). We defined a CDI score of ≥ 13 or ≥ 15 and a RCMAS score of ≥ 19 as clinically significant.

Results: The mean age of the patients was 11.9 ± 3.0 years. The ratio of male to female was 1:1.5, and 40.8% were male ($n=80$) and 59.2% were female ($n=116$). Degree of daily life impairments was significantly correlated with migraine frequency and intensity ($P=0.041$, 0.000, one-way analysis of variance (ANOVA)). Age was significantly correlated with CDI score ($P=0.038$, ANOVA), but it was not correlated with RCMAS score. Age was not significantly correlated with CDI or RCMAS scores in logistic regression analysis. The percentages of patients who had clinically significant CDI (≥ 13 or ≥ 15) or RCMAS (≥ 19) scores were 26.0% (51 patients, Score of CDI ≥ 13) and 23.5% (46 patients, Score of CDI ≥ 15) for CDI and 31.1% (61 patients) for RCMAS.

Conclusion: The percentage of patients who had clinically significant CDI or RCMAS scores was higher than the range of prevalence rates yielded from studies in other nations that had also employed the CDI or RCMAS as an estimate of overall depression or anxiety levels. This result suggests that pediatric migraine patients might have more depressive and anxious tendencies than the general pediatric population.

Key Words: Migraine, Child, Adolescent

Young Bin Go, MD, Jeong Bong Lee, MD, Yeon Namgung, MD, Shin Hye Kim, MD

Department of Pediatrics, Seonam University
College of Medicine Myongji Hospital, Goyang,
Korea

Submitted: 8 July, 2016
Revised: 11 September, 2016
Accepted: 11 September, 2016

Correspondence to Shin Hye Kim, MD
Department of Pediatrics, Seonam University College
of Medicine, Myongji Hospital, 55, Hwasu-ro 14beon-
gil, Deogyang-gu, Goyang-si 10475, Korea
Tel: +82-31-810-7020, Fax: +82-31-969-0500
E-mail: shine7991@naver.com

서론

두통은 일상생활에서 볼 수 있는 가장 흔한 신경학적 질환 중 하나이다. 이중 편두통의 경우 성별과 연령에 따라서 차이는 있지만 학동기 연령에서의 편두통의 유병률은 3-15%로 보고된다^{1,2)}. 편두통에서는 정신과적 질환, 심혈관계 질환, 그 외 천식, 만성 기관지염, 만성 피로 증후군 등 많은 질환들이 동반 될 수 있고 특히 우울, 불안과 같은 정신과적 문제가 동반되어 있을 경우 스트레스의 증가, 수면 부족, 식습관 변화 등을 유발시킬 수 있고 치료 순응도 감소 및 두통의 만성화 촉진, 그로 인한 편두통의 치료효과 감소, 두통으로 인한 신체적, 정신적 장애의 증가를 야기할 수 있다³⁻⁵⁾. 편두통 환자에서 우울, 불안이 동반될 수 있지만 우울, 불안 자체가 편두통을 유발 및 악화시킬 수

있어 편두통과 우울, 불안은 양방향성 관계를 보인다^{6,7)}.

성인 연령에서의 편두통과 우울증, 공황장애, 양극성 장애, 강박장애와 같은 정신과적 질환과의 연관성에 대한 연구는 많이 있었으며⁸⁾ 국내에서는 소아 청소년 연령의 일차성 두통 환자에서 우울과 불안의 선별검사로써 CDI와 RCMAS의 중요성 및 유용성을 기술한 Lee 등⁹⁾의 연구와 소아 반복성 두통 환자에서 불안, 우울성향 및 행동학적 문제가 두통이 없는 군과 비교 했을 경우 더 높은 비율로 나타남을 보인 Song 등¹⁰⁾의 연구가 있었다. 하지만 국내에서 소아 청소년 연령의 편두통에 국한 된 환자에서 동반되는 우울, 불안성향에 대한 많은 연구가 되고 있지는 않다. 본 연구는 소아 청소년 편두통 환자들에게서 우울, 불안성향이 동반되는 정도를 알아보는 데 그 목적이 있다.

대상 및 방법

1. 대상

2012년 3월부터 2015년 12월까지 명지병원 소아청소년과에 두통을 주소로 외래 진료 및 입원한 만 5세 이상 18세 이하의 환자 451명 중 두정부 외상, 뇌혈관 질환이나 비혈관 질환 등에 의한 이차두통 및 긴장형두통, 군발두통과 같은 다른 원발두통을 제외한 후 국제 두통 학회의 국제 두통 질환 분류(The International Classification of Headache Disorders, 3rd ed.; ICHD-III, 2013)¹¹⁾에 의해 편두통으로 진단되었으며, 개연적 편두통 및 선천 심혈관 질환, 내분비 질환, 유전 대사 질환 및 염색체 질환 등 기저질환이 있는 환자를 제외한 196명을 대상으로 하였다.

2. 방법

자료는 의무기록을 후향적으로 조사하였으며 조사 대상의 성별, 연령 등의 인구학적 특성 및 두통의 빈도, 병력 기간, 심한 정도, 지속 시간, 편두통 조짐(aura)의 유무 등의 임상양상에 대한 정보를 수집하였고 두통으로 인한 일상생활의 저해 정도를 조사하였으며 우울, 불안성향 등 동반된 정신과적인 문제를 알아보기 위해 Children's depression inventory (CDI), Revised children's manifest anxiety scale (RCMAS)점수를 수집하였다.

두통의 빈도는 최근 3개월 동안 두통이 발생한 일 수를 1개월 동안의 평균 횟수로 환산하여 평가하였으며, 1개월에 1-5회, 6-10회, 11-15회, 16-30회로 분류하였다. 두통의 심한 정도의 평가는 시각아날로그척도(visual analogue scale, VAS; 0-10; 0, 통증 없음, 10, 가장 심한 통증)¹²⁾로 시행하여 0-3점은 경증, 4-7점은 중등도, 8-10점은 중증으로 분류하였다. 두통의 지속시간은 2시간 이하, 3-12시간, 13-24시간, 25-71시간, 72시간 이상으로, 병원 방문 전 두통의 기간은 6개월 미만과 6개월 이상으로 분류하였다. 두통으로 인한 일상생활의 저해 정도는 두통 당시 하고 있던 활동(수업 혹은 과제 등)을 계속 할 수 있는 정도를 각각 경도(1점), 하던 일을 멈추어야 하는 정도를 중등도(2점), 두통으로 인해 아무 일도 할 수 없는 정도를 중증(3점)으로 분류하였다. 편두통과 연관 된 우울성향의 평가 척도는 Kovacs에 의해 개발된 CDI를 조수철, 이영식이 한국어로 번안한 우울척도를 사

용하였다^{13,14)}. 불안성향의 평가척도는 Reynolds와 Richmond에 의해 개발된 RCMAS를 최진숙과 조수철이 한국어로 번안한 불안척도를 사용하였다^{15,16)}. CDI는 27개의 문항으로 구성된 소아 우울성향의 선별척도로서 최근 2주 동안 환자 본인의 감정이나 생각을 가장 잘 기술하는 정도를 0, 1, 2점으로 평가하도록 구성되어 있으며, 각 질문에 대한 점수를 합산하여 총점이 높을수록 우울성향이 심함을 의미한다. RCMAS는 소아 불안성향의 선별척도로서 37개의 문항으로 구성되며 각 문항은 자신에 대하여 어떻게 생각하고 느끼는가에 대해 예, 아니오 둘 중에 하나로 선택하여 답하게 되어 있으며, 이 중 28개 문항은 불안에 대한 내용, 나머지 9개 문항은 허구척도로 구성되어 있다. 총점이 높을수록 불안의 성향이 심함을 의미한다. 임상적으로 우울성향이 있다고 판단하기 위한 CDI의 임계치(cut-off value)는 Bang 등¹⁷⁾에 의해 한국의 임상환경에서 우울성향의 규명에 적합하다고 제시된 15점 및 Kovacs¹⁸⁾에 의해 제시된 13점을 기준으로 하였다. 임상적으로 불안성향이 있다고 판단되는 RCMAS의 임계치는 Montgomery & Finch¹⁹⁾나 Reynolds & Richmonds²⁰⁾에 의해 제시된 19점을 기준으로 하였다.

본 연구는 명지병원 임상시험 심사위원회의 승인을 받았다(IRB no. MJH-16-011).

3. 통계처리

본 연구의 통계처리는 SPSS for Window (version 14.0 SPSS Inc, Chicago, IL, USA)를 이용하였다. 성별, 편두통 조짐의 유무, 병력 기간 등의 변수와 일상 생활의 지장을 받는 정도, CDI, RCMAS 점수와 연관성은 독립표본 T 검정(Independent-samples t-test), 연령, 편두통의 빈도, 심한 정도, 지속 시간 등의 변수와 일상 생활의 지장을 받는 정도, CDI, RCMAS 점수와 연관성은 일원배치 분산분석법(One-way analysis of variance)를 사용하였다. 또한 CDI, RCMAS의 점수를 임계치 이상과 미만으로 나누어 각 변수들과의 연관성을 로지스틱 회귀분석(Logistic regression analysis)을 통하여 알아보았다. 유의수준은 P value 0.05 미만인 경우로 하였다.

결과

1. 인구 통계적 특성 및 두통 병력의 특징

총 196명 중 남자 80명(40.8%), 여자 116명(59.2%)으로 남녀 비는 1:1.5 이었고, 평균연령은 11.9±3.0세(남: 11.5±3.1, 여: 12.2±3.0)이었다. 이 중 10세 미만의 환자는 44명(26.4%)이었다. 진단명은 무조짐 편두통(migraine without aura)이 139명(70.9%), 조짐 편두통(migraine with aura)이 57명(29.1%)이었다(Table 1). 두통의 병력 기간은 평균 15.1±17.9개월(남: 12.3±16.7, 여: 17.1±18.6), 두통 횟수는 1개월에 평균 9.9±9.0일(남: 10.0±8.1, 여: 9.8±9.7)이었으며, 두통 지속 시간은 평균 12.5±21.0시간(남: 9.8±19.6, 여: 14.3±23.1)이었고, VAS로 표현한 두통의 심한 정도는 평균 6.9±1.6점(남: 6.6±1.6, 여: 7.2±1.6)이었다. 두통의 지속 시간은 여자에서 통계적으로 유의미하게 길었으며(P=0.032), 두통의 병력 기간 역시 남녀간의 통계적으로 유의미

한 차이를 보였다($P=0.012$). 평균 연령, 두통의 횟수 및 심한 정도의 평균은 남녀간의 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 조짐 편두통 57명 중 남자는 19명(33.3%), 여자는 38명(66.7%)이었고 무조짐 편두통은 총 139명 중 남자는 61명(40.8%), 여자는 78명(56.1%)이었으며 편두통 조짐의 유무는 남녀 간의 유의미한 차이를 보이지 않았다(Table 1). 조짐 편두통은 평균 연령이 12.6 ± 2.8 세로 무조짐 편두통의 평균 연령인 11.6 ± 3.1 세에 비하여 통계적으로 유의미하게 높았으며($P=0.025$), 편두통 조짐의 유무와 두통의 횟수, 지속 시간, 심한 정도, 병력 기간 및 CDI, RCMAS 점수와는 유의미한 연관성을 보이지 않았다(Table 2).

2. 환자의 인구학적 정보 및 두통의 임상양상과 우울, 불안성향과의 관계

편두통으로 인하여 정도의 일상 생활의 저해를 받는 환자는 32.1% (63명), 중등도는 53.1% (104명), 중증은 14.8% (29명)이었다. 일상 생활의 저해를 받는 정도는 두통의 횟수($P=0.041$) 및 두통의 심한 정도($P=0.000$)와 통계적으로 유의미한 상관관계가 있었다. 편두통 조짐의 유무, 병력 기간, 두통의 지속 시간은 일상 생활의 저해를 받는 정도와 통계적으로 유의미한 연관성을 보이지 않았다(Table 3). 전체 환자들의 CDI 및 RCMAS 점수의 평균 점수는 각각 10.8 ± 6.8 점(남: 10.2 ± 6.1 , 여: 11.2 ± 7.1 , $P=0.317$), 14.6 ± 6.0 점(남: 14.3 ± 5.7 , 여: 14.9 ± 6.2 ,

$P=0.476$)이었고, 성별에 따른 유의미한 점수 차이는 없었다. 연령별로 비교했을 때, 연령이 증가함에 따라서 CDI 점수가 유의미하게 높았고($P=0.038$), RCMAS 점수는 연령에 따른 유의한 연관성은 없었다(Table 4). 편두통 조짐 유무, 병력기간, 두통의 빈도 및 정도는 CDI 및 RCMAS와 통계적으로 유의미한 연관성은 없었다(Table 4). 각각의 임계치를 기준으로 CDI, RCMAS를 구분하여 로지스틱 회귀분석을 사용하여 성별, 연령 및 각종 편두통의 임상양상과 비교했을 경우 CDI, RCMAS는 연령을 포함한 모든 변수와의 유의미한 상관관계는 없었다(Table 5, 6). 본 연구에서는 CDI 13점 이상인 환자는 26.0%이었고 15점 이상은 23.5%이었다. RCMAS 19점 이상은 31.1%이었다. 13점 및 15점 이상의 CDI 점수 혹은 19점 이상의 RCMAS 점수를 보이는 환자의 연령별 비율은 모두 10-14세에서 가장 높았다(Fig 1, 2).

고찰

본 연구 결과 편두통으로 인하여 일상생활의 지장을 받는 정도는 두통의 빈도 및 심한 정도와 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났으며, 이는 기존 연구 결과와 일치하는 것으로 확인된다²¹⁻²³. Jin 등²⁴에 따르면 중국 상하이 지역의 7-15세의 학생들에서 두통으로 인한 일상생활의 지장을 받는 정도는 연령이 증가함에 따라 상승하였으며,

Table 1. Demographic and Migraine Characteristics of Subjects

Variables	Total	Male	Female	P-value
Number, n(%)	196	80 (40.8)	116 (59.2)	
Age (years)	11.9 ± 3.0	11.5 ± 3.1	12.2 ± 3.0	0.513*
Frequency (days/month)	9.9 ± 9.0	10.0 ± 8.1	9.8 ± 9.7	0.117*
Duration (hours)	12.5 ± 21.0	9.8 ± 19.6	14.3 ± 23.1	0.032*
Intensity (VAS score)	6.9 ± 1.6	6.6 ± 1.6	7.2 ± 1.6	0.892*
Duration of symptoms before presentation (months)	15.1 ± 17.9	12.3 ± 16.7	17.1 ± 18.6	0.021*
Migraine type				
with aura, n (%)	57 (29.1)	19 (33.3)	38 (66.7)	0.062†
without aura, n (%)	139 (70.9)	61 (43.9)	78 (56.1)	

VAS, Visual analogue scale.

*Independent t-test. †Chi-square test.

Table 2. Comparison of Characteristics of Headache according to the Types of Migraine

Variables	Total	Migraine with aura	Migraine without aura	P-value
Mean age (years)	11.9 ± 3.0	12.6 ± 2.8	11.6 ± 3.1	0.025*
Frequency (days/month)	9.9 ± 9.0	8.6 ± 8.3	10.4 ± 9.3	0.193*
Duration (hours)	12.5 ± 21.0	11.8 ± 20.9	12.8 ± 22.2	0.963*
Intensity (VAS score)	6.9 ± 1.6	7.0 ± 1.7	6.9 ± 1.6	0.944*
Duration of symptoms before presentation (months)	15.1 ± 17.9	14.1 ± 17.3	15.6 ± 18.3	0.681*
CDI score	10.8 ± 6.8	12.4 ± 7.2	10.2 ± 6.6	0.912*
RCMAS score	14.6 ± 6.0	14.3 ± 6.7	14.9 ± 5.8	0.148*

CDI, Children's depression inventory; RCMAS, Revised children's manifest anxiety scale; VAS, Visual analogue scale.

*Independent t-test.

Table 3. Degree of Impairments in Daily Life

	Daily life impairments (mean±SD)	P-value
Age (years)		
5-9	1.7 ± 0.6	0.517*
10-14	1.9 ± 0.6	
15-18	1.9 ± 0.7	
Type		
Migraine with aura	2.0 ± 0.6	0.055†
Migraine without aura	1.7 ± 0.7	
Intensity (VAS score)		
0-3	2.2 ± 0.5	0.000*
4-7	2.6 ± 0.5	
8-10	2.8 ± 0.4	
Frequency (days/month)		
1-5	1.6 ± 0.6	0.041*
6-10	1.7 ± 0.7	
11-15	1.8 ± 0.7	
16-30	2.0 ± 0.7	
Duration (hours)		
≤2	1.7 ± 0.6	0.183*
3-12	2.1 ± 0.7	
13-24	1.8 ± 0.8	
25-71	1.8 ± 0.5	
≥72	2.0 ± 0.7	
Duration of symptoms before presentation (months)		
<6 months	1.8 ± 0.6	0.952†
≥6 months	1.8 ± 0.7	

VAS, Visual analogue scale.

*One-way analysis of variance. †Independent t-test.

Table 4. Children's Depression Inventory and Revised Children's Manifest Anxiety Scale Score according to the Demographic and Migraine Characteristics of Subjects

Variables	Number (%)	CDI (mean±SD)	P-value (CDI)	RCMAS (mean±SD)	P-value (RCMAS)
Sex					
Male	80 (40.8)	10.2±6.1	0.317*	14.3±5.7	0.476*
Female	116 (59.2)	11.2±7.1		14.9±6.2	
Age (years)					
5-9	44 (22.4)	9.2±6.1	0.038†	14.8±5.8	0.524†
10-14	116 (59.2)	11.9±7.0		14.3±6.2	
15-18	36 (18.4)	13.9±7.1		16.1±5.9	
Type					
Migraine with					
Aura	57 (29.1)	12.4±7.2	0.205*	14.3±6.7	0.353*
Migraine					
Without aura	139 (70.9)	10.0±6.4		14.8±5.7	
Intensity (VAS score)					
0-3	10 (5.1)	8.9±4.8	0.795†	13.3±5.7	0.805†
4-7	85 (43.4)	11.2±6.9		15.4±5.8	
8-10	101 (51.5)	10.9±7.0		14.4±6.2	
Frequency (days/month)					
1-5	83 (42.3)	10.4±7.1	0.337†	14.0±6.1	0.140†
6-10	32 (16.3)	9.6±4.3		13.4±4.6	
11-15	36 (18.4)	12.8±7.2		16.9±5.1	
16-30	45 (23.0)	10.8±6.8		15.1±6.7	
Duration (hours)					
≤2	101 (51.6)	11.0±6.8	0.635†	15.0±6.0	0.769†
3-12	31 (15.8)	11.2±8.1		12.8±6.6	
13-24	29 (14.8)	8.7±4.8		14.6±5.7	
25-71	12 (6.1)	10.5±0.7		13.0±5.7	
≥72	23 (11.7)	10.8±6.8		15.5±5.5	
Duration of symptoms before presentation (months)					
<6 months	83 (42.3)	10.0±5.7	0.209*	14.7±5.9	0.499*
≥6 months	113 (57.7)	11.3±6.8		14.6±6.1	

CDI, Children's depression inventory; RCMAS, Revised children's manifest anxiety scale; VAS, Visual analogue scale.

*Independent t-test. †One-way analysis of variance.

Slater 등²⁵⁾도 동일한 보고를 하였다. 그러나 본 연구 결과 기존 문헌에서 보고한 연령과 두통으로 인하여 일상생활의 지장을 받는 정도 사이의 유의미한 상관 관계는 나타나지 않았다(Table 3). 이것은 본 연구에서 Pediatric Migraine Disability Assessment Scale (PedMIDAS) 등²⁶⁾ 기존 연구에서 활용한 평가 도구를 사용하지 않고 설문 조사를 근거로 두통으로 인하여 일상 생활의 지장을 받는 정도를 경도, 중등도, 중증으로 단순화하여 조사하였기 때문인 것으로 생각된다.

일반 소아 청소년 인구에서의 우울과 불안성향의 유병률은 연구에 따라 결과의 차이를 보인다. 일반 소아 청소년 인구에서의 CDI 점수 13점 이상을 사용한 Donnelly 등²⁷⁾의 연구에서는 임계치 이상의 비율이 26.8%, 15점 이상을 기준으로 한 Charman 등²⁸⁾의 연구에서는 8.0%로 기술되었다. 본 연구의 임계치 15점 이상의 CDI 점수를 보이는 비율은 23.5%로 더 높게 나타났고 이는 편두통 환자들에서 일반 소아 청소년 인구에 비하여 우울성향을 보이는 환자의 비율이 더 높을 수 있다는 가능성을 시사하고 있다. 본 연구에서 RCMAS 점수가 19점 이상인 환자의 비율은 31.1%로 이는 RCMAS의 임계치 19점을 기준으로 일반 소아 청소년 인구에서의 RCMAS 점수를 연구한 Jennifer

등²⁹⁾ 혹은 Boyd 등³⁰⁾의 결과와 비교하여 더 높은 비율을 나타내었고 우울성향과 마찬가지로 불안성향 역시 편두통 환자들에서 일반 소아 청소년 인구에 비하여 그 비율이 더 높을 수 있다는 가능성을 시사한다. 국내에서 소아 두통 환자들에서 CDI와 RCMAS를 사용하여 두통에 동반되는 우울 및 불안성향의 감별의 중요성을 알아 본 Lee 등³⁾의 연구에서는 각각의 임계치(CDI 15점 이상, RCMAS 15점 이상) 이상의 점수를 보인 소아 두통 환자들의 CDI, RCMAS 평균 점수 및 점수의 범위는 각각 18.8±11.2 (범위: 5-50), 22.2±6.9 (범위: 14-35)로 나타났으며 그 범위가 넓게 분포되어 있어 실제 임상환경에서의 우울, 불안성향 감별 도구로서의 CDI, RCMAS에 대한 임계치 설정이 쉽지 않음을 알 수 있다.

본 연구는 우리나라 소아 청소년 연령 두통 중 편두통에 국한된 환자들을 대상으로 편두통과 이와 동반되는 우울, 불안성향의 연관성을 알아 보았으며 편두통 환자들에서 일반인구대비 높은 비율로 우울과 불안성향이 동반될 수 있는 가능성이 있음을 확인했다는 점, 그리고 우울성향의 감별에 사용되는 CDI는 문화의 차이 등에 의해 영향을 받기 쉬운 검사임¹⁴⁾ 감안하여 다양한 임계치를 사용하여 연구

Table 5. Associations of Children's Depression Inventory (CDI) Score with Migraine Variables and Demographic Data, Logistic Regression Analysis

Variables	P-value (CDI cut off: 13)	OR	Adjusted OR (95% CI)	P-value (CDI cut off: 15)	OR	Adjusted OR (95% CI)
Sex (ref.=female)	0.211	1.645	0.754-3.587	0.278	1.595	0.686-3.706
Age (years)						
5-9	0.862			0.725		
10-14	0.601	1.286	0.501-3.304	0.450	1.507	0.519-4.375
15-18	0.846	1.128	0.334-3.805	0.488	1.599	0.424-6.039
Type of migraine (ref.=migraine with aura)	0.287	1.543	0.695-3.429	0.122	1.942	0.837-4.507
Intensity (VAS, 0-10)	0.830	0.974	0.769-1.234	0.903	1.016	0.784-1.316
Frequency (days/month)						
1-5	0.258			0.493		
6-10	0.107	0.326	0.083-1.275	0.366	0.524	0.129-2.128
11-15	0.415	1.514	0.558-4.109	0.311	1.730	0.599-5.000
16-30	0.765	0.867	0.341-2.204	0.813	1.130	0.410-3.117
Duration (hours)						
≤2	0.559			0.412		
3-12	0.305	0.560	0.185-1.695	0.341	0.565	0.175-1.827
13-24	0.140	0.399	0.118-1.352	0.068	0.229	0.047-1.113
25-71	0.999	0.000	0.000	0.999	0.000	0.000
≥72	0.989	0.991	0.276-3.560	0.864	0.889	0.231-3.425
Duration of symptoms before presentation	0.469	1.332	0.614-2.891	0.312	1.546	0.664-3.600

OR, odds ratio; OR (95% CI); odds ratio (95% confidence interval); VAS, Visual analogue scale

Table 6. Associations of Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS) Score with Migraine Variables and Demographic Data, Logistic Regression Analysis

Variables	P-value (RCMAS cut off: 19)	OR	Adjusted OR (95% CI)
Sex (ref.=female)	0.434	1.385	0.612-3.133
Age (years)			
5-9	0.896		
10-14	0.711	0.835	0.321-2.168
15-18	0.988	1.010	0.293-3.473
Type of migraine (ref.=migraine with aura)	0.743	1.150	0.498-2.657
Intensity (VAS, 0-10)	0.791	0.967	0.753-1.241
Frequency (day/month)			
1-5	0.189		
6-10	0.157	0.318	0.065-1.553
11-15	0.199	1.947	0.704-5.384
16-30	0.590	1.299	0.501-3.366
Duration (hour)			
≤2	0.954		
3-12	0.975	0.983	0.324-2.979
13-24	0.485	0.644	0.187-2.214
25-71	0.999	0.000	0.000
≥72	0.764	1.229	0.319-4.728
Duration of symptoms before presentation	0.956	1.023	0.456-2.293

OR, odds ratio; OR (95% CI); odds ratio (95% confidence interval); VAS, Visual analogue scale.

의 신뢰도를 높였다는 의의가 있다. 본 연구에서 사용한 CDI, RCMAS는 자체가 진단도구는 아니지만 우울, 불안성향의 선별도구로서 편두통의 진료 시 동반되는 우울, 불안성향을 조기에 발견 할 수 있는 가능성을 높일 수 있다.

본 연구의 한계점으로는 정상 소아 청소년 대조군을 설정하지 않았

으며 편두통의 임상증상과 인구학적 요인 외에 우울, 불안성향과 연관된 정신과적 질환의 가족력, 가정환경이나 경제적인 수준 등을 조사하지 않아 분석의 결과를 일반화시키기에는 부족한 면이 있을 수 있다는 점이 있다. 그리고 우울, 불안성향의 선별도구로 사용 된 CDI, RCMAS는 우울증, 불안장애 등 정신과적 질환의 진단도구는 아니므로 향후 소아 청소년 편두통 환자들에서 동반된 정신과적 질환의 유병률 및 편두통과의 관계에 대한 연구가 필요할 수 있다.

요약

목적: 소아 청소년 편두통 환자들에게서 동반 될 수 있는 우울, 불안성향의 유병률을 알아보는 데 본 연구의 목적이 있다.

방법: 2012년 3월부터 2015년 12월까지 두통을 주소로 명지병원 소아청소년과 외래를 방문하거나 입원한 만 5세 이상 18세 이하의 환자 451명 중에서 국제두통질환분류법에 의해 편두통으로 진단 된 환자 196명의 의무기록을 후향적으로 조사하였다. 동반되는 우울 및 불안성향의 정도를 평가하기 위해 각각 CDI 및 RCMAS 검사를 사용하였다.

결과: 편두통으로 인하여 일상 생활의 지장을 받는 정도는 두통의 빈도 및 심한 정도와 통계적으로 유의미한 연관성이 있었다. 우울이나 불안성향의 평가에 사용한 임계치인 13점 이상 혹은 15점 이상의 CDI, 19점 이상의 RCMAS 점수를 보인 환자들의 비율은 각각 26.5%, 23.5%, 31.1%였다. *t*-test, ANOVA 분석상 CDI 점수는 연령과 유의미한 연관성이 있었고 RCMAS는 연령과 연관성을 보이지 않았다. 로지스틱 회귀분석에서는 연령과 CDI, RCMAS는 통계적으로 유의미한 연관성은 없었다.

Fig. 1. Percentages of patients that scored more than the Children's Depression Inventory (CDI) cut-off value of 13 or 15 by age group. The percentages of patients who had clinically significant CDI scores by age group were 20.5% (5-9 years), 28.5% (10-14 years), and 25.0% (15-18 years) when CDI cut-off value were 13, 11.3% (5-9 years), 28.0% (10-14 years), and 18.8% (15-18 years) when CDI cut-off value were 15 with the 10-14 years age group showing the highest percentage in both cut-off values.

Fig. 2. Percentages of patients that scored more than the Revised Children's Manifest Anxiety Scale (RCMAS) cut-off value of 19 by age group. The percentages of patients who had clinically significant RCMAS scores by age group were 27.2% (5-9 years), 32.8% (10-14 years), and 30.6% (15-18 years) with the 10-14 years age group showing the highest percentage.

결론: 연구에 참여한 소아 청소년 편두통 환자들에서 CDI, RCMAS의 임계치 점수 이상의 점수를 보인 환자의 비율은 CDI, RCMAS를 우울, 불안정향의 선별도구로 사용한 타 연구에서 기술된 일반 소아 청소년 인구에서의 비율보다 더 높은 수치를 나타내었다. 이는 소아 청소년 편두통 환자들에서 일반인구대비 더 높은 비율로 우울과 불안정향이 동반될 수 있는 가능성이 있음을 시사한다.

References

- 1) Andlin-Sobocki P, Jönsson B, Wittchen HU, Olesen J. Cost of disorders of the brain in Europe. *Eur J Neurol* 2005;12:1-27.
- 2) Sillanpää M. Changes in the prevalence of migraine and other headaches during the first seven school years. *Headache* 1983; 23:15-9.
- 3) Aamodt AH, Stovner LJ, Langhammer A, Hagen K, Zwart JA. Is headache related to asthma, hay fever, and chronic bronchitis? The head-hunt study. *Headache* 2007;47:204-12.
- 4) Tietjen GE, Brandes JL, Peterlin BL, Eloff A, Dafer RM, Stein MR, et al. Childhood maltreatment and migraine (part III). Association with comorbid pain conditions. *Headache* 2010;50:42-51.
- 5) Minen MT, Begasse De Dhaem O, Kroon Van Diest A, Powers S, Schwedt TJ, Lipton R, et al. Migraine and its psychiatric comorbidities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2016;87:741-9.
- 6) Breslau N, Schultz LR, Stewart WF, Lipton RB, Lucia VC, Welch KM. Is the association specific to migraine? *Neurology* 2000;54: 308-13.
- 7) Smitherman TA, Kolivas ED, Bailey JR. Panic disorder and migraine: comorbidity, mechanisms, and clinical implications. *Headache* 2013;53:23-45.
- 8) Breslau N. Psychiatric comorbidity in migraine. *Cephalalgia* 1998;18 suppl 22:56-8.
- 9) Lee SM, Yoon JR, Yi YY, Eom S, Lee JS, Kim HD, et al. Screening for depression and anxiety disorder in children with headache. *Korean J Pediatr* 2015;58:64-8.
- 10) Song MH, Oh SM, Lee KH. Depressive and anxious tendency and behavioral abnormalities of children suffering from recurrent headache. *J Korean Child Neurol Soc* 2008;16:42-9.

- 11) Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia* 2013;33:629-808.
- 12) Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17:45-56.
- 13) Kovacs M. The Children's Depression Inventory (CDI). *Psychopharmacol Bull* 1985;21:955-8.
- 14) Cho SC, Lee YS. Development of the Korean form of the Kovacs' Children's Depression Inventory. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:94-956.
- 15) Reynolds CR, Richmond BO. What I think and feel: a revised measure of children's manifest anxiety. *J Abnorm Child Psychol* 1978;6:271-80.
- 16) Choi JS, Cho SC. Assessment of anxiety in children-reliability and validity of Revised Children's Manifest Anxiety Scale. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1990;29:691-701.
- 17) Bang YR, Park JH, Kim SH. Cut-off scores of the Children's Depression Inventory for screening and rating severity in Korean adolescents. *Psychiatry Investig* 2015;12:23-8.
- 18) Kovacs M. Children's Depression Inventory (CDI) manual. New York: Multi-Health Systems; 1992.
- 19) Montgomery LE, Finch AJ Jr. Validity of two measures of anxiety of children. *J Abnorm Child Psychol* 1974;2:293-6.
- 20) Reynolds CR, Richmond BO. What I think and feel: A revised measure of children's manifest anxiety. *J Abnorm Child Psychol* 1978;6:271-80.
- 21) Kröner-Herwig B, Heinrich M, Vath N. The assessment of disability in children and adolescents with headache: adopting PedMIDAS in an epidemiological study. *Eur J Pain* 2010;14:951-8.
- 22) Fuh JL, Wang SJ, Lu SR, Liao YC, Chen SP, Yang CY. Headache disability among adolescents: a student population-based study. *Headache* 2010;50:210-8.
- 23) Ahn JY, Rho YI. Headache-related disability and predictor of disability in children and adolescent. *J Korean Child Neurol Soc* 2015;23:104-10.
- 24) Jin Z, Shi L, Wang YJ, Yang LG, Shi YH, Shen LW, et al. Prevalence of headache among children and adolescents in Shanghai, China. *J Clin Neurosci* 2013;20:117-21.
- 25) Slater S, Crawford MJ, Kabbouche MA, LeCates SL, Cherney S, Vaughan P, et al. Effects of gender and age on pediatric headache. *Cephalalgia* 2009;29:969-73.
- 26) Hershey AD, Powers SW, Vockell AL, LeCates S, Kabbouche MA, Maynard MK. PedMIDAS: development of a questionnaire to assess disability of migraines in children. *Neurology* 2001;57:2034-9.
- 27) Donnelly M. Depression among adolescents in Northern Ireland. *Adolescence* 1995;30:339-50.
- 28) Charman T. The stability of depressed mood in young adolescents: a school-based survey. *J Affect Disord* 1994;30:109-16.
- 29) Jennifer AP, Marley WW, Frank CW, Tracey EH. Anxiety disorder symptoms in Trinidadian adolescents. *Int J Educ Psychol Assess* 2013;13:51-73.
- 30) Boyd CP, Kostanski M, Gullone E, Ollendick TH, Shek DT. Prevalence of anxiety and depression in Australian adolescents: Comparisons with worldwide data. *J Genet Psychol* 2000;161:479-92.