

## 만성매일두통 환자에 대한 홍화 약침 치료 : 예비연구

김민경, 박성욱, 정우상, 문상관, 박정미, 고창남, 조기호, 김영석, 배형섭

경희대학교 한의과대학 심계내과학교실

Received : 10. 08. 21

Revised : 10. 10. 22

Accepted : 10. 11. 15

**Key Words:**

CDH,

Chronic daily headache,  
Carthami-semen,  
acupuncture.**The effect of Carthami-Semen acupuncture on chronic daily headache: A pilot study**

Min-kyung Kim, Seong-uk Park, Woo-sang Jung, Sang-Kwan Moon, Jung-mi Park, Chang-nam Ko, Ki-Ho Cho, Young-Suk Kim, Hyung-sup Bae

Department of Cardiovascular and Neurologic Diseases, College of Korean Medicine, Kyung-Hee University

**ABSTRACT****Objectives :** This pilot study is designed to reveal the effect of Carthami-semen acupuncture treatment on chronic daily headache.**Methods :**

1. All the voluntary subjects were diagnosed as CDH.
2. Carthami-semen acupuncture is applied 2 times a week for 4 weeks.
3. The patients were assessed by Headache impairment test score(HIT), Short Form 36 (SF-36) Health Survey, and Headache Free Days(HFD) before and after 4 weeks treatment, and two weeks the treatment finished.

**Results :** The result were as follows ;

1. HIT score decreased from  $65.3 \pm 5.5$  to  $53.1 \pm 9.4$ , and furthermore declined to  $49.5 \pm 8.0$  after 2 weeks the treatment finished.
2. HFD increased from 19.1% to 31.5% during the treatment time. Moreover it showed continuous effectiveness after 2 weeks the treatment finished.
3. SF-36 showed significant improvement on all of the QOL items.

**Conclusions :** This pilot study suggests that Carthami-semen acupuncture treatment has an effect on the CDH patients.**I. 서론**

두통은 두부 및 안면의 동통으로 정의되며<sup>1)</sup>, 전체 여성의 65-80%, 남성의 57-75%가 경험하는 매우 흔한 신경학적 질환이다<sup>2)</sup>. 만성매일두통(Chronic daily headache, CDH)은 3개월을 초과하여 한 달에 15일 이상 두통이 발생하는 것으로, 최근의 연구에 따르면 전 세계적으로 전체 성인인구의 3-5%가 만성매일두통을 호소하고 있다<sup>3)</sup>. 가장 흔한 만성매일두통의 형태는 만성 편두통과 만성 긴

장성 두통으로, 대개의 경우 일회성으로 나타나는 편두통이나 긴장성 두통으로 시작되어 점차 심해지는 형태로 지속되어 거의 매일 두통이 발생하게 된다<sup>4)</sup>. 최근의 연구에 따르면 만성매일두통은 일회성으로 나타나는 두통들에 비해 일상생활에 미치는 악영향의 정도가 크고, 삶의 질을 심하게 저하시키는 것으로 나타났다<sup>5)</sup>. 이보다 더 큰 문제점은 만성매일두통의 발생이 두통약의 과다사용과 연관되어 있

\* Correspondence to : Seong-uk Park, O.M.D. Department of Cardiovascular and Neurologic Diseases, College of Korean Medicine, Kyung-Hee University 134-090, #149 Sangil-dong Gangdong-Gu, Seoul Korea. Tel. +82-2-440-6217 HP. +82-10-6318-6438 E-mail. happyomd@khu.ac.kr

\* 이 연구는 2007년도 경희대학교 연구비지원에 의한 결과임 (KHU-20071643)

다는 사실인데<sup>6)</sup>, 두통에 흔히 사용되는 약물들인 acetaminophen, aspirin, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, triptan, narcotics, barbiturates 등은 두통의 치료를 위해서 사용되는 약물임에도 불구하고 역설적으로 일과성 두통을 만성매일두통으로 전환시키는 역할을 한다는 문제점이 있다<sup>7)</sup>. 영국에서는 150만명의 인구가 만성매일 두통으로 고통받으며, 치료를 위해 막대한 비용을 들인다고 조사된 바 있다<sup>8)</sup>. 이는 개인의 삶의 질을 저하시킬 뿐 아니라 사회적으로도 막대한 손실이 되므로 만성매일두통에 이러한 약물들의 사용을 제한할 것이 권유되고 있는 실정이다. 이에 따라 통증 감소와 삶의 질 향상을 위한 부작용이 최소화된 약물이나 비약물적 치료기술의 필요성이 제기되고 있다.

한의학적으로 頭痛은 『黃帝內經』에서부터 언급되어 있으며, 頭는 淸陽之會, 淸陽之府로서 五臟의 精華之血과 六腑의 淸陽之氣가 모두 여기에 모이게 되므로 밖으로 風邪가 巔頂을 犯하거나 안으로 疲勞, 七情, 飲食 등으로 손상을 받아 氣血이 逆亂하게 되면 淸陽이 閉塞되고 脈絡이 阻滯되어 氣血運行이 원활치 못함으로써 頭痛이 일어나는 것으로 보고 있다<sup>9)</sup>.

약침치료는 한약과 침치료가 결합된 한방치료의 일종으로, 최근 몇 년의 연구로 입증된 것처럼 효과가 뛰어나고 시술과정이 간편하며 적용 범위가 다양하다는 장점이 있어 임상에서 널리 응용되고 있다<sup>10-17)</sup>.

홍화약침에 사용되는 紅花子(CARTHAMI SEMEN)는 국화과에 속하는 1년생 잇꽃의 씨로, 성미는 辛溫하며 無毒하다. 성분은 linoleic acid와 oleic acid의 glyceride가 주성분인 20-30%의 지방유와 serotonin, serotonin conjugate, serotobenin이 밝혀져 있는데, 活血化痰, 解毒, 通絡止痛의 효능이 있어 중풍, 동맥경화, 산후복통, 창상, 각종 동통 등에 활용되고 있다<sup>10)</sup>. 홍화약침은 실험적으로 adjuvant arthritis를 호전시키며<sup>11)</sup>, 수은에 의한 신장 세포막지질의 과산화를 억제하고<sup>12)</sup>, 뇌혈류를 증가시키며<sup>13)</sup> 초산법 및 열판법으로 유발된 통증을 유의하게 억제하였다는<sup>14)</sup> 보고가 있었다. 임상적으로는 퇴행성 슬관절염<sup>15)</sup>, 견비통<sup>16)</sup>, 경추추간판 탈출증에<sup>17)</sup> 유의한 진통효과가 있었음이 보고된 바 있다.

이에 본 연구에서는 만성매일두통에 대한 홍화약침의 유효성과 안정성 평가를 위한 예비연구로서, 홍화약침이 만성매일두통 환자의 두통발생 빈도와 강도 및 삶의 질에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 단일군 전후 비교연구를 시행하여 유효한 성과를 얻었기에 보고하는 바이다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 연구대상

두통이 지난 3개월 동안 한 달에 15일 이상 발생하고, 치료하지 않는 경우 4시간 이상 지속되면서, 의사소통에 장애가 없는 18세 이상 60세 이하의 남녀를 동서신의학병원 홈페이지를 통해 모집한다.

### 2. 제외기준

- 1) 두개강 내 질환을 가진 환자
- 2) 3개월 이내에 머리나 목에 수술을 받은 자
- 3) 알코올 또는 약물 남용이나 의존이 있거나 과거력에 있는 경우
- 4) 조절 불량한 인슐린 의존성 당뇨병환자
- 5) 심한 위장질환, 간질환, 신장질환, 내분비 질환 혹은 심혈관계질환이 여러 가지 치료로 조절이 되지 않고 있는 경우
- 6) 스테로이드제제나 항정신약물을 복용중인 환자
- 7) 본 연구에 협조가 불가능하거나 환자 혹은 보호자의 동의를 없는 경우
- 8) 기타 연구자의 판단에 의하여 부적절하다고 판단되는 경우

### 3. 치료방법

시술은 1명이 지속적으로 시행하며, 4주간 주 2회 양측 肩井, 風池, 太陽穴에 홍화약침 각 0.1cc를 자입한다. (혈위 별지침부)

- 1) 견정: 어깨뼈부위, 일곱째목처추뼈 가시돌기와 봉우리 가쪽 끝을 연결한 선의 중점

2) 풍지: 목덜미부위, 뒤통수뼈아래, 목빗근 위끝과 등세 모근 위끝 사이에 나타나는 오목한 곳

3) 태양: 외자 부위에서 수평 외측 상부 함요처

#### 4. 홍화약침

본 연구에 사용하는 홍화약침의 제조방법은 다음과 같다.

1) 99% 에탄올에 紅花子를 넣어 완전 밀봉한 후 냉장실에서 3개월간 침출시킨다.

2) 개봉한 후 입구를 다시 거즈로 막고 20일간 냉장실에 방치하여 알콜성분을 휘발시킨다.

3) 상층액만 흡인하여 microfilter로 여과한다.

4) 중탕을 통해 남은 알콜 성분을 휘발시킨다.

#### 5. 연구방법

1) Brain CT와 신경학적 검진, 두통 설문지(별지첨부)를 시행하여 시험군의 적합성 여부를 판정한 후, 4주간의 screening 기간 동안 두통일지를 작성하여 두통발생빈도, 약물복용 빈도 등을 평가한다.

2) 연구시작 전 Headache Impact Test(이하HIT, Table3), Short Form 36 Health Survey(이하SF-36), Headache-Free Days(이하HFD)를 평가하고, 주 2회 홍화약침 치료를 시행한다.

3) 치료 기간 동안 모든 피험자는 매일 두통의 형태, 진통제 복용 횟수와 복용량을 기록하는 두통일지를 작성한다.

4) 4주간의 치료가 종료되면 HIT, SF-36, Health Survey, HFD를 다시 평가한다.

5) 치료 종료 2주 후에 다시 HIT, SF-36, Health Survey, HFD를 실시하여 치료효과의 지속여부를 평가한다.

#### 6. 평가방법

1) 1차 유효성 평가변수

Headache Impact Test : 두통이 개인의 직장생활, 가정생활, 사회생활에 미치는 장애 정도를 평가.

2) 2차 유효성 평가변수

① 연구시작 전, 4주간의 치료 후, 치료 종료 2주 후에 실시한 삶의 질 평가

Short Form 36 Health Survey

② 4주간의 screening 기간, 4주간의 치료 기간, 그 후 2주간의 추적조사 기간 동안의 두통발생일수 변화

Headache-Free Days

#### 7. 병용약물 투약기준

1) 병용가능 약물

① 본 임상시험 시작이전부터 투여 되었던 내복약은 지속 투여 하였으며, 치료기간 동안 새로운 약물의 추가나 용법 및 용량의 변경을 금지한다.

② 두통이 심한 경우 진통제를 복용할 수 있으며, 복용여부와 복용횟수 양을 기록하게 한다.

#### 8. 통계처리

본 실험의 통계처리는 SPSS (Statistical Program for Social Science) 11.5 for Window를 이용하였다.

모든 자료는 Mean  $\pm$  SD(Standard deviation)으로 나타냈으며, Wilcoxon Signed Ranks Test를 사용하였다.

### III. 결과

#### 1. 대상자의 일반특성

전체 15명중 남자가 2명(13.3%), 여자가 13명(86.7%)이었으며 유형별로는 편두통이 7명(46.7%), 긴장성 두통이 8명(53.3%)이었다. 병력기간별로는 6개월에서 11개월 이내가 1명(6.7%), 1년에서 5년 이내가 1명(6.7%), 6년에서 10년 이내가 7명(46.7%), 10년 이상이 6명(40%)이

었다. 1달중 두통이 발생하는 날 수는 평균 24.26일 이었고, 두통의 강도는 moderate이 10명(66.7%), severe가 5명(33.3%)이었다. 약물 복용력으로 볼 때 1주일 중 1일 복용이 3명(20%), 2일에서 4일 이내로 복용이 10명(66.7%), 5일에서 6일 이내로 복용이 1명(6.7%), 1주일 내내 복용이 1명(6.7%) 이었다. (Table 1).

## 2. Headache Impact Test Score

Headache Impact Test Score는 두통이 일상생활에 얼마나 장애를 주는지를 평가하는 항목으로 구성되어 있으며, 36점에서 78점 까지 중 높을수록 삶의 질에 심한 장애를 주는 것으로 평가된다. 연구시작 전 시험군의 HIT는  $65.3 \pm 5.5$ 점이었으며, 4주 뒤  $53.1 \pm 9.4$ , 6주 뒤  $49.5 \pm 8.0$ 으로 나타나, 4주간의 치료 종료 후에 유효한 두통의 감소를 보였으며 치료 종료 후 2주간의 추적관찰 시 더욱 호전되는 양상을 나타내었다.(Fig 1)

## 3. 두통발생일수의 변화

두통발생일수는 관찰기간 중 두통이 발생하지 않은 날의 비율(Headache-Free Days)로 평가하였다. 치료 시작 전 screening 기간 동안에는 19.1%였으나 치료기간 중에는 31.5%로 증가하였다. 특히 치료가 종료된 2주의 기간 동안에도 53.2%가 두통이 없는 날로 조사되었다.(Fig 2)

## 4. Short Form-36 Health survey (SF-36)로 평가한 삶의 질 변화

전 항목에서 4주간의 홍화약침 치료 후 유의하게 증가되었으며, 이러한 삶의 질의 향상은 치료 종료 2주 후에도 유지되고 있었다. (Table 2).

## IV. 고찰

만성매일두통(Chronic daily headache, CDH)은 정의하는 기준이 명확하게 제시되어 있지 않으나, 만성 편두통, 만성 긴장성 두통, 만성 군발성 두통, 만성 발작성 편두

통, 지속성 편두통, 약물 과용으로 인한 두통, 사고 후 만성 두통 등을 포괄하는 개념으로 생각된다. 통상 1달에 15일 이상, 하루에 4시간 이상의 두통이 적어도 6개월 이상 지속되는 통증으로 진단되고 있으며<sup>19)</sup>, 전문 두통 클리닉을 찾는 환자의 40%가 만성매일두통이라고 할 만큼 전체 두통에서 큰 비중을 차지하고 있다<sup>20)</sup>.

이 중 약물 과용으로 인한 두통은 만성매일두통의 가장 흔한 진단 유형인데<sup>21)</sup>, 대부분 일회성으로 일어났던 두통이 진통제의 지속 복용과 함께 만성으로 전환해가는 과정을 거치면서 시간이 지날수록 약물의 내복이 역으로 두통의 만성화를 유발하게 된다는 데에 치료의 문제점이 있다<sup>22)</sup>. 본 연구는 이렇게 약물 부작용이 큰 만성매일두통에 비약물적인 치료방법인 홍화약침을 적용하여 유효한 영향을 미치는지를 알아보기 위한 예비 연구로 진행되었다.

시험군은 15명중 남자가 2명, 여자가 13명으로, 여성이 86.7%의 비율을 보여 만성매일두통이 여성에게서 빈발한다는 기존의 연구<sup>23)</sup>와 일치하였다. 여성에게서 빈발하는 이유는 아마도 스트레스, 약물복용력, 고혈압, 피임약이나 여성호르몬 사용과 관련될 것이라 생각된다<sup>24)</sup>. 또한 대상군의 두통 강도를 살펴보면, 모든 환자가 moderate 이상의 통증을 호소하였으며, 1주일에 1일 이상 지속적으로 약물을 복용해 온 것으로 나타났다. 1달 중 두통 발생 일수는 평균 24일이었으며, 유병 기간은 대부분 6년 이상 지속되어 기존의 만성매일두통에 해당하는 기준을 충족했다고 볼 수 있었다.

홍화약침 치료의 혈위로 견정(肩井 Jianjing, GB21), 태양(太陽 Taiyng, EX-HN5), 풍지(風池 Fengchi, GB20)를 선택하였다. 선혈의 이유는 환자가 주로 호소하는 통처와 해부학적으로 가장 관계 높은 자리이기 때문이며, 최소한의 혈자리로 치료 효과를 보기 위함이었다.

만성매일두통은 중등도 이상의 통증이 거의 매일 반복된다는 질환의 특성상 기본적인 일상생활에 미치는 악영향이 큰 것이 가장 문제가 된다. 이에 따라 본 연구에서는 홍화약침의 유효성을 평가하기 위한 일차평가변수를 두통이 개인의 직장생활, 가정생활, 사회생활에 미치는 장애 정도를 평가하는 기준인 Headache Impact Test score(HIT)를 이용하였다. HIT는 국제 신경과 전문의들이 사회, 직업적 기능수행에 두통이 얼마나 영향을 미치는지를 측정하기 위해 SF-36과 함께 고안한 평가 도구이다. 이는 36점에서 78점까지로 나뉘며, 59점 이상일 경우 삶의 질에 매우 심각한 영향을 주는 것으로 평가된다. 본 연구의 피험자들의 치료 시작 시 HIT score는  $65.3 \pm 5.5$ 점으로 두통이 일상

생활에 미치는 영향이 매우 심각한 상태인 것으로 파악되었다. 4주간의 치료 뒤에는  $53.1 \pm 9.4$ 점으로 감소되었으며, 치료 종료 2주 뒤에는  $49.5 \pm 8.0$ 으로 더욱 감소되는 것으로 나타났다. 이는 홍화약침이 만성매일두통환자의 일상생활장애 정도를 유의하게 회복시킬 수 있음은 물론 치료 중단 후에도 일정기간 그 치료효과가 지속됨을 나타내는 것으로 사료된다.

또한 본 연구에서는 두통발생 예방효과를 평가하기 위해 Headache-Free Days(HFD)를 사용하였는데, 이는 홍화약침이 임상적으로 두통발생에 예방 효과가 있는지를 평가할 뿐만 아니라 치료에 대한 유효성을 평가하는데 민감도가 큰 대표적인 지표이다<sup>25)</sup>. HFD를 평가한 결과, Screening 기간 중에는 19.1%였으나 치료기간 중에는 31.5%로 증가하였다. 더불어 치료가 종료 후 2주의 기간 동안에는 53.2%로 나타나 만성매일두통의 진단기준이 되지 않는 50% 이하로 측정되었다. 이는 홍화약침치료가 만성두통환자의 두통발생을 예방하는데 에도 유의한 효과가 있음을 나타내는 것으로 사료된다.

또한 SF-36은 삶의 질을 나타내는 항목을 8가지로 세분화하여 평가한 것이다. 본 연구에서는 평가의 전 항목에서 유의하게 호전된 결과를 보여 만성매일두통환자의 총체적인 삶의 질 개선의 측면에서도 긍정적인 효과를 얻어낼 수 있었다.

상기한 결과로 볼 때, 홍화약침은 만성매일두통환자의 일상생활 장애정도와 삶의 질을 개선시키고, 두통발생을 예방하는 효과가 있는 것으로 생각되어 향후 만성매일두통환자의 치료에 홍화약침을 적극적으로 도입해볼 수 있을 것이라 생각된다. 다만 본 연구는 만성매일두통에 대한 홍화약침의 효과를 평가하기 위한 임상연구의 예비 연구로 시행된 것으로, 대상자의 수가 적고 대조군 없이 시행되었으며, 치료 종료 후 추적기간이 2주 정도로 짧았다는 한계점이 있었다. 향후 본 연구에서는 이러한 제한점을 개선하여 연구가 진행되어야 할 것으로 생각된다.

## V. 참고문헌

1. 이병인. 두통. 대한통증학회지. 1992;5(2):188-98
2. Choi HL. Treatment of ambulatory care patient with headache. J Korean Acad Fam Med. 1999;20(5):555-65
3. Castillo J, Munoz P, Guitera V, Pascual J. Epidemiology of chronic daily headache in the general population. Headache. 1999; 39:190-196
4. Sandrini G, Manzoni GC, Zanferrari C, Nappi G. An epidemiology approach to the nosography of chronic daily headache. Cephalalgia. 1993;13:72-77
5. Bigal ME, Rapoport AM, Lipton RB, Tepper SJ, Sheftell FD. Assessment of migraine disability using the migraine disability assessment(MIDAS) questionnaire: A comparison of chronic migraine with episodic migraine. Headache. 2003;43:336-342
6. Fusco BM, Colantoni O, Giacobozzo M. Alteration of central excitation circuits in chronic headache and analgesic misuse. Headache. 1997;37:486-491
7. Katsarava Z, Schneeweiss S, Kurth T, et al. Incidence and predictors for chronicity of headache in patients with episodic migraine. Neurology. 2004;62(5):788-790
8. Stovner U, Hagen J, Jensen R, et al. The global burden of headache: a documentation of headache prevalence and disability world wide. Cephalalgia. 2007;27:193-210.
9. 이준무, 지준환. 동의보감 두통분류에 따른 심종두통의 침구치료에 대한 문헌연구. 대한경락경혈학회지. 2004;21(4):167-77
10. 육태한 외. DITI로 관찰한 경락약침액이 국소체온변화에 미치는 영향, 대한침구학회지, 2000;17(3):57-68
11. 이희태, 이학인. 홍화약침이 adjuvant 관절염에 미치는 영향에 대한 실험적 연구. 동서의학지. 1988;23(3):6-20.
12. 이경미, 장경진, 송춘호, 안창범. 신장에서 수은에 의한 유기양이온 이동계의 장애에 대한 홍화자 약침의 효과. 대한침구학회지. 1999;16(3):203-211
13. 안영선, 위통순, 조명래, 채우석, 윤여충. 아문의 홍화약침이 백서의 뇌혈류 역학에 미치는 영향. 대한침구학회지. 2002;19(5):92-111
14. 김동환, 이경섭, 송병기. 도인 및 홍화약침의 진통 항혈전 효능에 관한 연구. 대한한방부인과학회지.

- 2000;13(2):60-73
- 15 허태영, 윤민영, 조은희, 이옥자 외. 홍화약침의 퇴행성 슬관절염에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002;19(2):189-200
- 16 정동화, 안호진, 황규선 외. 홍화약침의 견비통에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002;19(6):184-192
17. 이진목, 염승철, 김도호, 유성원 외. 경추추간판 탈출증 환자의 홍화약침에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2006;23(3):21-35
18. 주민경, 임형준, 주영수, 김주용, 김윤중, 유경호, 마효일, 이병철. 한국어판 두통영향 검사(Headache Impact Test-6)의 타당도 및 신뢰도 조사. 대한신경과학회지. 2009;27(1):1-6
19. Sjaastad O. Chronic daily headache. *Cephalalgia* 1985;5(suppl 2):191-193
- 20 Sanin LC, Mathew NT, Bellmeyer LR, Ali S. The International Headache Society(IHS) classification as applied to a headache clinic population. *Cephalalgia* 1994;14:443-446
21. Weatherall MW. Chronic daily headache [review]. *Practical neurology* 2007;7:212-221
22. Solomon S, Lipton RB, Newman L. Clinical features of chronic daily headache. *Headache* 1992;32:325-329
23. Scher AI, Stewart WF, Liberman J, Lipton RB. Prevalence of frequent headache in a population sample. *Headache* 1998;38:497-506
24. Mathew NT, Stubits E, Nigam MR. Transformation of episodic migraine into daily headache: analysis of factors. *Headache* 1982;22:66-68
25. Nieman T, Mathew MD, The prophylactic treatment of chronic daily headache: views and perspectives. *Headache* 2006;46:1552-1564.

Table 1. Baseline Characteristics

	n=15
Age (years)	45.1 ± 10.1
Male, No. (%)	2 (13.3)
Headache diagnosis, No. (%)	
Migraine	7 (46.7)
Tension-type	8 (53.3)
Duration of chronic daily headache, No. (%)	
6 to 11 months	1 (6.7)
1 to 5 years	1 (6.7)
6 to 10 years	7 (46.7)
More than 10 years	6 (40.0)
Days with headache per month	24.26 ± 3.4
Intensity of pain, No. (%)	
Moderate	10 (66.7)
Severe	5 (33.3)
Medication needed, No. (%)	
Less than 1 day/week	3 (20)
2-4 days/week	10 (66.7)
5-6 days/week	1 (6.7)
7 days/week	1 (6.7)
Headache Impact Test score	65.3 ± 5.5
Quality of life (SF-36)	
Physical functioning	49.0 ± 21.7
Role limitations due to physical problems	10.0 ± 22.8
Bodily pain	40.1 ± 10.2
General health perceptions	34.1 ± 21.1
Vitality	26.7 ± 17.6
Social functioning	50.3 ± 17.8
Role limitations due to emotional problems	6.7 ± 25.8
General mental health	40.3 ± 14.5

Values are mean ± SD

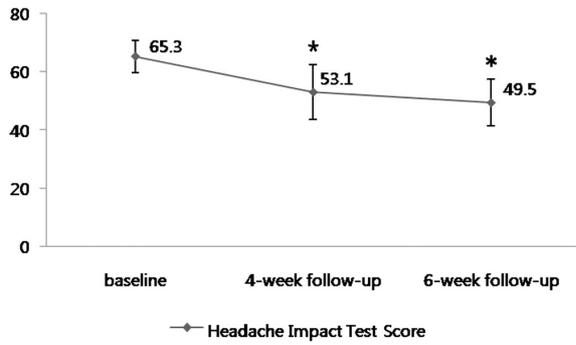


Fig. 1. Changes of Headache Impact Test Score  
\*: P < 0.05 by Wilcoxon Signed Ranks Test with Baseline

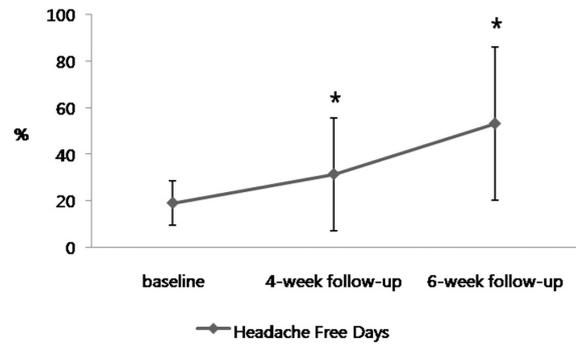


Fig. 2. Changes of Headache-Free Days  
\*: P < 0.05 by Wilcoxon Signed Ranks Test with Baseline

Table 2. Changes of Quality of Life

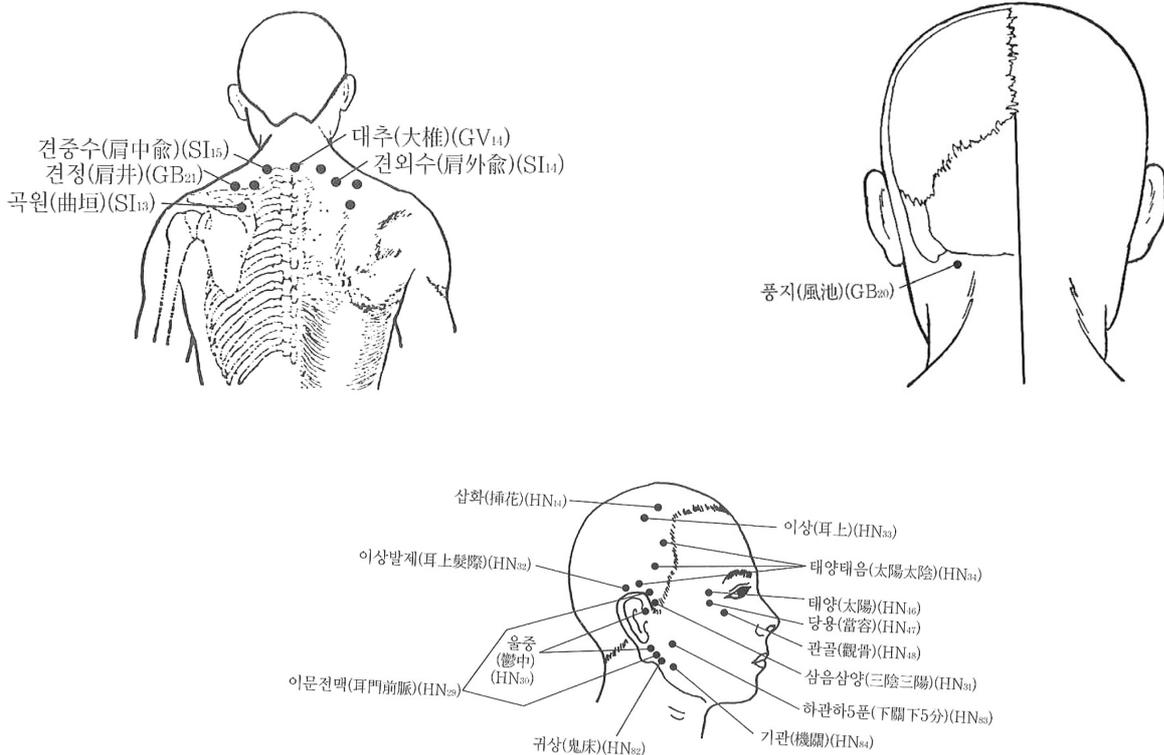
Quality of life (SF-36)	Baseline	4-week follow-up	6-week follow-up
Physical functioning	49.0 ± 21.7	86.7 ± 10.8*	89 ± 11.7*
Role limitations due to physical problems	10.0 ± 22.8	80 ± 31.6*	85 ± 22.8*
Bodily pain	40.1 ± 10.2	68.1 ± 12.2*	78.3 ± 12.4*
General health perceptions	34.1 ± 21.1	52.3 ± 20.3*	53.3 ± 22.6*
Vitality	26.7 ± 17.6	47.3 ± 26.2*	52 ± 21.4*
Social functioning	50.3 ± 17.8	79.3 ± 13*	87.6 ± 11.6*
Role limitations due to emotional problems	6.7 ± 25.8	84.5 ± 30.5*	86.7 ± 30.4*
General mental health	40.3 ± 14.5	58.7 ± 20*	64.5 ± 32.3*

Values are mean ± SD

\*: P < 0.01 by Wilcoxon Signed Ranks Test with Baseline

Table 3. Korean HIT-6<sup>18)</sup>

1. 두통이 있을 때, 얼마나 자주 두통이 심하다고 느끼시나요?
① 한번도 그런 적이 없다 ② 드물게 그렇다 ③ 때때로 그렇다 ④ 매우 자주 그렇다 ⑤ 항상 그렇다
2. 얼마나 자주 두통 때문에 집안일, 직장일, 학교 또는 사회활동 등 일상생활에 지장을 받습니까?
① 한번도 그런 적이 없다 ② 드물게 그렇다 ③ 때때로 그렇다 ④ 매우 자주 그렇다 ⑤ 항상 그렇다
3. 두통이 있을 때 누워서 쉬고 싶을 때는 얼마나 자주 있습니까?
① 한번도 그런 적이 없다 ② 드물게 그렇다 ③ 때때로 그렇다 ④ 매우 자주 그렇다 ⑤ 항상 그렇다
4. 지난 4주 동안, 얼마나 자주 두통 때문에 일 또는 일상생활을 못할 정도로 피곤했었나요?
① 한번도 그런 적이 없다 ② 드물게 그렇다 ③ 때때로 그렇다 ④ 매우 자주 그렇다 ⑤ 항상 그렇다
5. 지난 4주 동안, 얼마나 자주 두통 때문에 짜증이나 신경질이 났습니까?
① 한번도 그런 적이 없다 ② 드물게 그렇다 ③ 때때로 그렇다 ④ 매우 자주 그렇다 ⑤ 항상 그렇다
6. 지난 4주 동안, 얼마나 자주 두통 때문에 일 또는 일상생활에 집중하기 힘들었습니까?
① 한번도 그런 적이 없다 ② 드물게 그렇다 ③ 때때로 그렇다 ④ 매우 자주 그렇다 ⑤ 항상 그렇다



## 두통 설문지

1. 머리가 아프신지 얼마나 되었습니까?  
 3개월 미만  3개월 - 6개월  6개월 - 1년  1년 - 5년  5년 - 10년  10년 이상
2. 얼마나 자주 아프신가요?  
 매일  일주일에 3일 이상  일주일에 1-2일  1-2주에 하루  한 달에 1-2회
3. 두통이 생기면 얼마동안 아프신가요?  
 30분 이내  30분 - 1시간  1시간 - 4시간  4시간 이상
4. 아픈 부위는 어디입니까?  
 오른쪽  왼쪽  양쪽이 동시에  앞쪽  뒤쪽  정수리  전체적으로  기타
5. 주로 어떻게 아프십니까? 해당되는 것은 모두 골라주세요.  

<input type="checkbox"/> 혈관이 뛰듯이 아프다	<input type="checkbox"/> 걷거나 계단을 오르면 통증이 심해진다.
<input type="checkbox"/> 두통이 있으면서 속이 울렁거리거나 토하기도 한다	<input type="checkbox"/> 밝은 빛이 있으면 싫고 통증이 심해지는 것 같다
<input type="checkbox"/> 소리나는 것에 예민해지고 통증이 심해지는 것 같다	<input type="checkbox"/> 두통이 발생하기 전에 눈앞이 흐려지거나 반점이 보인다
<input type="checkbox"/> 두통이 발생하기 전에 한쪽 얼굴이나 몸이 저리거나 따끔거린다	<input type="checkbox"/> 압박하거나 조이듯이 아프다
<input type="checkbox"/> 머리가 무겁다	<input type="checkbox"/> 뒷머리가 뻐뻐함
<input type="checkbox"/> 머릿속이 흔들린다	<input type="checkbox"/> 욕심 욕심 쑤신다
<input type="checkbox"/> 터질 것 같다	<input type="checkbox"/> 칼이나 송곳으로 쑤시는 것 같다
<input type="checkbox"/> 전기가 통하듯 찌릿찌릿하다	<input type="checkbox"/> 머릿속이 아프다
<input type="checkbox"/> 머리 곁이 아프다	<input type="checkbox"/> 기타
6. 머리가 아픈 정도는 어느 정도입니까?  
 약간 아프다  참을 수는 있으나 상당히 아프다  참을 수 없을 만큼 아프다  아프다가보다는 약간 불편한 정도이다
7. 주로 언제 머리가 아프신가요?  
 아침에 주로 아프다  오후나 저녁에 주로 아프다  불규칙하다  항상 아프다
8. 진통제를 복용한 적이 있으신가요?  
 있다  없다
9. 진통제를 복용한 적이 있다면
  - 1) 효과는?  
 좋아진다  약간 좋아진다  변화없다
  - 2) 얼마나 자주 드십니까?  
 매일  일주일에 5회 이상  일주일에 2-4회  일주일에 1회 이하
  - 3) 진통제는 얼마동안 복용하셨습니까?  
 2개월 이하  3개월-6개월  6개월 - 1년  1년 - 5년  5년 이상
  - 4) 주로 복용하는 진통제는?