

成人女性の 四象體質과 骨密度의 相關性에 대한 研究

김혜원* · 송정모*

Abstract

A Clinical Study on the Relation between Sasang Constitution and Bone Mineral Density(BMD) in Women

Kim Hye-weon · Song Jeong-mo

Dept. of Sasang Constitutional Medicine, College of Oriental Medicine, Woosuk Univ.

Purposes :

As the population of old people has increased by the improvement of medical techniques, the concern on degenerative diseases has increased gradually. Especially the researches of osteoporosis have been carried out in view of prevention and treatment. But there wasn't any research related with Sasang Constitution. So we investigated the relation between Sasang Constitution and BMD(bone mineral density).

Methods :

Authors measured BMD and BMI(body mass index) of healthy women. We divided our subjects into Young age group and Old age group, and analyzed the data of Sasang Constitution subgroup.

Results :

1. BMD of Taeumin was higher than those of Soyangin and Soeumin in Lumbar spine and Femoral neck in both Young and Old age group. In Old age group, there were significant differences in Taeumin vs Soeumin, and Soyangin vs Soeumin in BMD of Lumbar spine
2. BMI of Taeumin was higher than those of Soyangin and Soeumin in both Young and Old age group. In Young age group, there were significant differences in Taeumin vs Soyangin and Taeumin vs Soeumin. In Old age group, there were significant differences in Taeumin vs Soyangin, Taeumin vs Soeumin and Soyangin vs Soeumin.

Conclusion :

BMD and BMI of Taeumin was higher than those of Soyangin and Soeumin.

Key words : Sasang Constitution, BMD, BMI

* 우석대학교 한의과대학 사상체질과
교신저자: 김혜원 주소)전주시 완산구 중화산동 2-5 우석대학교 부속한방병원 전화)063-220-8668 E-Mail)stuny77@freechal.com

I. 緒論

최근 의학의 발달로 노령인구가 증가되어 퇴행성 노인성 질환에 대한 관심이 점차 증가되며, 그 중 하나인 골다공증은 그 발생률이 점차 증가되었고 그에 대한 예방 및 치료 등에 대한 연구가 많이 진행되고 있다¹⁻⁸⁾.

골다공증은 골 형성의 감소 및 골 흡수의 증가로 골 양의 전반적인 감소를 일으키는 질환으로 초기에 척추부의 둔통과 잦은 피로감 등의 일반적인 증상만 호소할 뿐이며, 검사상 이상이 나타날 시에는 가볍게 넘어지기만 하여도 쉽게 골절이 된다⁹⁾.

한의학에서는 骨痿, 骨枯, 骨極, 骨痺, 骨寒熱, 骨痛 등의 범주에 포함할 수 있다¹⁰⁾. 骨病은 腎氣가 虛弱된 자에게 많고 腎陽이 부족하면 骨이 寒冷하고, 骨節이 攣痺하여 化生하지 못하고, 腎陰이 부족하면 骨이 骨을 生養하지 못하여 骨이 充滿하지 못하는 데 이로써 골다공증의 원인이 腎虛에 의한 骨髓不足이라고 여겨진다¹¹⁾.

이러한 골다공증은 노인들과 폐경기 전후의 여성들의 경우 이환될 가능성이 높으며, 증상이 의심되어서 검사하는 경우에는 이미 골다공증이 상당히 진행된 경우가 많기 때문에 이환될 가능성이 많은 사람들은 조기에 골밀도 측정을 하고 이후 정기적 검진을 하면서 식이, 운동 등으로 꾸준히 관리하는 것이 중요하다⁹⁾.

현재 골밀도는 연령, 비만, 흡연, 성별 등과 관련이 많다는 연구 결과¹⁻⁸⁾가 있으나 체질과의 상관성에 대한 연구는 미비한 편이다. 이에 저자는 본원에 건강검진을 위해 내원한 건강한 성인여성을 대상으로 체질과 골밀도에 대한 상관성에 대해 연구를 실시하여 유의성있는 결과를 얻었기에 보고하고자 한다.

II. 研究對象 및 方法

1. 研究대상

2001년 8월 23일부터 2001년 11월 1일까지 건강진단을 목적으로 우석대학교 부속 한방병원을

내원한 성인여성 103명을 대상으로 하였고, 저연령군(21세-45세), 고연령군(46세 이상)으로 나누고 각각의 체질에 따른 그 변화양상을 알아보았다.

단, 골대사에 영향을 주는 약제를 복용한 경우 및 기타 골대사에 영향을 주는 것으로 알려진 질환의 기왕력을 가진 자는 제외하였다.

2. 研究방법 및 통계처리

대상환자는 저연령군(21세-45세)와 고연령군(46세 이상)으로 나누고 각각을 소음, 소양, 태음인군으로 나누었다. 각 대상군의 골밀도, 체질량지수를 측정하여 체질별 차이를 비교하였다.

모든 자료는 평균과 표준편차로 표시하였고, 통계처리는 SPSS for windows 8.0을 이용하였고 P-value는 0.05이하를 유의 수준으로 검증하였으며, 체질별 측정치의 평균치 비교는 비모수적 측정법인 Kruskal-Wallis test를 사용하였고, 사후분석으로 Mann-Whitney U-test를 사용하였다.

3. 측정법

1) 골밀도(Bone mineral density: BMD) 및 체질량지수(Body mass index: BMI)의 측정

골밀도(Bone mineral density)는 양에너지 X-ray 골밀도 측정기(Dual energy X-ray absorptiometry : DEXA)의 일종인 DPX-alpha(Lunar, U.S.A.)를 이용하여 척추골(L2-L4)과 대퇴경부의 골밀도를 측정하였다. 척추골의 골밀도는 전후면 투영(Anteroposterior projection, AP)으로 측정하였으며 골밀도의 단위는 g/cm³으로 나타내었다.

체질량 지수는 연구대상자들의 신장, 체중 등의 신체적 조건을 측정한 후 정밀 체성분 분석기 Inbody 2.0(Body Composition Analyzer Inbody 2.0, Biospace Co.Ltd)을 사용하여 체질량지수(Body mass index : BMI , calculated by Kg/m²)를 구하였다.

2) 사상체질의 판정

체질진단을 위해 QSCCⅡ에 의한 분석과 사상체질과 전공의의 四診에 의하여 결정하였다.

III. 結果

1. 대상군의 일반적 특성

전체연구대상은 여성이었고 총 103례로 저연령군(21-45세)은 62례, 고연령군(46세 이상)은 41례이며 소음인 저연령 15례, 소음인 고연령 12례, 소양인 저연령 22례, 소양인 고연령 10례, 태음인 저연령 25례, 태음인 고연령 19례이었다. 신장은 저연령군에서는 소음인, 태음인, 소양인 순이었고, 고연령군에서는 소양인, 태음인, 소음인 순이었으며, 체중은 두 연령군 모두 태음인, 소양인, 소음인 순서였다(Table 1).

2. 척추와 대퇴경부의 골밀도 분석

척추골(L2-L4) 및 대퇴경부에서 골밀도를 조사한 결과 척추골에서의 평균 골밀도는 저연령군은 $1.193 \pm 0.140 \text{g/cm}^2$, 고연령군은 $1.029 \pm 0.152 \text{g/cm}^2$ 였으며, 대퇴경부에서의 평균 골밀도는 저연령군의 경우 $0.933 \pm 0.121 \text{g/cm}^2$, 고연령군의 경우 $0.854 \pm 0.129 \text{g/cm}^2$ 이었다. 저연령군에서는 척추골과 대퇴경부 골밀도

에서 모두 태음, 소양, 소음인군 순으로 다소 차이가 있었으나 통계적 유의성은 없었다. 그러나 고연령군의 골밀도를 비교한 결과, 척추골의 경우 각 체질별로는 태음, 소양, 소음인군 순이었으며 유의한 차이를 보였다. 특히 태음인군과 소음인군, 소양인군과 소음인군간에 유의성있는 차이가 있었다($p < 0.01$). 대퇴경부의 경우 태음인군이 높고 소음인군이 낮았으나 유의성은 없었다(Table 2).

3. 체질별 체질량지수에 대한 분석

체질량 지수의 평균은 저연령군은 $22.38 \pm 3.65 \text{Kg/m}^2$, 고연령군은 $24.24 \pm 2.53 \text{Kg/m}^2$ 이었다. 체질별 체질량지수는 저연령군과 고연령군 모두 태음, 소양, 소음인군 순이었으며, 저연령군의 경우 태음·소음인군, 태음·소양인군 간에 유의성 있는 차이가 있었다($P < 0.05$). 고연령군의 경우 태음·소음인군 간에 유의성 있는 차이가 있었으며($P < 0.001$), 태음·소양인군 간에도 유의성 있는 차이가 있었고($P < 0.01$), 소양·소음인군 간에도 유의성 있는 차이가 있었다($P < 0.001$) (Table 3).

Table 1. General Characteristics according to Sasang Constitution

	Young Age Group† (n=62)			Old Age Group‡ (n=41)		
	Socumin (n=15)	Soyangin (n=22)	Tacumin (n=25)	Socumin (n=12)	Soyangin (n=10)	Tacumin (n=19)
Age	31.9±6.5	35.4±4.8	35.6±6.1	52.9±3.9	52.7±6.7	54.9±6.0
Height*	160.5±5.6	158.7±4.5	159.5±5.3	153.5±4.9	156.6±4.1	154.1±4.1
Weight**	49.9±6.2	53.8±6.4	62.1±6.3	51.7±4.7	56.9±5.1	60.5±5.6

All values are mean±standard deviation.

† Young Age Group : $21 \leq \text{Year(Age)} \leq 45$ ‡ Old Age Group : $46 \leq \text{Year(Age)}$

*: cm, **: Kg

Table 2. Comparison of Regional BMDs(g/cm^2) in Sasang Constitution

	Young Age Group (n=62)				Old Age Group (n=41)			
	Soeumin (n=15)	Soyangin (n=22)	Tacumin (n=25)	P-Value†	Socumin (n=12)	Soyangin (n=10)	Tacumin (n=19)	P-Value‡
Lumbar Spine	1.120±0.201	1.205±0.118	1.227±0.099	n.s.	0.924±0.109	1.065±0.161	1.085±0.126	$P < 0.01$ ‡
Femoral Neck	0.869±0.151	0.936±0.095	0.968±0.112	n.s.	0.814±0.095	0.853±0.133	0.903±0.150	n.s.

All values are mean±standard deviation.

† : By Kruskal-Wallis test, n.s.: non specific

‡ $P < 0.01$ (Soyangin*Soeumin), (Tacumin*Soeumin), By Mann-Whitney U-test

Table 3. Comparison of BMI(Kg/m²) in Sasang Constitution

	Young Age Group (n=62)				Old Age Group (n=41)			
	Soeumin (n=15)	Soyangin (n=22)	Taeumin (n=25)	P-Value†	Soeumin (n=12)	Soyangin (n=10)	Taeumin (n=19)	P-Value†
BMI	19.81±2.65	21.65±2.09	24.57±4.03	P<0.01‡	22.28±1.79	23.64±2.36	25.80±2.03	P<0.01¶

All values are mean±standard deviation.

BMI : Body Mass Index

† : By Kruskal-Wallis test,

‡ P<0.05 (Taeumin*Soeumin), (Taeumin*Soyangin), By Mann-Whitney U-test

¶P<0.001 (Taeumin*Soeumin)(Soyangin*Soeumin), P<0.01(Taeumin*Soyangin)

By Mann-Whitney U-test

IV. 考 察

대사성 골질환 중 가장 흔한 골다공증은 골의 화학적 성분에는 변화가 없이 골기질만 감소되어 단위 부피당 골량의 현저한 감소를 일으켜 쉽게 골절될 수 있는 골대사성 질환이다. 골다공증의 주증상은 背部疼痛, 신장의 감소, 脊椎의 변형, 골절 등이고 임상적으로는 척추 골절에 의한 背部疼痛을 호소한다. 특히 폐경기후 골다공증은 폐경후 발생하는 척추골의 압박골절 등을 임상적 특징으로 하며, 또한 골절이 일어나기 전 2-4년 간의 요통병력을 가지고 있는 경우가 많다⁹⁾. 또한 골다공증은 일단 발생하면 정상적인 건강 골조직으로 회복할 수 있는 안전하고 효과적인 방법이 없기 때문에 치료에 앞서 예방이 선행되어야 한다¹³⁾.

한의학에서는 비록 골다공증이라는 병명은 없으나 骨病의 原因, 機轉, 症狀를 감안하여 불 骨痿, 骨枯, 骨極, 骨痺, 骨寒熱, 骨痛 등의 범주에 포함할 수 있으며¹⁰⁾, 그 중에서도 骨痿가 가장 가깝다¹²⁾. 《素問·痿論》¹⁴⁾에서 “腎氣熱 卽腰脊不舉 骨枯而髓減 發爲骨痿” 라고 하였는데, 骨枯而髓減하는 病理 機轉과 腰脊不舉 즉 골다공증에서 가장 빈발하는 腰背痛이 증상으로 기술되어 있는 점을 감안하면 골다공증은 骨痿에 가장 근접한 병증이라고 파악할 수 있다¹²⁾. 따라서 骨病은 腎氣가 虛弱된 자에게 많고 腎陽이 부족하면 뼈가 寒冷하고, 骨節이 攣痺하여 化生하지 못하고, 腎陰이 부족하면 腎이 骨을 生養하지 못하여 뼈가 充滿하지 못하는 것을 보아 골다공증의 원인이 腎虛에 의한 骨髓不足이라고 사료되어¹¹⁾, 黃 등¹⁵⁾은 補腎法이 골다공증 치료의 大綱이

됨을 주장하였고, 金 등¹⁶⁾은 補腎하는 煎湯液을 투여하여 골다공증을 치료하려는 시도를 하였다.

이러한 골다공증을 진단하고 치료 경과의 관찰을 위해서 현재는 골밀도 검사를 가장 많이 시행하고 있다⁹⁾. 골밀도를 측정하는 방법으로는, 정량적 전산화 단층촬영술(Quantitative computed tomography, QCT), 단광자 골밀도 측정기(single photon absorptiometry, SPA), 양광자 골밀도 측정기(Dual photon absorptiometry, DPA), 양에너지 X-ray 골밀도 측정기(Dual energy X-ray absorptiometry, DEXA), 초음파 골밀도 측정기(Ultrasound bone densitometry) 등 여러 가지 방법이 있으며 측정기술의 발전으로 보다 정확히 진단할 수 있다¹⁷⁾. 본 연구에서는 양에너지 X-ray 골밀도 측정기(DEXA)를 이용하여 골밀도를 측정하였다.

지금까지의 연구결과를 보면 골밀도에 영향을 미치는 요인으로는 연령과 비만도가 가장 관련깊은 것으로 보고되어 왔다^{1,4)}.

용 등⁸⁾은 남성의 경우 연령의 증가에 따라 골밀도는 직선적으로 감소하여 10년당 3%씩 감소한 반면 여성의 경우 각 측정부위에서 20대와 30대에서는 연령이 증가할수록 골밀도가 증가하여 35세 정도에서 최대의 골질량을 이룬 후 50대 후반 이후 급격한 감소를 나타낸다고 하였다. 박 등¹⁾은 여성의 경우 20대 후반에 최고골량을 이루다가 50대 폐경 직후 급속히 골밀도의 감소가 일어나다가 65세 이후에는 완만한 감소를 보인다고 하였다. 양 등⁴⁾은 여성의 경우 30대 초반에서 요추 골밀도는 최고치에 달하여 30대 중반까지 증가하였다가 40대 후반까지는 10년당 4.7%의 감소를 보이다가 40대 후반부터는 10년당 12%의 급격한 감소를 보이고, 대퇴

경부의 경우 20대 초반에 최고치에 달하고 감소추이는 요추골의 경우와 유사하였다고 한다. 이상의 연구 결과들을 볼 때, 여성의 경우 모두 40대 후반에 골밀도 수치가 급격히 감소함을 알 수 있는데 이러한 골밀도의 감소추이는 폐경에 의한 에스트로젠(estrogen)의 감소로 기인한다고 한다¹⁸⁾.

또한 골밀도의 유지에 비만도가 중요한 역할을 한다고 알려져 왔다¹⁴⁾. 비만의 진단은 체지방의 정도를 측정하는 것이며 임상적으로는 표준 체중표를 이용한 비만도나 체질량 지수(BMI), 피부 주름두께 측정(skinfold thickness)등 간접 측정법을 많이 이용한다. 체질량 지수는 체중(Kg)/(신장m)²으로 계산하며 다른 측정방법에 비해 객관적이고 정확도가 높아 가장 많이 이용하고 있다²²⁾. 남 등⁷⁾은 체질량지수가 증가할수록 골밀도가 높았다고 하였고, 척추골과 대퇴경부의 골밀도는 폐경후 여성에서 총지방량과 상관성이 있었으나 폐경전 여성에서는 상관성이 없었다고 하였고, 송 등³⁾에 의하면 여성에서 체지방량은 주로 척추골의 골밀도와 관련이 있고 폐경전의 여성에서 유의한 상관성을 보였으나 폐경후의 여성에서는 유의한 상관성이 없다고 하였다. 장 등³⁾은 비만과 골밀도와의 관계는 척추골, 대퇴경부에서 모두 비만군이 비비만군에 비해 골밀도가 높았다고 하였다. 이는 골밀도 유지에 지방조직의 양이 중요한 역할을 함을 알 수 있는데, 첫째 체지방량이 많을수록 골조직에 가해지는 무게가 증가하므로 즉, 기계적 부하에 의한 골밀도 유지에 도움이 되는 것과 둘째, 지방조직은 부신 안드로젠(androgen)이 에스트로젠(estrogen)으로 전환되는 장소인데 지방조직이 많을수록 에스트로젠 생성이 증가할 것으로 생각되며 이는 골밀도 유지에 매우 중요할 것으로 생각된다⁷⁾.

『東醫壽世保元』¹⁹⁾에서 東武 李濟馬는 사람을 네가지 유형의 체질로 구분지었으며 각각 性情의 편차로 인체 臟局에 차이성을 나타내고, 그 차이성에 의해 각각의 고유한 체질생리와 체질병리가 존재하였으며, 특히 體形氣像을 강조하여 체질별로 체격 특성이 다르며 이것을 사상체질을 구분하는 체형기준으로 삼고 있다. 예를 들면 태양인은 腦髓之起勢가 盛壯하여 腰圍之立勢가 孤弱하다고 했으며, 소양인은 胸襟之包勢가 盛壯하고 膀胱之坐勢가 孤

弱하여 태양인과 소양인은 上焦와 中上焦(상체)가 발달되고 대체로 하체가 허약한 체질이라고 하였고, 태음인은 腰圍之立勢가 盛壯하고 腦髓之起勢가 孤弱하며, 소음인은 膀胱之坐勢가 盛壯하고 胸襟之包勢가 孤弱하다고 하여 中下焦와 下焦(하체)가 발달되고 대체로 상체가 허약한 체질이라고 하였다. 조 등²⁰⁾은 비만자의 체질적 특성을 파악하기 위한 연구 결과 태음인이 전체의 91%라고 하여 비만도가 높아질수록 태음인의 경향이 높게 나타났다고 하여 태음인이 타 체질에 비해 체격이 크고 肌肉이 풍부해 비만의 경향성이 높다고 하였다.

또한 사람은 선천적으로 臟腑의 大小偏在를 지니고 있으며 장부의 대소로 인해서 큰 장기는 그 기능이 더욱 實하기 쉽고 작은 장기는 그 기능이 더욱 虛하기 쉽기 때문에 병이 된다고 보았다. 소음인은 腎大脾小하여 胃中에 수곡 陽熱之氣의 納함이 부족하며 大腸의 수곡 陰寒之氣의 出함이 성하여 항시 소화기 계통의 질환이 발생하기 쉬우며, 소양인은 脾大腎小하여 大腸에서 수곡 陰寒之氣를 出함이 부족하며 胃中에 수곡 陽熱之氣를 納함이 성하여 비뇨생식기 계통이나 소화기 계통의 질환이 발생하기 쉽다. 태음인은 肝大肺小하여 胃脘에 기액 陽溫之氣의 呼함이 부족하며 小腸의 기액 陰涼之氣의 吸함은 성해져 비만해지기 쉽고 쉽게 순환기 계통의 질환이 발생하기 쉬우며, 태양인은 肺大肝小하여 小腸에서 기액 陰涼之氣를 吸함이 부족하며 胃脘의 기액 陽溫之氣를 呼함이 성함으로 인하여 질환이 발생하기가 쉽다¹⁹⁾. 金 등²¹⁾은 체질에 따른 증상유형을 조사한 결과 소음인은 식욕장애, 설사 등의 소화기계 질환이 많으며 태음인은 몸이 붓거나 체중증가가 심하며 순환기계 질환이 많다고 하였다.

본 연구에서 이러한 기존의 연구결과들이 연령, 비만도, 흡연, 성별 등에 의해 골밀도가 영향을 받을 수 있다는 것을 참조하여, 실험군을 흡연율이 적은 여성으로 국한시켜 45세를 기준으로 저연령군과 고연령을 구분하여 각각의 체질군에 대한 골밀도와 체질량 지수에 대한 비교를 하였다.

척추골 골밀도에서 저연령군의 경우 소음인군은 1.120±0.201g/cm²으로 소양인군 1.205±0.118g/cm²와 태음인군 1.227±0.099g/cm²에 비해 낮은 수치를 나타냈

으나 통계적 유의성은 없었다. 이는 대퇴경부의 경우도 마찬가지로 소음인군 $0.869 \pm 0.151 \text{g/cm}^2$ 이었고 이는 소양인군 $0.936 \pm 0.095 \text{g/cm}^2$, 태음인군 $0.968 \pm 0.112 \text{g/cm}^2$ 에 비해 낮은 수치를 보였으나 통계적 유의성은 없었다. 이와는 달리 고연령군의 경우 척추골 골밀도에서 소음인군은 $0.924 \pm 0.109 \text{g/cm}^2$ 으로 소양인군 $1.065 \pm 0.161 \text{g/cm}^2$, 태음인군 $1.085 \pm 0.126 \text{g/cm}^2$ 에 비해 낮은 수치를 나타냈으며 통계적인 유의성이 있었다. 그러나 대퇴경부의 골밀도에서는 소음인군이 $0.814 \pm 0.095 \text{g/cm}^2$ 로 소양인 $0.853 \pm 0.133 \text{g/cm}^2$ 와 태음인 $0.903 \pm 0.150 \text{g/cm}^2$ 으로 낮았으나 유의성은 없었다.

체질량 지수(BMI)의 경우 저연령군은 소음인군은 $19.81 \pm 2.65 \text{Kg/m}^2$ 로 소양인군 $21.65 \pm 2.09 \text{Kg/m}^2$ 와 태음인군 $24.57 \pm 4.03 \text{Kg/m}^2$ 에 비해 낮았으며 태음인군과는 유의성이 있었다. 고연령의 경우 소음인군은 $22.28 \pm 1.79 \text{Kg/m}^2$ 로 소양인군 $23.64 \pm 2.36 \text{Kg/m}^2$ 과 태음인군 $25.80 \pm 2.03 \text{Kg/m}^2$ 보다 유의성 있게 낮았다. 소양인의 경우도 고연령에서 태음인군과 유의성이 있었다.

이는 태음인이 타 체질에 비해 체격이 크고 기육이 풍부해 비만의 경향성이 높고 그로 인해 골밀도 수치도 높을 것이라는 예상과 일치하게 된다. 하지만 소음인은 膀胱之坐勢가 盛壯하고, 소양인은 膀胱之坐勢가 孤弱하다는 내용과는 일치하지 않아 소음인과 소양인에서는 사상의학적 체형기상과 일치하지 않음을 알 수 있다. 그러나 소음인의 경우 胃中에 水穀 陽熱之氣의 納함이 부족하며 大腸의 水穀 陰寒之氣를 出함이 성해지기 쉬워 脾局의 陽氣가 항시 寒氣의 疇박을 받아¹⁹⁾ 식욕감퇴 등의 소화기계통의 장애를 자주 보여²¹⁾ 비만이 되기 어렵기 때문이라고 사료된다.

이상의 결과를 살펴보면, 연령에 상관없이 골밀도와 체질량 지수는 소음인군이 소양인군, 태음인군에 비해 낮은 수치를 나타냈고, 소양인군도 태음인군에 비해 낮은 수치를 나타내었고, 이는 고연령의 경우 좀더 유의성있는 차이가 있었다. 이로써 골밀도와 체질량 지수가 비례한다는 것을 알 수 있으며, 이는 각 체질적 특징에 의한 것으로 사료된다.

V. 結 論

우석대학교 부속 한방병원을 내원한 성인여성 103명을 대상으로 따른 골밀도 및 체질량 지수와 의 관계에 대한 조사를 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 전체 연구대상은 소음인 27명, 소양인 32명, 태음인 44명으로 총 103명 이며, 저연령군은 62명으로 평균연령은 34.59 ± 5.89 세이고 고연령군은 41명으로 평균연령은 53.80 ± 5.72 세 이었다.
2. 체질에 따른 골밀도는 척추골 및 대퇴경부의 골밀도에서 연령군에 상관없이 태음인군이 소양인군, 소음인군에 비해 높았으며 소양인군은 소음인군에 비해 골밀도가 높고, 그 중 고연령군에서 척추골의 골밀도는 태음·소음인군, 소양·소음인군간에 유의한 차이가 있었다.
3. 체질에 따른 체질량 지수는 연령군에 상관없이 태음인군이 소음·소양인군에 비해 높았으며, 소양인군은 소음인군에 비해 높았다. 그중 저연령군에서 태음인군과 소음·소양인군 간에 유의한 차이가 있었으며, 고연령군의 경우 태음인군과 소음·소양인군 간에 유의한 차이가 있었으며, 소양인군과 소음인군간에도 유의한 차이가 있었다.

본 연구에서 나타났듯이 태음인군에 있어서 소양인군과 소음인군보다 골밀도가 더 높았으며 이는 연령이 증가할수록 유의성이 있었으며, 체질량 지수 또한 태음인군이 소양인군과 소음인군에 비해 높음을 알 수 있다. 이로 인해 골밀도 또한 체질을 판단하는 지표로 삼을 수 있으며 태음인이 타 체질에 비해 골밀도 수치가 높은 것도 태음인 고유의 특성이라고 사료된다.

VI. 參 考 文 獻

1. 박형무, 서대원, 허민. 한국여성의 腰椎骨密度: 정적 전산화 단층촬영에 의한 평가. 대한골대사학회지. 1994; 1(1): 61-9

2. 육태한, 이학인, 변덕시. 성인남성 407명의 骨密度에 대한 임상적 관찰. 대한침구학회지. 1999; 16(2) : 37-46
3. 장수진, 김정연, 육태한. 성인남녀 480명에서의 骨密度와 肥滿의 상관관계에 대한 임상적 연구. 대한침구학회지. 1998; 15(2): 383-92
4. 양승오, 이명식, 곽철은 등. 양광자 감마선 측정법을 이용한 한국인의 정상 骨密度치. 대한의학협회지. 1989; 32(6): 634-40
5. 송영득, 임승길, 정윤석, 박석원, 정춘희, 안광진 등. 폐경기전후 여성에서 체지방량과 骨密度와의 관계. 대한내분비학회지. 1993; 8(3): 251-8
6. 이상재, 구자웅, 서재성, 안종철. 이중 에너지 X-선 흡수 계측법(DEXA)을 이용한 한국인성인의 骨密度 측정. 대한골대사학회지. 1994; 1(2): 201-8
7. 남문석, 이은직, 김경래, 이경미, 정윤석, 임승길 등. 폐경전, 후 여성에서의 체조직분포와 骨密度的 상관성. 대한내분비학회지. 1993 ;8(2): 180-6
8. 용석중. 한국인 성인 남녀의 骨密度. 대한의학협회지. 1988; 31(12): 1350-7
9. 대한정형외과학회. 정형외과학. 서울. 최신의학사. 1997: 133-5
10. 황우량. 홍화자 약침액 및 estrogen이 실험적 骨多孔症에 미치는 영향. 우석대학교 대학원 석사학위 논문. 1998.
11. 두호경 편저. 東醫腎係學 下. 서울: 동양의학연구원. 1992: 1240-53
12. 송호섭, 황현서, 김기현. 腎俞에 黃精藥鍼液 投與가 난소적출 흰쥐에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1998; 15(1): 373-85
13. 고석봉, 이광희, 곽양수, 이두진, 박윤기, 이승호 등. 폐경기 증상과 양측 난소제거술이 骨密度에 미치는 영향. 대한산부인과학회지. 1994; 37(10): 2037-46
14. 楊惟傑. 黃帝內經解釋(素問). 서울: 성보사. 1980: 30, 52, 90, 94, 137, 210, 338, 399
15. 黃鉉紅, 葉雪淸. 補腎中藥錠이 폐경기전후의 여성 骨多孔症 대사에 미치는 영향. 한글판 중서의 결합. 서울: 일증사. 1993; 13(9): 8-12
16. 김영안, 이상룡. 紫河車 煎湯液이 난소적출로 유발된 흰쥐의 骨多孔症에 미치는 영향. 대한침구학회지. 1999;16(4): 213-21
17. 최영길. 內分泌學. 서울: 의학출판사. 1994: 483-90
18. 김남현, 김기용, 이영희, 유동준. 骨多孔症百科. 서울:민중서관. 1999:13-25
19. 전국 한의과대학 사상의학교실. 四象醫學. 서울: 집문당. 1997: 120-1,159-60
20. 조민상, 고병희, 송일병. 肥滿환자의 體質의 특징에 대한 임상적 고찰. 사상의학회지. 1998; 10(2): 485-511
21. 김영우, 김종원. 체질진단분류에 따른 疾病 및 症狀類型에 관한 임상적 연구Ⅱ(문진표를 중심으로). 사상의학회지. 1999; 11(1): 119-35
22. 박용우. 肥滿의 評價와 治療. 가정의학회지. 1994; 15(11): 749-61