

원저

만성 긴장성 두통 환자의 경추 방사선 소견과 일반적 특성과의 상관관계 연구

김민정* · 이기수* · kwak병민* · 이은경* · 최은희* · 박양춘** · 강위창*** · 이진우**** · 이상봉***** · 홍권의*

*대전대학교 한의과대학 침구학교실
**대전대학교 한의과대학 한방내과학교실
***대전대학교 경영대학 응용통계학과
****대전대학교 혜화병원 영상의학과
*****카톨릭대학교 의과대학 신경과

Abstract

Clinical Characteristic and Roentgenographic Finding of the Cervical Spine in Chronic Tension-type Headache

Kim Min-jung*, Lee Ki-su*, Kwak Byung-min*, Lee Eun-kyoung*, Choi Eun-hee*, Park Yang-chun**, Kang Wee-chang***, Lee Jin-woo****, Lee Sang-bong***** and Hong Kwon-eui*

*Dept. of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Daejeon University

**Dept. of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Daejeon University

***Dept. of Applicative Statistics, College of Economics, Daejeon University

****Dept. of Radiology, Daejeon University Hyehwa Hospital

*****Dept. of Neurology, College of Medicine, Catholic University

Objectives : Although CTTH is one of the most common symptom in primary headache, the mechanism and treatment is not definite. The purpose of this study is to research about clinical characteristic and roentgenographic finding of the cervical spine in CTTH to determine relationship between the cervical spine and headache.

Methods : This study was carried out on 93 patients with CTTH. By roentgenographic finding, they

* 이 연구는 보건산업진흥원 한의학연구개발사업(B070060)의 지원을 받아 수행하였음

· 접수 : 2009. 3. 7. · 수정 : 2009. 3. 16. · 채택 : 2009. 3. 17.

· 교신저자 : 홍권의, 대전광역시 중구 대흥동 22-5번지 대전대학교 부속대전한방병원 침구과

Tel. 042-229-6816 E-mail : hkeacu@dju.ac.kr

이상봉, 대전광역시 중구 대흥동 520-2 카톨릭대학교 부속대전성모병원 신경과

Tel. 042-220-9114 E-mail : sbneuro@medimail.co.kr

were classified into four groups - HNP, Spondylosis, Sprain, Normal. Then the HNP group was divided again into two groups - singer type and multiple type.

Results :

1. Among 93 patients with CTTH, 69(74.19%) patients had abnormal cervical spine by roentgenographic finding.

2. There were HNP, spondylosis, sprain in abnormal roentgenographic finding. And a great majority of the patients were diagnosed as cervical sprain.

3. There were no significant difference between four groups on sex, weight, height, blood pressure, pulse, respiratory rate. But on ages, the HNP group showed the highest average while the sprain group showed the lowest.

4. The patients in HNP group had more frequent, severe pain, longer onset and higher onset-age than those of the other three group.

5. The patients in Multiple-type HNP group had severe pain, longer pain-duration, longer onset, more pre-symptoms and younger onset-age than those of the Single-type HNP group.

Conclusions : A great majority of the patients with CTTH had abnormal cervical spines. Also, we found out that the worse the grade of HNP, heavier the level of headache.

Key words : CTTH, Roentgenography, HNP, Spondylosis, Sprain, Multiple-type HNP, Singer-type HNP

I. 서론

긴장성 두통은 가장 흔한 원발성 두통으로서 평생 유병률이 36-78% 정도이며, 성인의 약 14%는 주당 1회 이상의 통증을 호소하고, 약 3%는 매일 호소하고 있을 정도로 대부분의 사람들이 일생 살아가면서 한번 이상 경험하게 되는 두통이다¹⁾.

국제두통학회(International Headache Society, IHS)²⁾에서는 만성 긴장성 두통을 증상이 수 시간 지속되며, 양측성, 압박감 혹은 조이는 감, 경도 또는 중등도의 강도, 신체활동에 악화되지 않음의 조건 중 두 가지 이상을 만족하며, 동시에 빛 공포증이나, 경도의 구역이 한 가지 이상 없거나, 중등도나 심도의, 구역이나 구토가 없이, 두통이 3개월을 초과하여 한 달에 평균 15일 이상 발생하는 것으로 정의하고 있다.

긴장성 두통의 병태생리 기전은 매우 다양한데, 두경부 근육의 수축과 심리적인 요인이 복합적으로 작용하는 것으로 추정되고 있다³⁾.

특히 긴장성 두통 환자에게서 두개골주위, 경부 근육의 비정상적인 수축이 있음이 공통적으로 보고

되고 있으며^{4,5)}, 또한 구 등⁶⁾은 경추 만곡의 변화로 인한 자세불량이 긴장성 두통의 원인이 된다고 보고한 바 있다.

한의학에서 두통은 문헌적으로 《黃帝內經》⁷⁾에서부터 언급되었으며, 병인은 六淫外邪, 氣虛, 血虛, 氣滯, 七情傷 등으로 분류된다⁸⁾.

경락학적으로 頭는 一身의 陽을 주하는 手三陽經脈과 足三陽經脈, 督脈이 모두 頭部에 연락되므로 諸陽之會라 하였고⁹⁾, 頸項部는 督脈과 手足三陽經이 모이는 부분으로¹⁰⁾, 두통과 밀접한 연관이 있다.

두통과 경추와의 연관성에 대해 Antonaci F¹¹⁾, Bogduk N¹²⁾는 두통을 일으키는 경추의 해부학적 기초 및 기전을 밝혔으나 이는 경추성 두통에서의 기전이며, 긴장성 두통과 경추와의 연관성 연구는 미미한 실정이다. 특히 국내에서는 긴장성 두통 환자에게 나타나는 경추의 형태학적 변화 연구는 접하기 힘들다. 이에 저자는 만성 긴장성 두통 환자 93례의 일반적인 특성과 단순 방사선검사를 통한 경추와의 상관관계에 대해 약간의 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

II. 대상 및 방법

1. 대상 환자

2006년 10월 1일부터 2008년 9월 16일 사이에 임상 시험 모집에 응모한 참여자 중 18세 이상 65세 이하의 남녀로, IHS 2nd Edition의 만성 긴장성 두통(Chronic Tension Type Headache, 이하 CTTH) Criteria²⁾에 부합하는 환자(Table 1) 93명(남 : 24명, 여 : 69명)을 대상으로 하였다.

Table 1. Definition of CTTH in IHS Criteria²⁾

A. Headache occurring on ≥ 15 days per month on average for > 3 month (≥ 180 days per year) and fulfilling B-D
B. Headache lasts hours or may be continuous
C. Headache has at least two of the following characteristics
1. Bilateral location
2. Pressing/tightening (non-pulsating) quality
3. Mild or moderate intensity
4. Not aggravated by routine physical activity such as walking or climbing stairs
D. Both of the following:
1. No more than one of photophobia or mild nausea
2. Neither moderate or severe nausea nor vomiting

국제 두통학회(IHS) 기준은 "A; B-D 기준을 만족하는 두통이 3개월을 초과하여 평균 한 달에 15일 이상 발생. B; 두통이 수 시간 지속하거나 계속됨. C; 두통이 다음 양상 중 적어도 두 가지 이상을 만족함 ① 양측성 ② 압박감/조이는 느낌 ③ 경도 또는 중등도의 강도 ④ 걷거나 계단 오르기 같은 일상 신체활동에서 악화되지 않음. D; 다음의 두 가지 모두를 만족함 ① 빛 공포증이나 경도의 구역감이 2가지 중에서 1개 이상 있을 수 없음 ② 중등도나 심도의 구역이나 구토증상이 없음"이다.

제외기준은 발병일이 1년 이내이거나 50세 이상일 경우, 일차성 두통 중 IHS분류상 편두통(Code 1), 삼화성 긴장성 두통(Code 2.1, Code 2.2), 군집성 두통(Code 3), 기타 일차성 두통(Code 4) 환자, IHS 분류상 이차성 두통(Code 5-14) 환자, 중앙 환자, 임신부,

수부 또는 적절한 피임 방법을 사용하지 않는 가임기 여성, 임상시험 담당자가 적절하지 못하다고 판단한 자로 하였다.

2. 진단 방법

환자는 방사선 필름과 1.8m 되는 곳에 직립 상태로, 호흡을 일시적으로 중단한 후 경추의 전후, 측면 방사선 사진을 촬영하였다. 전후 사진은 중심선을 네 번째 경추에 조준하여 머리 쪽으로 약 15-20도 경사를 주어 촬영하였고, 측면 사진의 중심선은 네 번째 중간에 조준하였다. 판독은 혜화병원 영상의학과 전문의에게 의뢰하였다.

1) 정상(Normal)

단순 방사선상, 경추의 비정상적인 소견이 없을 것을 정상이라 진단하였다.

2) 경추부 염좌(Sprain of Cervical Spine, 이하 Sprain)

경추 전만의 감소 혹은 소실이 있는 경우를 경추부 염좌로 진단하였다¹³⁾. 단 경추 추간판 탈출증 또는 척추증의 소견이 있는 경우는 배제하였다.

3) 경부 척추증(Cervical Spondylosis, 이하 Spondylosis)

척추관 내경이 11mm 이하인 경우¹⁴⁾, 추체 척추관비가 0.8 이하인 경우¹⁵⁾와 척추증 척도가 1.5mm 이상인 경우¹⁴⁾ 경부 척추증이라 진단하였다. 단 추간판 탈출증이 있는 경우는 배제하였다.

4) 경추 추간판 탈출증(Cervical Herniation of Nucleus Pulposus, 이하 HNP)

추간판 중간 부위에서 상위 척추체의 하부 종판과 하위 척추체의 상부 종판간의 거리를 측정하여, 한국 정상성인의 추간판 높이¹⁶⁾보다 작으면 추간판 탈출증이라 진단하였다.

3. 통계 및 검정

연속형 변수들은 평균 \pm 표준편차로 요약하였으며, 범주형 변수들은 도수와 비율로 정리하였다. 연속형 변수의 구간 평균 차이는 독립표본 t-검정(independent

t-test) 또는 분산분석법(ANOVA test)으로 검정하였다. 분산분석법에서 군간 평균 차이가 유의하면 Duncan 사후검정을 실시하였다. 범주형 변수들의 군간 분포 비교에는 피셔의 정확검정(Fisher's exact test)을 사용하였다. 모든 통계분석은 Windows SAS Rel. 9.1로 수행하였으며 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

III. 결 과

1. 환자군의 인구학적 특성

총 93명의 환자군 경추 방사선검사 결과, 추간판 탈출증 17명(18.28%), 척추증 5명(5.38%), 염좌 47명(50.54%), 정상 24명(25.81%)으로 분포되었다. 성별, 키, 체중, 혈압, 확장기 혈압, 이완기 혈압, 맥박, 체온, 호흡수의 군간 차이는 유의하지 않았다($p > 0.05$). 평균 나이는 추간판 탈출증군이 가장 많았고 척추증군, 정상군, 염좌군 순이었으며, 군 간 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$). Duncan 사후검정 결과 추간판 탈출증군의 평균 연령이 염좌군에 비해 통계적으로 유의하게 높게 나타났다(Table 2, Fig. 1).

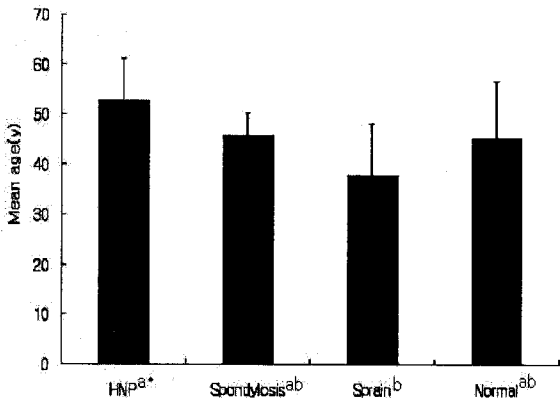


Fig. 1. The distributions of ages for four patients groups diagnosed as HNP, spondylosis, sprain or normal

Duncan's multiple range test: Completely different character in superscript means that there exists a statistically significant difference between the means.

2. 관련 증상 및 병력

1) 두통양상

두통기간, 두통 지속시간, 두통정도, 진통제 복용여

부, 전조증상 유무, 진통제 복용시 효과 유무, 동반증상 유무의 군간 차이는 유의하지 않았다($p > 0.05$).

두통 발생시기에서는 척추증군과 추간판 탈출증군이 상대적으로 고령에서 발생하였으며, 군간 차이는 통계적으로 유의하였다($p = 0.0302$). Duncan 사후검정 결과 척추증군이 염좌군에 비해 유의하게 고령인 것으로 나타났다(Fig. 2).

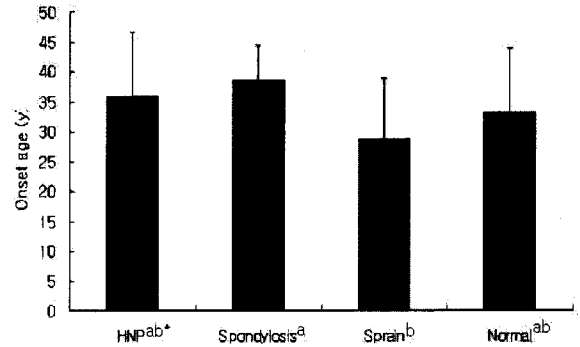


Fig. 2. The distributions of onset ages for four patients groups diagnosed as HNP, spondylosis, sprain or normal

Duncan's multiple range test: Completely different character in superscript means that there exists a statistically significant difference between the means.

두통 발생빈도는 추간판 탈출증군, 염좌군, 정상군, 척추증군 순으로 자주 발생하였으며, 군간 차이는 유의성이 있었다($p = 0.0097$). Duncan 사후검정 결과 추간판 탈출증군은 정상군 및 척추증군에 비해, 염좌군은 척추증군에 비해 유의하게 빈도수가 높았다(Table 3, Fig. 3).

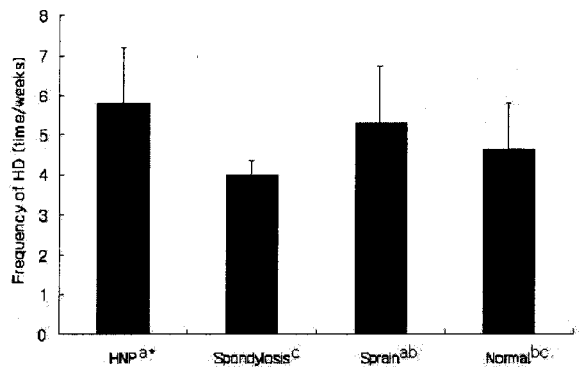


Fig. 3. The distributions of frequency of headache for four patients groups diagnosed as HNP, spondylosis, sprain or normal

Duncan's multiple range test: Completely different character in superscript means that there exists a statistically significant difference between the means.

Table 2. Clinical Characteristics of Four Patients Groups Diagnosed as HNP, Spondylosis, Sprain or Normal

		HNP	Spondylosis	Sprain	Normal	p-values	
						Fisher exact test	ANOVA
Total number		17	5	47	24	-	-
Mean age(y)		52.76±8.50 ^a	45.80±4.71	37.85±10.39	45.33±11.30	-	<0.001***
Gender	Male(%)	4(23.53)	2(40.00)	12(25.53)	6(25.00)	0.890	-
	Female(%)	13(76.47)	3(60.00)	35(74.47)	18(75.00)		
Weight(kg)		57.06±8.19	60.60±4.39	58.53±11.20	58.04±9.79	-	0.916
Height(cm)		159.06±7.85	157.80±8.50	160.55±7.14	160.92±8.10	-	0.482
Blood Pressure (mmHg)	Systolic	108.00±15.97	112.60±15.58	111.02±18.52	109.46±17.58	-	>0.1
	Diastolic	72.18±10.14	73.20±9.86	74.11±12.34	74.25±11.42	-	>0.1
Pulse(rate/min)		70.53±6.86	74.20±3.19	76.00±7.83	74.95±12.70	-	>0.1
Temperature(°C)		36.61±0.30	36.66±0.25	36.63±0.40	36.68±0.39	-	>0.1
Respiration(rate/min)		20.06±0.74	20.00±0.00	20.17±0.99	20.08±1.25	-	>0.1

a : Mean±standard deviation.

*** : p<0.001.

Table 3. Characteristics of CTTH of Four Patients Groups Diagnosed as HNP, Spondylosis, Sprain or Normal

		HNP	Spondylosis	Sprain	Normal	p-values	
						Fisher exact test	ANOVA
Onset age(y)		35.88±10.74 ^a	38.60±5.90	28.83±10.11	33.21±10.68	-	0.030*
Duration of headache (months)		126.86±119.51	84.00±35.33	71.91±47.65	94.82±105.47	-	0.159
Frequency of headache (time/weeks)		5.82±1.38	4.00±0.35	5.30±1.42	4.64±1.18	-	0.010**
Continued time of headache (hrs)		8.50±12.10	27.20±31.39	12.05±18.19	22.25±35.43	-	0.145
Level of headache(%)	Mild	3(17.65)	0(0.00)	8(17.02)	7(29.17)	-	-
	Moderate	13(76.47)	5(100.00)	37(78.72)	16(66.67)	0.790	-
	Severe	1(5.88)	0(0.00)	2(4.26)	1(4.17)		-
Presymptom (%)	Positive	2(11.76)	1(20.00)	7(14.89)	5(20.83)	0.812	-
	Negative	15(88.24)	4(80.00)	40(85.11)	19(79.17)		-
Application of an analgesic(%)	Positive	14(82.35)	5(100.00)	28(59.57)	15(62.50)	0.147	-
	Negative	3(17.65)	0(0.00)	19(40.43)	9(37.50)		-
Effect of an analgesic(%)	Positive	11(64.71)	3(60.00)	21(44.68)	11(45.83)	0.507	-
	Negative	6(35.29)	2(40.00)	26(55.32)	13(54.17)		-
Coexisting disorders(%)	Positive	13(76.47)	5(100.00)	45(95.74)	23(95.83)	0.097	-
	Negative	4(23.53)	0(0.00)	2(4.26)	1(4.17)		-

a : Mean±standard deviation.

* : p<0.05, ** : p<0.01.

2) 두통 발생 부위

두통 발생 부위는 좌측두부, 우측두부, 양측두부, 전두부, 후두부, 두정부, 전체부분으로 나누어 통증유무를 다중응답 분석하였다. 추간판 탈출증군, 척추증군에서는 후두부로, 염좌군에서는 양측두부로, 정상군에서는 전체부분으로 통증이 발생하는 경우가 가장 많았으며(다중응답 문항), 군간 유의한 차이는 없었다($p>0.05$). 두통 발생부위의 수는 추간판 탈출증군, 척추증군에서 가장 많았으나, 군간 차이는 유의하지 않았다($p>0.05$)(Table 4).

3) 가족력과 다른 질환의 과거력

가족력과 다른 질환의 과거력 유무를 보았을

때, 전체에서 가족력이 있는 경우는 30명(32.26%), 다른 질환의 과거력이 있는 경우는 22명(23.66%)이었고, 각 군간 차이는 유의하지 않았다($p>0.05$)(Table 5).

3. 추간판 탈출증군의 인구학적 특성

추간판 탈출증군 17명을 병소 수에 따라 나누었을 때, 단일성군은 13명(76.46%), 다발성군은 4명(23.53%)이었으며, 성별, 나이, 키, 체중, 수축기 혈압, 확장기 혈압, 맥박, 체온, 호흡수의 군간 차이는 유의하지 않았다($p>0.05$)(Table 6).

Table 4. Region of CTTH of Four Patients Groups Diagnosed as HNP, Spondylosis, Sprain or Normal

		HNP	Spondylosis	Sprain	Normal	p-values	
						Fisher exact test	ANOVA
Left temporal(%)	Positive	1(5.88)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	0.237	-
	Negative	16(94.12)	5(100.00)	47(100.00)	24(100.00)		
Right temporal(%)	Positive	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	1(4.17)	0.495	-
	Negative	17(100.00)	5(100.00)	47(100.00)	23(95.83)		
Both temporal(%)	Positive	8(47.06)	2(40.00)	26(55.32)	9(37.50)	0.554	-
	Negative	9(52.94)	3(60.00)	21(44.68)	15(62.50)		
Frontal(%)	Positive	7(41.18)	1(20.00)	12(25.53)	2(8.33)	0.083	-
	Negative	10(58.82)	4(80.00)	35(74.47)	22(91.67)		
Occipital(%)	Positive	9(52.94)	3(60.00)	23(48.94)	7(29.17)	0.315	-
	Negative	8(47.06)	2(40.00)	24(51.06)	17(70.83)		
Parietal(%)	Positive	5(29.41)	2(40.00)	13(27.66)	6(25.00)	0.899	-
	Negative	12(70.59)	3(60.00)	34(72.34)	18(75.00)		
Total(%)	Positive	4(23.53)	2(40.00)	19(40.43)	15(62.50)	0.085	-
	Negative	13(76.47)	3(60.00)	28(59.57)	9(37.50)		
Number of region		2.00±0.87 ^a	2.00±1.00	1.67±1.01	1.98±0.92	-	0.561

a : Mean±standard deviation.

Table 5. Family History and Past History of CTTH of Four Patients Groups Diagnosed as HNP, Spondylosis, Sprain or Normal

		HNP	Spondylosis	Sprain	Normal	Fisher exact test
Family history(%)	Positive	6(35.29)	2(40.00)	13(27.66)	9(37.50)	0.734
	Negative	11(64.71)	3(60.00)	34(72.34)	15(62.50)	
Past history(%)	Positive	7(41.18)	1(20.00)	9(19.15)	5(20.83)	0.326
	Negative	10(58.82)	4(80.00)	38(80.85)	19(79.17)	

Table 6. Clinical Characteristics of Two Patients Groups Diagnosed as Single-type HNP or Multiple-type HNP

		Single-type HNP	Multiple-type HNP	p-values	
				Fisher exact test	t-test
Total number		13	4	-	0.649
Mean age(y)		53.31±8.68 ^a	51.00±8.83	-	-
Gender(%)	Male	3(23.08)	1(25.00)	1.000	-
	Female	10(76.92)	3(75.00)		
Weight(kg)		56.61±8.58	58.50±7.72	-	0.701
Height(cm)		159.46±7.33	157.75±10.53	-	0.716
Blood pressure(mmHg)	Systolic	105.85±12.66	115.00±25.17	-	0.332
	Diastolic	72.08±9.88	72.50±12.58	-	0.945
Pulse(rate/min)		70.08±6.61	72.00±8.49	-	0.639
Temperature(°C)		36.62±0.34	36.60±0.14	-	0.933
Respiration(rate/min)		19.92±0.64	20.50±1.00	-	0.185

a : Mean±standard deviation.

Table 7. Characteristics of CTTH of Two Patients Groups Diagnosed as Single-type HNP or Multiple-type HNP

		Single-type HNP	Multiple-type HNP	p-values	
				Fisher exact test	t-test
Onset age(y)		38.15±9.92 ^a	28.50±11.27	-	0.119
Duration of headache(months)		114.55±111.72	172.00±162.92	-	0.483
Frequency of headache(time/weeks)		5.88±1.34	5.63±1.70	-	0.754
Continued time of headache(hrs)		7.04±7.15	13.25±23.17	-	0.632
Level of headache(%)	Mild	1(7.69)	2(50.00)	0.022*	-
	Moderate	12(92.31)	1(25.00)		
	Severe	0(0.00)	1(25.00)		
Presymptom(%)	Positive	1(7.69)	1(25.00)	0.427	-
	Negative	12(92.31)	3(75.00)		

a : Mean±standard deviation.

* : p<0.05.

4. 추간판 탈출증군의 두통양상의 특성

두통 발생빈도는 단일성군에서 더 자주 발생하였으나, 발병시기, 두통기간, 두통 지속시간, 전조증상 여부는 다발성군에서 단일성군에 비해 더 젊은 나이에 발병하며, 두통기간 및 지속시간이 길고, 전조증상이 있는 경우가 많았으나 유의성은 없었다(p>0.05). 두통정도는 다발성군에서 더 심하였으며, 통계적 유의성이 있었다(p=0.022)(Table 7, Fig. 4).

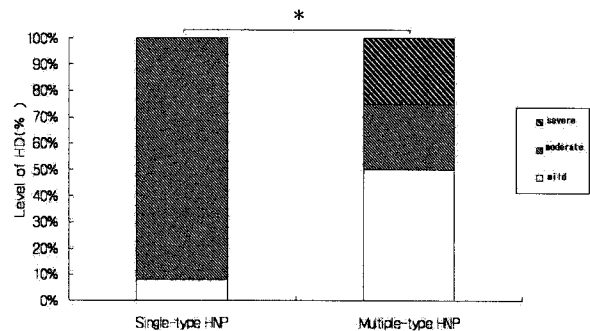


Fig. 4. Level of headache of two patients groups diagnosed as single-type HNP or multiple-type HNP

There were significant difference of level of headache between single-type HNP group and multiple-type HNP (* : p<0.05).

IV. 고찰

두통은 대표적인 신경과 질환으로, 두개강 내 구조적 병변이 없는 원발성 두통은 긴장성 두통이 가장 많으며²⁾, 그 외 편두통, 군집성 두통 및 경추성 두통 등이 있다¹⁷⁾. 긴장성 두통의 1년 유병률은 30-80% 정도이며¹⁸⁾, 3개월 이상 지속된 만성 긴장성 두통의 1년 유병률은 여자는 약 3%, 남자는 약 1.5%이다¹⁹⁾. 또한 일생동안 긴장성 두통을 경험하는 사람의 비율은 78%에 이른다²⁰⁾.

국제두통학회(IHS)²⁾에서는 만성 긴장성 두통을 증상이 수 시간 지속되며, 양측성, 압박감 혹은 조이는 감, 정도 또는 중등도의 강도, 신체활동에 악화되지 않음의 조건 중 두 가지 이상을 만족하며, 동시에 빛 공포증이나, 정도의 구역이 한 가지 이상 없거나, 중등도나 심도의, 구역이나 구토가 없이, 두통이 3개월을 초과하여 한 달에 평균 15일 이상 발생하는 것으로 정의한다.

긴장성 두통의 병태생리는 확실히 정립되지는 못한 상태이지만, 근육의 수축과 심리적인 요인이 복합적으로 작용하는 것으로 추정되고 있으며³⁾, 특히 긴장성 두통 환자에게서 두개골주위, 경부 근육의 비정상적인 수축이 있음⁴⁵⁾이 공통적으로 보고되고 있다. Amiri²¹⁾와 Altura²²⁾는 측두근, 후두근, 두개골막, 경부 근육 등의 지속적인 수축이 후두골 부위를 압박하여 대사산물이 축적되고, 축적된 대사산물이 통증에 예민한 조직인 피부, 피하, 근육, 동맥, 두개골막 등을 자극하여 두통이 나타난다고 하여, 근육수축으로 인한 두통의 기전을 보고하였다.

Calliet 등²³⁾은 경추 만곡의 변화가 주위 근육이나 조직에 부하를 유발하고, 주위의 연부조직이나 관절로부터 통증을 발생시킨다고 하였으며, 구 등⁶⁾은 경추 만곡의 변화로 인한 만성적인 자세불량이 두경부의 근육에 대한 만성피로와 긴장을 유발하여 긴장성 두통이 발생한다고 하였다. 해부학적으로 경추는 척수와 신경근을 감싸고 있으며, 그 상부는 뇌간의 하부와 직접 연결되어 있어 경추의 안정성은 매우 중요한데²⁴⁾, 또한 흉추나 요추에 비해 관절의 운동범위가 크고 관절의 안정성은 약하기 때문에, 외상이나 병적 상태로 인해서 변화가 쉽게 나타날 수 있다²³⁾.

한의학에서 頭는 '諸陽之會, 淸陽之府'로서 五臟의 精華之血과 六腑의 淸陽之氣가 모두 여기게 모이게 되므로, 밖으로 風邪가 顛頂을 범하거나 안으로 疲勞,

七情, 飲食 등으로 손상을 받아 氣血이 逆亂하게 되면 淸陽이 폐색되고 脈絡이 저체되어 氣血運行이 원활하지 못하여 두통을 일으키는 것으로 보고 있다²⁵⁾. 경락학적으로 頭는 一身의 陽을 주하는 手三陽經脈과 足三陽經脈, 督脈이 모두 頭部에 연락되므로, 諸陽之會라 하였고⁹⁾, 頸의 가운데는 任脈이 흐르고, 그 옆으로 차례로 足陽明經, 手陽明經, 手太陽經, 足少陽經, 手少陽經, 足太陽經이 흐르고 項의 가운데로 督脈이 지나간다¹⁰⁾. 강 등²⁶⁾은 두통의 주요 치료혈은 百會·合谷·風池·頭維·風府·太陽·上星 순이며, 특히 膀胱經·膽經·督脈순으로 두통에 사용됨을 보고하였다. 이에 督脈과 手足三陽經이 모두 모이는 頸項部¹⁰⁾는 두통과 연관관계가 있음을 유추해 볼 수 있다. 頸項部는 頭와 身을 연결하는 위치로, 頸項部의 病勢는 頭部, 脊部, 背部, 上肢 등으로 방사되어 연관통으로 병발하는 경우가 많다²⁷⁾.

경추와 두통과의 관계에 대한 국외 연구로는 Antonaci F¹¹⁾, Bogduk N¹²⁾이 두통을 일으키는 경추의 해부학적 기초 및 기전을 밝힌 바 있으며, 국내 연구로는 이 등²⁸⁾이 노인의 퇴행성 경추와 두통의 상관관계에 대해 다루었고, 김 등¹⁷⁾은 경추 근육 내 자극술을 통한 두통의 치료를 보고한 바 있다. 하지만 이는 모두 목의 움직임이나 압박에 의한 편측성 두통, 목의 통증과 운동성 제한 그리고 신경차단으로 인한 두통의 소실로 인하여 진단되며²⁹⁾ 경추성 두통에 대한 연구로, 긴장성 두통과는 다르다.

그 외 Lipchik⁴⁾, Sturgis⁵⁾는 긴장성 두통 환자에게서 두경부의 근육수축이 있음을 보고하였고, Nagasawa 등³⁰⁾은 경추 방사선을 통하여 긴장성 두통 환자에게 경추 전만 감소, 낮은 어깨의 경향이 있음을 보고하였으며, 박 등³¹⁾은 편두통에서 나타나는 경추의 방사선적 소견을 보고하였으나, 아직 국내에서는 긴장성 두통에서 나타나는 경추의 형태학적 변화에 대한 연구는 없었다.

이에 저자는 만성 긴장성 두통 환자의 단순 방사선을 통한 경추 소견과 일반적 특성의 상관관계에 대해 약간의 지견을 얻었다.

IHS 2nd Edition의 만성 긴장성 두통 Criteria²⁾에 부합하는 환자 총 93명의 경추 방사선 검사 결과, 정상은 24명(25.81%), 경추부에 이상이 있는 경우는 69명(74.19%)으로, 경추부에 이상이 있는 경우가 정상보다 2.87배 더 많았으며, 경추부 이상으로는 추간관 탈출증, 척추증, 염좌가 있었다. 전체에서 각 군이 차지하는 환자 수는 추간관 탈출증군 17명(18.28%), 척

추증군 5명(5.38%), 염좌군 47명(50.54%), 정상군 24명(25.81%)으로 염좌군이 가장 많았다(Table 2).

경추 염좌는 경추의 생리적 전만의 소실, 직선화로 진단된다¹³⁾. 경향부의 굴곡근들은 경추가 생리적 전만을 유지하도록 하는데, 외상 혹은 지속적인 긴장을 통한 이들의 수축이 경추 직선화의 가장 주요한 원인이 된다³⁰⁾. 긴장성 두통에서도 역시 경향부 근육들의 수축과 압박을 관찰할 수 있으므로⁴⁵⁾, 이로 인한 경추 직선화가 나타날 수 있음을 추측할 수 있다. 또한 정상인의 약 20%에서 경추의 염좌 소견이 나타날 수 있는데 반해³²⁾, 본 연구에서는 만성 긴장성 두통 환자의 50.54%에서 경추의 염좌 소견을 보여 두통과 경추의 염좌가 밀접한 관계가 있음을 알 수 있다.

경추 추간판 탈출증은 추간판의 퇴행성 변화가 계속 진행되고, 만성적이며 반복적인 스트레스나 외상에 의한 손상으로 발생된다³³⁾. 따라서 나이가 많아짐에 따라 다발하는 경향을 볼 수 있는데, Boden 등³⁴⁾은 정상인의 자기공명영상에서 60세 이하는 22%, 60세 이상은 36%에서 추간판 탈출 소견이 나타남을 보고하였다. 본 연구에서 단순 방사선 검사를 통해 만성 긴장성 두통 환자의 18.28%에서 추간판 탈출 소견이 나타난 것은, 단순 방사선의 민감도가 자기공명영상보다 떨어지고, 또한 대상 환자의 나이제한에 의한 것으로 추측되며, 향후에 보다 최신의 기기를 통해 연구를 한다면 두통과의 연관성을 밝히는 데 유효하리라 생각된다.

경부 척추증은 경추의 퇴행성 변화를 기술하는 용어로³⁵⁾, 척추관 내경이 11mm 이하인 경우¹⁵⁾, 추체 척추관비가 0.8 이하인 경우¹⁶⁾와 척추증 척도가 1.5mm 이상인 경우¹⁵⁾를 경부 척추증이라 진단한다. 척추증으로 인해 경부, 견갑골, 가슴, 머리까지 통증이 호발하며, 척추 주위근육, 승모근, 흉쇄유돌근의 경련이 발견되기도 하여³⁵⁾ 이 또한 긴장성 두통과 연관될 수 있다.

인구학적 특성을 살펴보면, 전체의 성비는 24 : 69로 여성이 더 많았으며, 각 군간의 성비는 모두 여성이 더 많았고, 군간 유의한 차이는 없었다(Table 2). 평균나이는 각각 추간판 탈출증군 52.76±8.50(세), 척추증군 45.80±4.71(세), 정상군 45.33±11.30(세), 염좌군 37.85±10.39(세) 추간판 탈출증군이 가장 나이가 많았고, 상대적으로 젊은 층에서 경추부 염좌 소견이 있음을 확인할 수 있었으며, 군간의 차이는 통계적으로 유의하였다(Table 2, Fig. 1). 이는 추간판 탈출증이 대부분 추간판, 척추 관절의 퇴행화로 인하여 다발하기 때문이며, 또한 나이가 젊을수록 활동이 많아,

외상 스트레스 등의 노출에 의해 염좌가 많이 발생하는 것으로 추측된다. 그 밖에 키, 체중, 수축기 혈압, 확장기 혈압, 맥박, 체온, 호흡수에서의 군간 차이는 유의하지 않았다(Table 2).

두통양상 비교결과, 발병시기는 각각 척추증군이 38.60±5.90(세), 추간판 탈출증군이 35.88± 10.74(세)로 염좌군의 28.83±10.11(세), 정상군의 33.21±10.68(세)에 비해 상대적으로 고령에서 발생함을 관찰할 수 있었으며, Duncan 사후검정상 염좌군과 척추증군의 차이는 통계적 유의성이 있었다(Table 3, Fig. 2). 이는 역시 척추증과 추간판 탈출증의 발병이 척추의 퇴행화와 밀접한 관계가 있음을 보여주는 것이다. 두통 발생 빈도는 추간판 탈출증군은 5.82±1.38(회)로 정상군의 4.64±1.18(회)과 척추증군의 4.00±0.35(회)에 비해 유의하게 빈도수가 높았고, 염좌군은 5.30±1.42(회)로 척추증군의 4.00±0.35(회)에 비해 유의하게 빈도수가 높았다(Table 3, Fig. 3). 두통기간은 추간판 탈출증군에서 126.86±119.51(개월)로 가장 길었고, 두통 지속시간은 척추증군에서 27.20±31.39(시간)로 가장 길었다. 두통 정도는 경도, 중등도, 고도 세 단계로 나누어 분석한 결과 모든 군에서 중등도의 통증을 느끼는 경우가 가장 많았고, 경도의 통증을 느끼는 경우는 정상군의 비율이 29.17%로 가장 높았고, 고도의 통증을 느끼는 경우는 추간판 탈출증군에서 5.88%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 또한 통증의 심함을 보여주는 한 단면인, 진통제 복용여부에서는 전체 62명(66.67%)으로 반수 이상 복용하고 있다 답하였으며, 이는 또한 많은 두통 환자들이 진통제에 의존함을 나타낸다. 진통제 복용여부의 군간 차이는 척추증군은 5명(100.00%), 추간판 탈출증군은 14명(82.35%)으로 높은 비율에서 복용한다고 하였으나, 통계적 유의성은 없었다. 그 밖에 전조증상 유무, 진통제 복용시 효과유무, 동반증상 유무에서 군간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(Table 3). 이로써 추간판 탈출증군에서 두통이 유의하게 고령에서 발병하였고, 유의하게 두통빈도가 높음을 알 수 있었다. 또한 두통정도가 심하고, 진통제 복용비율이 높았으며, 두통기간이 긴 경향이 있었으나, 통계적 유의성은 없었다. 이는 각 군당 대상 환자수의 크기가 작기 때문으로 생각되며, 각 군간의 유의한 차이를 알기 위해서는 같은 표본 크기의 군을 모집하여 비교하면 유의한 차이를 얻을 수 있으리라 생각된다.

두통의 부위는 전체군에서 분석했을 때, 양측두부 45명(48.39%), 후두부 42명(45.16%), 전체부분 40명

(43.01%), 두정부 26명(27.96%), 전두부 22명(23.66%) 순으로, 양측, 후두부 또는 전체부분에서 두통을 호소하는 경향이 있었다(Table 4). 한의학적으로 양측두부, 후두부는 각각 소양경, 태양경에 해당되며¹⁰⁾ 이는 또한 침구치료에 많이 사용되는 경락으로²⁶⁾, 두통의 부위는 경락진단 및 치료의 기준으로 활용된다. 편측에서 발생하는 경우는 좌측 1명(1.08%), 우측 1명(1.08%)에 불과하여 만성 긴장성 두통이 경추성 두통¹⁷⁾, 편두통³¹⁾과는 달리 편측 발생률이 낮음을 확인할 수 있었다(Table 4).

전체에서 가족력이 있는 경우는 30명(32.26%)이었으며(Table 5), 편두통 환자의 약 66.67%에서 가족력이 있다는 보고³⁶⁾에 비해, 비율이 낮았다. 편두통에서는 유전학적 이상이 통증 발생기전에 중요한 역할을 한다고 알려져 있으며, Joutel A 등³⁷⁾ 가족 마비성 편두통에서 염색체 19p13의 위치에 이상이 있다고 밝혔다. 또한 긴장성 두통에서는 Stergaard 등³⁸⁾이 1촌 가족 사이에서 긴장성 두통의 상대위험도 일반인의 3.14배인 것으로 보고한 바 있다.

동일 질환군의 심화도에 따른 두통의 양상 차이를 알기 위해, 추간판 탈출증군을 병소 수에 따라 단일성군과 다발성군으로 나누었다. 염좌군은 표본 크기는 가장 크나, 전만의 각도크기에 따른 분류기준이 불분명하여 배제하였고, 추간판 탈출증군은 표본 크기가 두 번째로 크며, 두통의 빈도와 기간, 정도가 더 심한 경향을 보였고, 분류기준이 명확하여 분석하도록 하였다. 추간판 탈출증은 추간판 돌출의 정도에 따라 팽윤형, 돌출형, 압출형, 부골분리형으로 분류하기도 하는데³⁹⁾, 본 연구에서는 단순 방사선의 검사의 한계로 병소 수에 따른 2개의 군으로 분류하도록 하였다. 단일성군은 13명(76.46%), 다발성군은 4명(23.53%)이었으며, 성별, 나이, 키, 체중, 수축기 혈압, 확장기 혈압, 맥박, 체온, 호흡수의 군간 차이는 유의하지 않았다(Table 6).

두통양상에서 두통 발생빈도는 단일성군에서 5.88±1.34(회), 다발성군에서 5.63±1.70(회)로 단일성군에서 0.25(회) 자주 발병하였으나, 발병시기, 두통기간, 두통 지속시간, 전조증상 여부는 단일성군에서 각각 38.15±9.91(세), 114.54±111.72(개월), 7.04±7.15(시간), 1명(7.69%)이었고, 다발성군에서 28.50±11.27(세), 172.00±162.92(개월), 13.25±23.17(시간), 1명(25.00%)으로, 다발성군이 단일성군에 비해 더 젊은 나이에 발병하며, 두통기간 및 지속시간이 길고 전조증상이 있는 경우가 많았으나 유의성은 없었다(Table 7). 또한 두통정

도는 단일성군에서 각각 경도 1명(7.69%), 중등도 12명(92.31%), 고도 0명(0.00%)이고, 다발성군에서 경도 2명(50.00%), 중등도 1명(25.00%), 고도 1명(25.00%)으로 다발성군에서 유의하게 두통 정도가 심한 경향이 있었다(Table 7, Fig. 4).

본 연구 결과에 만성 긴장성 두통 환자에게서 방사선적 경추 이상 소견은 흔히 발견되며, 경추의 이상 소견 정도가 심할수록, 두통의 증상 역시 심화됨으로 보아, 긴장성 두통과 경추는 밀접한 관계가 있음을 알 수 있었다.

추후 보다 많은 피험자 수의 확보와 대조군의 설정을 통한 연구가 필요하리라 사료되며, 또한 경추를 통하여 긴장성 두통치료에 접근한다면 보다 높은 개선도를 기대할 수 있으리라 생각된다.

V. 결 론

만성 긴장성 두통의 일반적인 특성과 경추와의 상관성을 알아보기 위해 경추 방사선 검사를 통하여 분석한 결과, 다음의 결론을 얻었다.

1. 총 93명 환자의 경추 방사선검사 결과, 정상 소견이 있는 경우는 24명(81%)이었고, 이상 소견이 있는 경우는 69명(74.19%)으로, 정상에 비해 2.87배 더 많았다.
2. 경추 방사선 검사상, 이상 소견으로 염좌군 47명(50.54%), 정상군 24명(25.81%), 추간판 탈출증군 17명(18.28%), 척추증군 5명(5.38%)순으로 많았다.
3. 추간판 탈출증군, 척추증군, 염좌군, 정상군의 키, 체중, 수축기 혈압, 확장기 혈압, 맥박, 체온, 호흡수에서의 군간 차이는 없었고, 평균나이는 추간판 탈출증군이 가장 많았고, 염좌군이 가장 적었으며 군간 차이는 유의성이 있었다.
4. 추간판 탈출증군에서 두통이 고령에서 발병하였고, 두통 빈도수가 높았으며, 유의성이 있었다. 또한 두통정도가 심하고, 진통제 복용비율이 높은 경향이 있었으나 유의하지 않았다.
5. 다발성 추간판 탈출증군에서 단일성 추간판 탈출증군에 비해 더 젊은 나이에 발병하며, 두통기간 및 지속시간이 길고 전조증상이 있는 경우가 많았으나 유의하지 않았으며, 두통정도는 유

의하게 더 심한 경향이 있었다.

VI. 참고문헌

- Silberstein SD. Tension-type Headache. *Headache*. 1994 ; 34 : 2-7.
- Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society. The International Classification of the Headache Disorder. 2nd. *Cephalgia*. 2004 ; 24(Suppl1) : 1-160.
- 김병모, 노재규, 박성호 외. 두통의 진단과 치료. *현대의학사*. 2000 : 1-254.
- Lipchik GL, Holroyd KA, France CR, Kvaek SA, Segal D, Cordingley GE. Central and peripheral mechanism in chronic Tension-type Headache. *Pain*. 1996 ; 64 : 467-75.
- Sturgis ET, Schaefer CA, Ahles TA, Sikora TL. Effect of movement and position in the evaluation of tension headache and nonheadache control subject. *Headache*. 1984 ; 24 : 88-93.
- 구선주, 최재갑. 만성 긴장성 두통 환자에 있어서 두경부 자세 평가. *대한구강내과학회지*. 1993 ; 18 : 9-14.
- 양유걸. 황제내경소문해석. 서울 : 정보사. 1980 ; 35, 96-8.
- 전국한의과대학 침구학교실. 침구학(하). 집문당. 2004 : 1211.
- 황의원 외. 한방신경정신의학. 서울 : 집문당. 2005 : 264.
- 허준. 동의보감. 서울 : 법인문화사. 1999 : 653-5.
- Antonaci F, Bono G, Chimento P. Diagnosing cervicogenic headache. *J Headache Pain*. 2006 ; 7(3) : 145-8.
- Bogduk N. The anatomical basis for cervicogenic headache. *J Manipulative Physiol Ther*. 1992 ; 15 : 67-70.
- Borden AGB, Rechtman AM, Gershon-Cohen J. The normal cervical lordosis. *Radiology*. 1960 ; 74 : 806.
- Edward WC and LaRocca H. The developmental segmental sagittal diameter of the spinal canal in patients with cervical spondylosis. *Spine*. 1983 ; 8 : 20-7.
- Pavlov H, Torg JS, Robie B, Jahre C. Cervical spinal stenosis : Determination with vertebral body ratio method. *Radiology*. 1986 ; 21 : 720-33.
- 이상호. 한국성인의 경추부 추간판 높이와 깊이에 대한 연구. *Korean Journal of Spine*. 2004 ; 1 : 121-6.
- 김신성. 경추성 두통에서 근육내 자극술의 치료 효과. *대한마취과학회지*. 2006 ; 50 : 355.
- 권순억. 긴장형 두통, 군발성 두통 및 기타 일차두통의 치료. *대한두통의학회* 2007 ; 1 : 24-5.
- Raemussen BK, Lipton RB. Epidemiology of tension type headache. *The Headaches*. 2nd ed. Philadelphia, Pa : Lippincott Williams & Wilkins ; 2000 : 545-50.
- 울산의대 서울아산병원 내과. 2004 내과학의 최신 지견 VII. 서울 : 한국의학. 2004 : 309.
- Amiri M. Measuring range of active cervical rotation in position of full head flexion using the 3D Fastrak measurement system. *Manual Therapy*. 2003 ; 8(3) : 176-9.
- Altura BM. Magnesium in tension headache and muscle tension. *Medical Hypotheses*. 2001 ; 57(6) : 705-13.
- Calliet R. Neck and arm pain. FA Davis. 1991 : 348-67.
- Netter FH. Atlas of human anatomy. New Jersey : Ciba-Geigy Corporation. 1987 : 22-30.
- 楊恩澍 外 主編. 中國臨床大典(上冊). 北京 : 北京科學技術出版社. 1991 : 174-5.
- 강수일, 신용철, 강석균. 두통의 한방치료에 관한 연구. *대한한의학회* 1992 ; 13(1) : 324-25.
- 석세일 외. 정형외과학. 서울 : 최신의학사. 1988 : 241-2.
- 이상빈, 윤정규. 노인의 퇴행성 경추와 두통의 상관관계에 대한 고찰. *한국스포츠리서치*. 2006 ; 17(5) : 185-190.
- Sjaastad O, Fredriksen TA, Pfaffenrath V. Cervicogenic Headache : Diagnostic criteria. The Cervicogenic Headache International Study Group Headache 1998 ; 38 : 442-5.
- Nagasawa A, Sakakibara T, Takahashi A. Roentgenographic findings of the cervical spine

- in tension type headache. *Headache*. 1993 ; 33 : 90-5.
31. 박규현, 유태우. 편두통 환자의 경부 방사선 소견. *대한두통의학회지*. 2006 ; 7(2) : 88-93.
32. 서정호. 신임상 X선진단학. 서울 : 일중사. 1992 : 539.
33. 방사선과편찬위원회. 방사선과학. 도서정담. 2000 : 455-7.
34. Boden S, Davies D, Dina T et al. Abnormal magnetic resonance scan in asymptomatic subject. *J Bone J Surg*. 1990 : 72A : 403-8.
35. Stephen I Esses. *Textbook of Spinal Disorders*. 서울 : 군자출판사. 2002 : 18 : 4-201.
36. 이태규, 김종성. 두통. 서울 : 의학출판사. 2002 : 45
37. Joutel A, et al. Genetic heterogeneity of familial hemiplegic migraine. *Am J Human Genet*. 1994 ; 55 : 1166
38. Stergaard S, Russell MB, Berndtsen L, Olesen J. Comparison of first degree relatives and spouses of people with chronic tension headache. *Br Med J*. 1998 ; 314 : 1092-3.
39. 김합겸. 경추 추간판 탈출증의 유형별 자기공명영상 소견. *대한방사선기술학회지*. 2000 : 2(23) : 21-4.