

원저

## 두통 평가 척도에 관한 고찰 -신뢰도와 타당도를 중심으로-

김은정\* · 정찬영\* · 장민기\* · 윤은혜\* · 남동우\*\* · 강중원\*\* · 이재동\*\* ·  
이승덕\* · 김갑성\*

\*동국대학교 서울캠퍼스 일반대학원 한의학과 침구학교실  
\*\*경희대학교 한의과대학 침구학교실

### Abstract

## Review Study of Headache Measurement Tools -Mainly on Reliability and Validity-

Kim Eun-jung\*, Jung Chan-yung\*, Jang Min-gee\*, Yoon Eun-hye\*, Nam Dong-woo\*\*,  
Kang Jung-won\*\*, Lee Jae-dong\*\*, Lee Seung-deok\* and Kim Kap-sung\*

\*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, Graduate School of Oriental Medicine, Dongguk Univ-Seoul

\*\*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Kyung Hee University

**Objectives** : To introduce and compare various headache measurement tools, in order to provide fundamental information for future clinical trials and development of oriental medicine measurement tools.

**Methods** : Eight headache assessment scales, Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire(MQoLQ), Migraine-Specific Quality of Life(MSQOL), Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire(MSQ), The Headache Impact Questionnaire(HImQ), Headache Needs Assessment Survey(HANA), Henry Ford Headache disability Inventory(HDI), Migraine Disability Assessment Scale(MIDAS) and Headache Impact Test(HIT-6), were searched through Pubmed. General character, the process of development, verification of reliability, internal consistency, responsiveness to patient's change and validity were reviewed.

**Results** : In assessing the quality of life of migraine patients, MQoLQ can be used to measure the change within 24 hours, MSQ and MSQOL can be used to measure the change during a relatively longer period of time. The frequency and bothersomeness of headache can be easily measured by HANA. HImQ can be used to measure the intensity of headache and the influence on normal daily activities. HDI can measure the emotional difficulties of headache patients. HIT-6 and MIDAS makes measurements possible

\* 본 연구는 2009년도 식품의약품안전청 용역연구개발과제의 연구개발비지원(09112생약안291)에 의해 수행 되었음  
· 접수 : 2009. 11. 18. · 수정 : 2009. 12. 9. · 채택 : 2010. 1. 21.  
· 교신저자 : 김갑성, 경기도 고양시 일산동구 식사동 814 동국대학교 부속한방병원 침구과  
Tel. 031-961-9118 E-mail : kapsung@unitel.co.kr

in a short period of time, and the reliability and validity have been verified numerously. HIT-6 and MIDAS are the most frequently used measurement tools because they are simple and easy for both the assessor and the patient to understand and use.

**Conclusions** : In this study, various headache assessment tools have been reviewed. The assessed tools were widely used after being verified for their reliability and validity. We hope this study provides fundamental information in establishing future clinical trial and clinical practice guidelines. We also hope this study to contribute to the development of an oriental medicine assessment tool for headache.

**Key word** : Headache, Migraine, Measurement, Tool, Scale, Reliability, Validity

## I. 서론

두통은 안와에서 후두에 이르는 모든 통증 예민부위에서 유래되는 통증 또는 불편감을 총칭하는 것으로<sup>1)</sup> 가장 흔한 통증 증후군이다. 편두통의 발생률은 7~17%로 알려져 있으며, 긴장성 두통은 이보다 더 흔해 미국 성인의 38.3%가 긴장성 두통을 경험한다고 알려져 있다<sup>2)</sup>. 이 같은 두통은 환자에게 많은 생활의 제약을 가져오며 무기력함, 특정 음식의 회피 및 사회활동의 제약 또한 유발하게 된다<sup>3)</sup>.

두통의 진단 기준은 객관적인 지표나 진단방법이 존재하지 않는다. 따라서 두통과 관련 증상에 대한 환자의 주관적인 진술이 필수적이다. 그러므로 병력 청취는 두통 진단의 중요한 열쇠가 되는데, 환자가 항상 올바르게 진술하는 것만은 아니며, 이러한 병력청취 과정에는 많은 시간이 소요된다<sup>4)</sup>. 하지만 일반적인 두통 환자 1인에 대한 의사의 진료시간은 5~8분으로 환자의 증상과 이로 인한 장애 정도를 측정하기에는 부족한 것이 현실이다. 이러한 문제점을 해결하고 환자와 의사 간의 의사소통을 원활히 하고자 여러 설문지들이 개발되어 있으며, 이들 설문지에 관한 신뢰도와 타당도에 대한 평가가 이루어져 있다<sup>5)</sup>.

설문지는 크게 일반 평가 도구와 질환 특이 도구로 나뉘는데, 일반 평가 도구는 건강에 관련된 광범위한 삶의 면을 포함하고 있으며 여러 질환에 적용될 수 있고 다른 질환들과 비교가 가능하지만 너무 보편적이기 때문에 특별한 질환에 민감하게 반응하지 못하는 단점이 있다. Short-Form General Health Survey-36(SF-36), Short-Form General Health Survey-20(SF-20), Visual Analogue Scale(VAS) 등이 그러한

예이다<sup>6)</sup>.

이에 비해 질환 특이 도구는 다른 질환과는 비교할 수 없고 선별검사의 목적으로 사용할 수 없지만 특정 질환에 특이하게 반응하고 작은 변화를 정량적으로 보여준다는 장점이 있다<sup>7)</sup>. 특히 두통은 두통으로 인한 장애 및 불편함의 정도를 평가하는 것이 두통 치료 및 관리의 중요한 부분이기<sup>8)</sup>에 질환 특이 척도 - Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire(MQoLQ), Migraine-Specific Quality of Life(MSQOL), Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire(MSQ), The Headache Impact Questionnaire(HImQ), Headache Needs Assessment Survey(HANA), Henry Ford Headache disability Inventory(HDI), Migraine Disability Assessment Scale(MIDAS), Headache Impact Test (HIT-6) 등이 잘 개발되어 있으며 이러한 설문지에 대한 신뢰도와 타당도에 대한 평가 또한 활발하게 보고되어 있다.

이에 본 연구는 이 같은 두통 평가와 관련한 여러 가지 평가 도구들을 소개, 비교하여 향후 임상 및 연구에서 두통 치료의 평가 판정에 도움을 주고 나아가 한의학적 평가도구의 개발에 도움을 주고자 한다.

## II. 대상과 방법

### 1. 검색방법 및 대상

Pubmed(<http://www.pubmed.com>)에서 headache, migraine, index, scale, measurement, questionnaire, test를 검색어로 사용하여 두통관련 특이 척도를 검색

하였다. 이들 검색과 함께 검색된 논문의 참고문헌을 살피는 수기조사도 병행하여 성인 두통환자를 대상으로 하는 MQoLQ, MSQOL, MSQ, HImQ, HANA, HDI, MIDAS, HIT-6, Migraine Therapy Assessment Questionnaire(MTAQ), Patient Perception of Migraine Questionnaire(PRMQ), Functional Assessment in Migraine(FAIM), Headache Management Self-Efficacy Scale(HMSE), Migraine-Treatment Optimization Questionnaire(M-TOQ), Migraine Treatment Satisfaction Measure(MTSM), Headache Disability Questionnaire (HDQ)를 찾아내었으며 이들 중 유용하다고 평가 받으며, 많이 사용되고 있는 MQoLQ, MSQOL, MSQ, HImQ, HANA, HDI, MIDAS, HIT-6 8가지 척도를 중심으로 본 논문을 기술하고자 한다.

## 2. 조사내용

### 1) 전반적 특성 조사

설문지 개발 방법 및 문항의 특성, 측정목표, 세부 영역의 존재여부, 문항 수, 문항 점수, 설문지 소요시간 등 설문지 전반적 특성을 조사하여 기술하였다.

### 2) 신뢰도 조사(Reliability)

검사-재검사 신뢰도가 가장 중요한데 이는 동일인이 일정 시간 간격을 두고 설문지를 두 번 기입하도록 하여 그 결과가 안정성(stability)과 재현성(reproductibility)을 가지는지 평가하는 것으로 kappa test(>0.5), Pearson correlation coefficient(>0.8), Bland-Altman plot을 이용하여 평가하는 것이 일반적이다<sup>9)</sup>.

### 3) 내적 일치도 조사(Internal consistency)

설문지의 구성하는 문항들이 서로간에 얼마만큼의 관련성을 가지고 같은 차원을 공유하는지 평가하는 것이다. 만약 설문지의 내적 일치도가 낮다면 이는 문항들이 서로 다른 영역에 속한다는 것으로, 이들의 점수를 바로 합산하게 되면 서로 다른 영역에 속하는 문항들의 점수가 합쳐지는 오류(Item-masking score bias)를 범하게 된다. 이러한 경우 설문지의 문항을 세부 영역으로 나누는 것이 올바른 방법이다. 내적 일치도는 Cronbach  $\alpha$ (>0.8)를 이용하여 평가하는 것이 일반적이다<sup>9)</sup>.

### 4) 환자의 증상변화를 반영하는 정도 (Responsiveness to change)

최소 임상상 중요 차이(Minimal Clinically Important Difference : MCID)는 환자들이 성가신 부작용들과 과다 비용이 없을 때 환자관리에서의 변화를 유익한 것으로 지각하고 그 변화를 요구하는 이해 범위에서 점수의 최소 차이이다. 즉 환자가 상태 변화를 인지하기 위한 설문지의 최소 변화값으로 민감도와 특이도를 바탕으로 구성되는 receiver operating characteristic(ROC) curve를 이용하여 측정하는 것이 일반적이다<sup>9)</sup>.

### 5) 바닥-천장 효과(Floor and ceiling effect)

설문지의 최소값과 최대값을 가지는 환자의 %로 일반적으로 나타낸다. 이 최소값이나 최대값에 해당하는 환자들은 같은 점수를 가지게 되므로 서로 간의 증상 정도 차이 구별이 어렵게 된다<sup>9)</sup>. 예를 들어 1차 의료의 가벼운 대상을 기준으로 제작된 설문지의 경우 천장효과로 인해 증상이 심각한 환자들이 모두 최대값이 나오게 돼 심각한 이들의 증상 정도에 대한 정밀한 측정이 어렵게 된다.

### 6) 타당도(Validity)

연구자가 측정하고자 하는 것을 제대로 측정하였는가를 평가하는 것이다. 이 중 구성 타당도(Construct validity)란 도구가 측정하고자 하는 바를 얼마나 잘 측정하고 이론적인 체계에 잘 들어 맞는지를 평가하는 것이며 수렴 타당도(Convergent validity) 및 분별 타당도(Discriminant validity)가 이에 속한다. 특히 분별 타당도는 개발된 척도가 서로 다른 두 상태를 제대로 분별해 내는 정도를 의미한다. 내용 타당도(Content validity)는 작성된 측정도구의 항목들이 측정하고자 하는 내용을 두루 포함하고 있는지를 논리적으로 검토하는 것이 일반적이며, 준거타당도(Criterion validity)는 새로운 측정도구가, 기준이 되는 이미 검증된 다른 측정도구와 같은 측정효과를 갖는다면 타당도가 있다고 보는 것이 보통이다. 준거 타당도는 비교가 되는 기준의 시점에 따라 예측 타당도와 동시 타당도로 나뉘기도 한다. 외적 타당도(External validity)는 개발된 척도와 타당하다고 평가되는 다른 척도와 의 관련 정도를 보는 것이다<sup>10)</sup>.

### Ⅲ. 결 과

#### 1. MQoLQ

급성 편두통 발작과 관련하여 짧은 시간(편두통 발작 후 24시간)의 삶의 질을 측정하는 평가도구이다. 일반적인 삶의 질 척도의 문항과 편두통 환자 및 전문가와의 인터뷰에서 나온 문항들이 편두통 환자와의 인터뷰 과정을 통해 축약되어, 총 15문항으로 ① 업무적 기능(work functioning), ② 사회적 기능(social functioning), ③ 활기/생명력(energy/vitality), ④ 편두통 관련 증상(migraine headache symptoms), ⑤ 정서(feelings and concerns)의 다섯 영역에 총 3문항씩 구성되어 있다. 평가는 문항별 7점 척도로 이루어지며 1점이 가장 나쁘고 7점이 가장 좋은 상태를 의미한다<sup>11)</sup>.

이 5영역간 서로의 중복성은 적다(Spearman correlation coefficient: 0.08 to 0.38)고 보고되었으며<sup>11)</sup>, 각 영역 안에서의 내적 일치도(Cronbach's alpha: 0.74~0.95) 또한 높게 나타났다. 107명 환자의 두통일기의 항목과 설문지의 해당 항목을 비교하여 평가한 구성 타당도와 분별 타당도 모두 중등도 이상으로 나타났으며, 두통발작 전후의 MQoLQ 점수를 비교 평가한 결과 환자의 증상변화를 반영하는 정도(responsiveness to change) 또한 유의하게 나타났다<sup>12)</sup>.

MQoLQ는 짧은 시간의 편두통 양상 변화를 민감하게 잡아낼 수 있으며 오심, 광선공포증, 고성공포증 같은 편두통의 전형적인 증상도 측정 가능하다는 장점이 있지만, 편두통 발작 시에만 적용할 수 있는 척도로 긴장성 두통 같은 다른 두통에 대한 척도로는 타당성이 검증되지 않았다<sup>12)</sup>. 그리고 편두통 발작 24시간의 짧은 시간 동안 환자들이 증상의 심각성에 대해 신경이 집중될 뿐 그들의 삶의 질에 대해 신경을 그리 쓰지 않는다는 반론이 또한 제기되기도 한다.

#### 2. MSQ

MSQ는 편두통으로 인한 영향과 치료의 효과를 평가하기 위해 Glaxo Wellcome Inc가 개발한 16문항짜리(version 1.0) 편두통 관련 삶의 질 평가 설문지이다. 문헌고찰 및 기존의 임상연구에서 사용하던 설문지를 바탕으로 두통전문가와 편두통 환자가 토의를 통해 문항을 구성하였으며, 이후 245명의 편두통환자를 대상으로 한 임상연구에서 탐색적 요인분석과 예비시험

을 통해 16문항으로 축약되었다. 설문지는 ① 편두통에 의해 일상 활동 수행에 제한 받는 정도(Role Function-Restrictive : RR) 7문항, ② 편두통을 예방하기 위해 제한되는 일상 활동의 정도(Role Function-Preventive : RP) 5문항, ③ 정서적 기능 (Emotion Function : EF) 4문항, 총 세 영역으로 구성되어 있다<sup>13)</sup>.

이후 모호한 표현들을 줄이고, 분별 타당도와 수렴 타당도를 높이기 위해 각 MSQ 각 영역의 차이점을 서술하고, 이해도를 높이기 위하여 평가방법을 6점 리커트 척도로 바꾼 것이 MSQ version 2.0이다<sup>14)</sup>. MSQ version 2.1은 이러한 MSQ version 2.0을 확인적 요인 분석을 통해 16문항에서 14문항(RR : 7문항, RP : 4문항, EF : 3문항)으로 줄여나가 통계적 정확도를 높인 것이다<sup>15)</sup>.

MSQ version 1.0의 경우 1,109명의 편두통 환자를 대상으로 하여 실시한 신뢰도, 타당도 평가에서 각 영역별 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.79~0.85)가 높게 나타났으며, 내용타당도, 준거타당도, 구성타당도 모두 적절한 것으로 나타났다<sup>13)</sup>. 또한 version 2.1의 경우에도 다기관 임상시험으로 267명의 편두통 환자를 모집하여 내적 일치도, 4주 후의 검사-재검사 신뢰도, 구성 타당도를 평가하였는데, 내적 일치도의 경우 각 영역별로 높게 나타났으며(Cronbach's alpha : 0.86~0.96), Intraclass correlation coefficient(ICC)와 Pearson correlation coefficient로 평가한 4주 후의 검사-재검사 신뢰도 또한 높게 나타났다(ICC : 0.57~0.63, Pearson correlation coefficient : 0.62~0.65). 또한 구성 타당도 평가를 위해 두통 증상과 MSQ의 상관관계를 분석한 결과 중등도 아래의 상관관계를 나타냈다<sup>15)</sup>.

또한 “환자들이 성가신 부작용들과 과다 비용이 없을 때 환자 관리에서의 변화를 유익한 것으로 지각하고 그 변화를 요구하는 이해 범위에서의 점수의 최소 차이”로 정의되는 최소 중요 차이(Minimal Important Difference : MID)는 설문지의 결과를 해석하는데 명확한 지침이 되는데, MSQ version 2.1의 RR, RP, EF 영역의 경우에는 그룹간의 변별을 위해 각 3.2, 4.6, 7.5점이, 개인 내에서의 변화를 확인하기 위해서는 각 5, 5.0~7.9, 8.0~10.6점이 필요한 것으로 나타났다<sup>16)</sup>.

#### 3. MSQoL

MSQoL은 편두통으로 고통 받고 있는 환자들의 일상생활 및 삶의 질을 평가하는 도구<sup>7)</sup>로 상대적으로

긴 기간(평균 3주)을 평가한다. 30명의 미국과 영국의 편두통 환자들을 대상으로 한 인터뷰를 바탕으로 구성되었으며, 미국과 국내 문항의 경우 25문항인데 반하여 UK, Japan<sup>17)</sup>, Dutch<sup>18)</sup>, France, Germany, Italy, Spain, Denmark, Sweden version의 경우는 20문항이다<sup>19)</sup>. (1) 편두통에 의해 일상 활동 수행에 제한 받는 정도(role-function restrictive, RFR), (2) 편두통을 예방하기 위해 제한되는 일상 활동의 정도(role-function preventive, RFP), (3) 정서적 기능(emotional function, EF), 세 영역으로 구성되어 있는데 각각의 문항마다 ① 매우 심하다(very much), ② 상당히 심하다(quite a lot), ③ 약간 그렇다(not very much), ④ 전혀 아니다(not at all)의 네 단계 척도로 평가하게 되어 있으며, 점수는 문항 점수의 총합으로 계산한다. 따라서 점수는 25점에서 100점까지의 분포를 나타내며(20문항으로 구성되어 있는 영국판의 경우 20~80점) 점수가 높을수록 편두통과 관련된 삶의 질이 높다고 평가한다<sup>7)</sup>.

신뢰도와 타당도 평가에서 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.92) 및 검사-재검사 신뢰도(24시간 ICC : 0.90), 내용 타당도를 나타내었고, 수렴 타당도 평가를 위해 PGWB(Psychological General Well-Being schedule)와의 상관 관계를 비교시 중등도(0.42~0.54)를 나타내어 SF-36과의 상관관계(0.32~0.53)보다 높게 나타났다. 이는 MSQoL이 기능적인 평가보다는 전반적인 편두통의 주관적인 영향을 평가하는 척도임을 의미한다<sup>20)</sup>. 또한 다른 연구에서도 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.92~0.93) 및 검사-재검사 신뢰도(2주 간격 Spearman-rank correlation : 0.93)과 내용 타당도를 나타내었으며<sup>19)</sup>, 국내에서도 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.93) 및 영역 간의 상관성(Pearson correlation coefficient : 0.67~0.81)을 보였으며, 편두통 증상과의 비교를 통해 준거 타당도를, MIDAS와의 비교를 통해 수렴 타당도 평가 시에도 음의 상관관계를 나타내었다<sup>7)</sup>.

본 척도의 경우 기능적인 면뿐만 아니라 정신적 면을 동시에 평가할 수 있어 불안 정도까지 예측할 수 있는 정신측정학적 도구로, MSQoL은 편두통으로 고통 받고 있는 환자들의 일상 생활 및 삶의 질을 평가할 수 있는 타당성 있고 신뢰성 있는 평가 도구이며 연령과 성별에 상관 없이 편두통의 장애를 평가할 수 있는 질환 특이 도구이다. 하지만 25개의 항목으로 구성되어 있어 많은 환자를 외래에서 진료해야 하는 한국의 임상 실정상 모든 두통 환자를 대상으로 일일이

조사하기에는 어려움이 있다<sup>7)</sup>.

#### 4. HANA

HANA는 편두통과 관련한 삶의 질을 간결하게 평가하기 위해 제작되었다<sup>6)</sup>. 두통과 관련한 7가지 주제에 대해 두 가지 측면, 즉 발생하는 1) 빈도(frequency)와, 2) 두통으로 인해 방해 받는 강도(bothersomeness)를 평가하도록 구성되어 있으며 각각의 문항마다 빈도의 경우 ① 전혀 아니다(never) 1점, ② 드물게(rarely) 2점, ③ 때때로(sometimes) 3점, ④ 자주(often) 4점, ⑤ 항상(all the time) 5점으로, 강도의 경우 ① 전혀 아니다(not at all) 1점, ② 약간 그렇다(a little) 2점, ③ 보통이다(some) 3점, ④ 상당히 심하다(a lot) 4점, ⑤ 매우 심하다(a great deal) 5점의 다섯 단계로 평가하게 되어 있으며, 점수는 문항 점수의 총합으로 계산한다.

두통과 관련한 7가지 주제는 편두통 환자와 두통 분야 전문가들이 제시하는 주요 문항을 바탕으로 문헌 검토를 통하여 구성된 것인데, 각각 두통으로 인한 불안(anxiety / worry), 우울과 좌절(depression & discouragement), 자기제어(self-control), 에너지(energy & tired), 업무수행(function / work), 사회적 활동(family / social activities), 두통이 삶 전반에 미치는 영향(and overall impact of migraines)을 그 내용으로 하고 있다.

인터넷을 기반으로 하는 조사를 통하여 HANA의 신뢰도와 타당도를 검증하였는데, 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.92) 및 검사-재검사 신뢰도(1개월, ICC : 0.77, Pearson product moment correlation : 0.78)를 나타내었으며, 특별한 천장-바닥 효과를 나타내지 않았다. 또한 기존 두통 척도인 HDI와의 비교를 통한 구성 타당도 평가에서 HDI와 높은 상관관계(0.73,  $p < .0001$ )를 가져 적절한 타당도가 있는 것으로 나타났다<sup>21)</sup>.

HANA는 ① 두통 치료가 필요한 대상을 선별할 수 있는 척도로, ② 이를 통해 알맞은 두통 치료를 시행하여 생산성을 높여 나갈 수 있으며, ③ 환자 중 일반적인 단계적으로 강도를 높이는 치료가 아닌 공격적인 치료가 필요한 환자를 분별해 낼 수 있는 장점을 가진 척도이다<sup>6)</sup>.

#### 5. HDI

HDI는 두통의 영향 및 치료의 효과, 두통이 일상생

활에 미치는 영향을 평가하는 데 유용한 척도이다<sup>6)</sup>. 25문항으로 이루어져 있으며, 두통으로 인한 기능적인 면과 감정적인 면을 평가한다. “예(yes)”일 경우 4점, “가끔, 종종(sometimes)”일 경우 2점, “아니오(no)”일 경우 0점이 부과되어 세 단계의 척도로 평가하게 되어 있으며, 점수는 문항 점수의 총합으로 계산한다. 따라서 점수는 0점에서 100점까지의 분포를 나타내며, 점수가 높을수록 두통이 심각한 것을 의미한다.

HDI는 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.94)와, 검사-재검사 신뢰도(평균 67일 간격, Pearson correlation coefficients : 0.83)가 있으며, 환자의 두통 빈도와 심각도를 3단계로 조사하여 HDI와 비교하여 평가한 구성 타당도의 경우 중등도 이상을 나타내었다<sup>3)</sup>. 또한 1주 간격으로 검사-재검사 신뢰도를 평가한 연구에서도 높은 검사-재검사 신뢰도(1주일, Pearson correlation coefficients : 0.93~95)을 나타내었다<sup>22)</sup>.

HDI는 설문지 작성이 용이하며, 계산 및 해석 역시 쉬운 설문지로 두통이 일상생활에 미치는 영향을 쉽게 파악할 수 있다. 따라서 ① 환자의 일상생활에 두통이 얼마나 영향을 미치는지, ② 치료 기술의 효과를 평가하고, ③ 두통을 극복하기 위한 총체적인 접근을 계획할 때 사용이 용이하다<sup>6)</sup>.

HDI는 나이와 성별에 따라 점수에 차이가 없고 점수가 두통 유형에 상관없이 사용할 수 있다고 보고되었으나<sup>3)</sup>, 이와 반대로 독일판의 경우에는 두통 유형 중 군집성 두통에서 점수가 더 높게 나타났다고 보고되었다<sup>23)</sup>.

## 6. HimQ

HimQ는 두통으로 인한 통증의 강도 및 활동 제한을 평가하는 8문항으로 이루어진 평가 척도이다. 빈도를 기반으로 하는 4가지 문항(두통일수, 두통으로 인해 업무를 수행하지 못한 일수, 두통으로 인해 가사를 수행하지 못한 일수, 두통으로 인해 업무를 제외한 활동을 수행하지 못한 일수)과 전반적인 두통 경험 양상을 표현하는 4문항(평균 두통 강도, 두통으로 인해 업무 수행의 효율이 감소된 정도, 두통으로 인해 가사 효율이 감소된 정도, 두통으로 인해 업무를 제외한 활동의 효율이 감소된 정도)로 이루어져 있으며<sup>24)</sup>, 한 시점이 아닌 지난 3개월간의 두통을 평가하는 척도이다. 두통 환자를 대상으로 한 연구에서 사용되었던 문항과 Von Korff 등이 시행한 환자 관리 연구의 문항 등을 바탕으로 하여 문항이 제작되었으며, 이를 국제

적으로 임상과의 연구원들이 검토, 수렴하였다. 두통으로 인한 통증과 장애가 결국은 단계적으로 연결되어 있기에 하나의 척도 내에 사용될 수 있다는 개념을 기본으로 하고 있으며, 설문지를 시행한 결과 직업을 가진 사람과 그렇지 않은 사람들 간의 점수 차는 나타나지 않았다<sup>25)</sup>.

HimQ는 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.83)와 검사-재검사 신뢰도(6주, Pearson correlation : 0.85)을 나타내었으며<sup>25)</sup>, 타당성 평가를 위해 환자 132명의 90일간 두통일기 기록과 HimQ를 비교한 결과 통증 빈도와 통증 강도와는 높은 상관성을 보였고 전체적으로 중등도의 상관관계(Pearson correlation coefficient : 0.49)가 있는 것으로 나타났다<sup>24)</sup>.

연구 결과<sup>24)</sup>에 따르면 빈도에 기반을 둔 문항들이 두통 일기와 비교시 비뚤림이 없고 높은 상관관계가 있는 것으로 나타나, 향후 두통, 천식, 요통, 관절염, 간질, 공황장애 등 행동에 제약을 일으키는 질환의 심각성 정도를 평가할 때, 빈도를 중심으로(예 : 활동을 수행하지 못한 일수와 효율이 절반 이상으로 감소된 일수) 평가하는 것이 좋은 것으로 나타났다. 이러한 추론을 바탕으로 HimQ를 기반으로 하여 MIDAS가 개발되었다.

## 7. MIDAS

MIDAS는 좀더 짧은 시간 내에 간단하면서도 편두통 환자의 전체적인 장애 정도를 반영하며 치료에 따른 삶의 질의 변화 정도를 정량적으로 평가하는 도구이다<sup>26)</sup>. MIDAS는 처음 환자 교육용 도구로 제작되었으나, 두통이 어떠한 영향을 미치는가에 대한 환자와 의사 간의 소통 도구로 사용되게 되었다<sup>27)</sup>.

MIDAS는 HimQ설문지의 a version의 16항목을 토대로 제작되었는데, 삶의 질 평가를 위해 직장일, 주부일, 여가 활동 등 세 가지 영역의 장애 정도를 평가한다. 즉 이 도구는 의사의 도움 없이 환자가 스스로 지난 3개월 동안 두통으로 인해 업무를 수행하지 못한 일수, 두통으로 인해 업무수행의 효율이 절반 이상으로 감소된 일수, 두통으로 인해 가사를 수행하지 못한 일수, 두통으로 인해 가사수행 효율이 절반 이상으로 감소된 일수, 지난 3개월간 두통으로 인해 농천 가사, 사회, 여과활동 일수에 대한 5가지 질문으로 구성되며 각각의 질문에서 수행하지 못한 일수 또는 효율이 절반 이상 감소된 일수의 총합으로 점수를 계산하게 된다. 마지막 두 가지 문항(A, B)에서는 두통의

빈도와 두통의 강도를 묻는데 이는 MIDAS의 점수 계산에 들어가지는 않으나, 의사가 환자의 상태를 파악하고 치료를 결정할 때 도움이 되기 위한 자료 제공을 위해 포함된 것이다<sup>10)</sup>. 전체적으로 점수를 합하여 총점 0~5점은 최소의 장애(Minimal or infrequent disability), 6~10점은 경도의 장애(Mild or infrequent disability), 11~20점은 중등도의 장애(Moderate disability), 21점 이상은 심도의 장애(Severe disability)로 분류한다<sup>26)</sup>.

미국과 영국에서 197명을 편두통 환자를 대상으로 연구한 결과 MIDAS는 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.73~0.76) 및 높은 검사-재검사 신뢰도(Pearson's correlation : 0.80~0.83)를 나타내었다<sup>28)</sup>. 또한 90일간의 두통 일기와 MIDAS의 해당 항목 상관관계를 분석하여 타당도를 평가한 연구에서, 두통 일기의 항목 중 통증 강도 항목과 MIDAS의 통증 강도 항목이 서로 상관관계(Spearman's correlation coefficients : 0.76)가 가장 높은 것으로 나타났으며 전체적인 두통 일기와 MIDAS의 해당 항목 간의 상관관계는 중등도 이상(Spearman's correlation coefficients : 0.63)으로 나타났<sup>29)</sup>. 이는 MIDAS가 두통 일기와 비교시 타당한 평가 도구임을 의미한다.

한국어판의 경우 159명의 환자들을 대상으로 신뢰도와 타당도를 평가하였는데, 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.75) 및 활동성 관련 5항목 간의 상관성(Pearson correlation coefficient : 0.67~0.98)이 모두 높게 나타났다. 또한 MSQOL과의 비교를 통한 타당도 평가에서 MSQOL의 세 영역과 음의 상관관계( $r$  : -0.41~ -0.48)를 나타내었다<sup>26)</sup>.

또한 한 연구에서는 임상가가 환자의 병력을 바탕으로 의학적 치료가 필요하다고 생각하는 정도와 MIDAS의 상관성을 비교하였는데, 이 둘이 높은 상관관계(correlation coefficient : 0.69~0.71)가 있는 것으로 나타나 MIDAS가 임상적으로 유용한 도구임을 증명하였다<sup>30)</sup>.

이처럼 MIDAS는 5문항으로 간단히 구성되어 있어 외래에서도 쉽게 사용가능하며, 간단하고 이해하기 쉬워서 무리 없이 수행할 수 있으며, 편두통 발작 당시 가장 효과적인 급성기 치료를 필요로 하는 환자를 선별하기 쉽기 때문에 임상에서 쉽고 편하게 사용할 수 있는 좋은 척도이다<sup>26)</sup>. 또한 연령에 상관없이 사용할 수 있고, 간단하면서 이해가 쉬워 무학만 아니면 학력에 상관없이 쉽고 간편하게 사용할 수 있다는 장점이 있다. 또한 앞서 언급한 것처럼,

MIDAS는 임상가들의 치료가 필요하다는 판단 및 치료의 결과와 상관관계가 있는 것으로 나타난 유일한 평가 도구이다<sup>10)</sup>.

하지만 MIDAS는 2개의 문항이 업무 수행과 관련되어 있기 때문에, 직업의 유무나 성별에 따라 그 결과가 달라질 가능성이 여러 차례 제기되었다. 하지만 MIDAS의 바탕이 되는 HImQ 설문지를 시행한 결과 직업이 없는 사람의 경우 나머지 문항들에 더 비중을 두기에 직업 유무에 특별한 상관이 없는 것으로 보고<sup>30)</sup>된 바 있으며, 397명의 편두통 환자를 대상으로 MIDAS를 시행하여 분석한 결과, 성별과 직업 유무는 MIDAS에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다<sup>27)</sup>.

하지만 MIDAS는 편두통 환자만을 대상으로 연구가 진행되었기 때문에 다른 두통 질환이 환자의 삶의 질에 미치는 영향 측정에 적용할 수 없다<sup>7,31)</sup>. 또한 삶의 질에 관한 여러 범주 중 지난 3개월 동안 편두통으로 인한 장애를 측정하며 삶의 질에 대한 다른 범주인 인지기능이나 감정적 고민 등은 측정할 수 없다<sup>7)</sup>. 이는 MIDAS와 SF-36을 비교 시, MIDAS는 SF-36의 하위 항목인 사회기능, 통증, 신체적 기능, 일반 건강 항목과는 상관관계를 보인 반면, 감정적 역할 제한 항목과 상관관계를 보이지 않았던 연구를 바탕으로 한 것으로, 이 연구에서는 이 같은 부분을 보완하기 위해 MIDAS를 제외한 다른 설문지의 필요성을 제기하기도 하였다<sup>32)</sup>.

또한 MIDAS는 지난 3개월간의 두통 병력에 대한 질문이기 때문에 환자의 기억력에 따른 회상 착오(recall bias)에 영향을 받을 수 있다<sup>7)</sup>. 또한 발작 당시의 기능 장애에 초점을 맞추고 있기 때문에, 발작 사이에 있는 삶의 질을 잘 표현해내기 어려우며, 수행 효율을 절반 이상으로 감소시키지 못하는 장애에 대해서는 기록하지 못하는 문제점을 내포하고 있다<sup>30)</sup>.

간편한 두통 척도인 HIT-6와의 비교에서 두통 강도는 MIDAS보다는 HIT-6에 영향을 더 미치는 것으로 나타났다. 하지만 MIDAS가 HIT-6에 비해 등급별로 환자의 분포가 더 균등한 것으로 나타났다. 또한 MIDAS는 두통이 가벼운 환자들을 대상으로는 환자의 증상 변화에 민감하지 못한 척도이다. 이에 반해 HIT의 경우 바닥효과가 없는 것으로 알려져 있다<sup>33)</sup>.

## 8. HIT-6

인터넷 두통 영향검사(Internet Headache Impact

Test, Internet-HIT)는 편두통뿐만 아니라 긴장형 두통을 포함한 두통 전반이 환자의 삶에 미치는 영향을 측정하기 위한 도구로 개발되었다. SF-36을 개발한 학자<sup>6)</sup>들이 인터넷을 기반으로 하여(<http://www.head-achetest.com>, <http://www.amlhealthy.com>) 기존의 두통 또는 편두통 환자의 삶의 질을 측정하기 위한 도구인 HDI, HImQ, MIDAS, MSQOL의 항목을 바탕으로 구성하였다<sup>34)</sup>. 54문항을 이 같은 기존 척도에서, 35문항을 임상의로부터 수집하여 내용 타당도, 문항 반응 이론 (item response theory : IRT), 문항의 내적 일치도, 임상적 타당도, 점수 기여도, 언어적 분석 등의 여러 과정을 거쳐 선택 및 수정된 6문항으로 이루어져 있다<sup>5)</sup>. 현재 27개의 언어(Afrikaans, Arabic, Croatian, Danish, Dutch, Dutch - Belgium, English, Finnish, French, French - Belgium, French - Canada, German, Greek, Hungarian, Hebrew, Icelandic, Italian, Japanese, Lithuanian, Norwegian, Polish, Portuguese, Slovakian, Spanish - Mexico, Spanish, Spanish - USA, Swedish, Turkish)로 번역되어 사용되고 있다<sup>35)</sup>.

HIT-6는 4주간의 통증, 사회기능, 역할기능, 인지 기능, 심리적인 고통, 활력도를 측정하기 위한 6가지 질문으로 구성되어 있다. 각 질문에 대하여 정도에 관한 5가지 답변 ① 한번도 그런 적이 없다 6점, ② 드물게 그렇다 8점, ③ 때때로 그렇다 10점, ④ 매우 자주 그렇다 11점, ⑤ 항상 그렇다 13점 중 하나를 선택하는 것으로 구성되며 답변에 따라 36~78점의 점수를 산정한다. HIT-6에서 두통에 의한 영향 정도는 49점 이하는 두통에 의한 영향이 없거나 미미한 경우, 50~55점은 두통의 영향이 조금 있는 경우, 56~60점은 상당한 영향이 있는 경우이며 60점 이상은 두통의 영향이 매우 심한 경우로 구분한다<sup>34)</sup>.

1,103명의 두통환자를 대상으로 하는 웹기반 조사에서 HIT-6는 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.89)와 검사-재검사 신뢰도(2주, ICC : 0.80)를 나타내었으며, SF-8과의 비교를 통한 구성 타당도 평가도 또한 적절한 것으로 나타났다<sup>5)</sup>. 또한 환자의 증상변화를 반영하는 정도(responsiveness to change) 또한 높으며 Flesch - Kincaid Reading score 및 level index로 평가한 가독성 또한 높은 것으로 나타났다<sup>5)</sup>. 또한 환자들이 보고한 두통의 심각도, 빈도를 잘 반영하는 도구로도 보고되었다<sup>36)</sup>. 한국어판 HIT-6의 경우 높은 내적 일치도(Cronbach's alpha : 0.85)를 나타내었으며, 타당도 분석을 위해 각 환자들의 HIT-6 점수와 SF-36점수를 비교한 결과(Spearman's correlation

coefficient=-0.64,  $p<0.01$ ) 음의 상관관계를 가져 적절한 타당도를 나타냈다<sup>34)</sup>.

HIT-6는 측정범위가 다양한 1-2분 밖에 걸리지 않는 간편한 검사라는 큰 장점이 있으며<sup>36)</sup>, 짧은 시간이 걸리는 두통 척도 중 MIDAS와 비교 시에도 두통의 강도를 더 잘 반영하는 것으로 나타났다<sup>32)</sup>. 하지만 두통장애 정도 판단을 위해 864명의 환자를 HIT-6 기준으로 등급을 나눈 결과, 79%의 환자가 중증에 속하는 것으로 나타났다<sup>32)</sup>. 이에 비해 MIDAS의 점수를 기준으로 하였을 때는 57%의 환자만 이 중증에 속하는 것으로 나타났다<sup>32)</sup>. 이는 HIT-6에 천장 효과가 있을 가능성을 의미한다<sup>5)</sup>.

## 9. 기타 척도

MTAQ(Migraine Therapy Assessment Questionnaire)는 두통치료가 제대로 이루어지고 있는지를 평가하여 환자의 치료 결과를 향상시키고자 하는 간편한 평가 도구로, 총 9문항으로 “예”, “아니오”로 대답하도록 제작되어 있다<sup>37)</sup>. PRMQ(Patient Perception of Migraine Questionnaire)는 두통 치료에 대한 환자 만족도를 평가하는 도구로 15문항, 7점 척도로 이루어져 있다<sup>38)</sup>. FAIM(Functional Assessment in Migraine)는 WHO의 ICDH(World Health Organization-International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps) version 2에 맞춰 개발된 척도로 편두통이 정신작용과 활동 및 사회참여에 영향을 미친 정도 및 그 변화를 평가하는 척도이다<sup>39)</sup>. HMSE(Headache Management Self-Efficacy Scale)는 두통의 심리학적 측면을 적극 반영한 척도로, 투약 외에도 다학제적인 접근이 필요한 환자를 확인할 수 있는 평가도구이다<sup>40)</sup>. 환자가 두통 유발 요인과 맞닥뜨렸을 때, 본인의 두통 발생 억제 능력에 대한 믿음·신뢰를 평가하는, 즉 두통 통제에 대한 자신감을 평가하는 도구로 1999년 개발되어 25문항, 7점 척도로 이루어져 있다<sup>41)</sup>.

M-TOQ(Migraine-Treatment Optimization Questionnaire)는 두통 치료가 최적화되어 시행되는지를 평가하는 척도로 이를 통해 빠르고 정확한 치료를 구현하고자 한다. 19문항으로 구성되어있으며 지난 4주간의 두통치료(복약) 시의 증상에 대해서 묻는 질문이 주를 이루며, 특히 복약 후 2시간 이내에 두통이 사라지는지 여부 및 복약 후의 증상변화 및 행동변화에 중점을 둔 문항으로 이루어져 있다<sup>42)</sup>. MTSM(Migraine



Table 1. Characteristics of the Eight Chosen Condition-specific Questionnaires

Characteristic	MQoLQ	MSQ	MSQOL	HANA	HDI	HImQ	MIDAS	HIT
Existing since	1995	1992	1994	2001	1994	1998	2001	2000
Items	15	16(14)*	25(20)**	14	25	8	5	6
Completion time (min)	5~10	5~10	10	5~10	10	5~10	2~3	2~3
Original language	English	English	English	English	English	English	English	English
Validated language			Korea, France, Germany, Italy, Spain, Denmark, Sweden, Japan		Germany		Korea, Taiwan, Turkish, Japan, Italia	Afrikaans, Arabic, Croatian, Danish, Dutch, Dutch - Belgium, English, Finnish, French, French - Belgium, French - Canada, German, Greek, Hungarian, Hebrew, Icelandic, Italian, Japanese, Lithuanian, Norwegian, Polish, Portuguese, Slovakian, Spanish - Mexico, Spanish, Spanish - USA, Swedish, Turkish

\* : MSQ version 2.1.

\*\* : UK, Japan, Dutch, France, Germany, Italy, Spain, Denmark, Sweden version.

Table 2. Question-and-answer Characteristics of the Chosen Eight Evaluation Tools

Characteristic	MQoLQ	MSQ	MSQOL	HANA	HDI	HImQ	MIDAS	HIT
Question's targets	Migraineur's quality of life during 24hrs	Migraineur's quality of life	Role-function restrictive (RFR), role-function preventive (RFP), emotional function (EF)	Frequency, bothersomeness of headache related symptoms	Assesses the functional and emotional aspects of headache	Assesses pain intensity and activity limitations due to headache	Missed time from work and household work and missed days of nonwork activities	Pain, social functioning, role functioning, vitality, cognitive functioning, and psychological distress
Answer type	Scale	Unknown	Scale	Scale	Scale	Days and 0-100% mingled	Days	Scale
Answer scale	1~7	Unknown	1~4	1~5	Yes/ Sometimes/ No	Days and 0-100% mingled	Days	1~5
Scoring points	15~105	Unknown	25~100	14~70	0~100	Unknown	0~270	36~78

Table 3. Technical Data for the Eight Condition-specific Questionnaire in Comparison

	MQoLQ	MSQ	MSQOL	HANA	HDI	HImQ	MIDAS	HIT
Cronbach's alpha	0.74~ 0.95 <sup>12)</sup>	0.79~ 0.85 <sup>13)</sup> 0.86~ 0.96 <sup>14)</sup>	0.92 <sup>20)</sup> 0.92~0.93 <sup>19)</sup> 0.93 <sup>7)</sup> 0.93 <sup>45)</sup> 0.91~0.92 <sup>18)</sup> 0.93 <sup>26)</sup>	0.92 <sup>21)</sup>	0.94 <sup>3)</sup> 0.90 <sup>23)</sup>	0.83 <sup>25)</sup>	0.76(USA) 0.73(UK) <sup>10)</sup> 0.75 <sup>26)</sup>	0.89~ 0.90 <sup>5)</sup> 0.89 <sup>36)</sup> 0.85 <sup>34)</sup>
Test-retest reliability	Pearson correlation coefficient	0.62~ 0.65 <sup>14)</sup>		0.78 <sup>21)</sup>	0.83 <sup>3)</sup> 0.93~ 0.95 <sup>22)</sup> 0.87 <sup>23)</sup>	0.77~ 0.85 <sup>25)</sup>	0.80(USA) 0.83(UK) <sup>10)</sup>	
	Spearman rank analysis		0.90 <sup>18)</sup> 0.93 <sup>19)</sup>				0.78(USA) 0.77(UK) <sup>10)</sup>	
	ICC (intraclass correlation coefficient)	0.40~ 0.60 <sup>13)</sup> 0.57~ 0.63 <sup>14)</sup>	0.90 <sup>20)</sup>	0.77 <sup>21)</sup>				0.80 <sup>5)</sup>
Correlation within domain			0.67~0.81 <sup>7)</sup> 0.66~0.80 <sup>26)</sup> 0.80~0.90 <sup>45)</sup> 0.76~0.86 <sup>17)</sup>				0.67~ 0.98 <sup>26)</sup>	
Correlation between domain	0.08 ~ 0.38 <sup>11)</sup>							
Floor effect	Unknown	Negligible <sup>14)</sup>	No <sup>17)</sup>	No <sup>21)</sup>	Unknown	Unknown	Possible <sup>5)</sup>	No <sup>5)</sup>
Ceiling effect	Unknown	Negligible <sup>14)</sup>	No <sup>17)</sup>	No <sup>21)</sup>	Unknown	Yes <sup>25)</sup>	Unknown	Possible <sup>33)</sup>
MID(minimal important differences)		RR: 5 RP: 5~7.9 EF: 8.0~ 10.6 <sup>16)</sup>						2.3 <sup>16)</sup>
Compared with			MIDAS <sup>7,26)</sup>	HDI <sup>21)</sup>			MSQOL <sup>7,26)</sup> HIT-6 <sup>32)</sup>	MIDAS <sup>32)</sup>

Treatment Satisfaction Measure)은 소비자 만족도의 개념이 반영된 평가 도구이다. 두통 치료에 대한 만족도를 평가하는데 그 내용은 통증 감소 정도, 통증 감소의 속도, 두통으로부터 벗어난 정도, 부가 증상, 치료에 대한 확신, 생활의 혼란 정도, 재발로부터 벗어난 정도, 용량, 사용 편의성 등이며 이에 가중치를 두어 평가하게 된다<sup>43)</sup>. HDQ(Headache Disability Questionnaire)는 2009년 두통과 관련하여 물리치료를 받는 환자들의 두통 관련 장애를 측정하고자 개발된 도구로, 9문항 10점 척도로 되어있다<sup>44)</sup>.

#### IV. 고찰

척도(Scale, Measurement)란 어떤 가설에 의거하여 본래 질적인 내용이 지닌 여러 속성을 수량적인 변수로 바꾸어 놓은 표지를 의미한다<sup>46)</sup>. 스티븐슨<sup>47)</sup>의 연구에 따르면 이 척도는 4가지 유형, 즉 명목, 서열, 간격, 비율 척도로 분류되고, 신뢰도와 타당성을 필요로 하게 된다<sup>45)</sup>. 의학의 경우에도 근거중심의학이 큰 흐름으로 대두된 이후, 임상연구 시행 건수가 급속히 증가했다. 이러한 임상연구를 시행할 때, 연구의 결과

를 평가할 척도, 즉 평가 도구는 반드시 필요하다. 따라서 수많은 평가 도구들이 1980년대를 기점으로 하여 개발, 사용되어 왔다<sup>6)</sup>.

이러한 평가 도구들이 갖추어야 할 내용으로는 ① 수행하고자 하는 작업에 적합한 도구여야 하며, ② 타당성, 즉 측정하고자 하는 것을 제대로 측정해 낼 수 있어야 한다. 또한 ③ 정확성, 즉 측정하고자 하는 내용을 정확히 측정할 수 있어야 하며, ④ 측정-재측정 신뢰도, 즉 재현성을 가지고 있어야 한다. 그리고 ⑤ 사용자가 약간의 훈련만으로도 사용할 수 있을 만큼 편리하여야 하며, ⑥ 상태의 변화에 민감하게 반응할 수 있어야 한다. 단 단순한 변동에 대해서는 민감하지 않아야 한다<sup>6)</sup>.

한의학회에서도 근거중심의학의 흐름에 맞추어 여러 임상연구들이 진행되고 있으며, 이에 따라 한의학 적 특성을 반영한 평가도구들이 여럿 개발되었다. 현재까지 개발된 한의학계의 평가도구 중 질병에 대한 진단 평가 도구로는 중풍변증 진단, 비만변증 설문지, 부인과 진단 설문지가 있으며, 팔강 변증 등과 관련해서는 기혈음양허손변증 설문지, 어혈변증 설문지, 한열변증 설문지, 열변증 설문지, 담음변증 설문지, 육경 변증 설문지, 조습변증 설문지가 있다. 또한 당뇨 개념을 도입하여 육미지황탕증 진단 설문지, 귀비탕증 진단 설문지, 평위산증 진단 설문지, 보중익기탕증 진단 설문지가 제작되었거나 제작 중이다. 또한 체질 판정을 위해 사상체질진단 설문지, 팔체질진단 설문지가 제작되어 있다. 이들 설문지, 평가척도는 대부분 문헌을 바탕으로 전문가들의 합의를 거친 내용들이며, 이 중 8체질 설문지와 평위산 변증 설문지의 경우에는 타당도, 신뢰도 평가가 이루어져 있으며, 비만변증 설문지와 한방 부인과 진단용 설문지에 대해서는 신뢰도 평가가, 한열변증 설문지의 경우 타당도 평가가 이루어져 있다. 하지만 아직까지 한의학 적 평가 도구의 제작이 초기 단계에 머물러 있기 때문에, 평가 척도의 신뢰도 및 타당도를 비롯한 여러 통계적·수리적 방법을 이용한 평가 도구의 검증 작업들이 활발하지는 않다. 전문가들이 많은 노력과 시간을 기울여 제작한 설문지인 만큼 검증 작업을 통해 수정 보완해 나가고, 이러한 방법들에 대해 익숙해진다면 한의학계에서도 보다 질 높으면서 널리 사용될 수 있는 평가 척도가 개발될 수 있을 것이다.

두통의 경우 앞서 언급한 것처럼 객관적인 지표나 진단방법이 존재하지 않는다. 이에 두통의 통증과 관련증상에 대해 평가할 수 있는 여러 설문지가 개발되

어 있다. 본 논문은 이같은 두통 평가 도구 중 널리 쓰이고 있는 MQoLQ, MSQ, MSQOL, HImQ, HANA, HDI, MIDAS, HIT-6 총 8가지 평가 도구를 중심으로 이들의 전반적인 특성과 제작 및 검증 과정, 즉 신뢰도, 내적 일치도, 환자의 증상변화를 반영하는 정도 및 타당도 평가 등의 내용을 살펴보았다.

편두통의 삶의 질과 관련하여 24시간 내외의 경우 MQoLQ를 이용하여 평가할 수 있었으며, 비교적 긴 시간의 편두통과 관련한 삶의 질 평가는 MSQ와 MSQOL을 이용할 수 있는 것으로 나타났다. 또한 빈도와 강도라는 측면으로 편두통을 간헐하게 평가하는 도구로는 HANA가 있었으며, 편두통을 포함한 두통 일반에 두통의 강도 및 두통으로 인한 활동 제한을 평가하는 HImQ와 두통으로 인한 기능적·감정적 장애 요소들을 평가하는 HDI가 있었다.

그리고 짧은 시간 내에 간단하게 사용할 수 있으면서도 그 타당성과 신뢰성이 여러 차례 검증된 척도로 HIT-6와 MIDAS가 있었다. 이들은 사용자의 입장에서 간단하고 이해하기 쉬워서 무리 없이 수행할 수 있는 장점이 있어 가장 널리 쓰이는 평가 도구들이었다.

이상으로 두통과 관련한 평가 도구들에 관해 고찰하였으며 이를 통해 향후 임상 및 연구에서 두통 치료의 평가를 판정할 때 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다. 또한 두통이 객관적인 지표나 진단방법이 존재하지 않는 상태에서 환자의 진술에 의존해야 한다는 점, 그리고 지금까지 살핀 것처럼 두통 관련 척도가 잘 개발되고 연구되고 있다는 점에서 서양의학적 두통 관련 척도에 대한 연구가 한의학 적 평가 도구 개발에 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

## V. 결 론

두통의 진단에는 객관적인 지표나 방법이 존재하지 않으므로 환자와 의사 간의 원활한 의사소통 및 적절한 치료를 위해서는 통증과 관련 증상에 대한 평가 도구가 필요하다. 이에 저자들은 두통 평가 도구의 신뢰도, 내적 일치도, 환자의 증상변화를 반영하는 정도 및 타당도, 전체적인 특성 등 평가 도구의 전반적인 내용을 조사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 인터넷(www.pubmed.com)을 통해 조사한 결과 MQoLQ, MSQ, MSQOL, HImQ, HANA, HDI,

MIDAS, HIT-6 총 8가지 척도가 유용하며 자주 쓰이는 척도로 나타났다.

2. MQoLQ는 급성 편두통 발작과 관련하여 짧은 시간(편두통 발작 후 24시간)의 삶의 질을 측정하는 평가도구이며, MSQ는 편두통으로 인한 영향과 치료의 효과를 평가하기 위한 편두통 관련 삶의 질 평가 설문지이다. 또한 MSQOL은 편두통으로 고통 받고 있는 환자들의 일상 생활 및 삶의 질을 평가할 수 있는 평가 도구로 상대적으로 긴 기간(평균 3주)을 평가한다.
3. HImQ는 두통으로 인한 통증의 강도 및 활동 제한을 평가하는 8문항으로 이루어진 평가 척도이며, HANA는 편두통과 관련한 삶의 질을 빈도와 강도라는 측면으로 간결하게 평가하는 도구이다. HDI는 25문항으로 이루어져 두통으로 인한 기능적인 면과 감정적인 면을 평가하는 도구이다.
4. MIDAS는 짧은 시간 내에 간단하면서도 편두통 환자의 전체적인 장애 정도를 반영하며 치료에 따른 삶의 질의 변화 정도를 정량적으로 평가하는 도구이고, HIT-6는 인터넷을 기반으로 하여 제작된, 편두통뿐만 아니라 긴장형 두통을 포함한 두통 전반이 환자의 삶에 미치는 영향을 측정하는 도구이다. MIDAS와 HIT-6 모두 간단히 구성되어 있어 외래에서도 쉽게 사용가능하며, 간단하고 이해하기 쉬워 무리 없이 수행할 수 있는 장점이 있는 평가 도구이다.

## VI. 참고문헌

1. Kenneth W, Lindsay IB. 이광우. 임상신경학. 3판. 서울 : 범문사. 2002 : 111.
2. Schwartz BS, Stewart WF, Simon D, Lipton RB. Epidemiology of tension-type headache. JAMA. 1998 ; 279(5) : 381-3.
3. Jacobson GP et al. The Henry Ford Hospital Headache Disability Inventory (HDI). Neurology. 1994 ; 44(5) : 837-42.
4. Holmes WF et al. Information about migraine disability influences physicians' perceptions of illness severity and treatment needs. Headache. 2001 ; 41(4) : 343-50.
5. Kosinski M et al. A six-item short-form survey for measuring headache impact : the HIT-6. Qual Life Res. 2003 ; 12(8) : 963-74.
6. Herndon RM. Handbook of neurologic rating scales. 2nd. USA : Demos Medical Publishing. 2006 : 297-343.
7. 문희수, 정진상, 이혜승, 박혜선, 김선우, 우행원. 한국인 편두통 환자에서 MSQoL(Migraine-Specific Quality of Life) 설문조사의 신뢰도 및 타당도. 대한신경과학회지. 2003 ; 21(2) : 146-55.
8. Shin HE et al. Headache Impact Test-6(HIT- 6) Scores for Migraine Patients : Their Relation to Disability as Measured from a Headache Diary. J Clin Neurol. 2008 ; 4(4) : 158-63.
9. Muller U et al. Condition-specific outcome measures for low back pain. Part I : validation. Eur Spine J. 2004 ; 13(4) : 301-13.
10. Stewart WF et al. Development and testing of the Migraine Disability Assessment(MIDAS) Questionnaire to assess headache-related disability. Neurology. 2001 ; 56(6 Suppl 1) : S20-8.
11. Hartmaier SL et al. Development of a brief 24-hour migraine-specific quality of life questionnaire. Headache. 1995 ; 35(6) : 320-9.
12. Santanello NC et al. Validation of a new quality of life questionnaire for acute migraine headache. Headache. 1995 ; 35(6) : 330-7.
13. Jhingran P et al. Development and validation of the Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire. Headache. 1998 ; 38(4) : 295-302.
14. Martin BC et al. Validity and reliability of the migraine-specific quality of life questionnaire (MSQ Version 2.1). Headache. 2000 ; 40(3) : 204-15.
15. Jhingran P et al. MSQ : Migraine-Specific Quality-of-Life Questionnaire. Further investigation of the factor structure. Pharmacoeconomics. 1998 ; 13(6) : 707-17.
16. Cole JC, P Lin and MF Rupnow. Minimal important differences in the Migraine-Specific Quality of Life Questionnaire (MSQ) version. Cephalalgia. 2009 ; 29(11) : 1180-7.
17. Ohbu S et al. Development and testing of the Japanese version of the migraine-specific quality

- of life instrument. *Qual Life Res.* 2004 ; 13(8) : 1489-93.
18. Passchier J et al. Evaluation of the Dutch version of the migraine quality of life instrument(MSQOL) and its application in headache coping. *Cephalalgia.* 2001 ; 21(8) : 823-9.
  19. McKenna SP, LC Doward and KM Davey. The Development and Psychometric Properties of the MSQOL : A Migraine-Specific Quality-of-Life Instrument. *Clin Drug Investig.* 1998 ; 15(5) : 413-23.
  20. Wagner TH et al. A new instrument to assess the long-term quality of life effects from migraine : development and psychometric testing of the MSQOL. *Headache.* 1996 ; 36(8) : 484-92.
  21. Cramer JA, SD Silberstein and P Winner. Development and validation of the Headache Needs Assessment(HANA) survey. *Headache.* 2001 ; 41(4) : 402-9.
  22. Jacobson GP et al. Headache disability inventory (HDI) : short-term test-retest reliability and spouse perceptions. *Headache.* 1995 ; 35(9) : 534-9.
  23. Bauer B et al. Psychosocial handicap due to chronic headaches. Evaluation of the inventory of Disabilities caused by Headache. *Nervenarzt.* 1999 ; 70(6) : 522-9.
  24. Stewart WF et al. Validity of an illness severity measure for headache in a population sample of migraine sufferers. *Pain.* 1999 ; 79(2-3) : 291-301.
  25. Stewart WF et al. Reliability of an illness severity measure for headache in a population sample of migraine sufferers. *Cephalalgia.* 1998 ; 18(1) : 44-51.
  26. 이혜승, 정진상, 송희정, 박혜선. 한국인 편두통 환자에서 MIDAS (Migraine Disability Assessment) 설문조사의 신뢰도 및 타당성. *대한신경과학회지.* 2000 ; 18(3) : 287-91.
  27. Stewart WF, RB Lipton and K Kolodner. Migraine Disability Assessment(MIDAS) Score : Relation to Headache Frequency, Pain Intensity, and Headache Symptoms. *Headache : The Journal of Head and Face Pain.* 2003 ; 43(3) : 258-65.
  28. Stewart WF et al. An international study to assess reliability of the Migraine Disability Assessment(MIDAS) score. *Neurology.* 1999 ; 53(5) : 988-94.
  29. Stewart WF et al. Validity of the Migraine Disability Assessment(MIDAS) score in comparison to a diary-based measure in a population sample of migraine sufferers. *Pain.* 2000 ; 88(1) : 41-52.
  30. Lipton RB et al. Clinical utility of an instrument assessing migraine disability: the Migraine Disability Assessment(MIDAS) questionnaire. *Headache.* 2001 ; 41(9) : 854-61.
  31. Stewart WF et al. Reliability of the migraine disability assessment score in a populationbased sample of headache sufferers. *Cephalalgia.* 1999 ; 19(2) : 107-14 ; discussion 74.
  32. Sauro KM et al. HIT-6 and MIDAS as Measures of Headache Disability in a Headache Referral Population. *Headache.* 2009 : 1-13.
  33. Bjorner JB, M Kosinski and JE Ware Jr. Calibration of an item pool for assessing the burden of headaches : an application of item response theory to the headache impact test (HIT). *Qual Life Res.* 2003 ; 12(8) : 913-33.
  34. 주민경, 임형준, 주영수, 김주용, 김윤중, 유경호, 마효일, 이병철. 한국어판 두통영향 검사(Headache Impact Test-6)의 타당도 및 신뢰도 조사. *대한신경과학회지.* 2009 ; 27(1) : 1-5.
  35. Gandek B et al. Translating the Short-Form Headache Impact Test (HIT-6) in 27 countries : methodological and conceptual issues. *Qual Life Res.* 2003 ; 12(8) : 975-9.
  36. Bayliss MS et al. A study of the feasibility of Internet administration of a computerized health survey : the headache impact test(HIT). *Qual Life Res.* 2003 ; 12(8) : 953-61.
  37. Chatterton ML et al. Reliability and validity of the migraine therapy assessment questionnaire. *Headache.* 2002 ; 42(10) : 1006-15.
  38. Davis KH, L Black and B Sleath. Validation of the Patient Perception of Migraine Questionnaire. *Value Health.* 2002 ; 5(5) : 422-30.
  39. Pathak DS, DJ Chisolm and KA Weis. Functional Assessment in Migraine(FAIM)

- questionnaire : development of an instrument based upon the WHO's International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Value Health*. 2005 ; 8(5) : 591-600.
40. Hansen JS, L Bendtsen and R Jensen. Psychometric properties of the Danish versions of headache-specific locus of control scale and headache management self-efficacy scale. *J Headache Pain*. 2009 ; 10(5) : 341-7.
  41. French DJ et al. Perceived self-efficacy and headache-related disability. *Headache*. 2000 ; 40(8) : 647-56.
  42. Lipton RB et al. Validity and reliability of the Migraine-Treatment Optimization Questionnaire. *Cephalalgia*. 2009 ; 29(7) : 751-9.
  43. Patrick DL et al. Measuring satisfaction with migraine treatment : expectations, importance, outcomes, and global ratings. *Clin Ther*. 2003 ; 25(11) : 2920-35.
  44. Niere K and A Quin. Development of a headache-specific disability questionnaire for patients attending physiotherapy. *Man Ther*. 2009 ; 14(1) : 45-51.
  45. Patrick DL, BC Hurst and J Hughes. Further development and testing of the migraine-specific quality of life(MSQOL) measure. *Headache*. 2000 ; 40(7) : 550-60.
  46. 네이버 백과사전. Available from : URL : <http://100.naver.com/100.nhn?docid=145472>.
  47. Stevens SS. On the Theory of Scales of Measurement. *Science*. 1946 ; 103(2684) : 677-80.