

경추 질환환자의 임상증례 분석연구

전북대학교 방사선과학기술학과

김기복

A Study Clinical Analysis of Cervical Spine disease patient's

Abstract

The purpose of this study was to investigate in S city of Chung-Nam using direction radiation Cervical spine among patient-enforcing AP view, lateral view, total 113 subjects(40-year-old low)by target examine and got following as:

- 1) Distribution of age 14 ~ 40 years old 57 men (50.4%), woman 56subjects(49.6%)be, and age group 30 ~ 40year old 80subjects(70.8 %), 20 ~ 29year old 27subjects(23.9%).
- 2) It appeared most by 81subjects(71.7%) that can not know cause though traffic accident, misstep, cause ignorantness were investigated to revealed by the chronic 87subjects(77%) appeared by thing which statistical significance is with occurrence cause
- 3) 20 Among whole 113subjects 20 ~ 29years old 27 subjects(23.9%), 30 ~ 40years old 80 subjects(70.8%) manifestationacute form of a disease, the chronic all high distributionsee.
- 4) This investigator left shoulder region pain among 39 subjects whole 113 subjects (left to direction that could know that is each main pain in 34.5 %), cervical vertebral portion upside 31 subjects(27.4%), both shoulder region pain 20 subjects(17.7%), and becomes left side scoliosis 62 subjects(54.9%)by the most frequencies appear.
- 5) Appeared antespondylolisthesis by all curve 48 subjects(42.5 %) in curve direction and at Systolic blood pressure from 160mmHg to all 19 subjects (before total 69 subjects (61.0 %) at 16.8 %), Diastolic blood pressures curve 31 subjects(27.4 %) by 100 mmHg appear.

Key word Cervical spine, Chronic, Shoulder region, systolic blood pressure, Diastolic blood pressures

<요약>

본 연구에 참여한 대상자는 서산시에 거주하는 자로 2007년 1월 1일부터 2007년 11월 31일까지 본원에 내원한 환자 중 방사선 경추 전·후면, 측방향 촬영을 실시하여 총 113명(40세 이하)을 대상으로 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 연령의 분포는 14 ~ 40세 까지로 남자 57명(50.4%), 여자 56명(49.6%)이었으며, 연령그룹이 30 ~ 40세 80명(70.8%), 20 ~ 29세 27명(23.9%)에서 많은 빈도를 나타냈다.
- 2) 경부통의 발생 원인으로는 교통사고, 실족, 원인 모름이 대부분으로 조사 되었는데 원인 알 수 없음이 81명(71.7%)으로 가장 많이 나타났으며, 증상 발현되는 시기는 만성 87명(77%)적으로 발

- 현되는 것으로 나타나 경부통의 발생원인과 증상발현과의 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다.
- 3) 전체 113명 중 20~29세 27명(23.9%), 30~40세 80명(70.8%)로 증상발현이 급성, 만성 모두 높은 분포를 보였다.
 - 4) 본 연구자는 전체 113명 중 왼쪽 견부 39명(34.5%), 경추부위 31명(27.4%), 양쪽 견부 20명(17.7%)에서 각각 주요 통증이 있음을 알 수 있었고, 측만된 방향으로는 왼쪽측만 62명(54.9%)이 가장 많은 빈도로 나타났다.
 - 5) 전 후 만곡방향에서 전만곡 48명(42.5%)으로 나타났으며, 수축기 혈압에서는 160mmHg에서 전만곡 19명(16.8%), 이완기 혈압에서는 총 69명(61.0%)이 전만곡 31명(27.4%)이 100mmHg으로 나타났다.

중심단어 경추, 만성, 견부, 수축기 혈압, 이완기 혈압

I. 서론

경추질환에 대한 연구는 B. C. 2500년 Edwin Smith papyrus에 이집트인이 기술한 경추 염좌, 경추전위와 추체골절 등의 6예에서 처음으로 소개 되었으며^[1] 오늘날 산업과학기술의 발달은 산업화를 가속화 시키고 전산 자동화로 편리해진 효과는 있으나 활동의 저하로 인한 근력의 약화, 특히 정적인 자세로 장시간 책상외자에 앉아 있는 시간이 많은 청소년의 경추질환은 점점 증가하고 있는데, 경추 손상의 약 25%는 상부경추 즉, 환추(atlas)와 축추(axis)에서 일어나는 것으로 알려져 있다^[2]. 특히 신경증상을 나타내는 경우는 전체 환자의 3~10%에 불과하고 대부분은 특이한 증상이 없어 환자들이 충분한 검사를 받지 않기 때문에 실제 발생빈도는 문헌상에 보고된 것 보다 더 많을 것으로 보고되고 있다^[3].

경추부 손상 환자에 있어서 경추의 방사선상 진단은 매우 중요하며, 경추의 만곡은 췌기모양 추간판동의 구조에 의한 1차 만곡이며 직립 시 골격의 무게를 버티기 위한 구조로, 구조 역학적 관점에서 그 효용성이 입증되고 있으며, 경추는 흉추나 요추에 비해 관절운동범위가 크고 관절의 안정성은 약하기 때문에 외상이나 병적인 상태로 인하여 경추 만곡에 변화가 나타날 수 있고, 이러한 경추 만곡의 변화는 주위 근육이나 조직에 부하를 유발하여 주위의 연부조직이나 관절로부터 통증이 발생한다^[4]. 이를 치료하기 위해 가장 먼저 고려할 것

은 척추의 안정성을 유지하고 더 이상의 신경학적 구조의 손상을 받지 않도록 방지하며, 손상 받은 척수기능을 회복시키는 것이다.

Wholey^[5]는 성인에 있어서 제 2 경추체 전연에서의 후 인두 연부조직 간격이 7mm이상, 제 6 경추체 전연에서의 후 기관연부조직 간격이 22mm이상인 경우에는 이상이 있는 것으로 보고하였으며, 더 자세한 연구가 필요하다고 하였다.

따라서 본 연구에서는 본원에 내원한 외래 환자를 대상으로 경추 질환의 임상적 소견과 단순 X-선 경추 전후면, 측면 영상을 비교 검토하여 경추 질환의 증례를 분석하고, 예방에 필요한 기초자료를 얻고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구에 참여한 대상자는 서산시에 거주하는 자로 2007년 1월 1일부터 2007년 11월 31일까지 본원에 내원한 환자 중 방사선 경추 전후면, 측방향 촬영을 실시하여 총 113명(40세 이하)을 대상으로 조사하였다.

2. 연구방법

환자는 선 자세(erect position)에서 정중 시상면을 Cassette면에 대해서 평행으로 하고 한쪽의 신체를 Cassette면에 붙여 안락한 자세에서 양손을 뒤로

각지를 끼우게 한 다음 양쪽 어깨를 내리게 한 후 하악지(Ramus)가 경추(Cervical)와 겹치지 않도록 하기 위해 하악(Mandible)을 조금 올리게 하였다.

중심선은 제4경추(갑상연골)를 향해 Cassette면에 수직으로 입사하였으며, 경추 측 방향 촬영(Cervical lateral projection)의 정확한 평가기준을 위해 FFD는 180cm로 하였고, 자료처리는 측 방향 영상은 터어키안(sella turcica)이 회전되지 않은 영상만을 평가하여 진행하였다⁶⁾.

3. 경추 만곡의 방사선학적 계측 및 통계 처리

경추만곡의 계측을 위해서 신뢰도가 높은 Four-line Cobb Method[C1-C7](Angle of Cervical curve)을 이용하였는데 방법으로는 환추의 전방결절(anterior tubercle)과 후방결절(posterior tubercle)의 중간에 두 점을 찍어 이온선과 제7경추 추체의 하연에 그은 선에 각각 수직의 선을 그어 교차하는 각의 각도를 측정하였으며⁷⁾, 측정된 지표가 35° 이하는 과소전만(hypolordosis), 35° ~ 45°사이는 정상(normal), 45° 이상은 과전만(hyperlordosis)으로 판정하였고⁷⁾, 수집된 자료는 통계프로그램 SPSS package program (version 10.1)을 이용하여 성별과 연령그룹을 조사 분석하기 위하여 기술통계로 교차분석, 경부통의 자각증상과 측만방향에 따른 χ^2 -test, 경추만곡방향과 수축, 이완 혈압과의 관계를 분석하기 위하여 일원 다 변량 분산분석을 진행하였다.

[표 1] 일반적인 특성 unit: 명(%)

성 별	연령그룹				P-value
	10-19세	20-29세	30-40세	전 체	
남 자	5(4.4)	16(14.2)	36(31.9)	57(50.4)	0.112
여 자	1(0.9)	11(9.7)	44(38.9)	56(49.6)	
전 체	6(5.3)	27(23.9)	80(70.8)	113(100)	

III. 결과

1. 연구 대상자의 일반적인 특성

2007년 1월부터 11월까지 본원 방사선과에 내원한 40세 이하의 성인 남녀 중 경추부에 따른 질환이 의심되는 환자 113명을 대상으로 분석하였으

며, 연령의 분포는 14 ~ 40세 까지로 남자 57명(50.4%), 여자 56명(49.6%)이었고, 연령그룹이 30 ~ 40세 80명(70.8%), 20 ~ 29세 27명(23.9%)으로 많은 분포를 나타냈다. 성별과 연령그룹간의 유의성은 없는 것으로 나타났다(표 1), ($P < 0.112$).

2. 경부통의 발생원인과 증상 발현

경부통의 발생 원인으로는 교통사고, 실족, 원인모름이 대부분으로 조사 되었는데 원인 알 수 없음이 81명(71.7%)으로 가장 많이 나타났으며, 교통사고 16명(14.2%), 실족 16명(14.3%)순으로 나타났다. 증상 발현되는 시기는 급성 26명(23%)보다 만성 87명(77%)으로 만성적으로 발현되는 것으로 나타났으며, 경부통의 발생원인과 증상발현과의 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다(표 2), ($P < 0.001$).

[표 2] 발생원인과 증상발현 unit: 명(%)

증상발현	경부통의 발생원인				P-value
	교통사고	실 족	원인모름	전 체	
급 성	8(7.1)	11(9.7)	7(6.2)	26(23.0)	0.001
만 성	8(7.1)	5(4.4)	74(65.5)	87(77.0)	
전 체	16(14.2)	16(14.3)	81(71.7)	113(100)	

3. 경부통의 연령그룹과 증상발현

경부통의 연령그룹별 증상발현에 있어서는 갑자기 급성으로 온 경우가 30 ~ 40세에서 20명(17.7%), 서서히 진행되어온 경우 즉 만성적으로는 20 ~ 29세 22명(19.5%), 30 ~ 40세 60명(53.1%)으로 나타나 급성보다는 만성적으로 높게 나타났으며, 전체 113명 중 20 ~ 29세 27명(23.9%), 30 ~ 40세 80명(70.8%)로 증상발현이 급성, 만성 모두 높은 분포를 보였다. 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났다(표 3), ($P < 0.732$).

[표 3] 연령그룹과 증상발현 unit: 명(%)

증상발현	연령그룹			전 체	P-value
	15-19	20-29	30-40		
급 성	1(0.9)	5(4.4)	20(17.7)	26(23.0)	0.732
만 성	5(4.4)	22(19.5)	60(53.1)	87(77.0)	
전 체	6(5.3)	27(23.9)	80(70.8)	113(100)	

4. 경부통의 자각증상과 측만방향에 따른 χ^2 -test 결과

경추의 측만된 방향과 주요 호소증상간의 χ^2 -test 결과는 유의한 차이는 없는 것으로 나타났으며($P < 0.834$), 이 결과의 의미에서 본 연구자는 전체 113명 중 왼쪽 견부 39명(34.5%), 경추부위 31명(27.4%), 양쪽 견부 20명(17.7%)에서 각각 주요 통증이 있음을 알 수 있었고, 측만된 방향으로는 왼쪽 측만 62명(54.9%), 오른쪽 측만 43명(38.1%)로 나타나 왼쪽으로 측만된 방향이 가장 많은 빈도로 나타났다(표 4).

[표 4] 자각증상과 측만방향 unit: 명(%)

자각증상	측만된 방향				전 체	P-value
	오른쪽	왼쪽	정상	전 체		
두통	2(1.8)	3(2.7)		5(4.5)	0.834	
오른쪽견부	1(0.9)	7(6.2)	1(0.9)	9(8.0)		
왼쪽견부	17(15.0)	18(15.9)	4(3.5)	39(34.5)		
양쪽견부	9(8.0)	10(8.8)	1(0.9)	20(17.7)		
경추	12(10.6)	18(15.9)	1(0.9)	31(27.4)		
왼쪽전완부	2(1.7)	5(4.4)	1(0.9)	8(7.1)		
오른쪽전완부		1(0.9)		1(0.9)		
전 체	43(38.1)	62(54.9)	8(7.1)	113(100)		

5. 경추만곡방향과 수축, 이완 혈압과 분산분석

경추 만곡방향과 혈압간의 분산분석의 결과 통계학적으로는 유의한 차이는 없는 것으로 나타났으며($P < 0.439$, $P < 0.859$), 전 후 만곡방향에서 전만곡 48명(42.5%), 정상 53명(46.9%)으로 나타났다. 수축기 혈압에서는 160mmHg에서 전만곡 19명(16.8%),

정상 14명(12.3%), 일자경추 6명(5.3%)으로 나타났고, 이완기 혈압에서는 총 69명(61.0%)이 전만곡 31명(27.4%), 정상 31명(27.4%), 일자경추 7명(6.2%)이 100mmHg으로 나타났다(표 5).

[표 5] 경추 만곡방향과 혈압과의 분산분석 unit: mmHg 명(%)

혈 압		전 후 만곡방향				P-value
		정 상	경추 전 만곡	일자 목	전 체	
수축기 혈압	115	10(8.8)	7(6.2)	3(2.6)	20(17.6)	0.439
	125	12(10.6)	9(8.0)		21(18.6)	
	139	17(15.0)	13(11.5)	3(2.7)	33(29.2)	
	160	14(12.3)	19(16.8)	6(5.3)	39(34.5)	
이완기 혈압	75	9(8.0)	7(6.2)	1(0.9)	17(15)	0.859
	89	13(11.5)	10(8.8)	4(3.5)	27(23.9)	
	100	31(27.4)	31(27.4)	7(6.2)	69(61.0)	
전체		53(46.9)	48(42.5)	12(10.6)	113(100)	

IV. 고찰

척추 손상 중에서도 경추가 가장 흔한 손상부위라고 하며⁸⁾, 경추 손상 처치는 측방향 촬영 후에 환자는 네 개의 추가촬영 ①전후면 촬영(AP view), ②사위촬영(oblique view), ③치돌기(odontoid process), ④조사영역 축소촬영(coned down view) 또는 CT 검사를 시행할 수 있는데 중요한 점은 목뼈 고정 장

치(Cervical immobilization collar)는 단순촬영이나 CT에서 불안정 목뼈골절이 아닌 것이 주의 깊게 확인될 때까지 제거하지 말아야 한다. 또한 목뼈 외상과 신경학적 이상 증후와 증상이 있는 모든 환자는 척추 손상이 있는지 확인하기 위해 응급 MR 검사를 실시하는데 내과적 또는 외과적 처치가 필요할 수도 있는 척추 타박상(Cord contusion), 찢긴

상처(열상 laceration) 또는 혈종(hematoma)의 증후를 알 수 있으며, 향후 치료방향을 결정짓는데 중요한 역할을 한다⁹⁾. 특히 환자의 병력은 통증의 발생 시기, 진행과정, 증상의 성격, 과거의 병력증상, 통증의 강도, 심리 사회적 성격, 생활습관자세, 약물치료 등 적절하면서도 섬세하게 이루어져야 할 것이다. 그리고 경추 내부의 척수는 중추 신경계로서 일단 손상이 되면 회복이 되지 않고, 많은 합병증이 초래되고, 재활이 어려우므로 환자 자신뿐만 아니라 가족, 사회적 경제적으로 많은 문제점을 유발한다¹⁰⁾.

경추 손상은 30~40대에서 가장 많았고, 20~29대가 그 다음으로 20~40대가 전체 환자113명 중 107명(94.7%)으로 나타났는데 이는 김인수 등¹¹⁾은 40대, 박승원 등¹²⁾과 지연근 등¹³⁾은 30대, Tator 등¹⁴⁾은 20대, Bracken 등¹⁵⁾ 40대로 본 연구와 비슷하였다.

본 연구에서 경부통의 발생 원인으로는 교통사고 16명(14.2%), 실족 16명(14.2%), 원인모름 81명(71.7%)으로 나타났는데 이는 Bohlman 등¹⁶⁾의 연구결과 교통사고, 추락, 스포츠손상과 총기사고가 각각 3분의 1을 차지하고, 김 등¹¹⁾의 연구결과 교통사고, 추락, 산업재해 순으로 비슷한 것으로 나타났다.

전체 113명 중 왼쪽 견부 39명(34.5%), 경추부위 31명 27.4%), 양쪽 견부 20명(17.7%)에서 각각 주요 통증이 있음을 알 수 있었고, 측만된 방향으로는 왼쪽측만 62명(54.9%), 오른쪽 측만 43명(38.1%)로 나타나 왼쪽으로 측만된 방향이 가장 많은 빈도로 나타났는데 이는 Braaf and Rosner¹⁷⁾의 연구결과와 비교하면 비슷한 분포로 나타났다.

전 후 만곡방향에서는 전만곡 48명(42.5%), 정상 53명(46.9%)으로 나타났으며, 수축기 혈압에서는 160mmHg에서 전만곡 19명(16.8%), 정상 14명(12.3%), 일자경추 6명(5.3%)으로 나타났고, 이완기 혈압에서는 총 69명(61.0%)이 전만곡 31명(27.4%), 정상 31명(27.4%), 일자경추 7명(6.2%)이 100mmHg으로 나타나 혈압이 고혈압 범위에 속함을 알 수 있었다. 이는 경추부위에서 추골동맥이 올라가는

부분이 좁아져 있는 경우는 갑자기 고개를 돌리거나 할 때 혈류공급이 충분하지 못해서 환자분들이 갑자기 어지러움을 느끼고, 심하면 의식을 잃는 경우도 간간히 있을 수 있으며, 더 놀라운 것은 굳어진 목 근육이 혈압에도 영향을 주게 되어 심하게 경직된 목 근육이 심장과 뇌를 연결하는 추골동맥에 영향을 줘서 혈압을 높인다는 사실을 영국리즈 대학 연구팀은 보고 하였다¹⁸⁾.

V. 결론

본 연구에 참여한 대상자는 서산시에 거주하는 자로 2007년 1월 1일부터 2007년 11월 31일까지 본원에 내원한 환자 중 방사선 경추 전·후면, 측방향 촬영을 실시하여 총 113명(40세 이하)을 대상으로 조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

- 1) 연령의 분포는 14~40세 까지로 남자 57명(50.4%), 여자 56명(49.6%)이었으며, 연령그룹이 30~40세 80명(70.8%), 20~29세 27명(23.9%)에서 많은 빈도를 나타냈고, 성별과 연령그룹간의 유의성은 없는 것으로 나타났다
- 2) 경부통의 발생 원인으로는 교통사고, 실족, 원인모름이 대부분으로 조사 되었는데 원인 알 수 없음이 81명(71.7%)으로 가장 많이 나타났으며, 교통사고 16명(14.2%), 실족 16명(14.3%)순으로 나타났고, 증상 발현되는 시기는 급성 26명(23%)보다 만성 87명(77%)으로 만성적으로 발현되는 것으로 나타나 경부통의 발생원인과 증상발현과의 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다.
- 3) 경부통의 연령그룹별 증상발현에 있어서는 갑자기 급성으로 온 경우가 30~40세에서 20명(17.7%), 서서히 진행되어온 경우 즉 만성적으로는 20~29세 22명(19.5%), 30~40세 60명(53.1%)으로 나타나 급성보다는 만성적으로 높게 나타났으며, 전체 113명 중 20~29세 27명(23.9%), 30~40세 80명(70.8%)로 증상발현이 급성, 만성 모두 높은 분포를 보였다. 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났다.

- 4) 경추의 측만된 방향과 주요 호소증상간의 χ^2 -test 결과는 유의한 차이는 없는 것으로 나타났다($P < 0.834$), 이 결과의 의미에서 본 연구자는 전체 113명 중 왼쪽 견부 39명(34.5%), 경추부위 31명 27.4%), 양쪽 견부 20명(17.7%)에서 각각 주요 통증이 있음을 알 수 있었고, 측만된 방향으로는 왼쪽측만 62명(54.9%), 오른쪽 측만 43명(38.1%)로 나타나 왼쪽으로 측만된 방향이 가장 많은 빈도로 나타났다.
- 5) 경추 만곡방향과 혈압간의 분산분석의 결과 통계학적으로는 유의한 차이는 없는 것으로 나타났으며($P < 0.439$, $P < 0.859$), 전 후 만곡방향에서 전만곡 48명(42.5%), 정상 53명(46.9%)으로 나타났다. 수축기 혈압에서는 160mmHg에서 전만곡 19명(16.8%), 정상 14명(12.3%), 일자경추 6명(5.3%)으로 나타났고, 이완기 혈압에서는 총 69명(61.0%)이 전만곡 31명(27.4%), 정상 31명(27.4%), 일자경추 7명(6.2%)이 100mmHg으로 나타났다.

참고문헌

[1] Chandler DR, Kropf MA, Waters RL : Classification of lower Cervical spine injuries, in camins MB, O Leary PF(eds):Disorder of Cervical spine, Williams & Wilkins, 241-246, 1992

[2] Hadley MN, Dickman CA, Browner CM, et al : Acute axis fractures : a review of 229 cases. J Neurosurg 71:642-647, 1989

[3] Shim JB, Kim JH, Kim SH, et al : Analysis of upper Cervical injuries, J Kor Neurosurg Soc 19(1):89-98, 1990

[4] Calliet R, Neck and arm pain, FA Davis : 348-367, 1991

[5] Wholey, M.H., Bruwer, A.J and Baker, H.L : The lateral Roentgenogram of the neck. Radiology, Vol.71 : 350-356, 1958

[6] The korean society of medical imaging technology : Testbook of Radiographic positioning and clinical diagnosis : Chung-Ku publishing Co, 2nd edition : 234-237, 2004

[7] Yochum, Terry R, Essentials of skeletal radiology, Williams & Wilkins : 54, 1987

[8] Lee FR : Radiology of skeletal trauma, churchill, Livingstones, New york : 439-592, 1992

[9] Robert A, Novelline, MD : Squire's Fundamentals of radiology printed in korea Hanmi medical : 390-392, 2004

[10] 김기택, 김진문, 박경찬 : 하부 경추 손상, 대한척추외과학회지 : 424-430, 2000

[11] Kim IS, Kim DW, Chio KS, et al : A clinical analysis of treatment of acute cervical spine injuries, J kor Neurosurg Soc 21 : 522-529, 1992

[12] Park SW, Park K, Kim YB, et al : A Clinical analysis of traumatic cervical spine injuries, J Kor Neurosurg Soc 21 : 3-13, 1992

[13] 지연근, 김태성, 김광명 등 : 경추외 상환자의 임상적 고찰, 대한신경외과 학회지12 : 563-569, 1983

[14] Tator CH, Duncan EG, Edmonds VE, et al : Changes in epidemiology of acute spinal cord injury from 1947 to 1981, Surg Neurol 40 : 207-215, 1993

[15] Bracken MB, Freeman DH, Hallenbrand K Incidence of the acute traumatic hospitalized spinal cord injury in the United States, Am J Epidemiol 113 : 615-622, 1981

[16] Bohlman HH, Levine AM, Ducker TB, et al : spine trauma in adults, in the spine, Rothman RH, Suneders company, philadelphia, 1992

[17] Braaf MM, Rosner S, trauma of the Cervical spine as a cause of chronic headache, J Trauma.(15) : 441-446, 1975

[18] 구성옥, 경직된 일자목 혈압까지 높인다 : SBS, 8월28일, 2007