

# 腰痛 및 腰脚痛 患者 131名의 腰椎의 前灣角 및 腰薦角에 對한 考察\*

김연진\*\* · 이병렬\*\*\*

## Abstract

### Clinical study on lumbar curvation and Furgerson angle of 131 patients which have low back and leg pain

Kim Yeon Jin · Lee Byung Ryul

The Lumbar curvation & L-S angle(Furgerson angle) were measured from the 131 patients who have taken a X-rays at Oriental hospital of Tae-jon university, and the result were obtained as follow:

1. The number of Female patients are more than that of Male, and the number of people whose age is 61~70 are the most(29, 22.1%).
2. The number of patients who have HNP are the most(47, 33.8%), and except that of patients who have HNP, the number of patients who have Spondylosis are the most(33, 23.7%).
3. Average of lumbar curvation is 34° , the number of people whose lumbar curvation is 31~40° is the most(43, 33.6%), and the number of people whose lumbar curvation is over 61° is the least(1, 0.98%).
4. Lumbar curvation is increased with increase of age.
5. The average of Furgerson angle is 33.7° , the number of people whose angle is 31~40° is the most(51, 39.8%), and that of people whose angle is 0~10° is the least(5, 3.9%).

## I. 緒 論

腰痛이라 함은 腰部 즉 第2 및 第3 腰椎間으로부터 腰薦關節 및 腸薦關節部에서 起源하는 疼痛을 通稱한다<sup>1-3)</sup>.

腰脚痛이란 腰痛部位 및 腰部에 連하여 下肢에 나타나는 疼痛의 總稱으로 腰痛과 下肢放散痛이 同時에 나타나지만 單純히 症狀를 表現한 것이다<sup>2-3)</sup>.

腰痛 및 腰脚痛은 정도에 따라 甚하면 患者 自身의 苦痛은 물론 活動 能力이 顯著하게 減退되므로 이의 治療는 여러 側面에서 매우 重要하다<sup>4)</sup>.

腰痛 症候群의 原因에 對하여 明確한 機轉을 究明하기가 어려운 境遇가 많다.<sup>5)</sup> 즉, 腰部의 解剖學

\* 이 논문은 대전대학교 한의과대학 교내연구비에 의하여 이루어 졌음  
\*\* 大田大學校 附屬韓方病院  
\*\*\* 大田大學校 韓醫科大學 鍼灸學敎室

的 構造의 複雜多樣化 및 骨格 構造의 畸形, 樞間板의 發生構造 年齡에 따른 生化學的 變性 및 樞間板과 경뇌막의 神經支配性, 坐骨神經通過의 相關有無, 生力學的인 面에서 각 순간 순간에 있어서의 이곳에 미치는 stress와 tension과의 關係, 腹腔內의 他 臟器의 病變時 腰部에 波及되어 發生하는 腰痛 등 여러 가지 점들이 腰痛을 誘發하며 腰痛診斷에 困難을 주는 要因들이라 할 수 있다<sup>3)</sup>.

腰椎의 構造的인 缺陷은 腰痛의 重要한 原因이 될 수 있으며, 신<sup>6)</sup>은 腰椎의 前灣角은 L1-S1의 正常 所見이 50~60° 라 하였으며, Cox<sup>7)</sup>는 退行的 病理學的 機轉과 關聯이 있다고 제시하였고, 腰薦角은 正常角度가 41도 라고 報告되기도 했다<sup>7-9)</sup>.

이에 著者는 腰痛 患者들의 腰椎의 前灣角과 腰薦角을 分析하여 診斷에 基準을 마련하고자 1999年 5月 1일부터 1999年 10月31까지 大田大學校 附屬 韓方病院 鍼灸科에 來院하여 X-線 撮影을 施行한 131名의 患者를 對象으로 Lumbar curvature 및 L-S angle(Furgerson angle)을 測定하여 有意한 結果를 얻었기에 이에 報告하는 바이다.

## II. 觀察對象 및 方法

### 1. 觀察對象

1999年 5月 1일부터 1999年 10月31일까지 6個月 동안 大田大學校 附屬 韓方病院 鍼灸科에 腰痛 및 坐骨神經痛으로 來院한 初診患者 中 X-線 撮影을 施行한 患者를 對象으로 觀察하였다.

### 2. 方法

#### 1) 測定 方法

一般 放射線 撮影上에서 측면사위(Lateral View)의 腰椎 1번 椎體의 上面과 腰椎 5번 椎體의 下面에 直線을 그어 그 直線上에 直角으로 만든 線과 만난 角度를 測定하였으며 이를 腰椎 前灣角(Lumbar curvature)이라 하였고, 腰椎 5번과 薦骨의 上面上에 이은 線을 連結하여 角을 腰薦角(L-S angle)이라 하여 測定하였으며 單位는 °를 使用하였다.

#### 2) 觀察 方法

觀察 對象 131名을 다음과 같은 項目으로 나누어 分析 觀察하였다.

- 1) 性別 및 年齡別 分析
- 2) 診斷別 分析
- 3) 性別 및 年齡別 腰椎 前灣角 分析
- 4) 性別 및 年齡別 腰薦角 分析
- 5) 診斷別 腰椎 前灣角 分析
- 6) 診斷別 腰薦角 分析

## III. 觀察成績

### 1. 性別 및 年齡別 分析

年齡 및 性別에 따른 分析을 보면 女性이 男性보다 많았으며, 年齡代가 61~70歲가 29名(22.1%)를 차지하여 가장 많은 所見을 보였다(Table 1).

Table 1. 性別 및 年齡別 分析

	男	女	總計(%)
10歲 以下	0	0	0(0.0%)
11~20	0	3	3(2.3%)
21~30	12	7	19(14.5%)
31~40	13	8	21(16.0%)
41~50	9	14	23(17.6%)
51~60	8	11	19(14.5%)
61~70	10	19	29(22.1%)
71歲 以上	4	13	17(13.0%)
總計	56	75	131(100%)

### 2. 診斷別 分析

診斷에 따른 分析으로 HNP가 47名(33.8%)를 차지하여 가장 많았으며, Spondylosis는 33名(23.7%)를 나타내어 두번째로 높았으며, Osteitis conednsans ilii는 1名(0.7%)으로 가장 적었다(Table 2).

Table 2. 診斷別 分析

	性別		總計
	男	女	
Lumbar sprain	11	9	20(14.4%)
Spondylosis	13	20	33(23.7%)
HNP	16	31	47(33.8%)
Compression Fx	7	12	19(13.7%)
Translational Vertebra	4	2	4(2.9%)
Spondylolisthesis	1	1	2(1.4%)
Spondylolysis	1	0	2(1.4%)
Osteitis conednsans ilii	0	1	1(0.7%)
Normal	7	4	11(7.9%)
總計	60	79	139(100%)

\* 重複處理 하였음.(Compression Fx와 HNP 4名, Translational Vertebra와 HNP 3名, Spondylolisthesis와 HNP 1名)

\* 百分率은 小數點 2째자리에서 반올림처리 하였음.

3. 性別, 年齡別 腰椎 前灣角

性別 年齡別 腰椎 前灣角에 對한 分析을 보면 年齡에 關係없이 31~40°가 43名(33.6%)으로 가장 많았으며, 61°以上이 1名(0.98%)으로 가장 적었다.

年齡 및 性別에 따른 角度를 보면 11~20歲에는 0~10°, 11~20°, 31~40°가 各各 1名씩으로 모두 女性이었으며, 21~30歲에는 31~40°가 8名으로 가장 많았으며 性別로는 이 角度에서 男性과 女性이 各各 4名씩이었다.

31~40歲에는 21~30°가 가장 많았으며 性別로는 男性의 경우 7名인데 反하여 女性의 경우 1名으로 31~40°의 5名의 女性에 比하여 적었다.

41~50歲에는 31~40°가 8名으로 가장 많았고, 性別로는 男性이 31~40°에서 5名을 차지하였고 女性은 21~30°에서 6名을 차지하여 가장 많았다.

51~60歲에도 31~40°가 10名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 男性의 경우 4名, 女性은 6名을 나타내었다.

61歲 以上에서는 41~50°가 11名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 男性의 경우 41~50°가 5名이며 女性의 경우 31~40°가 8名으로 가장 많았다.

또한 全體 平均 角度는 34°로 나타났다(Table 3).

4. 性別, 年齡別 腰薦角

性別 年齡別 腰薦角에 對한 分析을 보면 年齡에 關係없이 31~40°가 51名(39.8%)으로 가장 많았으며, 0~10° 以上이 5名(3.9%)을 나타내어 가장 적었다.

年齡 및 性別에 따른 角度를 보면 11~20歲에는 11~20°에서 2名으로 모두 女性으로 分布되었으며, 21~30歲에는 31~40°가 10名으로 가장 많았으며 性別分類로는 男性이 7名, 女性이 3名이 分布되었다.

Table 3. 性別, 年齡別 腰椎 前灣角

年齡 性別 角度	11~20歲		21~30歲		31~40歲		41~50歲		51~60歲		61歲 以上		總計				
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女					
0~10		1			2		1		1		1	2	8(6.3%)				
11~20		1	2		3	1	3		2	2		3	17(13.3%)				
21~30			4	2	7	1	1	6	1			4	31(24.2%)				
31~40		1	4	4	1	5	5	3	4	6	2	8	43(33.6%)				
41~50			2	1	1		3	1		3	5	6	22(17.2%)				
51~60											1	5	6(4.7%)				
61以上											1		1(0.8%)				
總計	3 (2.3%)		12 (9.4%)		7 (5.5%)		14 (10.9%)		7 (5.5%)		9 (7.0%)		14 (10.9%)		29 (22.7%)		128(100%)
	3(2.3%)		19(14.8%)		21(16.4%)		23(18.0%)		19(14.8%)		43(33.6%)						

\* 總人員 131名中 3名에 관한 腰椎前灣度는 測定할 수 없었음.

Table 4. 性別, 年齡別 腰薦角

年齡 性別 角度	11~20歲		21~30歲		31~40歲		41~50歲		51~60歲		60歲 以上		總計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
0~10					2					1		2	5(3.9%)
11~20		2	1					4	2	1	1	5	16(12.5%)
21~30			3	3	7	3	3	7	4	3	3	9	45(35.2%)
31~40		1	7	3	4	5	4	2	2	6	8	9	51(39.8%)
41~50			1	1			2	1			2	4	11(8.6%)
總計		3	12	7	13	8	9	14	8	11	14	29	128(100%)
		(2.3%)	(9.4%)	(5.5%)	(10.2%)	(6.3%)	(7.0%)	(10.9%)	(6.3%)	(8.6%)	(10.9%)	(22.7%)	
		3(2.3%)	19(14.8%)	21(16.4%)	23(18.0%)	19(14.8%)	43(33.6%)						

\* 總人員 131名 中 3名에 관한 腰薦角은 測定할 수 없었음.

31~40歲에는 21~30° 가 가장 많았으며 性別로는 男性의 경우 7名인데 反하여 女性의 경우 3名으로 31~40° 의 5名보다 적었다.

41~50歲에는 21~30° 가 10名으로 가장 많았고 性別로는 男性이 31~40° 가 4名이 分布 하였고 女性은 21~30° 에서 7名으로 가장 많았다.

51~60歲에도 21~30° 가 7名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 男性의 경우 이 角度에서 4名, 女性은 31~40° 에서 6名으로 많은 分布를 나타냈다.

61歲 以上에서는 31~40° 가 17名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 이 角度에서 男性의 경우 8

名, 女性은 9名으로 나타났다.

全體 平均角은 33.7° 로 나타났다(Table 4).

5. 診斷別 腰椎 前灣角分析

診斷別 腰椎 前灣角 分析을 보면 HNP에서는 31~40° 가 16名을 0~10° 가 5名을 나타냈으며, Lumbar Sprain의 경우 11~20° 가 8名으로 가장 많았으며, Compression Fracture에서는 21~30° 와 41~50° 가 각각 4名씩으로 가장 많았으며, Spondylosis에서는 31~40° 가 16名으로 나타났다. Spondylolysis에서는 21~30° 와 31~40° 가 각각 1名씩을 나타냈으며, Translational Vertebra

Table 5. 診斷別 腰椎 前灣角分析

疾患 角度	HNP	Lumbar Sprain	Compression Fracture	Spondyl osis	Spondylo lysis	Translational Vertebra	Spondylo listhesis	Osteitis condensans WNL		總計
									ili	
0~10	5	1	1						1	8(6.0%)
11~20	6	8	1	3						18(13.4%)
21~30	12	7	4	5	1	1			4	34(25.4%)
31~40	16	3	2	16	1	2		1	3	44(32.8%)
41~50	6	1	4	6		1	2		3	23(17.2%)
51~60			3	3						6(4.5%)
61~70			1							1(0.7%)
總計	45	20	16	33	2	4	2	1	11	134
	(33.6%)	(14.9%)	(11.9%)	(24.6%)	(1.5%)	(3.0%)	(1.5%)	(0.7%)	(8.2%)	(100%)

\* 重複處理한 139 case中 5 case는 腰椎前灣角을 測定할 수 없었음.

에서는 31~40° 가 2名으로 많았고, Spondylolisthesis에서는 41~50° 이 2名을 나타냈고, Osteitis conednsans ilii에서는 31~40° 가 1名이며, WNL에서는 21~30° 가 4名을 나타내었다 (Table 5).

6. 診斷別 腰薦角 分析

診斷別 腰薦角 分析을 보면 HNP에서는 31~40° 가 16名을 41~50° 가 3名을 나타냈으며, Lumbar Sprain의 경우 21~30° 가 11名으로 가장 많았으며, Compresion Fracture에서는 31~40° 가 6名씩으로 가장 많았으며, Spondylosis에서는 31~40° 가 17名으로 나타났다. Spondylolysis에서는 11~20° 와 31~40° 가 各各 1名씩을 나타냈으며, Translational Vertebra에서는 31~40° 가 4名으로 많았고, Spondylolisthesis에서는 41~50이 2° 을 나타냈고, Osteitis conednsans ilii에서는 41~50° 가 1名이며, WNL에서는 31~40° 가 6名을 나타내었다(Table 6).

IV. 考 察

腰痛은 現代社會에서 主要한 筋骨格系의 障碍를 招來한다. 正常 人口의 80%는 삶의 過程에서 腰痛으로 불평과 障碍를 가지는 것으로 추측된다.

最近의 調査에서 疼痛으로 인하여 해마다 많은 사람이 직업을 잃고 있는 狀態이며 이 疼痛 障碍의 56%는 腰痛으로 야기된다<sup>10)</sup>.

脊椎는 4개의 生理的인 彎曲을 가지고 있으며 體重을 지탱하는 役割을 하고 있으며 姿勢에 따라 腰部에 전해지는 stress는 다르게 된다. 一般的으로 脊椎의 屈曲程度에 따라서 脊椎起立筋에 부과되는 負荷의 크기가 달라지는데 腹直筋과 脊椎起立筋을 弛緩한 狀態에서 곧바로 선 姿勢를 취하면 腰薦關節과 體幹은 단지 身體 上部에서 내려오는 무게만을 받게 된다. 따라서 서있는 姿勢는 앉아 있는 姿勢에 비하여 安定되게 되며 누워 있는 姿勢에 비하여서는 腰椎 負荷가 많다<sup>11)</sup>.

이러한 腰椎의 形態學的인 配列의 變化 즉 前灣角과 腰薦角은 腰痛과 聯關性이 깊이 나타나고 있으며 起立姿勢의 安定性 및 運動性과도 密接하게 聯關되어 있다.

腰椎의 前灣角은 신<sup>6)</sup>이 L1-S1의 正常 所見이 50~60° 으로 나타내고, Fernand R 등<sup>12)</sup>은 L2-5 腰椎間 平均角을 29.96±0.74° 로 나타냈다. 前灣症은 退行의 病理學的 機轉과 關聯이 있다고 制限되었으며<sup>7)</sup>, 腰薦角은 Hellems과 Keats는 正常角度가 41度 임을 報告<sup>9)</sup>했다. 그러나 普遍化 되어 있는 腰薦角은 30度로 되어있다. 또한 이 40度의 角度에서 부과된 體重의 80%는 脊椎體와 薦骨胛 (sacral promontary)에 의해 지지되며 단지 20%만

Table 6. 診斷別 腰薦角 分析

疾患 角度	HNP	Lumbar Sprain	Compression Fracture	Spondy losis	Spondyl olysis	Translational Vertebra	Spondylo listhesis	Osteitis condensans ilii	WNL	總計
0~10	4	1							1	6(4.5%)
11~20	9	2	2	2	1					16(11.9%)
21~30	13	11	5	11					3	43(32.1%)
31~40	16	5	6	17	1	4			6	55(41.0%)
41~50	3	1	3	3			2	1	1	14(10.4%)
總計	45 (33.6%)	20 (14.9%)	16 (11.9)	33 (24.6%)	2 (1.5%)	4 (3.0%)	2 (1.5%)	1 (0.7%)	11 (8.2%)	134(100%)

\* 重複處理한 139 case中 5 case는 腰薦角을 測定할 수 없었음.

薦椎後關節에 의해 지지된다고 하였다<sup>8)</sup>.

腰椎部 前灣과 伸展과의 關係를 알아보면 Huntton WC 등<sup>13)</sup>은 死體 研究 結果 前灣症이 오래 持續되면 骨端關節(apophyseal joint)에 非正常 荷重이 가해지고 前面으로 구부리면 디스크를 썩기 모양으로 변하게 하고 疲勞損傷으로 쉽게 다치게 한다고 하였다.

Adams 등<sup>14)</sup>은 腰椎 彎曲을 精確히 測定하는 것은 彎曲이 骨端關節 및 椎間板에 作用하는 스트레스 程度와 聯關性이 있기 때문에 매우 重要하다. 中等度 屈曲姿勢 때 腰椎는 가장 강하며 최대 屈曲時 디스크는 疲勞 損傷이 생기기 쉬우며, 過屈曲時 椎間靱帶는 捻挫가 오고 디스크는 갑자기 突出될 수 있다. 그러므로 몸을 구부려 무엇인가 들어올릴 때, 그 작업이 얼마나 危險한지를 알기 위해서는 그때의 腰椎彎曲 및 屈曲이 얼마나 되는지 알 필요가 있다고 하였다.

그리고 脊髓腔造影術上 屈曲은 脊椎管의 前外側角을 넓혀 神經根 壓迫을 輕減시킨다. 반대로 伸展은 前外側角을 좁혀 兩側 神經根을 侵犯한다. 伸展時 侵犯症狀은 最大가 되며 屈曲時 사라지는 傾向이 있다고 했다.

腰椎問題 發生의 原因으로 디스크突出에 의한 것 보다는 어떤 姿勢에 의해 脊椎管이 좁아져서 생기는 경우가 많다. 脊椎後關節과 그 關節을 덮고 있는 靱帶를 포함한 脊椎後關節 過發育시 脊椎管이 좁아지는 요소가 되나 이것이 腰椎 放散痛의 原因이라고 단순 X-Ray를 통해서 確信하기는 어렵다<sup>15-16)</sup>.

Penning과 Wilmlink<sup>17)</sup>는 椎間板이 脫出된 것이 아니라 非正常的으로 팽윤된 것을 가끔 동반한 脊椎後關節 過發育 여부에 대하여 조사하였다. 그들은 脊髓腔 造影術上 L1-2 L2-3 L3-4 L4-5부위에 兩側性 神經根 侵犯 所見이 있는 12名을 대상으로 研究하였는데, 脊髓腔造影術 撮影後 CT스캔을 屈曲 때와 伸展때 施行했다.

그 結果 伸展때 脊椎管이 좁아지고 屈曲 때 脊椎管이 넓어져서 神經根 侵犯 樣相이 輕減되는 것을 볼 수 있었다. 以上の 所見을 볼 때 脊椎後關節이 甚하게 退行性 과불육되어 있으면 경막낭이나 神

經根이 이용할 수 있는 空間이 좁아진다고 생각할 수 있다.

또한 伸展 때, 過發育된 脊椎後關節쪽으로 디스크 팽윤이 있으면 脊椎管의 前外側角이 좁아져 兩側 神經根 壓迫을 增加시킨다. 이것은 伸展時 등 쪽 脂肪層이 前方으로 移動되어 경막낭을 壓迫함으로써 더욱 增加된다. 放射線學的으로 說明된 機轉은 神經學的 과행의 解剖學的 토대와 姿勢에 의한 坐骨神經痛을 나타낼 수 있다고 했다.

上述한 理論的 背景으로 著者는 腰痛 患者들의 腰椎의 前灣角과 腰薦角을 分析하여 診斷에 基準을 마련하고자 1999年 5月 1일부터 1999年 10月31까지 大田大學校 附屬 韓方病院 鍼灸科에 來院하여 X-線 撮影을 施行한 131名의 患者를 對象으로 Lumbar curvature 및 L-S angle(Ferguson angle)을 測定하여 有意한 結果를 얻었다.

年齡 및 性別에 따른 分析을 보면 女性이 男性보다 많았으며, 年齡代가 61~70歲가 29名(22.1%)를 차지하여 가장 많았다. 이는 退行性 疾患과 腰痛과의 相關關係가 密接함을 보여준다.

診斷에 따른 分析으로 HNP가 47名(33.8%)를 차지하여 가장 많았으며, Spondylosis는 33名(23.7%)를 나타내어 두번째로 많았고, Osteitis conednsans ilii는 1名(0.7%)으로 가장 적었다. 이는 腰椎 椎間板의 退行性에 의한 Disc space의 narrowing된 現狀이 同伴된 것으로 생각되며, Epstein JA 등<sup>14-15)</sup>이 말한 X-線上의 腰椎 椎間板 脫出症의 診斷의 어려움이 있다는 것에 따라 二次的인 診斷이 必要하다고 생각된다.

性別 年齡別 腰椎 前灣角에 對한 分析을 보면 年齡에 關係없이 31~40°가 43名(33.6%)으로 가장 많았으며, 61° 以上이 1名(0.98%)를 나타내어 가장 적었다. 이것은 申<sup>6)</sup>의 50~60° 이 正常所見이라는 것과는 상당한 差異가 있으며, Fernand R 등<sup>12)</sup>이 L2-5 腰椎間 平均角과는 類似한 것으로 나타났다. 또한 立位姿勢에서 X-線 撮影을 施行하였을 때를 말하는 것으로, 臥位와는 差異가 多少 있게 된다고 思慮된다.

年齡 및 性別에 따른 角度를 보면 11~20歲에는 0~10°, 11~20°, 31~40°가 各各 1名씩으로 모

두 女性이었으며, 21~30歲에는 31~40° 가 8名으로 가장 많았으며 性別로는 이 角度에서 男性과 女性이 各各 4名씩이었다.

31~40歲에는 21~30° 가 가장 많았으며 性別로는 男性의 경우 7名인데 反하여 女性의 경우 1名으로 31~40° 의 5名의 女性에 比하여 적었다.

41~50歲에는 31~40° 가 8名으로 가장 많았고, 性別로는 男性이 31~40° 에서 5名을 차지하였고 女性은 21~30° 에서 6名을 차지하여 가장 많았다.

51~60歲에도 31~40° 가 10名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 男性의 경우 4名, 女性은 6名을 나타내었다.

61歲 以上에서는 41~50° 가 11名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 男性의 경우 41~50° 가 5名이며 女性의 경우 31~40° 가 8名으로 가장 많았다.

以上의 年齡의 增加에 따른 變化上에서 Fahrni WH 등<sup>18)</sup>이 前灣症은 退行性이 進行하면서 增加한다는 것에 有意성을 보였다.

性別 年齡別 腰薦角에 對한 分析을 보면 年齡에 關係없이 31~40° 가 51名(39.8%)으로 가장 많은 숫자를 차지하였으며, 0~10° 以上이 5名(3.9%)을 나타내어 가장 적은 숫자를 보였다. 이는 민 등<sup>8-9)</sup>이 正常이라고 說明한 30~41° 의 範圍에 있는 것과는 類似성을 보였다.

年齡 및 性別에 따른 角度를 보면 11~20歲에는 11~20° 에서 2名으로 모두 女性으로 分布되었으며, 21~30歲에는 31~40° 가 10名으로 가장 많았으며 性別分類로는 男性이 7名, 女性이 3名이 分布되었다.

31~40歲에는 21~30° 가 가장 많았으며 性別로는 男性의 경우 7名인데 反하여 女性의 경우 3名으로 31~40° 의 5名보다 적었다.

41~50歲에는 21~30° 가 10名으로 가장 많았고 性別로는 男性이 31~40° 가 4名이 分布하였고 女性은 21~30° 에서 7名으로 가장 많았다.

51~60歲에도 21~30° 가 7名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 男性의 경우 이 角度에서 4名, 女性은 31~40° 에서 6名으로 많은 分布를 나타냈

다.

61歲 以上에서는 31~40° 가 17名으로 가장 많이 나타났으며 性別로는 이 角度에서 男性의 경우 8名, 女性은 9名으로 나타났다.

診斷別 腰椎 前灣角 分析을 보면 HNP에서는 31~40° 가 16名을 0~10° 가 5名을 나타냈으며, Lumbar Sprain의 경우 11~20° 가 8名으로 가장 많았으며, Compression Fracture에서는 21~30° 와 41~50° 가 各各 4名씩으로 가장 많았으며, Spondylosis에서는 31~40° 가 16名으로 나타났다. Spondylolysis에서는 21~30° 와 31~40° 가 各各 1名씩을 나타냈으며, Translational Vertebra에서는 31~40° 가 2名으로 많았고, Spondylolisthesis에서는 41~50° 이 2名을 나타냈고, Osteitis conednsans ilii에서는 31~40° 가 1名이며, WNL에서는 21~30° 가 4名을 나타내었다. 이는 診斷上 疾患으로 判定된 狀況이 오히려 正常이라고 判定된 狀況에서 보다 角이 小<sup>6)</sup>의 正常範圍(50~60° )에 가깝게 나타났으며, .

診斷別 腰薦角 分析을 보면 HNP에서는 31~40° 가 16名을 41~50° 가 3名을 나타냈으며, Lumbar Sprain의 경우 21~30° 가 11名으로 가장 많았으며, Compression Fracture에서는 31~40° 가 6名씩으로 가장 많았으며, Spondylosis에서는 31~40° 가 17名으로 나타났다. Spondylolysis에서는 11~20° 와 31~40° 가 各各 1名씩을 나타냈으며, Translational Vertebra에서는 31~40° 가 4名으로 많았고, Spondylolisthesis에서는 41~50이 2° 을 나타냈고, Osteitis conednsans ilii에서는 41~50° 가 1名이며, WNL에서는 31~40° 가 6名을 나타내었다.

結果적으로 前灣角과 腰薦角이 腰痛을 惹起하는 疾患과에서 特異할 程度의 變化는 나타나지 않았으며, 年齡의 增加에 따른 前灣角의 增加는 有意하게 나타났으며, 앞으로 더 研究할 必要性이 있다고 思慮된다.

## V. 結 論

1999年 5月 1일부터 1999年 10月31까지 大田大學校 附屬 韓方病院 鍼灸科에 來院하여 X-線 撮影을 施行한 131名의 患者를 對象으로 Lumbar curvation 및 L-S angle(Ferguson angle)을 測定하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 女性이 男性보다 많았으며, 年齡代가 61~70歲가 29名(22.1%)를 차지하여 가장 많았다.
2. 診斷에 따른 分析으로 HNP가 47名(33.8%)를 차지하여 가장 많았으며, Spondylosis 33名(23.7%)로 두번째로 많았다.
3. 腰椎 前灣角의 平均角은 34° 이었다. 31~40°가 43名(33.6%)으로 가장 많았으며, 61° 以上이 1名(0.98%)를 나타내어 가장 적었다.
4. 腰椎 前灣角은 年齡의 增加에 따라 角度 增加하는 有意性이 나타났다.
5. 腰薦角은 33.7° 이었다. 31~40°가 51名(39.8%)으로 가장 많았으며, 0~10° 以上이 5名(3.9%)를 나타내어 가장 적었다.

## 參考文獻

1. 나창수 外: 頭部 脊椎 四肢病의 診斷과 治療, 서울, 大星文化社, p.141, 1995.
2. 백태운 : 外科領域에 있어서 腰痛, 大韓 醫學協會誌, 18:7, p.46, 1975.
3. 안중철 外: 腰痛患者의 腰椎部 X-線 所見에 의한 統計學的 考察, 大韓整形外科學會雜誌, 11(1):29,32, 1976.
4. 박병문: 腰痛의 原因과 治療, 大韓 整形外科學會雜誌, 12(5):pp.1-8, 1977.
5. 박병문 외: 腰痛 및 坐骨神經痛에 있어서 경막의 스테로이드 제제 注入의 治療 效果에 관한 研究, 大韓 整形外科學會誌, 19(3):454-460, 1884.
6. 신준식: 韓國推拿學, 서울, KCL PRESS,

p.22-23, 1995.

7. James M. Cox: Low back pain, 서울, 푸른솔, p.152, 1997.
8. 민경옥: 腰痛, 서울, 현문사, pp.47-48, 1994.
9. Hellems HK, Keats TE: Measurement of the normal lumbosacral angle. AJR 113:642-645, 1971.
10. Rene Cailliet, M.D.: 연부조직의 동통과 장애, 서울 대학서림, p.64, 1995.
11. B.L. Veau: Biomechanics of Human Motion, W.B. Saunders Company, 1977.
12. Fernand R, Fox DE: Evaluation of lumbar lordosis: a prospective and retrospective study, Spine 10(9):799-803, 1985.
13. Hunton WC, Adam MA: Mechanical factors in the etiology of low back pain, Orthopedics 5(11):1461-1465, 1982.
14. Adams MA, Dolan P, Marx C, Hutton WC: An electronic inclinometer technique for measuring lumbar curvature, Clin Biomech 1:130-134, 1986.
15. Epstein JA: Diagnosis and treatment of painful disorders caused by spondylosis of the lumbar spine, J Neurosurg 17:991-1011, 1960.
16. Schlesinger EB 외: Factors in the production of "cauda equina" syndromes in lumbar disc, Trans Am Neurol Assoc 78:263-265, 1953.
17. Penning L, Wilimink JT: Posture dependent bilateral compression of L4 or L5 nerve roots in facet hypertrophy: a dynamic CT-myelographic study, Spine 12(5):488-500, 1987.
18. Fahrni WH, Trueman GE: Comparative radiological study of spine of a primitive population with North Americans and Northern Europeans, J Bone Joint Surg 47B:552-555, 1965.