



고려수지요법이 아동의 두통에 미치는 효과*

홍 연 란¹⁾

1) 초당대학교 전임강사

= Abstract =

The Effects of Hand-Acupuncture Therapy on Headaches in Children*

Hong, Yeon-Ran¹⁾

1) Department of Nursing, Chodang University

Purpose: The purpose of this study was to identify the effects of hand acupuncture therapy on headaches in children. **Method:** A quasi experimental pre-test and post (1,2,3)-test design was used. Data were collected from March 2 to April 16 2001. Forty children were assigned to an experimental (20) or control group (20). The experimental group received Hand-Acupuncture therapy on the meridian point; A30, A31, A32, A33, E8, I2, M2, M3, M5, B25, B26, B27 for each 3 minutes, while the control group rested on a bed. Data were analyzed using the SAS program with χ^2 -test, t-test, repeated measured ANOVA, and ANCOVA. **Result:** In the experimental group, descriptive headache intensity ($f=64.33$, $p=0.00$), numeric headache intensity ($F=74.69$, 122.50 , 7.52 , $p=0.00$), and medication requirements ($\chi^2=19.00$, $p=0.00$) were significantly lower than those of the control group. **Conclusion:** These findings indicate that hand acupuncture therapy is effective for reduction of headaches. Therefore, hand acupuncture therapy can be considered an independent nursing intervention for reducing headaches in children.

Key words : Acupuncture therapy, Headache, Children

주요어 : 고려수지요법, 두통

* 이 논문은 2011년도 경북대학교 박사학위 논문임.

교신저자 : 홍연란(E-mail: yrhong@chodang.ac.kr)

투고일: 2005년 7월 19일 심사완료일: 2005년 9월 13일

• Address reprint requests to : Hong, Yeon-Ran(Corresponding Author)

Department of Nursing, Chodang University

#419, Sungnam-ri, Muan-gun, Chonnam 534-701, Korea

Tel: +82-61-450-1803 C.P.: 016-741-6239 Fax: +82-61-450-1810 E-mail: yrhong@chodang.ac.kr

서 론

연구의 필요성

소아에서의 두통 발생빈도에 대한 역학적 조사는 성인에 비해 다소 미흡하여 표준화되어 있지 않지만 Sillanpaa(1983)의 보고에 의하면 7세 이하의 두통 발생률은 37%, 14세 이하는 69%에서 두통이 발생한다고 하였고 하영일(1995)은 9-12세에서 76%, 6~13세 30%, 6~13세 32%에서 두통이 발생한다고 하여 많은 아동이 두통을 가지고 있음을 알 수 있다.

정서적으로 불안한 상태에 있을 때 두통을 경험하며 신경 증적 요인들과의 상호작용을 통해 두통이 유발, 악화, 지속되는 것으로 생각된다(Breslau & Andreski, 1995).

두통 완화를 위한 간호중재로는 약리적 방법과 비약리적 방법이 있으며, 약리적 방법으로는 비스테로이드성 항염제와 진통제의 사용을 들 수 있는데 여러 성분이 복합되어 있는 경우가 있고 그중 카페인이 많이 포함되어 있는 경우도 있어 연속적으로 복용할 경우 카페인 의존성을 초래하며 중단하면 두통이 더 악화될 수도 있다. 또한 골수억제의 부작용이 있는 isoprophylantipyrine성분이 두통치료성분에 흔하게 포함된 점도 문제(조수진, 2000)라 하겠다.

최근 통증을 관리하기 위한 방법으로 대체요법이 이용되기 시작하였으며 그 중 치료적 접촉(therapeutic touch), 침술(acupuncture), 심상요법(imagery)등이 연구(조복희, 1997; 이해경, 1999)되고 있다. 특히 침술은 동양에서 주로 사용하는 한 의학적 치료방법이나 북미대륙과 유럽의 의료환경에서 사용하는 빈도가 늘어나고 있다. 침술의 기본원리를 적용한 고려수지요법은 수지에서 발견된 경혈을 이용하여 효과를 나타내는 한국에서 고안된 침술로 침(needle), 서암봉, 자석, 수지전자빔기 등을 이용하여 적용할 수 있다. 이중 수지전자빔기는 통증이 전혀 없어 아동의 두통에 고려수지요법을 적용하기 위한 좋은 도구가 될 수 있다. 고려수지요법의 적용영역은 자율신경계의 부조화로 인한 두통, 복통, 치통, 염좌, 천식, 생리통 등과 전염성 질환과 외과적 절차를 요하는 질환, 암 질환을 제외한 광범위한 영역에서 실제로 이용되고 있으며 미국립보건원(National Institute of Health)에서도 “침술이 수술 후 혹은 항암화학요법 후 오심과 구토, 치과수술 후 치통에서 효과를 보여주고 있다고 하며 뇌졸중 재활, 두통, 생리통, 근막통, 골관절염, 요통, 천식 등에서는 침술이 포괄적인 중재프로그램에 포함되거나 부수적인 치료로 사용될 수 있다”고 발표한 바 있으나 아직까지 이를 구체적으로 규명한 연구가 부족하여 이에 대한 과학적 연구가 필요하다 하겠다.

고려수지요법의 적용방법에는 상응요법(相應療法), 장부보사법(臟腑補瀉法), 맥조절법(脈調節法)등이 있으며 대상자의 특

정부위를 자극하기 위한 도구로 수지침, 뜸, 금속, 자석, 수지전자빔 등을 포함하는데 이중 수지전자빔은 통증없이 수지경혈에 적용 가능하고 침보다 작용발현시간이 빠르다는 장점이 있다(류태우, 1999).

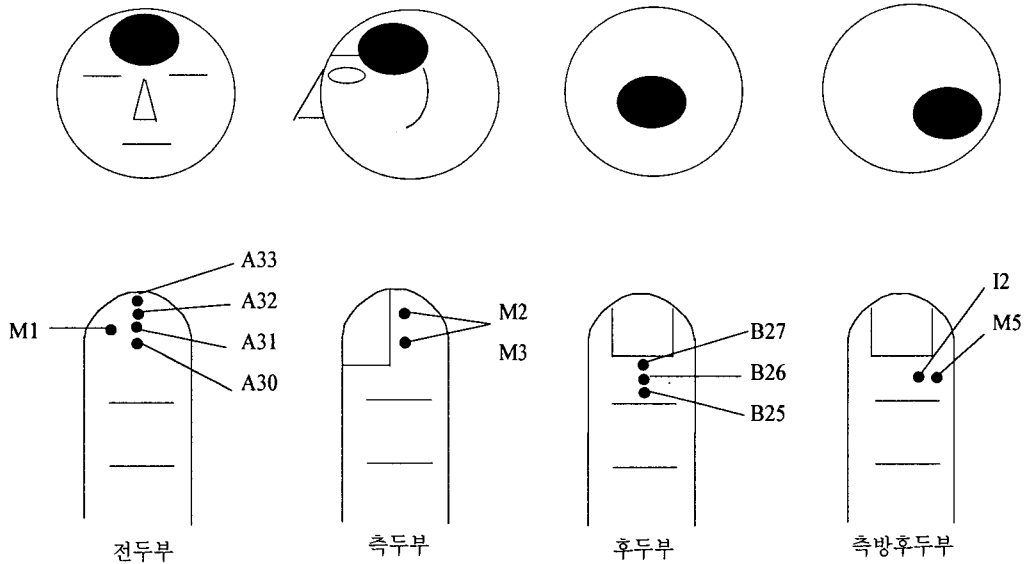
상응요법은 장부에 병변이 있으면 자율신경계를 통하여 같은 척수높이에 대응하는 피부와 근군(筋群)에 통증이나 긴장상태와 같은 과민반사증후(過敏反射症候)가 나타나는 내장체벽반사(內臟體壁反射)가 인체에서만 나타나는 것으로 알려져 왔는데 이러한 반사가 수지부위에서도 완벽하게 이루어지고 있다는 사실에 근거한 적용방법이며(류태우, 1998a), 상응점의 존재는 피부와 내장이 연결되는 경로가 실제함을 시사하는 동시에 이들 기전은 침자에 의한 해당 척수분절에서의 교감 신경 반사작용으로 추정된다(박석련, 1997).

특히 류태우(1994, 1998a)는 가벼운 두통에 상응요법이 효과가 있었으며, 전두부 상응부위는 임기맥 중에서 A30, A31, A32 A33 담기맥 중에서 M1, 측두부 상응부위를 담기맥 중에서 M2, M3, 후두부 상응부위는 독기맥 중에서 B25, B26, B27, 후두측방상응부위는 방광기맥 중 I2, 담기맥 중 M5가 연관된다고 주장하고 있으며 이를 그림으로 표시하면 다음과 같다<그림 1>.

장부보사법은 고려수지요법의 가장 중요한 부분이며, 장부(臟腑)의 부조화 상태는 허실(虛實)이라는 말로 표현한다(류태우, 1999). 장부기능의 부조화상태는 각종 증상으로 체표에 나타나며 질환의 초기에는 정신의 안정과 장부의 기능을 자율신경이 조절할 수 있으나 장부의 허실기능이 악화되기 시작하면 자율신경은 장부의 기능조절을 상실하게 되고 반대로 장부의 허실이 자율신경을 지배하여 병적 반사를 나타내게 된다. 질환이 발생하면 자율신경계통은 병의 증상발현만 할 뿐 장부기능을 구체적으로 조절할 수 없게 되므로 병의 직접적인 원인이 되는 장부허실을 다스리면 조절되는 것을 이용한 치료법이다(류태우, 1998a).

맥조절법에 대한 설명으로 류태우(1998b)는 인체에 질환이 발생하면 반드시 부돌맥(경동맥)과 촌구맥(요골맥) 혈류에 이상이 생기고 질환상태에서 편차가 생긴 경동맥과 요골맥의 혈류량을 균등하게 조절시키는 방법이 맥조절법이라고 하였다. 경동맥의 자극을 위한 수지경혈은 위기맥에 있는 E8이며 요골맥의 자극을 위한 수지경혈은 방광기맥에 있는 I2이고(류태우, 1998a) 電子-beam은 맥의 편차를 조절하는 도구로서 효과가 우수하다(류태우, 1994). 두통의 경우는 두부로 상행하는 혈행(血行)이 적절치 못하여 나타나는 경우가 많으므로 두통이 발생하면 혈행을 잘 순환시켜야 하고(류태우, 1994) 이를 위해 경동맥과 요골맥의 균형을 유도하는 맥조절법이 필요하게 된다.

내, 외부의 스트레스 자극에 의해 대뇌의 심적상태에 갈등



<그림1> 두통의 상응부위 (중지)

이 생기고 결과로 자율신경인 교감신경(陽 신경)과 부교감신경(陰 신경)의 평형상태가 파괴되어 질병이나 증상이 발생한다는 점(박석련, 1997)에서 고려수지요법의 견해는 정신과 신체의 상호작용을 중시하는 간호학의 견해와도 일치된다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구에서는 침술요법의 하나인 고려수지요법을 이용하여 두통을 호소하는 아동을 대상으로 그 효과를 검증하여 보고자 한다.

연구 목적 및 가설

본 연구는 고려수지요법이 아동의 두통에 미치는 효과를 분석하기 위한 것으로 연구목적 달성을 위한 가설은 다음과 같다.

- 가설 1. 고려수지요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 단순서술통증척도에 의한 두통강도가 감소될 것이다.
- 가설 2. 고려수지요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 숫자통증척도에 의한 두통강도가 감소될 것이다.
- 가설 3. 고려수지요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 진통제요구가 감소될 것이다.

용어의 정의

- 두통

신체조직의 손상 없이 자율신경계의 일시적 또는 지속적 기능장애에 기인하거나 혹은 두부의 국소적인 조직손상이나 질병으로 인해 신경학적 징후와 함께 발생하는 두부의 통증

(김청송, 1997)으로 본 연구에서는 신경학적 이상 징후와 다른 증상 없이 수지의 두부상응점에서의 압통 혹은 장부의 불균형, 요골맥과 경동맥의 불균형이 존재하면서 아동이 호소하는 두부의 통증을 말하며 이은옥과 최명애(1996)의 단순서술통증척도와 숫자통증척도로 측정된 두통강도를 말한다.

- 고려수지요법

류태우(1998)가 1971~1975년 연구, 개발하고 명명한 것으로 손부위의 상응요법과 14기맥의 345개의 주요 자극점에 약한 자극을 주어 질환을 예방, 관리하고 인체의 기능을 조절시키는 방법을 말하며 본 연구에서는 수지전자빔(手指電子beam)을 이용한 전기침자극법(ALTENS: acupuncture-like transcutaneous electrical nerve stimulation)으로서 두부의 내장체성 지각반사가 이루어지는 수지의 상응점에 음극을 이용한 억제 자극을 수행하는 상응요법, 경동맥과 요골맥의 강도편차를 측정하여 더 강한 맥의 수지경혈점에 음극을 이용한 억제 자극을 행하는 맥조절법, 손바닥에 있으면서 장부의 음기(陰氣)가 모여 있는 기모혈(氣募穴)의 하나인 위모혈(胃募穴) A12의 전류량이 비모혈(脾募穴)인 F19의 전류량보다 큰 아동에게 음극을 이용한 억제 자극을 수행하는 장부보사법을 적용하는 것을 말한다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 고려수지요법이 아동의 두통에 미치는 효과를

	사전조사		Post-test 1 (두통강도, 진통제 요구측정)		Post-test 2 (두통강도, 진통제 요구측정)		Post-test 3 (두통강도, 진통제 요구측정)	
	O ₁	X	O ₂	O ₃	O ₃	O ₄	O ₄	
실험군	O ₁	X	O ₂	O ₃	O ₃	O ₄	O ₄	
대조군	O ₁		O ₂	O ₃	O ₃	O ₄	O ₄	

검증하기 위한 유사실험연구로 비동등성 대조군 전후 실험 설계를 이용하였다.

연구대상

연구대상자는 T시와 A시의 2개 초등학교에서 두통을 호소하는 아동으로 실험군 21명, 대조군 22명으로 각각 선정하였으나 실험군중 1명에서 양측 모두 평인지맥 상태이고 기모혈의 전자탐측수치가 거의 동등하며 두통이 없음을 시인하여 실험군에서 제외되었고 대조군중 2명은 침상안정 동안 진통제를 요구하여 제외하여 결과적으로 실험군 20명, 대조군 20명을 대상으로 하였다. 실험군은 고려수지요법의 중재를 자원하는 아동으로 대조군은 고려수지요법의 중재를 원하지는 않으나 연구대상이 되는 것을 허락한 아동으로 구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

- 초등학교 4, 5, 6학년 아동으로 연구참여를 수락한 아동
- 의사소통에 장애가 없는 아동
- 맥박이 60~80회인 아동
- 전자탐측상 위모혈의 전자탐측수치가 비모혈의 전자탐측수치보다 높은 아동
- 발열, 피부발진, 코막힘, 기침, 목의 따가운 증상, 복시, 구토, 설사 등 두통이외의 증상이 없는 아동
- 정신과적 진단을 받은 병력이 없는 일반학급 아동
- 손부위의 피부질환과 상처가 없는 아동

연구도구

• 두통특성

박상수, 조남철 및 황규근(1999)의 소아 두통 문진표를 사용하였으며 두통의 부위, 빈도, 전조, 성질, 수반증상, 가족력, 환경적 유발요인 등을 포함하고 있다.

• 스트레스 측정도구

David(1983)가 'The hurried child'에서 지적한 요인들을 최성윤(1992)이 부모, 학교, 대중매체 유형별로 8문항씩 작성한 총 24문항을 그렇지 않다 1점, 조금 그렇다 2점, 매우 그렇다 3점의 3단계 척도를 사용하였다. 점수가 높을수록 스트레스가 많음을 의미한다. 척도의 신뢰도는 최성윤(1992)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .79$ 이었고 본 연구의 신뢰도 α 값은 .84이었다.

• 불안 측정도구

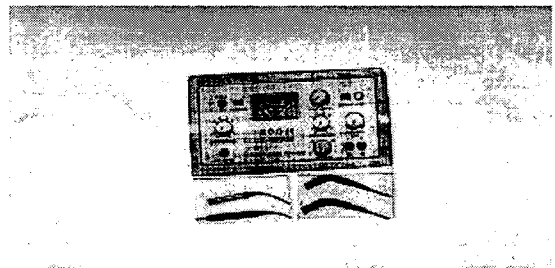
본 연구에서 사용된 불안 측정도구는 최진숙과 조수철(1990)의 아동용 불안 측정도구를 사용하였으며 모두 37항목으로 구성되어 있다. 문항별로 "예"를 1점으로 "아니오"를 0점으로 환산하되 4의 배수문항은 역산하였다. 최진숙과 조수철(1990)의 연구에서 반분법에 의한 신뢰도 $\alpha = .85$ 이었고 본 연구에서의 Chronbach's $\alpha = .84$ 이었다.

• 두통 측정도구

본 연구에서는 두통을 측정하기 위하여 단순서술통증척도와 숫자통증척도를 사용하였다. 단순서술통증척도는 6단계 어휘로 구성되어 있으며 '없다'를 1점, '참을 수 없다'를 6점으로 환산한 점수로 점수가 높을수록 두통의 강도가 높음을 의미한다. 숫자통증척도는 0에서 10까지의 자연수로 측정한 점수를 말하며 숫자가 높을수록 두통강도가 증가된 것을 의미한다.

• 수지전자빔기

주식회사 구암에서 개발된 보건복지부 제조허가 503호, 품목허가 9호로서 수지경혈의 전자탐측기능과 음극과 양극을 이용한 보사법의 치료기능을 포함하는 DC 9V, 60 HZ, 300mA, 6VA의 Low Frequency(SJ 1000) 자극기이다<그림2>.



<그림 2> 수지전자빔기

자료수집절차

본 연구의 자료수집 전 예비연구는 연구의 수행가능성과 연구의 효과를 일부 평가하기 위하여 2000년 9월에 3명의 실험군 두통호소 아동에게 고려수지요법을 적용하였고 이를 대조군 5명과 비교하여 연구과정에 문제가 없음을 확인한 다음 구체적인 실험과정을 확정하였다.

본 연구의 자료수집기간은 2001년 3월 2일부터 4월 16일까지이며 고려수지요법 중재 시간은 약 40분정도 소요되었으며

연구절차는 다음과 같다.

실험군은 두통호소아동을 양호실 침대에 양와위로 눕힌 다음 양손바닥을 알콜스폰지로 닦고 증발시켰다. 이는 다른 아동과 동일한 피부수분상태를 유지하기 위함이다.

알콜이 증발된 뒤 수지전자빔기를 이용하여 위모혈과 비모혈을 탐측하고 위모혈의 탐측수치가 비모혈의 탐측수치보다 큰 아동을 선별하고 위모혈(A12)과 비모혈(F19)의 탐측수치(μA)를 기록하고 사전 두통강도, 두통부위를 조사한 뒤 설문지에 기록한 다음 먼저 상응요법을 실시하였다. 상응요법은 전두부 상응부위(A30, A31, A32 A33 M1), 측두부 상응부위(M2, M3), 후두부 상응부위(B25, B26, B27), 후두측방상응부위(I2, M5)를 양손 각 3회(3분)씩 자극하였다.

두 번째로 장부보사법을 수행하기 위해 위모혈(A12)에 수지전자빔기의 음극을 이용한 사법(瀉法)을 1분씩 3회 적용하였다.

1분 적용마다 변화된 탐측수치를 기록하였고, 교정된 효과를 단계별로 조사하여 위모혈전자탐측수치와 비모혈전자탐측수치가 같아지면 조기종료 하였다.

세 번째로 맥조절법을 수행하기 위하여 요골맥(손구맥)과 충경맥박(인영맥)의 차이를 비교하여 우위를 결정한다 다음 더 강한 맥의 상응부위(I2 혹은 E8)에 사법을 1회(1분)적용 후 매분마다 맥의 우위를 기록하였고 총 3회 양손에 적용하였으며 평인지맥이 되면 중도에 종결하였다.

고려수지요법 중재 후 두통강도를 조사하였으며 양와위 혹은 측위로 쉬게 하였다. 중재가 끝난 후 30분, 1시간 후에 반복하여 두통강도, 진통제 요구 유무를 조사하였다.

대조군은 두통호소 아동을 양호실 침대에 눕혀서 양와위를 취하게 한 다음 양손바닥을 알콜스폰지로 닦고 증발시켰다.

알콜이 증발된 뒤 수지전자빔기를 이용하여 위모혈과 비모혈을 탐측하고 위모혈의 전자탐측수치가 비모혈의 전자탐측수치보다 큰 아동을 선별하고 위모혈(A12)과 비모혈(F19)의 전자탐측수치(μA)를 기록하고 사전 두통강도를 조사한 다음 설문지에 기록하였다. 40분동안 양와위 혹은 측위로 쉬게 한 다음 사후 두통강도를 조사하였고, 다시 양와위 혹은 측위로 쉬게 하면서 30분, 1시간후에 반복하여 두통강도와 진통제요구 유무를 조사하였다.

실험군과 대조군의 아동 중에서 자료수집 과정의 중지를 원하거나 약물복용을 원하는 경우는 즉시 중지하고 약물을 복용하게 하였다. 본 연구에서 대조군의 2명이 실험도중 약물을 원하였으므로 진통제 복용후 휴식하고 귀가 조치하였다.

자료분석

자료분석은 SAS Program을 이용하여 분석하였으며 대상자의 일반적 특성 및 두통 특성은 빈도와 백분율로 산출하였고

실험군과 대조군의 동질성 검증을 위하여 chi-square test를 이용하였다. 스트레스, 불안, 두통강도의 동질성 검사를 위해 t-test, 가설검증을 위해 빈도와 백분율, 평균, 표준편차, repeated measured ANOVA, ANCOVA를 이용하였다.

연구 결과

대상자의 특성 및 동질성 검사

대상자의 학년별 분포는 6학년이 37.5%, 성별로는 여학생이 62.5%로 가장 많았으나 실험군과 대조군간의 유의한 차는 없었고 두통관련 특성에서 두통부위별로 전두부가 67.5%, 빈도는 한 달에 2~4회가 62.5%, 전조유무로는 전조가 있는 경우가 65.0%, 두통의 성질별로는 둔통이 77.5%, 수반증상으로서 현기증이 있는 경우는 40%이었고 가족력은 없는 경우가 55.0%, 환경적 유발요인별로 스트레스인 경우가 37.5%로 가장 많았으며 실험군과 대조군간의 유의한 차는 없었다<표 1>.

좌우위모혈(A12)과 좌우비모혈(F19)의 전자탐측수치는 실험군과 대조군간의 유의한 차는 없었으며 고려수지요법 실시하기 전 실험군과 대조군에서 두통에 영향을 주는 변수인 스트레스, 불안, 단순서술통증척도와 숫자통증척도를 이용한 두통강도와 두 집단간의 동질성을 검사한 결과 스트레스는 대조군에서 39.35, 불안은 대조군에서 19.90, 단순서술통증척도에 의한 두통강도는 실험군에서 3.65로 나타나 실험군과 대조군간의 유의한 차가 없었다. 숫자통증척도에 의한 두통강도는 실험군 5.65, 대조군 4.50으로 실험군과 대조군에서 유의한 차이($t=3.47, p=.00$)가 있었다<표 2>.

<표 2> 실험군과 대조군의 처치전 전자탐측수치, 스트레스, 불안, 두통강도 Unit : μA

	실험군		대조군		t	p
	M	SD	M	SD		
A12(왼손)	6.10	2.22	5.50	1.43	1.01	0.31
A12(오른손)	7.65	3.16	6.75	2.57	0.98	0.33
F19(왼손)	3.45	1.05	3.30	0.86	0.49	0.62
F19(오른손)	3.20	1.19	3.40	1.23	-0.52	0.60
스트레스	38.45	7.50	39.35	8.16	-0.36	0.71
불안	19.60	5.14	19.90	6.19	-0.16	0.86
두통강도(서술형)	3.65	0.67	3.25	0.71	0.23	0.76
두통강도(숫자형)	5.65	0.87	4.50	1.19	3.47	0.00

가설검증

- 가설 1. 두통호소아동의 단순서술척도에 의한 두통강도 차이검증
“고려수지요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 단순

<표 1> 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 두통관련 특성

	실험군 N (%)	대조군 N (%)	전체 N(%)	χ^2	P
학년					
4	5(25.0)	8(40.0)	13(32.5)	1.092	0.579
5	7(35.0)	5(25.0)	12(30.0)		
6	8(40.0)	7(35.0)	15(37.5)		
성별					
남	9(45.0)	6(30.0)	15(37.5)	0.960	0.327
여	11(55.0)	14(70.0)	25(62.5)		
두통부위					
전두부	12(60.0)	15(75.0)	27(67.5)	2.66	0.26
측두부	10(50.0)	6(30.0)	16(40.0)	1.66	0.19
후두부	.	.	.	.	.
전체	.	1(5.0)	1(2.5)	1.20	0.31
빈도					
≤ 1	5(25.0)	6(30.0)	11(27.5)	0.13	0.93
2-4회	13(65.0)	12(60.0)	25(62.5)		
≥5회	2(10.0)	2(10.0)	4(10.0)		
전조					
유	14(70.0)	12(60.0)	26(65.0)	0.44	0.50
무	6(30.0)	8(40.0)	14(35.0)		
두통특성					
박동성	5(25.0)	4(20.0)	9(22.5)	0.14	0.70
둔통	15(75.0)	16(80.0)	31(77.5)		
기타	.	.	.	.	.
수반증상(여러증상이 동반가능)					
어지러움	8(40.0)	8(40.0)	16(40.0)	0.00	1.00
오심	3(15.0)	4(20.0)	7(17.5)	0.17	0.67
복통	.	1(5.0)	1(2.5)	1.02	0.31
어깨통증	5(25.0)	5(25.0)	10(25.0)	0.00	1.00
기타	7(35.0)	6(30.0)	13(32.5)	0.00	1.00
없다	5(25.0)	6(30.0)	11(27.5)	0.12	0.72
가족력					
아버지	6(30.0)	4(20.0)	10(25.0)	3.24	0.51
어머니	1(5.0)	2(10.0)	3(7.5)		
형제 및 자매	1(5.0)	2(10.0)	3(7.5)		
기타	2(10.0)	.	2(10.0)		
없다	10(50.0)	12(60.0)	22(55.0)		
유발요소					
스트레스	7(35.0)	8(40.0)	15(37.5)	0.10	0.74
피로/수면부족	7(35.0)	6(30.0)	13(32.5)	0.11	0.73
불안	2(10.0)	4(20.0)	6(15.0)	0.78	0.37
기타	7(35.0)	6(30.0)	13(32.5)	0.11	0.73

서술통증척도에 의한 두통강도가 감소될 것이다"의 가설 1을 검증한 결과 실험군은 사전조사에서 3.65, 처치1시간 후 1.50으로 감소되었고 대조군은 사전조사에서 3.25, 처치1시간 후 2.90으로 감소되었다<표 3>.

시간을 반복요인으로 실험군과 대조군에 대한 반복측정 분

산분석을 실시한 결과 사전조사와 처치직후 사이에서 교호작용이 나타났으나 이는 실험군의 급격한 두통완화에 기인한 것으로, 실험군에서 대조군보다 단순서술통증척도에 의한 두통강도가 유의하게 감소된 것으로 나타났다(F=64.33, p=.00)

<표 3> 단순서술통증척도에 의한 통증강도

	처치전		처치직후		처치후 30분		처치후 1시간	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
실험군	3.65	0.67	2.15	0.36	1.75	0.55	1.50	0.60
대조군	3.25	0.71	3.00	0.64	2.95	0.75	2.90	0.96

<표 4> 고려수지요법이 두통강도(단순서술통증척도)에 미치는 효과

	Type III SS	DF	MS	F	P
중재	23.25	1	23.25	18.34	0.00
시간	37.51	3	12.50	64.33	0.00
중재×시간	19.56	3	6.52	33.55	0.00

<표 4>

- 가설 2. 두통호소아동의 숫자통증척도에 의한 두통강도 차이 검증

“고려수지요법을 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 숫자통증척도에 의한 두통강도가 감소될 것이다.”의 가설 2를 검증한 결과 실험군은 사전조사에서 5.65, 처치1시간 후에 0.70으로 감소되었으며, 대조군은 사전 4.50에서 처치1시간 후에 3.75로 감소되었다<표 5>.

<표 5> 숫자통증척도에 의한 두통강도

	처치전		처치직후		처치후 30분		처치후 1시간	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
실험군	5.65	0.87	1.95	0.75	1.45	0.94	0.70	0.80
대조군	4.50	1.19	4.00	1.25	3.85	1.56	3.75	1.77

사전점수를 공변인으로 처치직후의 숫자통증척도에 의한 두통강도의 공변량분석을 실시한 결과 두 집단간에 유의한 차이($F=74.69, p=.00$)<표 6>가 있었고 처치직후 점수를 공변인으로 처치 30분 후의 숫자통증척도에 의한 두통강도의 공변량분석을 실시한 결과 두 집단간에 유의한 차이($F=122.50, p=$

<표 6> 중재전과 중재직후 두통강도의 변화

Source	SS	DF	MS	F	P
Covariate pre-test	13.46	1	13.46	18.12	0.00
Treatment	55.48	1	55.48	74.69	0.00
Residual	27.48	37	0.74		

<표 7> 중재직후와 중재후 30분의 두통강도 변화

변수	SS	DF	MS	F	P
공변수 중재직후통증점수	46.10	1	46.10	98.05	0.00
중재	57.60	1	57.60	122.50	0.00
잔차	17.39	37	0.47		

<표 8> 중재후 30분과 중재후 1시간의 두통강도 변화

변수	SS	DF	MS	F	P
공변수 중재후30분의 통증점수	52.88	1	52.88	102.64	0.00
중재	3.87	1	3.87	7.52	0.00
잔차	19.06	37	0.51		

.00)<표 7>가 있었으며 처치30분후의 점수를 공변인으로 처치 1시간 후의 숫자통증척도에 의한 두통강도를 공변량분석을 실시한 결과 역시 두 집단간에 유의한 차이($F=7.52, p=.00$)<표

8>를 나타내어 고려수지요법의 효과를 확인할 수 있었다.

- 가설 3. 두통호소아동의 진통제 요구 검증

“고려수지요법을 받은 실험군은 고려수지요법을 받지 않은 대조군보다 진통제 요구가 감소될 것이다”라는 가설 3을 검증한 결과 처치 1시간 후 진통제 요구는 실험군에서 0%, 대조군 65%로 실험군에서 유의한 차로 적었다($x^2=19.00, p=.00$)<표 9>.

<표 9> 약물요구도

	있다		없다		x^2	P
	N	%	N	%		
실험군	0	0.00	20	100.00	19.00	0.00
대조군	13	65.00	7	35.00		

논 의

고려수지요법은 실제로 두통, 치통, 복통, 염좌, 오심과 구토, 생리통, 갑상선 기능항진 등의 여러 증상에 많이 이용되고 있으나 아직까지 임상실무에서 연구되어 그 결과가 과학적으로 증명되지는 못하고 있다. 따라서 본 연구는 고려수지요법이 아동의 두통완화에 미치는 효과를 검증하여 봄으로써 고려수지요법의 통증완화에 미치는 영향을 규명하여 보고자 하였다.

연구결과 고려수지요법을 받은 실험군은 고려수지요법을 받지 않은 대조군보다 단순서술통증척도와 숫자통증척도에 의한 두통강도가 감소되었고 진통제 요구율이 낮은 것으로 나타났다.

이상의 결과는 모두 고려수지요법이 아동의 두통을 완화시킬 수 있음을 나타낸 것이라 할 수 있으며 이강희와 한연순(1994)이 심한 두통을 호소하면서 경동맥과 요골맥의 강도상의 편차가 심한 환자에게 고려수지요법 중 맥조절법과 상용요법을 이용하여 두통을 완화시킨 사례연구와도 부합되는 결과라 하겠다. 이는 또한 류태우(1994)가 고려수지요법이 두통을 완화시킬 수 있다고 주장한 것을 뒷받침하여 주는 결과라 하겠으며 아직까지 고려수지요법을 적용한 실험연구가 적어 한계는 있으나 고려수지요법이 두통을 완화시킬 수 있음을 보여주는 결과로 앞으로 두통에 대한 간호중재의 하나로 적용할 수 있을 것이다.

이러한 결과는 고려수지요법의 한 방법인 상용점을 이용하여 중학생의 두통을 완화한 조결자와 강현숙(2004)의 연구와 일치하며 일반인을 대상으로 4주동안 주 1회 고려수지요법을 수행하여 요통과 일상생활의 어려움을 감소시켰다고 보고한 임난영과 이여진(2003)의 연구와 유사하였다.

박보경, 이종은, 송병철, 이진복 및 안역현(1998)은 인위적으로 상송모근에 압통을 주고 사전 압통역치를 조사한 뒤 수지의 상응부에 레이저자극을 준 뒤 다시 압통역치를 재었는데 허위 레이저자극을 받은 대조군보다 실험군에서 유의하게 역치가 높게 나타났다고 하였으며, 피부전기저항 직류측정기는 피부전기저항에 대한 민감도가 매우 뛰어나므로 피험자가 실제 역치에 이르지 않은 상태에서 구두신호를 내리는 경우를 배제할 수 있는 좋은 방법이라고 하였다. 이상훈, 이규창, 우남식 및 이에철(1994)도 전기침자극법을 이용하여 수지를 자극한 실험군과 전완부를 자극한 대조군으로 나누어 체열촬영을 한 결과 실험군에서 유의한 온도변화가 확인되었으며 수지부의 전기침자극이 내분비적, 물리적, 화학적 영향을 미쳐서 신체에 어떤 효과를 가져 올 수 있음이 추측된다고 주장하였다. 이것은 고려수지요법이 통증을 완화시킬 수 있음을 지지하는 연구들이라 하겠으며 앞으로 계속하여 연구가 진행되어야 할 것으로 본다.

같은 맥락으로 외국의 경우는 고려수지요법보다는 중국의 침술을 적용한 연구를 주로 시도하여 Hesse, Mogelvang과 Simonsen(1994)도 두통유발지점에 행한 침술과 Beta-adrenergic receptor blocker인 metoprolol의 효과를 비교한 결과 두 집단에서 두통빈도와 두통기간의 차이는 없었고 두통강도에서 침술군이 약 0.7이 높았으나 침술군이 metoprolol군보다 부작용이 적으므로 침술이 편두통에 가치있는 처치법이라고 결론 내리고 있으며 Wolfgang(1995)은 침술 치료후 편두통환자의 69%에서 33%이상의 호전을 보이고 진통제 복용수가 유의한 차이로 줄었다고 보고하여 침술이 두통완화에 효과가 있음을 나타내었다.

본 연구에서는 특히 아동을 대상으로 고려수지요법의 적용법 중 통증이 없는 전기침자극법을 사용하여 지속적으로 두통완화의 효과가 있음을 확인하였는데 Anderson, Ericson, Holmgren과 Lindqvist(1973) 역시 전기침자극의 제통효과는 발현시작이 늦고 자극이 끝난 후에도 수 시간동안 지속될 수 있다고 하여 본 연구의 결과를 지지하였다.

또한 전기침자극법에 대해 경혈에 작용한 결과이기보다 전자빔기 자체의 효과일 수도 있다는 것에 대해 Berlin, Bartlett와 Black(1975)은 침술점의 자극이 부적절한 다른 지점에서의 자극보다 통증 내인성(Pain tolerance)이 유의하게 높아졌음을 확인하여 단지 전자빔기만의 효과가 아니라 침술지점을 자극한 효과였음을 증명하여 본 연구결과를 설명하고 있으며, Sjolund, Terenius와 Erickson(1977)은 전기침자극후 환자의 뇌척수액에서 β -endorphin이 증가되었음을 보고하면서 이 물질이 후측삭(dorsolateral funiculus)과 결합하여 역방향성 억제를 일으켜 통증의 전달을 차단한다고 하였는데 이는 박석련(1997)의 침술의 하행성 동통억제기전에 기초하여 수행한 본

연구결과를 간접적으로 지지하는 것이라 생각된다.

전기침자극과 경피신경전기자극의 효과를 비교한 Johnson, Hajela와 Ashton(1991)은 판문조절기전에 의한 경피신경전기자극은 전극의 크기가 크므로 정확한 효과를 내는 지점에 적용 시키기에 제한점이 있으므로 전극의 크기가 작을수록 더 효과적이라고 보고하였고, 이러한 경피신경전기자극의 효과를 증대시키려는 시도속에서 나온 것이 저주파 전기침자극이라 할 수 있다. Simmonds와 Kumar(1994)도 경피신경전기자극이 구심성 섬유에 신경전달속도에 영향을 주어 통증역치를 증가시킨다고 주장하고 더 작은 자극으로도 효과를 볼 수 있는 저주파의 침형 경피신경자극이 통증감소에 더 많은 효과가 있음을 보고하였다. 이 사실은 전극의 크기가 작아 수지경혈점에 정확히 적용할 수 있는 수지전자빔을 이용한 본 연구의 결과를 뒷받침한다고 볼 수 있다.

이상에서 고려수지요법이 두통 완화에 효과가 있으며 이 결과를 통해 기타 다른 통증완화에도 적용될 수 있음이 입증된다고 할 수 있다.

그러나 본 연구는 현재까지 알려진 침술의 진통기전에 근거하여 고려수지요법의 효과를 검증하였으나 고려수지요법의 적용이 신경, 혈관, 근육을 포함한 두통의 생리적 원인에 미치는 구체적인 영향을 밝히지는 못하였으므로 앞으로 이에 대한 생리적 실험연구의 보완이 필요하다 하겠다.

또한 본 연구에서 두통을 호소하는 아동에게 고려수지요법을 적용하여 두통완화의 효과가 뚜렷함을 입증하였으므로 앞으로 두통호소아동에게 고려수지요법을 이용한 간호중재를 시행할 수 있으리라 생각되며, 이 결과는 통증을 호소하는 많은 간호대상자에게도 연구를 통한 검증절차를 거치면서 중요한 간호중재의 하나로 적용될 수 있으리라 생각된다.

결론 및 제언

본 연구는 고려수지요법이 아동의 두통에 미치는 효과를 검증하고자 시도되었다.

연구기간은 2001년 3월 2일부터 2001년 4월 16일까지이며 연구대상은 T시와 A시에 소재하는 초등학교 4, 5, 6학년으로 실험군 20명 대조군 20명, 총 40명이었다.

연구설계는 비동등성 대조군 전후 실험 설계를 이용한 유사실험연구이다.

자료분석은 SAS Program을 이용하여 descriptive statistics, t-test, repeated measured ANOVA, ANCOVA, chi-square test로 수행하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

고려수지요법을 받은 실험군은 고려수지요법을 받지 않은

대조군보다 단순서술통증척도에 의한 두통강도가 유의하게 감소($F=64.33, p=.00$)되어 가설 1이 지지되었다.

고려수지요법을 받은 실험군은 고려수지요법을 받지 않은 대조군보다 숫자통증척도에 의한 두통강도가 유의하게 감소($F=74.69, p=.00$), ($F=122.50, p=.00$), ($F=7.52, p=.00$)되어 가설 2가 지지되었다.

고려수지요법을 받은 실험군은 고려수지요법을 받지 않은 대조군보다 진통제 요구가 유의하게 감소($\chi^2=19.00, p=.00$)되어 가설 3이 지지되었다.

이상의 결과로 아동의 두통에 대한 고려수지요법의 효과를 확인할 수 있었고 특히 통증 감소에 있어 분명한 효과를 보여주고 있다. 그러므로 고려수지요법이 두통의 생리적인 원인에 미치는 구체적인 영향을 밝히기 위하여 실험실 검사를 이용한 생리적 연구가 수행될 것과 여러 종류의 통증에 고려수지요법을 반복 적용하여 전문적 대체간호의 하나로 이용될 것을 제안한다.

참고문헌

- 김청송 (1997). *통증심리학*, 서울: 중앙적성출판사.
- 류태우 (1994). *두통의 고려수지요법*, 서울: 음양맥진출판사.
- 류태우 (1998a). *고려수지요법강좌*, 서울: 음양맥진출판사.
- 류태우 (1998b). *음양맥진법과 보사*, 서울: 음양맥진출판사.
- 류태우 (1999). *고려수지요법연구*, 서울: 음양맥진출판사.
- 박보경, 이준은, 송병철, 이진복, 안덕현 (1998). 고려수지기맥 레이저 자극의 압통 역치상승 효과, *한국전문물리치료학회지*, 5(2), 1-14.
- 박석련 (1997). *경락의 실체*, 서울: 태학사.
- 박상수, 조남철, 황규근 (1999). 소아의 편두통과 긴장형 두통의 임상적 고찰, *소아과*, 42(3), 364-373.
- 이강희, 한연순 (1994). 서암봉의 음양보사를 이용한 국소부위 통증 해소에 관한 연구, *제 13회 학술발표기념집*.
- 이상훈, 이규창, 우남식, 이예철 (1994). 체열활영으로 관찰한 전기수지자극의 효과, *대한통증학회지*, 7(2), 222-230.
- 이은옥, 최명애 (1996). *통증*, 서울: 신광출판사
- 이혜경 (1999). *심상치료프로그램이 알코올중독 환자의 금주 가능성, 불안, 우울에 미치는 효과*, 경북대학교 대학원 박사학위논문.
- 임난영, 이여진 (2003). 요통환자의 수지요법 적용에 대한 효과, *대한간호학회지*, 33(1), 79-86.
- 조결자, 강현숙 (2004). 수지침요법이 중학생의 두통완화에 미치는 효과, *아동간호학회지*, 10(1), 22-28.
- 조복희 (1997). 독자적 간호중재로서의 치료적 접촉, *간호과학논집*, 2(1), 153-164.
- 조수진 (2000). 경두통 치료에 사용되는 일반 의약품의 현황, *두통*, 1(부록1권), 33-37.
- 최성운 (1992). *아동기 스트레스에 관한 연구*, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
- 최진숙, 조수철 (1990). 소아 불안의 측정, *신경정신의학*, 29(3), 691-702.
- 하영일 (1995). *두통 클리닉*, 서울: 고려의학.
- Anderson, S., Ericson, T., Holmgren, E., & Lindqvist, G. (1973). Electro-acupuncture: effect of pain threshold measured with electrical stimulation of teeth, *Brain Res*, 63(7), 393-396.
- Berlin, F. S., Bartlett, R. L., & Black, J. D. (1975). Acupuncture and placebo: Effect of delaying the terminating response to a painful stimulus. *Anesthesiology*, 42(3), 527-531.
- Breslau, N., & Andreski, P. (1995). Migraine, personality and psychiatric comorbidity. *Headache*, 35(7), 382-386.
- David, E. (1983). *The Hurried child*, New York: Management & Music Publish Inc.
- Hesse, J. Mogelvang, B., & Simonsen, H. (1994). Acupuncture versus metoprolol in migraine prophylaxis: a randomized trial of trigger point inactivation, *J Intern Med*, 235(3), 451-456.
- Johnson, M. I., Hajela, V. K., & Ashton, C. H. (1991). The effects of auricular transcutaneous electrical nerve stimulation(TENS) on experimental pain threshold and autonomic function in health subjects, *Pain*, 46(3), 337-342.
- Sillanpaa, M. (1983). Changes in prevalence of migraine and other headaches during the first seven school years, *Headache* 23(1), 15-19.
- Simmonds, M. J., & Kumar, S. (1994). Pain and the placebo in rehabilitation using TENS and laser, *Disabil Rehabil*, 16(1), 13-19.
- Sjöln, B. H., Terenius, L., & Erickson, M. B. E. (1977). Increased cerebrospinal levels of endorphins after electro-acupuncture. *Acta Physiology Scand*, 100(3), 382-384.
- Wolfgang, B. (1995). Acupuncture in Migraine: Long-term Outcome and Predicting Factors, *Headache*, 35(8), 472-474.