

자기공명영상으로 진단된 척추 압박골절의 임상적 소견

— Clinical Findings on Vertebral Compression Fracture Diagnosed with MRI —

안산1대학 방사선과

김 함 겸

— 국문요약 —

목적

자기공명영상에 의해 진단된 척추 압박골절에 대하여 성별 및 나이별 발생빈도, 발생부위, 발생원인 등 임상적 특성을 분석하여 임상에서 참고 자료로 활용 할 수 있도록 하였다.

대상 및 방법

S 대학병원에서 2002년 1월부터 2004년12월 까지 자기공명영상 검사를 시행하여 척추 압박골절로 진단된 183명을 대상으로 하였다.

결과

1. 대상자 183명의 일반적 특성은 남자 70명(38.0%), 여자 113명(62.0%) 이었다.
2. 183명 중 단일 압박골절은 111명(60.7%)으로 남자는 38명(34.0%), 여자는 73명(66.0%)명 이었으며 60대 여성이 가장 많았다.
3. 다발성 압박골절은 183명 중 72명(39.3%) 이었고, 발생빈도 수는 182건으로 이는 한 명의 유소견 자가 하나 이상의 level에 압박골절을 가지고 있는 경우를 분류한 것이며 남자가 70건(38.0%), 여자가 112건(62.0%)이었고, 60대와 70대 여자에서 많은 빈도를 보였다.
4. 압박골절의 발생부위는 T11~L2에 전체의 70%~75%가 발생하였다.
5. 전체 183명에 대한 압박골절의 원인별 발생 빈도는 남자의 경우 외상에 의한 골절이 41.4%로 가장 많았고, 여자는 골다공증에 의한 것이 70.0%로 가장 많았으며 남자와 여자를 합한 경우에는 골다공증에 의한 척추 압박골절이 56.8%로 가장 많았다.

결론

자기공명영상으로 진단된 척추 압박골절의 임상적 소견에서 단일 압박골절을 가지고 있는 경우가 다발성 압박골절 보다 약간 많았으며 단일성이나 다발성 모두 호발부위는 흉요추 이행 부위(T11~L2)였다. 또한 원인별 발생 빈도는 골다공증에 의한 척추 압박골절이 가장 많은 것을 확인 하였다.

중심 단어 : 자기공명영상, 척추 압박골절, 골다공증

*이 논문은 2005년 7월 19일 접수되어 2005년 8월 20일 채택됨
 책임저자 : 김함겸, (426-701) 안산시 상록구 일동 752번지
 안산 1 대학 방사선과
 TEL : 031-400-6939, FAX : 031-400-6939
 E-mail : hkkim@ansan.ac.kr

I. 서 론

척추의 영상진단 방법에는 일반촬영, 전산화단층촬영(CT), 핵의학적 검사, 자기공명영상(MRI) 등이 있으며

자기공명영상은 상하로 길게 위치하는 척추의 해부학적 특성에 적합하고 추간판탈출증(HIVD) 등 퇴행성 질환(degenerative disease), 신생물(neoplastic disease), 외상(trauma) 등의 진단에 적합하다. 자기공명영상은 특히 척추의 압박골절(compression fracture, pressure fracture)에 대한 진단에서 다른 검사보다 우수한 진단능력을 보이는데 일반적으로 자기공명 신호는 골수조직의 성분 변화에 매우 민감하게 반응하여^{1,2)} 지금까지의 다른 검사 방법에서 얻을 수 없었던 다양한 골수 질환의 진단에 유리하다. 이는 척추의 압박골절에서 추체의 신호강도 변화와 관련하여 많은 진단 정보를 제공하며 압박골절의 종류와 원인 그리고 골절 시기의 판단에도 많은 도움을 준다. 골절이란 뼈의 연속성이 완전하거나 불완전하게 단절되어 변형을 가져오는 것으로서 척추에 발생하는 골절은 안정성에 의한 분류에서 압박골절과 방출성 골절로 구분할 수 있다³⁾. 압박골절은 간접성 골절(indirect fracture)의 일종이며 추락이나 교통사고, 낙하물 등에 의한 외상성과 염증성 등 병적인 것, 골다공증(osteoporosis)에 의한 것 등이 원인으로 알려져 있다. 이 중 외상에 의한 압박골절은 주로 청장년층에서 호발하고 골다공증에 의한 압박골절은 노인층에서 골의 저항력 약화로 발생하게 된다. 척추 압박골절의 부위는 흉추 11번과 12번 그리고 요추 1번으로^{4,5)} 알려져 있으며 특히 여성의 척추 압박골절의 원인은 폐경기 이후의 골다공증에 의한 경우가 많은데 그 발생 기전은 추체의 종판(end plate)이 추체(vertebral body)로 감입되어 들어가는³⁾ 작은 변화부터 시작된다. 최근 우리나라에는 최신형 자기공명영상 장치가 많이 도입되어 가동 중에 있으며 이에 따라 척추 압박골절에 대한 진단도 증가하고 있는 추세이다.

본 연구에서는 자기공명영상에 의해 진단된 척추 압박골절에 대하여 성별 및 나이별 발생빈도, 발생부위, 발생원인 등 여러 가지 임상적 특성을 분석하여 임상에서 참고 자료로 활용 할 수 있도록 하였다.

II. 대상 및 방법

수도권 소재의 S 대학병원에서 2002년 1월부터 2004년 12월 까지 자기공명영상 검사를 시행하여 척추 압박골절로 진단된 183명을 대상으로 하였다. 유소견자의 경우 진단의 정확성을 높이기 위하여 경험이 풍부한 진단 방사선과 전문의가 판독한 것을 분석하였으며 경추와 신호 강도의 내용이 불분명한 경우, 다른 질환과의 감별진

단이 필요한 경우 등은 대상에서 제외하였다.

MRI 장치는 초전도형 1.5 Tesla SIGNA MR/i를 이용하여 기본적으로 FSE(fast spin echo)에 의한 T2 강조영상과 T1 강조영상을 얻었다. T2 강조영상의 프로토콜은 TR/TE=4,000/120 ms, ETL=24, bandwidth=31.25 khz, matrix=448x256, FOV=28, slice thickness=4.5 mm, gap=0.1 mm, NEX=4로 하였으며 T1 강조영상은 TR/TE=670/10.2 ms, ETL=3, bandwidth=31.25khz, matrix=384x256, FOV=28, slice thickness=4.5mm, gap=0.1mm, NEX=4로 하였다. 기본적인 검사 후 척추 압박골절이 의심 되는 경우에는 gradient field echo(GFE)영상을 추가로 시행하였으며 프로토콜은 TR/TE=475/17ms, flip angle=20, bandwidth=10.42khz, matrix=256x192, FOV=28, slice thickness=4.5 mm, gap=0.1 mm, NEX=3으로 하였다.

III. 결 과

연구 대상자 183명의 일반적 특성은 남자 70명(38%), 여자 113명(62%) 이었고 남자 평균연령은 54세, 여자 평균연령은 60세, 전체 평균연령은 58세 이었으며 대상자 중 60대와 70대 여자가 가장 많았다(Table 1).

척추 압박골절 유소견자 183명 중 단일 압박골절(single compression fracture)은 111명(60.7%)으로 남자는 38명

Table 1. General characteristics

Age	Sex(m/f)	No.(%)
10-19	m	2
	f	5
20-29	m	1
	f	3
30-39	m	9
	f	2
40-49	m	16
	f	9
50-59	m	16
	f	12
60-69	m	10
	f	50
70-79	m	13
	f	26
Above 80	m	3
	f	6
Subtotal	m	70(38.0%)
	f	113(62.0%)
Total		183(100.0%)

(34%), 여자는 73명(66%)명 이었다. 발생부위는 T1~T10에 9명(8.1%), T11~T12에 21명(18.8%), L1에 37명(33.3%), L2에 25명(22.5%), L3에 12명(10.8%), L4에 5명(4.5%), L5에 2명(1.8%)이었으며 T11~L2에 가장 많은 발생 빈도를 보였다(Table 2).

다발성 압박골절(multiple compression fracture)은 연구 대상자 183명 중 72명(39.3%) 이었으며 발생빈도 수는

182건으로 이는 한명의 유소견자가 하나 이상의 level에 압박골절을 가지고 있는 경우를 분류한 것이며 남자가 70건(38.0%), 여자가 112건(62.0%)이었고 60대 여자가 49건(26.9%), 70대 여자가 36건(19.7%)으로 가장 많은 빈도를 보이고 있다. 다발성 압박골절의 발생부위는 T1~T10에 17명(9.3%), T11~T12에 57명(31.3%), L1에 45명(24.7%), L2에 24명(13.2%), L3에 17명(9.3%), L4에 14명(7.7%),

Table 2. Age & sex distribution according to single compression fracture

Age	Sex (m/f)	single compression fracture level							Total
		T1~T10	T11~T12	L1	L2	L3	L4	L5	
10-19	m				1				1
	f			3				1	4
20-29	m		1						1
	f					3			3
30-39	m		1	2	1	1			5
	f		1						1
40-49	m		1	3	5		1		10
	f	2	2	1	2	2			9
50-59	m	2	2	2	1		1		8
	f			4	4	1			9
60-69	m			2	3				5
	f	2	8	13	5	1	2	1	32
70-79	m		2	1	2	1			6
	f	3	2	6	1	2			14
Above 80	m					1	1		2
	f		1						1
Subtotal	m	2	7	10	13	3	3		38(34.0%)
	f	7	14	27	12	9	2	2	73(66.0%)
Total		9(8.1%)	21(18.8%)	37(33.3%)	25(22.5%)	12(10.8%)	5(4.5%)	2(1.8%)	111(100.0%)

Table 3. Age & sex distribution according to multiple compression fracture

Age	Sex (m/f)	multiple compression fracture level							Total
		T1~T10	T11~T12	L1	L2	L3	L4	L5	
10-19	m	2							2
	f			1	1				2
20-29	m								
	f								
30-39	m	4	2	2					8
	f	3							3
40-49	m		4	4	4	1			13
	f								
50-59	m	4	6	5	3	1	1	1	21
	f		2	1	2	1	2	1	9
60-69	m	2	2	1	2	1	1		9
	f	2	20	14	4	5	2	2	49
70-79	m		5	3	3	1	1	2	15
	f		14	8	3	5	5	1	36
Above 80	m		1	1					2
	f		1	5	2	2	2	1	13
Subtotal	m	12	20	16	12	4	3	3	70(38.0%)
	f	5	37	29	12	13	11	5	112(62.0%)
Total		17(9.3%)	57(31.3%)	45(24.7%)	24(13.2%)	17(9.3%)	14(7.7%)	8(4.4%)	182(100.0%)

*A patient has more lesion of vertebral compression fracture

Table 4. Age & sex distribution according to cause

Age	Sex (m/f)	cause				Total
		osteoporosis	trauma	pathology	other	
10-19	m		1	1		2
	f		5			5
20-29	m			1		1
	f		3			3
30-39	m		8		1	9
	f		2			2
40-49	m	1	12		3	16
	f	3	2	4		9
50-59	m	5	6	2	3	16
	f	6	3	3		12
60-69	m	8	1	1		10
	f	45	3	2		50
70-79	m	9	1	3		13
	f	21		5		26
Above 80	m	2		1		3
	f	4	1	1		6
Subtotal	m	25(35.7%)	29(41.4%)	9(12.8%)	7(10%)	70(38.0%)
	f	79(70.0%)	19(16.9%)	15(13.3%)		113(62.0%)
Total		104(56.8%)	48(26.2%)	24(13.1%)	7(3.8%)	183(100.0%)

L5에 8명(4.4%)이었으며 단일 압박골절에서와 같이 T11~L2에 가장 많은 발생 빈도를 보였다(Table 3).

전체 대상자 183명에 대한 압박골절의 원인별 발생 빈도는 남자의 경우 대상자 70명 중 골다공증(osteoporosis)에 의한 압박골절이 25명(35.7%), 외상(trauma)에 의한 골절이 29명(41.4%), 병적(pathology)인 골절이 9명(12.8%), 기타 원인 불명이 7명(10%)이었으며 여자는 대상자 113명 중 골다공증에 의한 것이 79명(70.0%), 외상에 의한 것이 19명(16.9%), 병적인 것이 15명(13.3%), 기타 원인 불명은 없었다. 또한 남자와 여자를 합한 경우에는 골다공증에 의한 것이 104명(56.8%), 외상에 의한 것이 48명(26.2%), 병적인 것이 24명(13.1%), 기타 원인 불명은 7명(3.8%)이었으며 60대와 70대 여자가 가장 많은 빈도를 보였다(Table 4).

IV. 고 찰

척추의 압박골절(compression fracture, pressure fracture)은 노인과 폐경기 이후의 여성에게 호발 하는 질환이며 골밀도(bone mineral density)가 줄어 약해진 척추가 약간의 충격에 의한 외상성이나 기본적인 동작에 의해 척추체가 압박되어 내려앉는 질환이다(Fig. 1-3).

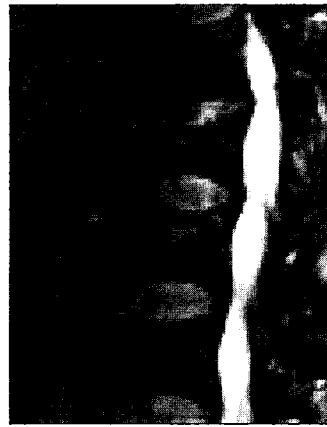
호발 하는 부위는 흉요추 이행 부위(thoracolumbar junction) 즉, 흉추 11번~요추 2번이며 이 부위에 압박

골절이 많이 발생하는 이유는 결합부위로서 응집력이 집중되기 때문이다^{5,6)}. 이러한 압박골절의 증상은 통증과 함께 척추의 운동범위가 제한되고 척수 신경을 압박하여 방사통(radiating pain)을 일으키기도 하고 늑간신경(intercostal nerve)을 자극하여 측부 통증을 유발하기도 한다. 그러나 단순한 압박골절의 많은 경우에는 별다른 합병증 없이 일상생활이 가능하며 압박골절의 원인에 따라 다양한 증상이 있다. 척추의 압박골절에 대한 방사선학적 진단은 단순 X선촬영, CT, RI 검사 등이 이용되고 있으나 이들 검사법은 자기공명영상에 비해 추체 내부에 대한 본질적인 규명을 완전하게 규명하기에는 한계가 있다¹⁾.

자기공명영상은 기존의 일반촬영과 전산화단층촬영 등 X선에 의한 피사체 대조도 즉, X선의 투과와 흡수에 의한 진단정보의 획득 차원을 넘어선 첨단 의료장비로서 신경방사선과학에서 이용 빈도가 높으며 초음파나 핵의학 등에서 얻을 수 있는 장점과 높은 조직 대조도를 가지고 있다⁷⁾. 최근에는 고속 영상기법(fast imaging technique)과 다양한 펄스시퀀스로 보다 많은 진단정보를 제공하는데 특히 골수조직의 성분변화에 매우 민감하여 일반적인 압박골절과 병적인 압박골절의 감별진단에 어느 진단방법 보다도 우수한 정보를 제공한다¹⁾. 일반적으로 정상성인의 척추체(vertebral body)는 25~50% 정도의 지방조직을 가지는 조혈성 골수(hemopoietic bone marrow)로 되어있으며 연령이 증가하면서 지방성분이



(a) T1 Weighted Image



(b) T2* Weighted Image

Fig. 1. Osteoporotic vertebral compression fracture

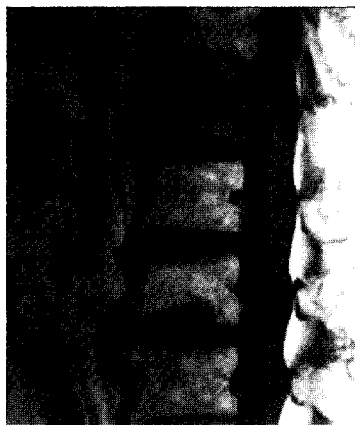


(a) T1 Weighted Image

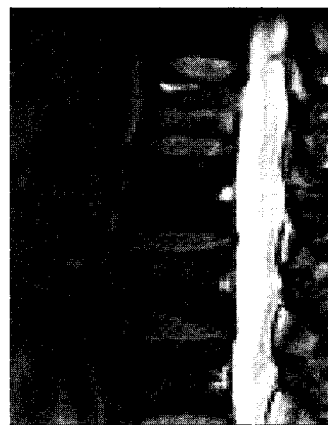


(b) T2* Weighted Image

Fig. 2. Traumatic vertebral compression fracture



(a) T1 Weighted Image



(b) T2* Weighted Image

Fig. 3. Pathologic (metastatic) vertebral compression fracture

더 많이 증가하게 되는데^{1,8)} 정상의 골수는 T1 강조영상에서는 고신호로 보이고 T2 강조영상에서는 중등도의 신호를 보인다. 일반적인 척추 자기공명영상은 기본적으로 FSE(fast spin echo)에 의한 T2 강조영상과 T1 강조영상을 얻고 있으며 압박골절이 의심되는 경우에는 GFE(gradient field echo)를 추가로 검사하는데 그 이유는 GE를 이용한 영상은 자기감수성(susceptibility)에 의한 국소자기장의 변화를 유도하여 압박골절에 의한 골수신호강도(bone marrow signal intensity), 출혈(hemorrhage), 부종(edema), 척추압박(spinal cord compression) 등에 대한 정보를 얻는데 유리하기 때문이다. 이러한 자기공명영상의 특성을 이용하여 방사선전문의가 판독한 척추 압박골절에 대하여 성별 및 나이별 발생 빈도, 발생부위, 발생원인 등 여러 가지 임상적 특성을 분석하였다.

연구 대상자 183명 중 단일 압박골절(single compression fracture)은 111명(60.7%)으로 남자는 38명(34%), 여자는 73명(66%)명 이었으며 60대 여성이 가장 많았다. 이는 척추 압박골절을 보이는 경우에서 단일성으로 진단된 경우이며 지금까지의 척추 압박골절에 대한 연구 중 단일성과 다발성으로 구분하여 보고한 예가 많지 않아 비교 할 수는 없으나 본 연구에서는 6:4정도로 단일 압박골절이 많았다. 단일성 압박골절의 발생부위는 T11~L2에 전체의 75%가 발생하여 가장 많은 발생 빈도를 보였다. 이는 김³⁾ 등이 언급한 내용과 비슷한 분포이며 그 원인은 이 부위가 결합부위로서 안정적이지 못하며 외부의 물리적 자극으로부터 강한 압박을 받기 때문으로 분석된다.

다발성 압박골절(multiple compression fracture)은 183명 중 72명(39.3%) 이었고 발생빈도 수는 182건으로 남자가 70건(38.0%), 여자가 112건(62.0%) 이었고 60대와 70대 여자에서 많은 빈도를 보이고 있다. 다발성 압박골절의 발생부위는 단일성에서와 같이 T11~L2에 전체의 70%정도가 발생하였다. 따라서 척추의 압박골절에 대한 호발부위는 흉추와 요추의 접합부위이며 앞에서 언급한 것과 같이 해부학적 구조 및 외부 충격의 역학적 의미에서 원인을 찾을 수 있다.

전체 대상자에 대한 압박골절의 원인별 발생 빈도는 남자의 경우 골다공증, 외상, 병적, 원인불명 순 이었으며 여자는 골다공증, 외상, 병적 순 이었다. 전체적으로는 골다공증, 외상, 병적, 원인불명 순 이었으며 60대 여자와 70대 여자가 가장 많은 빈도를 보였다.

여기에서 남자의 경우는 골다공증에 의한 발생빈도 보

다 외상에 의한 발생이 약간 많았으나 여자의 경우에는 골다공증에 의한 압박골절이 외상이나 다른 원인에 비해 3배 이상 높게 나타나고 있음을 알 수 있었다. 골다공증은 폐경기 여성에서 흔히 나타나는 질환으로써 척추 압박골절의 가장 중요한 원인으로 작용하는데 이는 골의 화학적 변화에는 큰 변화가 없으나 단위 용적당 골량의 감소로 인하여 가벼운 충격에도 압박골절이 발생하는 골의 대사성 질환이며³⁾ 미국의 50세 이상 백인여성의 골다공증에 의한 골절의 위험이 40%정도이고, 75세 이상에서는 70%정도가 발생한다고 알려져 있다¹⁰⁾.

골다공증에 의한 압박골절의 자기공명영상 신호는 T1 강조영상과 T2* 강조영상 모두에서 등 신호로 보이는 경우가 있으나 절대적일 수는 없다. 이러한 골다공증에 의한 척추압박골절의 치료는 일반적으로 보존적인 치료가 대부분이지만 고령의 경우에는 장기간 병상에 누워 지내거나 경우에 따라서는 경피적 척추성형술(percutaneous vertebroplasty) 등을 시행하기도 한다^{9,11)}.

본 연구에서는 60대 여성의 경우 50명 중 45명이 골다공증에 의한 척추 압박골절로 나타났는데 이는 폐경기 이후에 급격한 골다공증의 증가로 기인된 것으로 생각된다. 또한 여성 전체의 압박골절에서는 70%가 골다공증에 의한 것으로 나타났고 전체 대상자에서는 56.8%가 골다공증에 의해 척추 압박골절이 발생하였음을 보여주고 있다.

외상에 의한 압박골절의 경우에는 비교적 사회활동이 많은 젊은 연령층에서 호발하는 것으로 알려져 있으며 본 연구에서도 40대 남자에서 가장 많이 발생하였으며 골절된 척추체 내에 일부 정상골수가 분포하여 T1 강조영상에서는 고 신호, T2* 강조영상에서는 저 신호로 보이는 것이 일반적이다. 이는 정상조직보다 고정 수분(fixed water)에 대한 자유 수분(free water)의 비가 높기 때문인 것으로 알려져 있으나^{1,13,14)} 신호강도 만으로는 감별하기 어려운 경우도 많으며 본 연구에서는 전체 대상자 중 26.2%로 골다공증에 의한 발생 빈도 다음으로 많이 나타났다.

병적인 원인에 의한 압박골절에서 대부분의 악성 전이성 병변은 T1강조영상에서 낮은 신호를 보이지만 신호강도만으로 설명하기는 어려운 점이 많으며, 전체 대상자 중 13.4%였다.

본 연구에서는 몇 가지의 제한점이 있을 수 있다. 즉, 자기공명영상은 일반적으로 병소의 신호강도가 약간의 왜곡을 보이는 경우가 있는데 이에 대한 보상이 있어야 하며, 판독자에 따라 다소의 주관적인 요소가 작용하게

되며, 압박골절의 원인에 대한 분석에서 신호강도만으로 분석하기에는 약간의 어려움이 있을 수 있으므로 이러한 제한점을 감안해야 한다.

V. 결 론

척추의 압박골절은 노인과 폐경기 이후의 여성에게 호발 하는 질환이며 자기공명영상은 골수조직의 성분변화에 매우 민감하여 일반적인 압박골절과 병적인 압박골절의 감별진단에 어느 진단방법 보다도 우수한 정보를 제공한다. 본 연구에서는 자기공명영상에 의해 진단된 척추 압박골절에 대하여 성별 및 나이별 발생 빈도, 발생부위, 발생원인 등 여러 가지 임상적 특성을 분석하였다. 전체 대상자 중 하나의 압박골절을 가지고 있는 경우가 두 개 이상의 다발성 압박골절 보다 많았으며 호발부위는 단일성과 다발성 모두 흉요추 이행 부위(T11~L2)였다. 또한 원인별 발생 빈도는 남자의 경우 외상에 의한 골절이 가장 많았고, 여자는 골다공증에 의한 것이 가장 많았으며 남자와 여자를 합한 경우에는 골다공증에 의한 척추 압박골절이 가장 많았다.

참 고 문 헌

1. 김재익, 양승오, 최종철 외: 척추 압박골절의 자기공명영상, 양성 및 전이성 압박골절의 비교, 대한방사선의학회지, 33(5), 667-668, 1995.
2. Vogler JB, Murphy WA: Bone marrow imaging, Radiology, 168, 679-693, 1988.
3. 김동일: 폐경 후 척추압박골절 환자의 임상과정에 관한 고찰, 대한한방방부인과학회지, 13(2), 279-280, 2000.
4. 임봉열, 신동배, 전한지, 이필규, 이영규: 안정성 흉 요추부 압박골절에 대한 치료, 대한 정형외과학회지, 27 (7), 1792-1799, 1992.
5. 박명식, 노성만. 최신골절 및 탈구학, 고려의학, 541-556, 1997.
6. <http://blog.naver.com/gu>
7. 김합겸: 열공성 뇌경색의 자기공명영상에 따른 WHO 신경행동학적 검사(NCTB) 수행평가, 건국대학교 대학원, 16-7, 2002.
8. Kricun ME: Red-yellow marrow conversion, its effect on the location some solitary bone lesion, skeletal Radiol, 14, 10-19, 1967.
9. 김영우, 장호근, 이기병 외: 골다공증에 의한 통증성 척추 압박골절에 시행한 경피적 척추 성형술, 대한골절학회지, 제17권 제1호, 50-51, 2004.
10. <http://kma0.medric.or.kr/program/pdf/B-19.pdf048/20002756735>
11. Dermond, Depriester C, Galibert P and Le Gars D: Percutaneous vertebroplasty with polymethylmethacrylate, Radiol, 36, 533-546, 1998.
12. 황미영, 김선구, 주양구: 정상인 의 두개골 및 척추체 골수의 MR양상, 대한방사선의학 회지, 31(1), 25-27, 1994.
13. Ricci C, Cova M, Kang YS: Normal age-related patterns of cellular and fatty bone marrow distribution in the axial skeleton, MR imaging study, Radiology, 177, 83-88, 1990.
14. Yuh WTC, Zachar CK, Barioon TJ, Sato Y, Sickels WJ, Hawes DR: Vertebral compression fractures with MR imaging, Radiology, 172, 215-218, 1989.

• Abstract

Clinical Findings on Vertebral Compression Fracture Diagnosed with MRI

Ham Gyum Kim

Dept, of Radiological Technology, Ansan College

By analyzing the severally clinical characteristics such as the prevalence by gender and age, and the developmental region, and the developmental factor in terms of vertebral compression fracture, which was diagnosed by MRI(Magnetic Resonance Imaging), the following conclusions were obtained.

1. The general characteristics in 183 research subjects, were 70 men (38.0%) and 113 women (62.0%), and aged from the minimum 16 years old to the maximum 84 years old.
2. Among 183 persons with abnormal findings in vertebral compression fracture, the single compression fracture was included 111 persons (60.7%) with 38 men (34.0%) and 73 women (66.0%), and women in their 60s were largest with 32 persons.
3. As the multiple compression fracture was included 72 persons (39.3%) among 183 research subjects, and as the incidence had 182 cases, this is what classified the case in which one person with abnormal findings has the compression fracture at the levels with more than one, and there were 70 cases (38.0%) in men and 112 cases (62.0%) in women, and it is being indicated the large frequency in women in their 60s and in their 70s.
4. The developmental regions in the single compression fracture and the multiple compression fracture, were generated about 70% of the whole at T11~L2.
5. In terms of the prevalence by cause for compression fracture in 183 whole subjects, it was largest with 41.4% in the fracture caused by trauma in case of men, and with 70.0% in what was caused by the osteoporosis in case of women, and as for a case that combined men and women, it was largest with 56.8% in the vertebral compression fracture caused by osteoporosis.

Key words : MRI, Vertebral compression fracture, Osteoporosis