

體質別 血清脂質 成分의 分析에 關한 實驗의 考察

金 璟 濤* · 金 達 來**

I. 緒 論

李朝末期 獨特한 四象醫學의 理論을 齊唱한 李濟馬는(A.D. 1837-1900年)¹⁾ 사람의 體質을 太陰人, 太陽人, 少陰人, 少陽人의 네가지 類型으로 分類하여 그 體質에 따라 生理 病理, 性情이 다르다고 主張하였는데 李¹⁾는 그의 著書 “東醫壽世保元”에서 人間은 先天的으로 五臟의 大小, 虛實의 差異가 있으며 그에 따라 體質은 태어날 때부터 固定되어 절대로 변하지 않는다고 보았다.

李¹⁾는 그의 著書에서 “人稟臟理有四不同 肺大而 肝小者 名曰 太陽人 肝大而肺小者 名曰 太陰人 脾大而腎小者 名曰 少陽人 腎大而脾小者 名曰 小陰人”이라 하여 사람의 體質을 肺脾肝腎의 大小로 分類하였으며, 四象人 辨證論에서 “太陽人 體形氣像 腦額之起勢 盛壯而 腰圍之立勢 孤弱, 少陽人 體形氣像 胸襟之包勢 盛壯而 膀胱之坐勢 孤弱, 太陰人 體形氣像 腰圍之立勢 盛壯而 腦額之起勢 孤弱, 少陰人 體形氣像 膀胱之坐勢 盛壯而 胸襟之包勢 孤弱”이라 함으로써 體質別 形體學的인 特徵을 具體的으로 提示하였다.

體質, 特히 그 鑑別에 대한 研究는 그 根源이 오래되어 內經時代에 五態人論²⁾이 있었고 明代에

는 張의 陰陽體質論이 있었다.³⁾ 體質分類의 客觀化는 四象醫學分野에서도 絶對的인 必要性이 要請되고 있기 때문에 많은 學者들이 나름대로의 體質辨證基準을 根據로 해서 四象人 分類의 客觀化를 시도하고 있는 형편이다. 최근의 體質鑑別에 대한 研究로는 高⁴⁾⁵⁾의 설문지형 體質 鑑別法, 朴⁶⁾의 頭部觸診法, 金⁷⁾의 專門家 시스템의 지식 베이스 구축에 관한 研究, 梁⁸⁾의 면역血液학적 鑑別法, 그리고 사암침법과 太極針法을 이용한 方法 등 여러가지가 있다.

그러나 上記한 方法들은 主觀的인 鑑別에 相當部分 依存해 있기 때문에 客觀的인 鑑別에는 限界性이 露出되어 왔다.

最近 體質鑑別을 客觀化하기 위한 노력의 一環으로 血液學的 研究가 활발히 進行되고 있는데, 그 중에서도 特定人이 가지고 있는 體內的 脂質成分 分布에 따라 四象人을 辨別하려는 시도는 充分한 應用價値가 있는 것으로 생각된다.

血清脂質은 유리형 cholesterol(free cholesterol), ester형 cholesterol(esterified cholesterol), 중성지방(triglyceride), 인지질(phospholipid)과 약간의 유리지방산(free fatty acid)으로 이루어진다.⁹⁾ 그런데 血清內 脂質은 非水溶性이므로 단독으로 存在

* 慶熙大學校 附屬 韓方病院

** 원주 상지대학교 한의과대학

하지 않고 apolipoprotein 혹은 apoprotein이라 부르는 특수한 혈장단백과 결합하여脂蛋白(lipoprotein)의形態로存在하게 된다.

血清脂蛋白의 종류는 粒子的 크기, 조성, 전기영동 이동상과 기타 물리화학적 特性에 따라 chylomicron, very low density lipoprotein (VLDL), intermediate density lipoprotein (IDL), low density lipoprotein (LDL), high density lipoprotein (HDL)으로 分類 되는데⁹⁾ 이들에 包含된 cholesterol을 各各 VLDL-cholesterol, IDL-cholesterol, LDL-cholesterol, HDL-cholesterol이라 부른다.

LDL-cholesterol과 VLDL-cholesterol이 増加할 境遇 心血管系 疾患의 發生率이 높아 重要な 危險因子로 알려져 있는 반면 HDL-cholesterol은 成熟 과정에서 말초 조직의 cholesterol을 흡수하여 組織의 cholesterol을 調節하는 役割을 하기 때문에 一般的으로 '長壽 cholesterol'이라 불리운다.

이에 本人은 四象人의 脂質 分布를 觀察하는 과정에서 特히 少陽人과 太陰人 사이에 比較的 相反되는 脂質構造와 함께 有意性이 있다고 認定되는 몇가지 結果를 얻었는데, 이는 四象體質別 脂質成分狀의 特徵을 알아 아울러 客觀的 體質鑑別의 모색을 추구할 수 있다고 생각되기에 보고하는 바이다.

II. 四象人의 分類方法

1992년 9월 2일부터 11월 12일 사이에 尙志大學 校 附屬 韓方病院에 入院하거나 同 體質醫學科(1內科) 外來에 來院한 患者 中 컴퓨터 단층 촬영에 의해 뇌혈관 병변으로 推定되는 48例를 對象으로 許法¹⁰⁾에 일단 基準을 두어 形態學的 圖式化를 통한 分類를 우선하였고 그 밖에 高⁴⁵⁾의 方法과 來院時의 處方을 參考하여 四象人을 分類하였다.

III. 調査 및 觀察方法

1. 調査方法 및 採血 및 血清, 血漿分離

採血은 아침식사전 空腹時 상박의 靜脈에서 취혈함을 基準으로 삼았으며 약 20ml의 血液을 採血하여 10ml는 EDTA가 처리된 시험관에서 15분간 遠心 分離하여 血漿을 分離했고 血清은 室溫에서 1시간 放置한 후 15분간 遠心 分離하여 血清을 分離했으며 分離된 血清과 血漿은 -20℃에서 冷凍保管하다가 이를 綠十字 醫療財團에 依頼하여 結果를 通報받음으로써 資料를 마련하였다.

2. 實驗方法

1) 體形測定法

身體의 測定은 'chest depth caliper'를 利用하여 腋와부 左右 대흉근 外측상단과 左右前上長骨棘 상단 長이를 測定하였으며, 'pelvic level'을 이용하여 左右乳頭部 連結 長이, 좌우 유문혈 연결長이, 좌우 천주혈 연결 長이를 측정하여 許¹⁰⁾法에 依한 形態學的 圖式化를 시도함으로써 客觀的인 形態학적 分類를 추구하였다.

2) 血清 中 total cholesterol의 測定法

赤色の quinoneimine은 파장 50nm에서 최대의 吸光度를 가지며 그 正色도는 total cholesterol 量과 正比例함을 利用하여 測定하였다.

3) 血清 中 triglyceride 測定法

triglyceride를 酵素와 alkali로 加水分解하여 생긴 glycerol로부터 일련의 酵素 反應을 유도하여 소비된 NADH의 감소를 파장 340nm에서 測定한 吸光度를 定量하였다.

4) 血清中 HDL-cholesterol 測定法

血清中 HDL-cholesterol 含量은 酵素法¹¹⁾ (color metri法)을 使用하여 測定하였다.

5) 血清中 LDL-cholesterol, VLDL-cholesterol 測定法 Friedewald의 公式를 利用하여, 총 cholesterol

치에서 HDL-cholesterol 치와 triglyceride 치의 1/5를 빼서 LDL-cholesterol 치를 구한다.

IV. 觀察結果

1. 調査對象의 性別, 年齡, 體質別 分布

1992年 9月 2일부터 11月 12日 사이에 尙志大學校 附屬 韓方病院 第1內科에 來院하거나 入院한 患者中 주로 뇌혈관 병변을 가진 患者를 對象으로 許法에 일단 基準을 두어 區分한 結果 太陰人 21名, 少陽人 18名, 少陰人 9名이었다.(Total 48名)

年齡分布를 보면 太陰人의 경우 22~78歲(平均 52.3歲) 少陽人의 경우 21~72歲(平均 48.2歲) 少陰人의 경우 28~75歲(平均 54.7歲)이었다.

性別分布는 太陰人의 경우 男子 13名, 女子 8名, 少陽人의 경우 男子 10名 女子 8名, 少陰人 男子 4名 女子 5名으로 全體的으로 男子가 27名, 女子가 21名이었다.

2. 調査對象에서 Total cholesterol의 比較(Mean group; 130~230mg/dl)

太陰人 137~281mg/dl의 範圍로서 平均 數値는 197.8mg/dl, 少陽人은 142~231mg/dl의 範圍로서 平均數値는 165.4mg/dl, 少陰人은 123~276mg/dl의 範圍로서 平均數値는 182.0mg/dl로서 太陰人群이 少陽人群에 比해서 相對的으로 높게 나타났으며 太陰人, 少陰人, 少陽人의 順으로 數値가 높았다.

3. 調査對象에서 Triglyceride의 比較

(Mean group 男子 150±40mg/dl, 女子 130±40mg/dl)

太陰人은 89~287mg/dl의 範圍로서 平均數値는 151.2mg/dl, 少陽人은 61~306mg/dl의 範圍로서 平均數値는 129.6mg/dl, 少陰人은 76~230mg/dl

의 範圍로서 平均數値는 137.2mg/dl 太陰人이 他群에 比해서 數値가 높았다.

4. 調査對象에서 HDL-Cholesterol의 比較

(Mean group : 男子 30~75mg/dl, 女子 35~80mg/dl)

太陰人은 26~58mg/dl의 範圍로서 平均數値는 36.4mg/dl 少陽人은 23~61mg/dl의 範圍로서 平均 數値는 43.5mg/dl 少陰人은 28~54mg/dl의 範圍로서 平均 數値는 42.0mg/dl 이었는데 調査對象의 年齡이 比較的 高齡인데다가 뇌혈관질환, 高血壓, 糖尿患者의 比率이 높았기 때문에 전체적으로는 상당히 낮게 測定되었으나 太陰人群은 少陽人 少陰人群에 比해서 낮은 數値를 나타냈다.

5. 調査對象에서 LDL-cholesterol의 比較

(Mean group : 男子 60~160mg/dl, 女子 60~150mg/dl)

太陰人은 96~233mg/dl의 範圍로서 平均數値는 145.7mg/dl, 少陽人은 86~152mg/dl의 範圍로서 平均數値는 119.4mg/dl, 少陰人은 86~187mg/dl의 範圍로서 平均數値는 131.3mg/dl이었는데 調査對象의 年齡이 比較的 高齡인데다가 뇌혈관질환, 高血壓, 糖尿患者의 比率이 높았기 때문에 전체적으로는 비교적 높게 測定되었으나 太陰人 少陰人群은 少陽人群에 比해서 높은 數値를 나타냈다.

6. 調査對象에서 VLDL-cholesterol의 比較(mean group : 75~200mg/dl)

太陰人은 136~339mg/dl의 範圍로서 平均數値는 214.7mg/dl, 少陽人은 117~396mg/dl의 範圍로서 平均數値는 191.3mg/dl, 少陰人은 99~251mg/dl의 範圍로서 平均數値는 138.6mg/dl이었는데 少陰人群이 他群에 比해서 월등히 낮았다.

7. 調査對象에서 動脈硬化 指數의 比較

T.C-HDL

$$\text{動脈硬化 指數} = \frac{\text{HDL}}{\text{T.C} - \text{HDL}}$$

(T.C = Total cholesterol)

$$\text{太陰人은 } \frac{197.3-36.4}{36.4} = 4.43$$

$$\text{少陽人은 } \frac{165.4-43.5}{43.5} = 2.77$$

$$\text{少陰人은 } \frac{182.0-42.0}{42.0} = 3.34$$

로서 太陰人群은 少陽人群에 比해서 상당히 높았다.

V. 考 察

사람의 體質을 구분하기 위한 시도는 東洋에서는 이미 內經 時代부터 淵源이 있으며 西洋에서는 일찍이 Hippocrates가 四體液說을 主唱하는 등 오래전부터 體質分類를 爲한 여러 학자들의 勞力이 있어 왔다.

李濟馬¹¹⁾는 東醫壽世保元에서 “人稟臟理有四不同 肺大而肝小者 名曰 太陽人, 肝大而肺小者 名曰 太陰人, 脾大而腎小者 名曰 少陽人, 腎大而脾小者 名曰 小陰人”이라 하여 人間을 四體質로 구분함으로써 獨創의인 四象醫學 體系를 堅立하였는데 여기에서 그는 “太陽人 性質 長於疏通而材幹 能於交遇, 少陽人 性質 長於剛武而材幹 能於事務, 太陰人 性質 長於成就而材幹 能於居處, 少陰人 性質 長於端重而材幹 能於黨與”라 하여 四象人의 性質을 論하였고 그 體形과 容貌詞氣에 있어서도

“太陽人 體形 元不難辨而 人數稀罕故 最爲難辨也 其體形腦額之 起勢 強旺性質疏通 又有果斷, 少陽人 體形 上盛下虛 胸實足輕 剽銳好勇, 太陰人 容貌詞氣 起居有儀而修整正大, 少陰人 容貌 詞氣 體任自然而簡易小巧”라 하여 四象人이 각기 不同함을 말하였다.

한편 血清脂質의 主要成分을 보면 cholesterol (遊離型 및 ester型), triglyceride, phospholipid, free fatty acid 및 少量의 脂溶性 物質이 含有되어 있으며¹⁰⁾ free fatty acid는 주로 albumin과 結合하나 그 밖의 다른 脂質은 apoprotein과 함께 lipoprotein을 形成하여 血液속을 순환하는데 이들 脂質은 血清의 0.5~1%를 차지하고 있으며 血清蛋白質은 比重의 差異에 의한 超遠心法에 의해 chylomicron, 超低比重脂蛋白(VLDL), 低比重脂蛋白(LDL), 高比重脂蛋白(HDL)으로 분리된다.¹¹⁾

血清脂質이 증가하면 高脂血症(Hyperlipidemia)을 일으키는데 이러한 高脂血症 또는 脂質代謝異常이 腦血管 粥狀硬化 形成에 영향을 준다고 하였는데¹²⁾¹³⁾ 高脂血症의 危險因子로는 高血壓, 糖尿病, 喫煙, 운동부족, 肥滿, 性格등이 인정되고 있으며¹⁴⁾ 이로 인해서 狹心症(Angina pectoralis), 急性心筋 梗塞症(Acute myocardial infarction)과 같은 허혈성 심장질환(Ischemic heart disease)이 誘發된다는 것은 잘 알려진 사실이다.

고지혈증 가운데 어떤것은 중성지방을 爲主로, 어떤 것은 cholesterol을 爲主로 增加하는데 그 比率은 증례에 따라 다르며 지단백분획으로서 중성지방이 많은 것은 超低比重脂蛋白(VLDL)의 增加로 나타나고 cholesterol이 많은 것은 低比重脂蛋白(LDL)의 增加로 나타난다.¹⁵⁾

이 LDL에 包含된 cholesterol을 LDL-cholesterol이라 부르며 血清 總 cholesterol의 약 70%를 차지한다.

LDL-cholesterol이 증가할 경우 心血管系 疾患

의 발생률이 높아 중요한 危險因子로 알려져 있다.⁹⁾

肥滿도와 cholesterol 濃度와의 關係를 보면 肥滿도가 높아질수록 cholesterol 濃度도 높아진다. 중성지방도 cholesterol과 같다.¹⁶⁾

한편 HDL-cholesterol은 HDL에 包含된 cholesterol을 말하는데 HDL은 간 및 소장에서 合成되어 血清 총 cholesterol의 약 25%를 차지한다. 血清 HDL의 減少는 末梢組織에서의 HDL의 運搬能力을 減少시키므로 粥狀硬化病變을 일으키기 쉬운 것으로 이해하고 있다. 실제 易學的인 조사에서도 저 HDL-cholesterol 血症의 경우 心筋梗塞 등 虛血性疾患의 發生率이 높고 동시에 心筋梗塞 환자에서는 HDL-cholesterol은 低濃度를 보인다. 반대로 유전적인 高 HDL 血症에서는 心筋梗塞症의 발생률이 낮고 平均 수명은 길기 때문에 장수증후군⁹⁾ (longevity syndrome)이라 부르기도 한다.

(HDL은 LDL이 동맥벽세포 안으로 들어오는 것을 막으며 cholesterol을 내보내는 작용을 하고 있으므로 動脈硬化를 예방한다.¹⁶⁾)

따라서 LDL의 動脈硬化 촉진작용과 HDL의 抗動脈硬化 작용의 균형을 나타내는

$$\text{比率 즉, } \frac{\text{Total chol-HDL chol}}{\text{HDL cholesterol}} \text{ 가}$$

動脈硬化指數¹⁷⁾ (Atherogenic index)로서 臨床적으로 使用되고 있다.

超低比重 脂蛋白(VLDL) 또한 간에서 合成되는데 그 절반이 Triglyceride 이므로 중성지방의 相反작용을 한다고 이해되고 있으며 Triglyceride는 사람 지방조직의 95%를 차지하며 주요한 저장형태로서 血清內的 triglyceride는 주로 chylomicron과 VLDL의 形態로 存在한다.¹⁵⁾

本人의 研究觀察 結果를 土臺로 보면 이러한

血清 脂質의 重要 構成成分과 四象體質 사이에 有意의인 관련성을 발견할 수 있는바, 四象人의 性氣와 情氣를 살펴보면, “太陽之性氣 恒欲進而不欲退, 少陽之性氣 恒欲舉而不欲借, 太陰之性氣 恒欲靜而不欲動, 少陰之性氣 恒欲處而不欲出, 太陽之情氣 恒欲爲雄而不欲爲雌, 少陰之情氣 恒欲爲雌而不欲爲雄, 少陽之情氣 恒欲外勝而不欲內守, 太陰之情氣 恒欲爲內守而不欲外勝”이라 했으니¹¹⁾ 太陽人 少陽人은 비교적 活動性이 강하고 外向的인 반면에, 太陰人, 少陰人은 비교적 活動性이 약하고 內向的인 性格을 가지고 있는 것으로 생각되어진다.

이러한 성향은 앞서 四象人의 性質, 體形, 容貌 詞氣와 더불어 人體의 脂質成分 分布와 密接한 相關關係를 가지고 있는 것으로서 이를 體質 判別의 客觀化 作業에 應用할 수 있을 것으로 사료된다.

즉 少陽人의 경우 HDL-cholesterol이 다른 體質群에 비해서 높게 나타나고, LDL-cholesterol, VLDL-cholesterol, triglyceride, total-cholesterol 이 낮게 측정된 반면 太陰人의 경우에는 HDL-cholesterol은 비교적 낮게 나타나고 LDL-cholesterol, VLDL-cholesterol Triglyceride total-cholesterol이 높게 측정되어서 허혈성 심장질환의 발병 가능성을 잠재적으로 높게 가지고 있는 것으로 분석되었는데, 이는 太陰人의 체형이 少陽人에 비해 비만형으로 高血壓, 糖尿病 등 成人病의 發病 可能性이 높은 데다가 內守的인 性向에 따른 運動不足 등이 복합적으로 작용해서 나타난 결과로 생각되어진다.

반대로 少陽人은 相對的으로 細長型의 체형을 갖추었고 活動性이 강하기 때문에 太陰人群에 비해서 HDL-cholesterol은 높은 반면 여타 다른 지질성분들은 비교적 낮게 측정되었으며 이로 인해서 심장질환의 發病 可能性이 弱化되는 것으로

분석되어진다.

少陰人群의 경우에는 VLDL-cholesterol이 낮게 측정되었는데 少陰人 患者의 수가 많지 않았던 원인도 있지만 Triglyceride 數値에서 特徴的인 差異點을 발견하지 못하였기 때문에 ($\because$ VLDL = Triglyceride/5) 有意性 있는 臨床結果를 찾을 수는 없었다.

다만 본인의 觀察 結果에서는 VLDL-cholesterol이 상당히 낮은 水準으로 測定되었기 때문에 이에 대해서는 보다 상세한 觀察이 뒷받침되어야 할 것으로 보인다.

이로써 생체내의 血液成分 中 血清脂質의 成分과 構造를 分析함에 의해 體質판별의 客觀化에 많은 보탬을 줄 수 있는 것으로 인정되어진다.

VI. 結 論

四象體質 辨別에 대한 客觀化 作業의 一環으로 각 體質別 血清脂質의 成分構造를 알아보기 위하여 Total cholesterol, Triglyceride, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, VLDL-cholesterol의 數値를 比較 分析해 본 結果 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 血清 脂質 中 Total-cholesterol, Triglyceride의 比較 分析 結果 太陰人이 少陽人에 비해 상대적으로 높게 나타났으며, 太陰人, 少陰人, 少陽人의 順으로 높게 測定되었다

2. 죽상동맥경화, 심장질환등을 減少시키는 役割을 수행하는 것으로 알려진 HDL-cholesterol 의 경우 少陽人, 少陰人이 太陰人에 비해 상대적으로 높게 나타났으며 반대로 뇌혈관 병변, 동맥경화 등을 증가 시키는 要因으로 알려진 LDL-cholesterol, VLDL-cholesterol은 太陰人이 少陽人, 少陰人에 비해 높은 數値를

記錄했다.

특히 太陰人과 少陽人의 대립적 相關關係는 뚜렷하게 나타났는데 이는 四象人의 性氣, 情氣의 特徵과 無關하지 않다고 思料된다.

3. 動脈의 죽상경화를 촉진시키는 인자로 작용하는 동맥경화지수(Atherogenic Index) 또한 太陰人이 少陽人에 비해 상대적으로 높게 나타났다.

4. 以上の 結果로 血清脂質의 成分을 分析함으로써 體質을 辨別할 수 있는 가능성을 제시할 수 있었다.

參 考 文 獻

1. 李濟馬, 四象醫學原論, 행림출판, 1985. p.36 pp.69-72 pp.133-144.
2. 洪元植, 黃帝內經 靈樞經釋, 서울, 高文社, 1975. pp.262-266, 293-296.
3. 張介賓, 景岳全書, 대북선원출판사, 1987. p.27.
4. 高炳熙, 宋一炳, 四象體質辨證 方法論 研究 (I) 大韓 韓醫學會誌 Vol.8, 1987. pp.139-145.
5. 高炳熙, 宋一炳, 四象體質辨證 方法論 研究 (II) 大韓 韓醫學會誌 Vol.8, 1987. pp.146-160.
6. 朴爽彦, 四象頭部 觸診法, 서울 醫林 통권 47호, 1982. pp.62-64.
7. 金樹凡, 四象體質鑑別을 위한 專門家 system의 知識 베이스 構策에 관한 研究, 慶熙大學校 大學院, 1989.
8. 梁基相, 類型 體質鑑別의 免疫血液學的 研究, 慶熙 韓醫大 論文集 Vol.6, 1983. pp.33-45.
9. 李三悅, 臨床病理 解釋法 延世大出版部,

- 1991, pp.49-54.
10. 許萬會, 四象體質의 形態學的 圖式化를
爲한 研究, 四象醫學會誌
Vol.1, No.1, pp.29-39.
 11. 李三悅, 鄭允燮, 臨床病理 檢査法
延世大出版部, 1986.
 12. 裴哲煥, 李京燮, 閉鎖性 腦卒症에 對한
臨床的 研究, 大韓韓醫學會誌, Vol.8, No2,
1987, pp.36-46.
 13. 李京燮外, 心系內科學, 慶熙大學校
韓醫科大學 2內科, 1989. pp.147-190.
 14. 家庭醫學, 서울大學校 出版部,
1991. pp.259-262.
 15. 장수의 건강학, 일월서각, 1990. p.418.
 16. John Bernard Henry, Clintcal Diagnosiv c
Management by Cabaratory method,
pp.180-181.
 17. 김윤수, 생화학제2판, 의학문화사,
1988. 13-42~13-57.