



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

2015년 8월
석사학위 논문

소아 청소년 두통에 의한 장애와 예측인자

조선대학교 대학원

의 학 과

안 지 예

소아 청소년 두통에 의한 장애와 예측인자

Headache-related disability
and predictor of disability
in children and adolescent

2015년 8월 25일

조선대학교 대학원

의 학 과

안 지 예

소아 청소년 두통에 의한
장애와 예측인자

지도교수 노영일

이 논문을 의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2015년 5월

조선대학교 대학원

의학과

안지예

안지예의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박 상 기 印

위 원 조선대학교 교수 노 영 일 印

위 원 조선대학교 교수 김 은 영 印

2015년 5월

조선대학교 대학원

목차

표목차	ii
도목차	iii
ABSTRACT	iv
I. 서론	1
II. 대상 및 방법	2
III. 결과	4
IV. 고찰	13
V. 결론	16
참고문헌	17

표목차

Table 1. Questions in PedMIDAS	_____	II
Table 2. Characteristics of subjects	_____	III
Table 3. Distribution of the PedMIDAS grades	_____	III
Table 4. PedMIDAS by different variables	_____	III
Table 5. PedMIDAS according to the item	_____	III
Table 6. Logistic regression analyses to determine predictors of PedMIDAS moderate or severe disability	_____	III

도목차

Fig. 1. The distribution of the PedMIDAS grades in children and adolescents with different headache diagnoses _____ III

Fig. 2. The distribution of the PedMIDAS grades in children and adolescents with age group _____ III

Fig. 3. The improvement of disability after treatment according to the headache type _____ III

ABSTRACT

Headache-related disability and predictor of disability in children and adolescent

Ahn Ji Ye

Advisor : Prof. Rho Young-il, M.D., Ph.D.

Department of Medicine,

Graduate School of Chosun University

Objectives: The aim of this study is to estimate headache-related disability and to identify predictor of disability in children and adolescent with headache. In addition, this is to assess the improvement of disability after treatment.

Methods: I conducted a retrospective analysis of clinical records of children and adolescents aged between 6 and 18 years who were presented with headache at the Chosun university hospital between January 2010 and December 2014.

Headache-related disabilities were valuated using the 6-question Pediatric Migraine Disability Assessment(PedMIDAS). Data regarding age, sex, headache type, frequency, duration, severity and duration of symptoms before presentation were obtained for each patient. The headaches were classified according to the International Classification of Headaches Disorders-II (ICHD-II).

Results: A total of 307 patients were identified : 117 boys and 190 girls with a mean age of 11.3 years (range 6–18 years). About 17% of patients had a grade III–IV disability. There is a trend towards more severe disabilities in older age groups, especially in the 16–18 year-olds. The migraine patients have the highest PedMIDAS scores (19.9 ± 26.6), whereas, the other headache patients have the lowest scores (7.9 ± 16.0). This is higher score and severe disability at home activity (3.5 ± 7.4) than school (2.4 ± 4.2) and play, social or leisure activity (2.9 ± 7.7). The predictors of disability due to headache are migraine, frequent headache and longer duration of symptom before presentation. Mean PedMIDAS score is significantly improved by treatment ($P=0.002$).

Conclusion: A considerable number of children and adolescents with headache had a moderate to severe disability. There is a trend towards more severe disabilities in older age groups. The migraine patients have the worst disability. The predictors of disability due to headache are migraine, frequent headache and longer duration of symptom before presentation. This study demonstrated that proper preventive treatment can improve the quality of life of pediatric headache patients.

Key words : PedMIDAS, disability, Pediatric headache

1. 서론

두통은 소아청소년에게 흔한 증상이며, 학교 결석이나 학업 장애를 초래하는 중요한 요인 중에 하나이다. 한 연구에 따르면 13-15세 청소년은 대략 85%가 두통을 적어도 1번 이상 경험 한다¹⁾. 1962년 Bille²⁾은 소아 두통의 유병률이 7세에 40%, 15세에 75%라고 보고했고 일차성 두통 중 가장 흔한 편두통의 발생은 연구에 따라 2.7%~21.3%로 다양하게 보고되고 있으며 학교 결석의 중요한 원인이 된다³⁾. 우리나라 학생들은 29.1%에서 반복적 두통을 겪고 있으며, 나이가 들수록 유병률이 더 높고 시골보다는 도시에서 유병률이 더 높다⁴⁾.

장애는 질병으로 인해 일과 일상생활에 제대로 기능을 하지 못하는 것으로 정의 한다⁵⁾. 심하거나 빈번한 두통은 소아청소년들에 있어 학교생활, 가정생활, 여가활동 등의 학생들의 삶의 질에 나쁜 영향을 주며, 부모와 친구와의 관계에도 장애를 준다⁶⁻¹⁰⁾. 더 나아가 만성두통이나 다른 통증 증후군의 위험 요소가 되며 삶의 질에 더 나쁜 영향을 준다. 특히, 편두통은 개인의 건강만이 아니라 공중보건에도 많은 문제를 일으키며, 편두통 환자의 80% 이상이 두통과 연관된 일상생활의 장애가 있는 것으로 알려져 있다¹¹⁾.

어른들의 경우 Migraine disability assessment (MIDAS)로 장애 정도를 측정하며, 이는 두통으로 인해 일, 가정, 여가 활동이 영향 받은 날수를 계산하는 비교적 객관적인 측정 방법이다¹²⁾. 소아청소년에서는 두통으로 인해 가장 영향 받을 수 있는 활동(학교, 집 생활, 놀이 및 레저)을 주축으로 하여 적용시킨 PedMIDAS로 평가 하고 있다¹³⁾. 소아 청소년에서 두통에 의한 장애를 평가 하는 도구로 PedMIDAS는 타당성 및 신뢰도가 높은 도구이다^{14, 15)}.

국외에서 소아청소년 두통에 의한 장애에 대한 연구가 소수에서 이루어졌고 국내에서는 극소수에서 연구가 있었으나, 두통에 의한 장애를 평가하고, 장애에 미치는 예측인자를 규명하며, 예방요법을 시행 후 장애의 호전되는 정도를 평가한 연구는 없다. 이에 본 연구자는 소아청소년과에 두통을 주소로 방문한 환자들을 대상으로 설문지 및 의무 기록을 확인하여 두통에 의한 장애와 두통에 의한 장애에 미치는 예측인자 및 치료 후 장애 정도의 변화를 알아보고자 한다.

II. 대상 및 방법

1. 대상

2010년 1월부터 2014년 12월까지 조선대학교 병원 소아청소년과 외래에 두통으로 방문한 소아 청소년을 대상으로 하였으며, 부비동염 및 외상, 뇌 구조물로 인해 발생하는 이차적 원인으로 인한 두통 환자를 제외한 만 6세 이상 18세 이하의 소아청소년 환자는 307명 이었다.

의무기록을 후향적으로 조사하였으며 307명 중 치료 1개월 후 외래 추적관찰 환자가 161명이었고, 치료 3개월 후 76명, 치료 6개월 후 69명이었다.

2. 방법

두통을 주소로 방문한 307명의 성별, 나이, 두통 형태, 병력기간, 두통의 심한정도, 지속시간, 빈도를 수집하였으며, 두통 치료 전과 치료 후의 두통으로 인한 장애를 비교하기 위하여 치료 전과 치료 1, 3, 6개월 후의 PedMIDAS 점수를 수집 하였다.

두통의 분류는 국제 두통학회의 국제 두통 질환 분류 (The International Classification of Headache Disorders, 2nd ed.: ICHD-II, 2004)에 의하여 분류하였고¹⁶⁾, 두통의 형태와 상관없이 3개월 이상, 1달에 15일 이상 두통을 호소하는 경우 만성 두통으로 분류하였고, 그 외 두통은 삽화성 두통으로 하였다.

두통의 빈도는 1달을 기준으로 발생한 날수로 평가하였으며, 횟수에 따라 1달에 1-3회 발생하는 경우, 1달에 4-7회, 1달에 6-14회, 1달에 15-30회 발생하는 경우로 분류 하였다.

두통의 심한 정도의 평가는 VAS (visual analogue scale; 0-10; 0, 통증 없음, 10, 가장 심한 통증)를 사용하였으며 정도에 따라 0-3점의 경우 경증, 4-6점인 경우 중증도, 7-10점의 경우 증증으로 분류 하였다.

두통에 의한 장애는 Hershey 등¹³⁾에 의해 개발된 PedMIDAS를 사용하여 평가하였으며, 총점을 4가지 그룹으로 분류하여 0-10점을 장애 없는 그룹(grade 1), 11점-30점을 경

증(grade 2), 31-50점을 중등도(grade 3), 51점 이상을 중증(grade 4)으로 분류하였다. PedMIDAS 문항은 총 6개로 이루어져 있으며 각 질문은 학교, 집, 놀이/레저에서의 장애를 반영하고 있다(Table 1).

자료의 통계 처리는 SPSS version 21.0을 이용하였고 one way ANOVA, Chi square test를 이용하였으며, 장애 정도에 따라 장애가 없는 그룹 및 경증의 장애를 보이는 그룹과 중등도 및 중증의 그룹으로 나누어 logistic regression analysis를 이용하여 중등도 및 중증의 장애정도에 영향을 미치는 인자를 알아보려고 하였으며 치료에 대한 PedMIDAS의 호전여부는 faired T-test를 통해 비교 하였으며, P -value 0.05 미만일 때 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판정하였다.

본 연구는 조선대학교 병원 임상시험심사위원회의 심의 하에 시행되었다(IRB no. 2015-01-002-001).

Table 1. Questions in PedMIDAS

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 지난 3개월 동안 두통 때문에 결석을 몇 일이나 했습니까? 2. 지난 3개월 동안 두통 때문에 지각이나 조퇴를 몇 번이나 했습니까?
(단, 결석은 포함하지 않음) 3. 지난 3개월 동안 두통 때문에 학교에서 활동을 절반 이하로 한적이 몇 일이나 있습니까? (단, 결석, 지각, 조퇴는 포함하지 않음) 4. 지난 3개월 동안 두통 때문에 집안일이나 숙제 등을 못한 적이 몇 일이나 있습니까? 5. 지난 3개월 동안 두통 때문에 다른 활동에 참여하지 못한 적이 몇 일이나 있습니까? (예를 들어 놀이, 외출, 스포츠 등등) 6. 지난 3개월 동안 두통 때문에 다른 활동에 부분적으로 참여하지 못한 적이 몇 일이나 있습니까? (단, 5번 질문에서 셈한 날은 제외) |
|---|

III. 결과

1. 연구대상의 특징

연구대상은 307명으로 남자가 117명(38.1%), 여자가 190명(61.9%)으로 남녀 비는 1:1.62 이었다. 대상자의 평균연령은 11.3 ± 3.2 세(남: 11.2 ± 3.0 , 여: 11.4 ± 3.3) 이었다. 6-12세에서는 남자가 42.1%, 여자가 57.9%였으나 13-15세, 16-18세에서는 남자에 비해 여자가 2배 이상 많았다(13-15세: 남/여 31.3/68.7%, 16-18세 : 남/여 32.4/67.6%). 두통 형태는 161명(52.4%)으로 편두통이 가장 많았으며, 긴장형 두통 76명(24.7%), 기타 두통 70명(22.9%) 순이었다. 만성 두통은 22명(7.2%)이었으며, 285명(92.8%)이 삽화성 두통으로 대부분을 차지하였다. 두통 횟수는 1달에 평균 13.3 ± 9.4 일(남: 11.7 ± 8.8 , 여: 14.4 ± 9.5) 이었으며, 두통 지속 시간은 4.2 ± 6.6 시간(남: 4.7 ± 7.5 , 여: 3.9 ± 5.9) 이었고, 두통의 심한 정도는 평균 5.6 ± 1.5 (남: 5.7 ± 1.5 , 여: 5.6 ± 1.4)이었다. 두통의 병력 기간은 평균 18.3 ± 19.0 개월(남: 17.9 ± 18.3 , 여: 18.4 ± 19.4) 이었다.

평균 연령은 여자에서 통계적으로 의미 있게 높았고, 심한 정도는 남자에서 통계적으로 높았다($P < 0.05$). 두통의 빈도, 지속시간, 병력 기간의 평균은 남녀 간에 통계학적으로 의미 있는 차이는 없었다(Table 2).

2. 장애 정도에 따른 분포

Grade 1에 해당되는 환자는 65.8%(202명)으로 가장 많았고, grade 2는 17.3%(53명), grade 3는 8.1%(25명), grade 4는 8.8%(27명)의 분포를 보였다(Table 3).

Table 2. Characteristics of Subjects (n=307)

Variables		Total n	Male n(%)	Female n(%)	P-value
Mean age		11.3±3.2	11.2±3.0	11.4±3.3*	P<0.05
Age (years)	6-12	190	80(42.1)	110(57.9)	0.184
	13-15	83	26(31.3)	57(68.7)	
	16-18	34	11(32.4)	23(67.6)	
Headache type	Migraine	161	58(36.0)	103(64.0)	0.728
	TTH	76	31(40.8)	45(59.2)	
	Others	70	28(40.0)	42(60.0)	
	Episodic	285	110(38.6)	175(61.4)	0.528
	Chronic	22	7(31.8)	15(68.2)	
Frequency (day/month)		13.3±9.4	11.7±8.8	14.3±9.5	0.070
Duration (hour)		4.2±6.6	4.7±7.5	3.9±5.9	0.119
Intensity (VAS score)		5.6±1.5	5.7±1.6*	5.6±1.4	P<0.05
Duration of symptoms before presentation (month)		18.3±19.0	17.9±18.3	18.4±19.4	0.290

Abbreviation : TTH, Tension type headache; VAS, Visual analog scale

Table 3. Distribution of the PedMIDAS Grades

Grade	n(%)
1	202(65.8)
2	53(17.3)
3	25(8.1)
4	27(8.8)
Total	307(100)

3. 장애 정도와 두통 형태, 나이와의 관계

두통 형태에 따른 두통 장애 정도는 편두통은 grade 1이 57.8%였으며, grade 2가 17.4%, grade 3은 12.4%, grade 4는 12.4%이었으며, 긴장형 두통은 grade 1이 68.4%였으며, grade 2가 21.1%, grade 3이 5.3%, grade 4는 5.3%이었고, 기타 두통은 grade 1이 81.4%, grade 2가 12.9%, grade 3이 1.4%, grade 4가 4%였다. 두통 형태 중 편두통이 긴장형 두통, 기타 두통에 비해 중증의 장애 정도가 높은 경향을 보였다(Fig. 1).

나이에 따른 두통 장애 정도는 6-12세는 grade 1이 70%였으며, grade 2가 16.3%, grade 3이 5.8%, grade 4가 6.8%였고, 13-15세는 grade 1이 56.6%, grade 2가 22.9%, grade 3이 10.8%, grade 4가 9.6%였으며, 16-18세는 grade 1이 64.7%, grade 2가 8.8%, grade 3이 8.8%, grade 4가 17.6%이었다. 나이에 따른 두통의 장애 정도는 16-18세에서 다른 집단에 비해 중증의 장애 정도가 높은 경향을 보였다(Fig. 2).

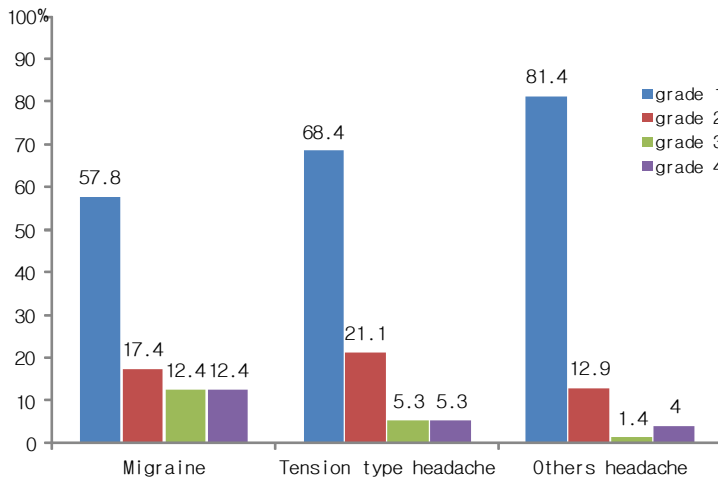


Fig. 1. The distribution of the PedMIDAS grades in children and adolescents with different headache diagnoses.

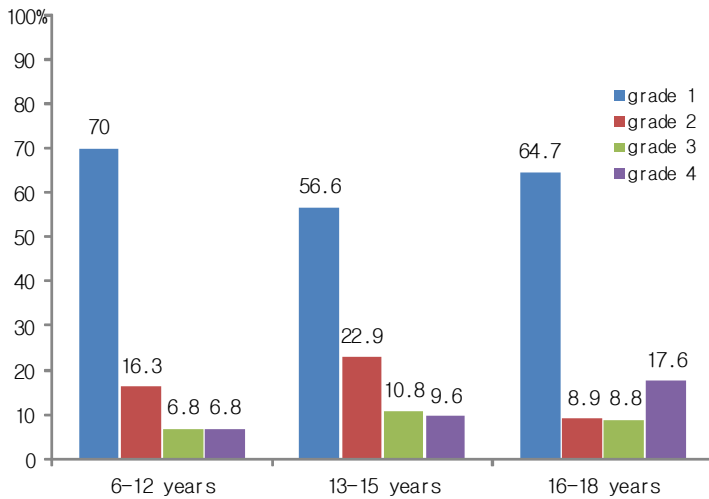


Fig. 2. The distribution of the PedMIDAS grades in children and adolescents with age group.

4. 각 변수에 따른 PedMIDAS 점수

PedMIDAS 평균 점수는 전체는 15.5 ± 24.7 이었고, 여자의 PedMIDAS 평균 점수는 16.0 ± 22.5 으로 남자(14.8 ± 28.1) 보다 높았다. 나이에 따른 PedMIDAS 평균 점수는 6-12세가 13.2 ± 21.9 였으며, 13-15세가 17.4 ± 24.6 , 16-18세가 24.1 ± 36.1 로 나이가 많을수록 통계적으로 의미 있게 높았다($P = 0.045$). 두통 형태에 따른 PedMIDAS 평균 점수는 편두통이 19.9 ± 26.6 으로 긴장형 두통 13.2 ± 25.4 , 기타 두통 7.9 ± 16.0 에 비해 의미 있게 높았으며($P = 0.002$), 만성 두통은 44.5 ± 50.4 으로 삼화성 두통(13.3 ± 20.0)에 비해 의미 있게 높았다($P = 0.009$). 두통의 빈도에 따른 PedMIDAS 평균 점수는 1달에 1-3회인 경우 6.3 ± 10.3 이었으며, 1달에 4-7회인 경우 6.8 ± 8.9 , 1달에 8-14회인 경우 11.4 ± 16.3 , 1달에 15-30회인 경우 28.3 ± 34.7 으로, 두통의 빈도가 증가 할수록 두통의 장애 정도가 통계적으로 의미 있게 높았다($P = 0.000$). 두통 지속 시간에 따른 PedMIDAS 평균 점수는 2시간 미만인 경우가 11.7 ± 16.9 이었으며, 3-12시

간인 경우 18.4 ± 30.7 , 13-24시간인 경우 21.3 ± 24.7 , 25-72시간인 경우 60.0이었다. 72시간 이상인 환자는 1명으로 4.0이었다. 지속시간이 길수록 두통의 장애 정도가 통계적으로 의미 있게 높았다($P = 0.036$). 두통의 심한 정도에 따른 PedMIDAS 평균 점수는 경증인 경우에 2.0 ± 3.6 이었고, 중증도인 경우 14.8 ± 23.7 , 중증인 경우 21.4 ± 28.8 으로 두통이 심할수록 두통에 의한 장애점수는 통계적으로 의미 있게 높았다($P = 0.002$). 병력기간에 따른 PedMIDAS 평균 점수는 6개월 미만인 집단이 6개월 이상인 집단의 18.3 ± 28.1 에 비해 10.5 ± 15.6 로 낮았다($P = 0.002$)(Table 4).

Table 4. PedMIDAS by Different Variables

		Mean PedMIDAS	P-value
Sex	Male	14.8±28.1	0.695
	Female	16.0±22.5	
Age (years)	6-12	13.2±21.9	0.045
	13-15	17.4±24.6	
	16-18	24.1±36.1	
Headache type	Migraine	19.9±26.6	0.002
	TTH	13.2±25.4	
	Others	7.9±16.0	
	Episodic	13.3±20.0	0.009
	Chronic	44.5±50.4	
Frequency (day/month)	1-3	6.3±10.3	0.000
	4-7	6.8±8.9	
	8-14	11.4±16.3	
	15-30	28.3±34.7	
Duration (hour)	<2	11.7±16.9	0.036
	3-12	18.4±30.7	
	13-24	21.3±24.7	
	25-72	60.0	
	≥72	4.0	
Intensity	Mild	2.0±3.6	0.002
	Moderate	14.8±23.7	
	Severe	21.4±28.8	
Duration of symptoms before presentation	< 6 month	10.5±15.6	0.002
	≥ 6 month	18.3±28.1	

Abbreviation : PedMIDAS, Pediatric migraine disability assessment scale; TTH, Tension type headache

4. PedMIDAS 항목 별 평균 점수

PedMIDAS 각각의 항목에 대한 평균 점수는 항목 1이 1.9 ± 5.7 이었으며, 항목 2가 2.2 ± 4.9 , 항목 3이 3.1 ± 7.4 , 항목 4가 3.5 ± 7.4 , 항목 5가 3.7 ± 10.0 , 항목 6이 2.0 ± 7.4 이었다. 영역별 PedMIDAS 평균 점수는 학교생활에서 2.4 ± 4.2 이었고, 집 활동 3.5 ± 7.4 , 놀이/사회/여가활동 2.9 ± 7.7 로 집 활동에서 두통에 의한 장애 정도가 가장 높았다(Table 5).

Table 5. PedMIDAS According to the Item

Item		Mean PedMIDAS	
School	1	1.9 ± 5.7	
	2	2.2 ± 4.9	2.4 ± 4.2
	3	3.1 ± 7.4	
Home activity	4	3.5 ± 7.4	3.5 ± 7.4
Play, social or leisure activity	5	3.7 ± 10.0	2.9 ± 7.7
	6	2.0 ± 7.4	

Abbreviation : PedMIDAS, Pediatric migraine disability assessment scale

5. 두통의 장애에 미치는 예측인자

장애 정도에 따라 장애가 없는 그룹 및 경증의 장애를 보이는 그룹과 중등도 및 중증의 그룹으로 나누어 로지스틱 회귀 분석한 결과, 두통 형태가 편두통인 경우, 빈도수가 증가할수록, 병력 기간이 길수록 두통의 장애 정도가 심한 것으로 예측되었으며, 편두통인 경우 다른 두통 형태에 비해 4.5배로 가장 의미 있는 예측인자였다 (Table 6).

Table 6. Logistic regression analyses to determine predictors of PedMIDAS moderate or severe disability

Variables	<i>P</i>	OR	Adjusted OR(95% CI)*
Sex (ref. = male)	0.443	1.346	0.631-2.870
Age	0.915	1.006	0.897-1.129
Headache type			
Migraine (ref. = others headache)	0.014	4.539	1.359-15.162
TTH (ref. = others headache)	0.357	1.914	0.481-7.624
Chronic headache (ref. = episodic headache)	0.856	1.111	0.357-3.453
Intensity (VAS, 0-10)	0.052	1.315	0.998-1.734
Duration	0.375	1.023	0.973-1.076
Frequency	0.000	1.110	1.067-1.155
Duration of symptoms before presentation	0.028	1.021	1.002-1.040

Abbreviation : PedMIDAS, Pediatric migraine disability assessment scale; OR, odds ratio; OR(95% CI) : odds ratio(95% confidence interval); TTH, Tension type headache; VAS, Visual analog scale

7. 두통 형태에 따른 치료 후 PedMIDAS 점수의 변화

두통 치료 전 PedMIDAS 평균 점수는 15.53 ± 24.70 이었으며, 치료 후 1개월 8.03 ± 15.3 , 3개월 3.94 ± 8.2 , 6개월 1.81 ± 5.9 로 치료에 따른 장애 정도는 통계적으로 의미 있게 호전 되었다($P < 0.05$).

두통 형태에 따른 치료 후 PedMIDAS 평균 점수는 편두통의 경우 치료 전 19.9 ± 26.5 이었고, 치료 후 1개월 10.8 ± 16.6 , 3개월 6.1 ± 10.1 , 6개월 3.3 ± 8.1 이었고, 긴장형 두통은 치료 전 13.2 ± 23.5 , 치료 후 1개월 7.4 ± 16.2 , 3개월 2.2 ± 5.5 , 6개월 1.0 ± 2.4 이었으며, 기타 두통은 치료 전 7.9 ± 16.0 , 치료 후 1개월 2.6 ± 8.7 , 3개월 1.2 ± 4.1 , 6개월 0.0이었다. 치료에 따른 장애 정도는 편두통에서 가장 통계적으로 의미 있게 호전 되었다($P = 0.000$)(Fig. 3).

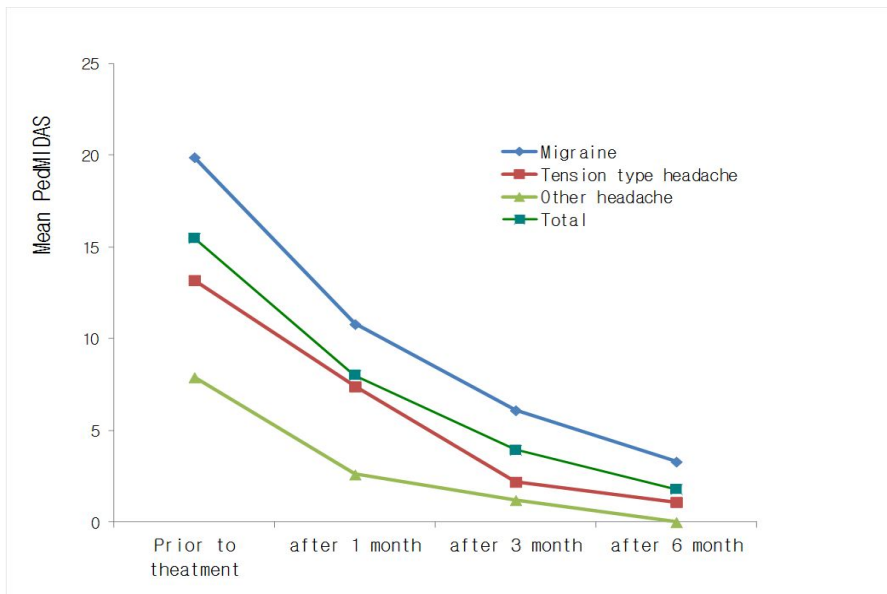


Fig. 3. The improvement of disability after treatment according to the headache type.

IV. 고찰

두통은 매우 흔한 증상으로 전체 인구의 70-80% 이상이 1년에 한번 이상의 두통을 경험한다. 우리나라 소아 청소년의 두통 유병률 연구에서 60.1%가 일생동안 두통을 경험한다고 보고하였으며, 이 중 빈번한 두통을 경험한 소아청소년은 29.1%이었고, 나이가 많을수록 흔하고, 특히 여아에서 나이가 많을 때 증가함을 보고 하였다⁴⁾. Lewis 등¹⁷⁾은 7세까지 37-51%의 소아가, 15세까지 52-82%의 소아청소년이 두통을 경험함을 보고하였다. 여러 연구⁶⁻¹⁰⁾에서 심하거나 빈번한 두통은 소아청소년들에 있어 학교생활, 가정생활, 여가활동 등의 학생들의 삶의 질에 나쁜 영향을 주며, 부모와 친구와의 관계에도 장애를 준다고 알려져 있으나 현재 우리나라에서 소아 청소년의 두통에 의한 장애에 대한 연구가 없어 본 연구가 의미 있을 것으로 생각된다.

Kim 등¹⁸⁾이 2006년 3월부터 2012년 10월까지 순천향대학교에 두통으로 내원한 3세부터 17세 환자를 대상으로 한 연구에서 일차 두통을 가진 환자들은 평균 연령은 10.4 ± 2.8 세였으며, 한 달에 13.3 ± 13.1 일의 두통을 호소하였고 병력기간은 평균 15.9 ± 16.0 개월이었다. 일차 두통의 환자 중 두통의 형태는 편두통이 가장 많았고 (68.5%), 긴장형 두통(23.6%), 기타 두통(9.9%) 순 이었다. 본 연구에서 평균 연령은 11.3 ± 3.2 세였으며 빈도는 한 달에 13.3 ± 9.4 일의 두통을 호소하였고 병력기간은 18.3 ± 19.0 개월로 Kim 등¹⁸⁾의 연구와 비슷한 결과를 보였으며 두통 형태는 52.4%로 편두통이 가장 많았으며, 긴장형 두통 24.7%, 기타 두통 22.9% 순으로 비슷한 분포를 보였다.

Kröner 등¹⁴⁾은 11-14세 사이의 청소년에게 우편을 통해 설문 조사를 하였으며, 두통이 있는 1185명을 대상으로 두통의 장애 정도를 평가하였다. 이 중 82%에서 두통에 의한 장애는 거의 없었고(grade 1), 경증-중등도의 장애(grade 2+3)는 17%였으며, 1.4%만이 중증 장애(grade 4)가 있었다. 본 연구에서는 grade 1에 해당되는 환자는 65.8%(202명)이었고, grade 2는 17.3%(53명), grade 3은 8.1%(25명), grade 4는 8.8%(27명)의 분포를 보였다. 학생을 대상으로 연구한 Kröner 등¹⁴⁾의 결과보다 장애 정도가 더 심하였다.

두통 형태에 따른 두통의 장애 정도는 Kröner 등¹⁴⁾의 연구에서 편두통의 경우 grade

1은 62.0%, grade 2는 26.4%, grade 3은 8.3%, grade 4는 3.3%이었으며, 긴장형 두통의 경우 grade 1은 95.2%, grade 2는 3.6%, grade 3은 0.6%, grade 4가 0.6%의 분포를 보였고, 기타 두통의 경우 grade 1은 82.1%, grade 2는 15.3%, grade 3은 1.6%, grade 4는 1.0%로 편두통이 다른 두통형태에 비해 심한 장애 정도를 보였다. 본 연구에서는 편두통은 grade 1이 57.8%, grade 2가 17.4%, grade 3은 12.4%, grade 4는 12.4%로 장애 없는 경우는 Kröner 등¹⁴⁾의 연구와 비슷하였으나 중등도 이상의 장애를 보이는 경우가 더 많았다. 긴장형 두통과 기타 두통에서도 편두통과 비슷한 경향을 보였다. 두통 형태에 따른 두통의 장애 정도는 편두통이 긴장형 두통, 기타 두통에 비해 중증의 장애 정도가 높았다. 타이완에서 3963명의 13-15세 학생을 대상으로 한 Fur 등¹⁵⁾의 두통에 의한 장애에 대한 연구에서 PedMIDAS 평균 점수는 3.0 ± 9.6 이었고, 이중 편두통은 10.7 ± 20.0 , 긴장형 두통은 2.0 ± 4.4 이었고, 기타 두통은 3.4 ± 8.6 으로 편두통에서 가장 높았고, 긴장형 두통에서 가장 낮았다. 본 연구에서는 PedMIDAS 평균 점수는 15.5 ± 24.7 이었으며, 편두통이 19.9 ± 26.6 , 긴장형 두통 13.2 ± 25.4 , 기타 두통 7.9 ± 16.0 으로 편두통에서 가장 높았으며 이는 Fur 등¹⁵⁾의 결과와 같았다.

나이에 따른 장애 정도는 Jin 등¹⁹⁾이 7-15세의 학생을 대상으로 한 유병률 연구에서 두통이 있는 학생 중에서 나이가 증가함에 따라 두통에 의해 중증 장애 정도가 심해졌으며, 15세에서 가장 심하였고, Slater 등²⁰⁾의 연구에서도 비슷하게 나이의 증가에 따라 두통의 장애가 심하였다. 본 연구에서 16-18세인 경우 중증 장애 정도를 보이는 경우가 17.6%로 가장 높았으며 6-12세의 6.8%, 13-15세의 9.6%로 나이가 증가함에 따라 두통에 의해 중증 장애 정도가 심해졌다. 나이 및 두통 형태 외에도 본 연구에서 두통의 빈도수가 많을수록, 강도가 높을수록, 지속시간이 길수록 장애 정도가 의미 있게 상승하였다. 이러한 경향은 Fur 등¹⁵⁾의 연구에서도 관찰되었다.

본 연구에서 두통에 의한 장애 정도를 가장 많이 느끼는 항목은 3개월간 두통 때문에 놀이, 외출, 스포츠 등에 참여 하지 못한 날수를 묻는 5번 항목이었으며, 가장 많이 장애를 받는 영역은 집 활동이었다. 이는 다른 연구들과의 차이를 보였는데 Fur 등¹⁵⁾의 연구에서는 학교 영역에서 가장 PedMIDAS 평균 점수가 높았으며, Kröner 등¹⁴⁾도 다른 항목에 비해 지난 3개월간 두통 때문에 학교에서 활동을 절반 이하로 한 날수를 묻는 3번 항목에서 가장 평균 점수가 높았다. 다른 외국의 연구와 달리 우리나라의 연구

에서 학교에서의 장애의 정도를 낮게 측정하게 되는 이유로 생각해 볼 수 있는 것은 병원 방문하게 되는 시기에 따라 방학시기인 경우 학교에 대한 장애 정도가 과소평가 될 수 있는 점이 있기 때문이며 아이들이 주로 병원을 찾게 되는 경우는 방학 때가 더 많기 때문이다. 이러한 사실은 Heyer 등²²⁾이 시행한 연구에서도 드러나는데, 방학과 학기 중의 PedMIDAS의 점수를 비교한 이 연구에서 학기 중에 비해 방학이 PedMIDAS가 장애 정도가 의미 있게 학기 중이 더 높은 것을 보고하였다.

두통에 의한 중등도/중증의 장애를 일으키는 예측인자를 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 하였고, 빈도가 잦은 두통과 편두통의 경우와 병력기간이 긴 경우가 예측인자였다. Kröner 등¹⁴⁾의 연구에서도 기타 두통에 비해 편두통 및 긴장형 두통인 경우와 두통의 강도가 높을수록 빈도가 잦을수록 의미 있는 예측인자임을 보고하였고, Fur 등¹⁵⁾의 연구에서도 강도가 높을수록 빈도가 잦을수록 편두통일수록 중등도 및 중증의 장애 정도를 보일 수 있는 예측인자가 됨을 보고하였다.

본 연구에서는 치료에 대한 장애 정도의 변화를 알기 위해, 두통의 예방 치료가 필요한 경우 flunarizine, depakote, propranolol 등의 약물로 치료하였으며 치료 전, 치료 후 1개월, 3개월, 6개월 후 PedMIDAS 평균 점수를 비교하였다. 두통 치료 전 15.53 ± 24.7 , 치료 후 1개월 8.03 ± 15.3 , 3개월 3.94 ± 8.2 , 6개월 1.81 ± 5.9 로 치료에 따른 장애 정도는 통계적으로 의미 있게 호전 되었다. Topcu 등²³⁾이 터키에서 88명의 6-17세의 편두통 환자를 대상으로 한 연구에서 예방치료 후 PedMIDAS 평균점수는 대조군에 비해 의미 있는 호전을 보였다. Ju 등²⁴⁾의 연구에서도 예방 약물로 flunarizine 치료 후 의미 있게 두통에 의한 장애의 호전을 보였다.

본 연구의 한계점으로는 단일 기관의 연구로, 중도 탈락이 있어 치료 전과 치료가 시작된 후에 분석된 환자의 수가 달라 PedMIDAS의 호전 평가에 오류가 있을 수 있으며 대조군이 없는 연구였다는 점이다. 또한 PedMIDAS의 설문지는 3개월 사이의 두통에 의해 영향 받은 날수를 계산하는 것으로 회상오류가 있을 수 있다는 점이 한계가 될 수 있겠다.

V. 결론

많은 소아 청소년 환자들에서 두통에 의하여 학교, 집 생활, 놀이 및 레저 활동에 장애가 있었고, 나이가 많을수록 두통으로 인하여 심한 장애를 보였다. 편두통이 다른 두통 형태보다 두통으로 인한 장애가 심했으며, 학교에서, 놀이할 때 보다는 집에서 두통의 장애가 가장 심했다. 두통에 의한 장애정도가 심할 것으로 예측할 수 있는 인자로는 두통 형태가 편두통인 경우, 잦은 두통, 병력 기간이 긴 경우였다.

결론적으로 편두통인 경우와 잦은 두통이 있는 경우, 병력기간이 긴 경우에는 장애정도가 더 심할 수 있기 때문에 조기 진단과 적절한 예방 치료를 함으로써, 두통에 대한 장애를 줄이고, 소아 청소년의 삶의 질을 높일 수 있을 것으로 생각된다.

참고 문헌

- 1) Lu SR, Fuh JL, Juang KD, Wang SJ. Migraine prevalence in adolescents aged 13-15: A student population-based study in Taiwan. *Cephalalgia*. 2000;20:479-485.
- 2) Bille B. Migraine in school children. A study of the incidence and short term prognosis, and a clinical, psychological and encephalographic comparison between children with migraine and matched controls. *Acta Paediatrica*. 1962;136:1-151.
- 3) Abu-Arefeh I, Russell G. Prevalence of headache and migraine in school children. *BMJ* 1994;309:765-769.
- 4) Rho YI, Chung HJ, Lee KH, Eun BL, Eun SH, Nam SO, et al. Prevalence and clinical characteristics of primary headaches among school children in South Korea : a nation-wide survey. *Headache*. 2012;52:592-599.
- 5) Hershey AD. What is the impact, prevalence, disability, and quality of life of pediatric headache? *Curr Pain Headache Rep*. 2005;9:341-344.
- 6) Brna P, Gordon K, Dooley J. Canadian adolescents with migraine : Impaired health-related quality of life. *J Child Neurol*. 2008;23:39-43.
- 7) Langeveld JH, Koot HM, Passchier J. Headache intensity and quality of life in adolescents. How are changes in headache intensity in adolescents related to changes in experienced quality of life? *Headache*. 1997;37:37-42.
- 8) Nodari E, Battistella PA, Naccarella C, Vidi M. Quality of life in young Italian patients with primary headache. *Headache*. 2002;42:268-274.
- 9) Tkachuk GA, Cottrell CK, Gibson JS, O' Donnell FJ, Holroyd KA. Factors associated with migraine related quality of life and disability in adolescents : A preliminary investigation. *Headache*. 2003;43:950-955.
- 10) Strine TW, Okoro CA, McGuire LC, Balluz LS. The associations among childhood headaches, emotional and behavioral difficulties, and health care use.

- Pediatrics. 2006;117:1728-1735.
- 11) Taylor FR. Lifestyle changes, dietary restrictions, and nutraceuticals in migraine prevention. *Regional Anesthesia and Pain Management*. 2009;13:28-37.
 - 12) Stewart WF, Lipton RB, Kolodner K, Liberman J, Sawyer J. Reliability of the migraine disability assessment score in a population-based sample of headache sufferers. *Cephalalgia*. 1999;19:107-114.
 - 13) 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;57:2034-2039.
 - 14) Kröner-Herwig B, Heinrich M, Vath N. The assessment of disability in children and adolescents with headache: Adopting PedMIDAS in an epidemiological study. *EurJPain*. 2010;14:951-958.
 - 15) Fuh JL, Wang SJ, Lu SR, Liao YC, Chen SP, Yang CY. Headache disability among adolescents: a student population-based study. *Headache*. 2010;50:210-218.
 - 16) Headache Classification Committee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders: 2nd edition. *Cephalalgia*. 2004;24:9-160.
 - 17) Lewis DW. Headaches in Children and Adolescents. *Am Fam Physician*. 2002;65:62-32.
 - 18) Kim KR, Lee JH, Suh ES, Clinical Characteristics of Headache in Children. *J Korean Child Neurol Soc*. 2013 Mar;21:7-13.
 - 19) Hershey AD, Powers SW, Vockell AL-B, LeCates SL, Segers A, Kabbouche MA. Development of a patient-based grading scale for PedMIDAS. *Cephalalgia*. 2004;24:844.9.
 - 20) Jin Z, Shi L, Wang YJ, Yang LG, Shi YH, Shen LW, et al. Prevalence of headache among children and adolescents in Shanghai, China. *Journal of Clinical Neuroscience*. 2013;20:117-121.
 - 21) Slater S, Crawford MJ, Kabbouche MA, LeCates SL, Cherney S, Vaughan P, et

- al. Effects of gender and age on paediatric headache. *Cephalalgia*. 2009;29:969-973.
- 22) Heyer GL, Merison K, Rose SC, Perkins SQ, Lee JM, Stewart WC. PedMIDAS-Based Scoring Underestimates Migraine Disability on Non-School Days. *Headache : The Journal of Head and Face Pain*. 2014;54:1048-1053.
- 23) Topcu Y, Hiz Kurul S, Bayram E, Sozmen K, Yis U. The Paediatric migraine disability assessment score is a useful tool for evaluating prophylactic migraine treatment. *Acta Paediatr*. 2014;103:e484-e489.
- 24) Joo MA, Rho YI. Efficacy and Safety of Flunarizine in Treatment of Pediatric Headaches. *J Korean Child Neurol Soc*. 2013;21:120-129.