

Original Article

五行氣質의 不均衡的 構造에 根據한 體質論의 數理學的 分析

허경구¹, 박광석²

¹국제정치문제 연구소,
²서울대학교 생체계측 신기술 연구센터

Mathematical Analysis of Constitutional Theory Based on Imbalanced Structure of Five Energy Elements.

Kyung Koo Huh¹, Kwang Suk Park²

¹Institute for Studies on International Politics
²Advanced Biometric Research Center, Seoul National University

Background: In contrast to the increased interest in constitutional medicine evidenced by clinical experiences, there has been no theoretical or mathematical analysis on the stability or number of constitutional types.

Objectives: The purpose of the study was to evaluate the stability of possible constitutional types and to find stable constitutional types based on imbalanced structure of five energy elements using mathematical analysis.

Methods: For the 120 constitutional types which are possible by the imbalanced combination of five energy elements, vitality, stability and continuity were evaluated mathematically based on mutual activation and suppression between the five energy elements.

Results: 10 constitutional types were derived. They had the highest vitality and stability, and they had permanent continuity, never changing their order of imbalanced structure.

Conclusions: 10 constitutional types are logical and most reasonable when we classify the body types based on imbalanced structure of five energy elements.

Key Words : *Mathematical analysis, constitutional types, five elements*

서론

인간의 신체는 臟器의 대소 및 강약에 차이가 있고, 이러한 臟器의 不均衡的인 構造가 바로 體質이라는 것이 體質론의 핵심이다. 西洋醫學에서도 히포크라테스의 4體液說, 갈레노스의 4氣質說 등 매우 精巧하게 理論化된 體質論이 있었고, 韓醫學에서도 體質論은 疾病을 認識하는 여러 가지 方法論들 중의 하나이다¹⁾. 이제마의 東醫壽世保元에서부터 기록된 四象

體質은 人間을 본래 가지고 태어난 身體的인 特徵과 精神的인 特徵에 근거하여 4그룹으로 나누어 診斷하는 대표적인 體質論이다²⁻³⁾. 權道沅의 8體質論에서는 나아가 人間을 8개의 體質로 나누고 있으며, 또한 體質에 따른 身體的인 特徵과 精神的인 特徵의 差異a 및 身體 臟器의 不均衡的인 構造를 五行의 相生 및 相剋의 원리를 이용하여 설명하고 있다⁴⁻⁶⁾.

여기에서 기본이 되는 五行 木, 火, 土, 金, 水 다섯 가지 氣의 相生 및 相剋의 構造는 그림 1과 같다.

· Received : 24 May 2012

· Revised : 20 July 2012

· Accepted : 2 August 2012

· Correspondence to : 박광석(Kwang-Suk Park)

서울시 종로구 연건동 28번지 서울대학교 생체계측 신기술 연구센터

Tel : +82-2-2072-3135, Fax : +82-2-3676-1175, E-mail : kspark@bmsil.snu.ac.kr

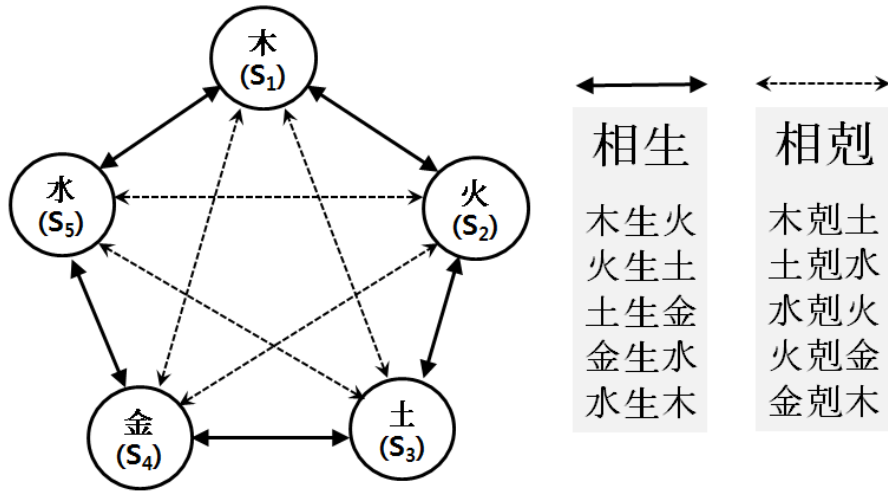


Fig. 1. Mutual Activation and Suppression Relationship between Five Energy Elements.

木과 火, 火와 土, 土와 金, 金과 水, 水와 木은 서로의 氣를 살리고(生하고) 있으며, 木과 土, 土와 水, 水와 火, 火와 金, 金과 木은 서로의 氣를 억제(剋)하고 있다. 體質論에서는 신체의 각 臟器를 각각 五行의 氣質에 배속시키고, 五行氣質의 相生 및 相剋의 作用原理에 근거하여 신체의 臟器의 相互 영향 상태를 이해하며, 이상을 진단하고 나아가 不安定的인 五行氣質 强度의 상태를 다시 원래의 安定的인 상태로 복원 시켜줌으로서 치료를 추구하고 있다.

신체 臟器의 不均衡的인 構造는 五行의 각 氣質에 해당하는 臟器가 다른 氣質에 해당하는 臟器들과 비교하여 볼 때 그 氣質强度에 차이가 있어 氣質의 强度가 順位를 갖고 順次的으로 표현된다는 것을 의미한다. 어떠한 體質에서는 金의 氣質에 해당하는 臟器의 氣가 가장 강하고, 또 다른 體質에서는 木의 氣質에 해당하는 臟器의 氣가 가장 강하다는 것이다. 한 體質 내에서는 가장 강한 氣質에 해당하는 臟器 이외의 나머지 五行氣質에 해당하는 하는 臟器들에서도 強弱이 順次的으로 차이가 나게 不均衡的으로 構成되어 있다는 것이다. 예를 들어서 八體質³⁾ 중에서 金陽體質에서는 '金>土>火>水>木'의 順序로 五行의 氣質이 강하게 나타난다고 하는 것이다. 그러나, 어떠한 이유에 의하여 金이 가장 강하게 나타나고, 왜 그 다음에 土의 氣質이 강하게 나타나고 또 그 이후에 順次的으로 火, 木, 土의 順序대로 강하게 나타나는지

에 대하여서는 論理的으로 충분히 설명하지 못하고 있다. 또한 臨床的 경험에 근거하여 나타난 여덟개의 다른 體質을 주장하는 八體質론에서도 五行에 근거하여 體質의 強약을 설명하려고 하면서도 왜 5개의 體質 또는 10개의 體質이 아닌 8개의 體質로 이해하고 설명하여야 하는지 논리적인 설명이 미흡하다. 五行에서 대표적으로 나타나는 木, 火, 土, 金, 水의 循環的 對稱性은 보이지 않고 金과 木, 水와 土의 線型的 對稱 및 火의 中立的 構造로 나타나고 있다. 이를 포함하여 體質論에 관련된 의문 사항을 정리하면 다음과 같다.

(1) 인간의 體質은 과연 몇 개로 나누어 질수 있는가? 4개의 體質로 나누는 것이 적합한가? 8개의 體質이 정확한 것인가? 五行에 根據하여 體質을 分析하면 5體質 또는 10體質 등 5의 倍數의 形態로 나누어 저장하는 것이 論理的인 것인가? 아니면 10體質 이상의 더 많은 體質로 더욱 세부적으로 나눌 수 있는 것인가?

(2) 五行은 木, 火, 土, 金, 水의 循環的으로 對稱性 構造를 갖고 있는데, 왜 기존의 體質論에서는 이러한 循環的 對稱性은 찾아볼 수 없는가?

(3) 각 體質별로 臟器 強약의 順次的 構造는 어떻게 정하여 지는가? 왜 가능한 많은 組合 중에서 단지 몇 개의 體質만 나타나는가? 다른 組合의 體質은 存在하는 것인가 存在하지 않는 것인가?

(4) 각 體質내의 五行 氣質의 不均衡의 構造는 五行의 相生 및 相剋의 지속적인 作用에서도 安定的으로 構造를 유지 할 수 있는가?

본 연구에서는 이와 같은 體質論의 이해에 나타나는 근본적인 의문에 대하여 數理學的 方法으로 分析하고, 이러한 論理的 근거에서 실제로 存在할 수 있는 합리적인 體質의 群을 도출하고 도출된 체질 내에서 五行의 불균형적 구조에 대하여 분석하고자 한다.

연구 방법

1. 數理學的 分析을 위한 假定

위와 같은 일반적인 의문 사항에 대하여 數理學的인 分析을 진행하고자 하며, 이를 위하여 전제되는 가정을 정리하면 다음과 같다.

(1) 體質내 五行氣質 分布의 不均衡의 構造는 각 臟器를 배속하는 五行 氣質의 順次的인 順位로 나타내어진다.

(2) 五行氣質의 不均衡의 構造는 각 體質내의 각 五行氣質의 強弱으로 나타내며, 각 氣質의 強度가 높을수록 큰 값을 할당하며, 각 氣質의 強度가 약해짐에 따라 順次的으로 작은 값을 할당하여 그 크기를 나타낸다. 예를 들어 한 體質에서 '金>土>火>水>木'의 順序대로 五行의 氣質이 強하게 나타난다면, 金에 10, 土에 9, 火에 8, 水에 7 木에 6의 값을 할당한다. 또는 金에 2, 土에 1, 火에 0, 水에 -1 木에 -2의 값을 할당한다.

(3) 각 氣質은 五行의 相生 및 相剋의 作用原理에 근거하여 다른 氣質의 活性度에 영향을 미친다. 영향을 미치는 정도는 각 五行氣質이 갖고 있는 強度보다 작은 범위내로 제한되며, 한 氣質이 갖는 強度보다 크게 다른 氣質에 영향을 미칠 수는 없다.

(4) 體質이 실제로 存在하기 위하여서는 그 體質이 나타내는 각 氣質의 不均衡의 構造가 相生의 作用을 극대화 시키는 生命力이 있어야 하며, 相互作用 후에도 원래의 五行氣質 強度의 分布를 가능한 그대로 유지하는 安定性을 지녀야 한다.

(5) 安定的인 不均衡構造라는 것은 五行 各氣質의 상대적인 크기가 相生 및 相剋의 지속적인 相互 作用에도 불구하고 不均衡의 기본적인 構造가 바뀌지 않고 지속적으로 그대로 유지되는 상태를 의미한다.

2. 理論적으로 가능한 體質의 組合

五行의 5가지 氣質의 不均衡의인 分布에 의하여 順次的으로 組合할 수 있는 전체 體質의 가짓수는 표 1에 나타낸 120가지이다⁷⁾.

제일 강한 제 1 氣質(主五行)로 올수 있는 五行은 木, 火, 土, 金, 水 중의 하나이므로 5가지이고, 두 번째로 강한 제 2 氣質(副五行)로 올수 있는 五行은 제 1 氣質의 五行을 제외한 4가지이다. 마찬가지로 제 3 氣質(三五行)로 올 수 있는 五行은 제 1 氣質과 제 2 氣質의 두 五行을 제외한 3가지이고, 제 4 氣質(四五行)로 올수 있는 五行은 2가지이고, 마지막 氣質(末五行)로 올 수 있는 五行은 앞의 4가지 氣質에 할당되고 남은 나머지 五行 한가지이다. 따라서, 理論적으로 가능한 氣質의 組合은 $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 5! = 120$ 가지이다.

이 가능한 서로 다른 五行氣質 組合으로 이루어진 120개의 체질에 대하여, 각 氣質사이의 五行의 相生 및 相剋의 作用原理에 근거하여 活性度, 一致度 및 持續性을 分析한다.

3. 相生 및 相剋 作用에 의한 體質별 五行의 活性度 分析

각 體質別로 五行 氣質의 順位와 強度가 정하여지면, 각 五行氣質이 갖는 強度에 따라서 내부적으로 다른 五行과 相生 및 相剋作用을 하게 된다. 즉 각각의 氣質은 다른 氣質로 부터 相生의 影響을 받는 경우에는 그 氣質이 더욱 活性化 되며, 相剋의 影響을 받는 경우에는 그 氣質의 活性度가 감소하게 된다. 이때, 相生 氣質의 影響에 의한 活性度の 增加分이 相剋氣質의 影響에 의한 活性度の 減少分을 상쇄하고 남은 體質일수록 보다 活性化되고 生命力 있는 體質로 실제의 體質로 存在할 可能性이 높다고 할 수 있다.

Table 1. Mathematical Analysis Results for Possible 120 Constitutional Types.

No.	體質명	五行氣質別 強度					五行氣質別 活性化도 및 총합					총합	一一致度 (%)
		木	火	土	金	水	木	火	土	金	水		
1		10	9	8	7	6	0	45	0	-35	0	10	45
2	목음(8)	10	9	8	6	7	20	45	-16	-24	-7	18	78
3		10	9	7	8	6	0	27	7	-48	12	-2	-2
4	木蔭	10	9	7	6	8	40	27	-21	-24	0	22	98
5		10	9	6	8	7	20	9	0	-48	21	2	16
6		10	9	6	7	8	40	9	-12	-35	16	18	82
7		10	8	9	7	6	-20	48	-9	-21	0	-2	-16
8		10	8	9	6	7	0	48	-27	-12	-7	2	2
9		10	8	7	9	6	-20	16	7	-45	24	-18	-78
10	목양(8)	10	8	7	6	9	40	16	-35	-12	9	18	82
11		10	8	6	9	7	0	0	0	-45	35	-10	-45
12	木陽	10	8	6	7	9	40	0	-24	-21	27	22	98
13		10	7	9	8	6	-40	35	-9	-16	12	-18	-82
14		10	7	9	6	8	0	35	-45	0	0	-10	-45
15		10	7	8	9	6	-40	21	0	-27	24	-22	-98
16		10	7	8	6	9	20	21	-48	0	9	2	16
17		10	7	6	9	8	0	-7	-12	-27	48	2	2
18		10	7	6	8	9	20	-7	-24	-16	45	18	78
19		10	6	9	8	7	-40	24	-27	0	21	-22	-98
20		10	6	9	7	8	-20	24	-45	7	16	-18	-78
21		10	6	8	9	7	-40	12	-16	-9	35	-18	-82
22		10	6	8	7	9	0	12	-48	7	27	-2	-2
23		10	6	7	9	8	-20	0	-21	-9	48	-2	-16
24		10	6	7	8	9	0	0	-35	0	45	10	45
25		9	10	8	7	6	9	40	16	-35	-12	18	82
26	火陽	9	10	8	6	7	27	40	0	-24	-21	22	98
27		9	10	7	8	6	9	20	21	-48	0	2	16
28		9	10	7	6	8	45	20	-7	-24	-16	18	78
29		9	10	6	8	7	27	0	12	-48	7	-2	-2
30		9	10	6	7	8	45	0	0	-35	0	10	45
31		9	8	10	7	6	-27	48	0	-7	-12	2	2
32		9	8	10	6	7	-9	48	-20	0	-21	-2	-16
33		9	8	7	10	6	-27	0	21	-40	24	-22	-98
34		9	8	7	6	10	45	0	-35	0	0	10	45
35		9	8	6	10	7	-9	-16	12	-40	35	-18	-82
36	수음(8)	9	8	6	7	10	45	-16	-24	-7	20	18	78
37		9	7	10	8	6	-45	35	0	0	0	-10	-45
38		9	7	10	6	8	-9	35	-40	12	-16	-18	-82
39		9	7	8	10	6	-45	7	16	-20	24	-18	-78
40		9	7	8	6	10	27	7	-48	12	0	-2	-2
41		9	7	6	10	8	-9	-21	0	-20	48	-2	-16
42	水陰	9	7	6	8	10	27	-21	-24	0	40	22	98
43		9	6	10	8	7	-45	24	-20	16	7	-18	-78
44		9	6	10	7	8	-27	24	-40	21	0	-22	-98
45		9	6	8	10	7	-45	0	0	0	35	-10	-45
46		9	6	8	7	10	9	0	-48	21	20	2	16
47		9	6	7	10	8	-27	-12	-7	0	48	2	2
48		9	6	7	8	10	9	-12	-35	16	40	18	82
49	火陰	8	10	9	7	6	0	40	27	-21	-24	22	98
50		8	10	9	6	7	16	40	9	-12	-35	18	82
51		8	10	7	9	6	0	0	35	-45	0	-10	-45
52		8	10	7	6	9	48	0	-7	-12	-27	2	2
53		8	10	6	9	7	16	-20	24	-45	7	-18	-78
54		8	10	6	7	9	48	-20	0	-21	-9	-2	-16
55	토양(8)	8	9	10	7	6	-16	45	20	-7	-24	18	78
56		8	9	10	6	7	0	45	0	0	-35	10	45
57		8	9	7	10	6	-16	-9	35	-40	12	-18	-82
58		8	9	7	6	10	48	-9	-21	0	-20	-2	-16
59		8	9	6	10	7	0	-27	24	-40	21	-22	-98
60		8	9	6	7	10	48	-27	-12	-7	0	2	2

No.	體質명	五行氣質別 強度					五行氣質別 活性化度 및 총합						총합	一一致度 (%)
		목	화	토	금	수	목	화	토	금	수			
61	수양(8)	8	7	10	9	6	-48	21	20	9	0	2	16	
62		8	7	10	6	9	0	21	-40	24	-27	-22	-98	
63		8	7	9	10	6	-48	7	27	0	12	-2	-2	
64		8	7	9	6	10	16	7	-45	24	-20	-18	-78	
65		8	7	6	10	9	0	-35	0	0	45	10	45	
66		8	7	6	9	10	16	-35	-12	9	40	18	82	
67		8	6	10	9	7	-48	12	0	27	7	-2	-2	
68		8	6	10	7	9	-16	12	-40	35	-9	-18	-82	
69		8	6	9	10	7	-48	0	9	20	21	2	16	
70		8	6	9	7	10	0	0	-45	35	0	-10	-45	
71		8	6	7	10	9	-16	-24	-7	20	45	18	78	
72		水陽	8	6	7	9	10	0	-24	-21	27	40	22	98
73	土陽	7	10	9	8	6	-7	20	45	-16	-24	18	78	
74		7	10	9	6	8	21	20	9	0	-48	2	16	
75		7	10	8	9	6	-7	0	48	-27	-12	2	2	
76		7	10	8	6	9	35	0	0	0	-45	-10	-45	
77		7	10	6	9	8	21	-40	24	-27	0	-22	-98	
78		7	10	6	8	9	35	-40	12	-16	-9	-18	-82	
79		7	9	10	8	6	-21	27	40	0	-24	22	98	
80		7	9	10	6	8	7	27	0	12	-48	-2	-2	
81		7	9	8	10	6	-21	-9	48	-20	0	-2	-16	
82		7	9	8	6	10	35	-9	-16	12	-40	-18	-82	
83		7	9	6	10	8	7	-45	24	-20	16	-18	-78	
84		7	9	6	8	10	35	-45	0	0	0	-10	-45	
85	토음(8)	7	8	10	9	6	-35	16	40	9	-12	18	82	
86		7	8	10	6	9	7	16	-20	24	-45	-18	-78	
87		7	8	9	10	6	-35	0	45	0	0	10	45	
88		7	8	9	6	10	21	0	-27	24	-40	-22	-98	
89		7	8	6	10	9	7	-48	12	0	27	-2	-2	
90		7	8	6	9	10	21	-48	0	9	20	2	16	
91		7	6	10	9	8	-35	0	0	45	0	10	45	
92		7	6	10	8	9	-21	0	-20	48	-9	-2	-16	
93		7	6	9	10	8	-35	-12	9	40	16	18	82	
94		7	6	9	8	10	-7	-12	-27	48	0	2	2	
95		金陰	7	6	8	10	9	-21	-24	0	40	27	22	98
96		7	6	8	9	10	-7	-24	-16	45	20	18	78	
97	土陰	6	10	9	8	7	0	0	45	0	-35	10	45	
98		6	10	9	7	8	12	0	27	7	-48	-2	-2	
99		6	10	8	9	7	0	-20	48	-9	-21	-2	-16	
100		6	10	8	7	9	24	-20	16	7	-45	-18	-78	
101		6	10	7	9	8	12	-40	35	-9	-16	-18	-82	
102		6	10	7	8	9	24	-40	21	0	-27	-22	-98	
103		6	9	10	8	7	-12	9	40	16	-35	18	82	
104		6	9	10	7	8	0	9	20	21	-48	2	16	
105		6	9	8	10	7	-12	-27	48	0	-7	2	2	
106		6	9	8	7	10	24	-27	0	21	-40	-22	-98	
107		6	9	7	10	8	0	-45	35	0	0	-10	-45	
108		6	9	7	8	10	24	-45	7	16	-20	-18	-78	
109	土陰	6	8	10	9	7	-24	0	40	27	-21	22	98	
110	금양(8)	6	8	10	7	9	0	0	0	35	-45	-10	-45	
111		6	8	9	10	7	-24	-16	45	20	-7	18	78	
112		6	8	9	7	10	12	-16	-9	35	-40	-18	-82	
113		6	8	7	10	9	0	-48	21	20	9	2	16	
114		6	8	7	9	10	12	-48	7	27	0	-2	-2	
115		6	7	10	9	8	-24	-7	20	45	-16	18	78	
116		6	7	10	8	9	-12	-7	0	48	-27	2	2	
117		金陽	6	7	9	10	8	-24	-21	27	40	0	22	98
118	금음(8)	6	7	9	8	10	0	-21	-9	48	-20	-2	-16	
119		6	7	8	10	9	-12	-35	16	40	9	18	82	
120		6	7	8	9	10	0	-35	0	45	0	10	45	

* 목양(8)의 형태로 표시된 體質은 팔體質 理論의 五行氣質 構造에 해당하는 體質이다.

Table 2. Vitality Strength Analysis for 4 Constitutional Type Examples.

體質 1		木	火	土	金	水	活性度
		10	9	8	7	6	
木	10		90	-80	-70	60	0
火	9	90		72	-63	-54	45
土	8	-80	72		56	-48	0
金	7	-70	-63	56		42	-35
水	6	60	-54	-48	42		0
活性도합계							10

體質 2		木	火	土	金	水	活性度
		10	9	8	6	7	
木	10		90	-80	-60	70	20
火	9	90		72	-54	-63	45
土	8	-80	72		48	-56	-16
金	6	-60	-54	48		42	-24
水	7	70	-63	-56	42		-7
活性도합계							18

體質 3		木	火	土	金	水	活性度
		10	9	7	8	6	
木	10		90	-70	-80	60	0
火	9	90		63	-72	-54	27
土	7	-70	63		56	-42	7
金	8	-80	-72	56		48	-48
水	6	60	-54	-42	48		12
活性도합계							-2

體質 4		木	火	土	金	水	活性度
		10	9	7	6	8	
木	10		90	-70	-60	80	40
火	9	90		63	-54	-72	27
土	7	-70	63		42	-56	-21
金	6	-60	-54	42		48	-24
水	8	80	-72	-56	48		0
活性도합계							22

五行的相生 및 相剋의 作用에 의하여 發現된 活性도는 體質내의 氣質 사이의 관계가 相生인 경우 陽의 값으로 相剋인 경우 陰의 값으로 나타내었기 때문에, 가능한 모든 氣質사이의 相互作用에 의하여 發現된 活性도의 총합이 陽의 값으로 나타나면 體質내에 五行氣質들이 相生이 우세하게 잘 組合되었다고 판단할 수 있다. 또한 그 총합의 값이 陽의 값으로 크게 나타날수록 體質내에서 五行의 각 氣質간의 조화가 相生의 방향으로 生命力 있게 더 잘 組合되었다고 볼 수 있다. 반대로 氣質사이 相生 相剋의 영향에 의한 活性도의 총합이 陰의 값으로 나타나는 경우에는 전체적으로 相生의 作用보다는 相剋의 作用이 우세하게 發現되고 있어 바람직하지 않은 體質이라고 할 수 있을 것이다. 표2의 첫번째 體質인 體質1은 전체적인 活性도의 합이 10의 값으로 나타나 不均衡인 五行의 強度가 전체적으로 相生의 作用이 우세하게 나타나고 있으며 총합의 크기는 '10'으로 나타나고 있다. 體質2의 경우에는 活性도의 총합이 '18'로 나타나고 있어 體質1보다 전체적으로 相生의 作用이 더욱 우세하게 나타나는 體質이라고 볼 수 있다. 體質3의 경우에는 活性도의 합이 '-2'로 나타나기 때문에 전체적으로 相剋의 作用이 相生의 作用보다 우세하

게 나타나서 氣質의 活性도를 감소시키는 體質이라고 할 수 있다. 體質4의 경우에는 活性도의 합이 '22'로 陽의 값을 내고 있으며, 그 값이 體質1과 體質2보다도 커서 전체적으로 相生의 作用이 가장 우세하게 나타나서 생명력이 가장 높은 體質이라고 볼 수 있다. 120개의 가능한 體質에 대하여 表1의 8~13열에 이와 같은 방법으로 分析한 活性도를 나타내었다.

4. 설정된 氣質分布와 發現된 五行 氣質 分布의 一致度

앞의 分析에서는 五行氣質의 順次的인 不均衡의 組合으로 理論上 가능한 120개의 體質 중에서 실제로 存在할 가능성이 높은 體質을 '發現된 五行氣質 活性도가 전체적으로 相生이 우세하게 作用하여 活性도의 총합이 가장 높은 陽의 값을 갖는 五行氣質의 組合'으로 선정하였다.

여기에서는 또 다른 기준에 의하여 실제로 存在하는 確率이 높은 體質을 선정하여 보고자한다. 여기에서 새롭게 기준으로 간주 할 수 있는 것은 '설정된 五行 氣質 強度와 發現되어 活性化된 五行 氣質 強度 分布의 一致度'이다. 즉 五行氣質들이 내부적으로 相互作用하여 發現된 이후에도 설정된 五行氣質의

強度의 分布와 유사하게 상대적으로 같은 強度의 패턴으로 活性化되는 경우 安定的이라고 할 수 있다. 예를 들어, '金'의 氣質이 가장 높다고 설정하였는데, 다른 五行氣質과의 相生 및 相剋作用후의 활동도를 계산하여 보니 '金'의 氣質이 가장 낮게 나왔다면, 이러한 體質은 安定的인 體質이라고 할 수 없으며, 실제로 存在할 確率이 매우 낮다고 할 수 있다. 반면에 '金'의 氣質이 가장 強하고 '水'의 氣質이 그 다음 順序로 強하다고 설정하였는데 다른 五行氣質과의 相生相剋作用에 의한 活動도를 계산하여 본 결과, 그 결과도 '金'의 氣質이 가장 強하고, '水'의 氣質이 다음으로 強한 順序로 나타난다면 이 體質은 安定的인 體質이라고 할 수 있을 것이다. 이와 같이 五行의 모든 順序에 대하여서 잘 一致하면 一致할수록 安定的이라고 할 수 있으며, 실제의 體質로 存在할 確率이 높다고 할 수 있다. '설정된 五行 氣質 強度와 發現된 氣質 強度의 一致度'는 數學的으로는 [式1]과 같이 계산되는 一致도를 계산하여 分析할 수 있다.

$$\text{一致度}(\%)=100*\sum(Si(0)-Sm(0))*(Si(1)-Sm(1))/(\sum(Si(0)-Sm(0))^2*\sum((Si(1)-Sm(1))^2)^{1/2} \text{ ---[式1]}$$

여기서 \sum 은 5개의 五行氣質($i=1$;木, $i=2$;火, $i=3$;土, $i=4$;金, $i=5$;水)에 대하여 모두 계산하여 합하는 것을 의미하며, $Si(0)$ 는 初期 설정된 i 번째($i=1,2,3,4,5$) 五行 氣質의 強度를 나타내며, $Sm(0)$ 은 초기 설정된 5개 五行 氣質 값의 平均을 나타낸다. 마찬가지로 $Si(1)$ 은 五行 氣質의 相生 및 相剋作用에 의하여 活性化 된 i 번째($i=1,2,3,4,5$) 五行 氣質의 強度를 나타내며, $Sm(1)$ 은 活性化된 5개 五行 氣質 값의 平均값을 나타낸다. 120개의 가능한 體質에 대하여 이와 같은 방법으로 五行의 相互作用에 의한 五行氣質의 활성화 前과 後의 一致도를 계산하여 표1의 마지막 열에 나타내었다.

5. 五行氣質의 相互作用에 대한 動的 모델을 이용한 分析

五行氣質의 順次的인 不均衡의 構造로 나타나는 體質은 바뀔 수 있는 것인가? 아니면 體質의 한번 정해진 五行氣質의 順次的 組合은 평생 지속적으로 유

지 될 수 있는 것인가? 만약 體質이 不安定하다면 중간에 安定的인 다른 體質로 바뀔 것이며, 安定的인 體質이라면 지속적인 相互作用에도 불구하고 五行氣質의 強度는 다소 변하더라도, 體質의 종류를 나타내는 五行氣質의 順次的 構造는 변하지 않는 安定的인 특성을 지닐 것이다. 이러한 體質의 변화 가능성을 五行氣質의 시간에 따른 연속적인 동적 특성을 통하여 分析하여 본다.

그림 1에 나타난 五行의 相生 및 相剋의 作用에 의한 五行 氣質의 動的 特性은 다음과 같이 微分方程式을 이용하여 [式2-6]으로 표현할 수 있다⁸⁾.

$$dS1(t)/dt = \alpha(S2(t)-S3(t)-S4(t)+S5(t)) \text{ ---[式2]}$$

$$dS2(t)/dt = \alpha(S3(t)-S4(t)-S5(t)+S1(t)) \text{ ---[式3]}$$

$$dS3(t)/dt = \alpha(S4(t)-S5(t)-S1(t)+S2(t)) \text{ ---[式4]}$$

$$dS4(t)/dt = \alpha(S5(t)-S1(t)-S2(t)+S3(t)) \text{ ---[式5]}$$

$$dS5(t)/dt = \alpha(S1(t)-S2(t)-S3(t)+S4(t)) \text{ ---[式6]}$$

여기에서 $S1(t)$ 는 五行중 '木' 氣質의 시간에 따른 변화를 나타내고 있으며, 마찬가지로 $S2(t)$, $S3(t)$, $S4(t)$, $S5(t)$ 는 각각 五行 氣質 중에서 '火', '土', '金', '水' 氣質의 시간에 따른 변화를 나타낸다. 相生作用을 하는 두 개의 氣質은 시간에 따라 氣質의 活性도를 증가 시키므로 陽의 값으로 영향을 주도록 설정하였고, 相剋作用을 하는 두 개의 氣質은 活性도를 감소 시키므로 陰의 값으로 영향을 주도록 설정하였다. 五行氣質 간에 서로 영향을 주는 정도를 나타내는 파라미터 ' α '는 五行 相互간의 作用은 循環的인 對稱성을 갖도록 모든 값에 설정하였으며, 相生 및 相剋의 영향의 크기도 그 절대값이 같도록 하였다. ' α '는 相生 및 相剋의 作用이 단위시간 동안에 영향을 주는 정도를 나타내며, 항상 陽의 값을 가져야하며, 한 氣質이 갖는 強度보다 더 크게 다른 氣質에 영향을 미칠 수는 없기 때문에 그 값은 1보다 작다고 假定한다.

微分方程式으로 표현된 五行 氣質의 動態的 特性을 컴퓨터를 이용하여 分析하기 위하여 離散的(discrete)인 모델로 [式7]과 같이 近似化 하여 나타낼 수 있다.

$$dSi(t)/dt \approx \Delta Si(n) = Si(n+1)-Si(n) \text{ ---[式7]}$$

이 近似式을 이용하여 [式 2-6]까지의 動的모형을 아래의 [式 8-12]로 變換하여 나타낼 수 있다⁹⁾.

$$\begin{aligned} S1(n+1) &= S1(n) + \alpha(S2(n) - S3(n) - S4(n) + S5(n)) \quad \text{---[式8]} \\ S2(n+1) &= S2(n) + \alpha(S3(n) - S4(n) - S5(n) + S1(n)) \quad \text{---[式9]} \\ S3(n+1) &= S3(n) + \alpha(S4(n) - S5(n) - S1(n) + S2(n)) \quad \text{---[式10]} \\ S4(n+1) &= S4(n) + \alpha(S5(n) - S1(n) - S2(n) + S3(n)) \quad \text{---[式11]} \\ S5(n+1) &= S5(n) + \alpha(S1(n) - S2(n) - S3(n) + S4(n)) \quad \text{---[式12]} \end{aligned}$$

$S_i(n)$ 은 木, 火, 土, 金, 水 五行 氣質중 i 번째 ($i=1,2,3,4,5$) 氣質의 시각 ‘ n ’에서의 強度를 나타내고 있으며, $S_i(n+1)$ 짧은 標本化 單位의 시간 뒤의 변화한 i 번째 五行氣質의 強度를 나타낸다. 매 시각 五行氣質의 총합은 변화하여 같지 않으므로, 體質 內에서의 五行 氣質의 相對的인 順位 및 強度의 動態를 分析하기 위하여서는 [式 13]으로 표현되는 初期 設定된 五行氣質의 活力(power)으로 五行 氣質 強度를 定規化(nomalization)하여 나타낸다.

$$P(n) = S1(n)S1(n) + S2(n)S2(n) + S3(n)S3(n) + S4(n)S4(n) + S5(n)S5(n) \quad \text{---[式13]}$$

매 시각 [式 13]을 이용하여 계산한 活力의 값을 이용하여 [式 8-12]로 표현된 五行氣質의 값을 定規化하여 다시 아래와 같이 [식 14-18]로 나타낸다.

$$S1(n+1) = S1(n+1)P(0)/P(n+1) \quad \text{---[式14]}$$

$$S2(n+1) = S2(n+1)P(0)/P(n+1) \quad \text{---[式15]}$$

$$S3(n+1) = S3(n+1)P(0)/P(n+1) \quad \text{---[式16]}$$

$$S4(n+1) = S4(n+1)P(0)/P(n+1) \quad \text{---[式17]}$$

$$S5(n+1) = S5(n+1)P(0)/P(n+1) \quad \text{---[式18]}$$

$P(n)$ 은 시각 ‘ n ’에서의 五行氣質이 나타내는 에너지를 합하여 나타낸 것이며, $P(0)$ 는 처음에 설정된 活力의 값이다. 위와 같은 관계식을 이용하여서 처음 $n=0$ 의 시각에서 五行氣質 初期의 값 $S_i(0)$ 을 설정하고 ‘ n ’의 값을 증가시켜 가면서 五行氣質의 相生 및 相剋의 相互作用에 의한 五行氣質의 相對的인 強度 및 順位의 변화 과정을 分析할 수 있다.

결 과

1. 相生 및 相剋에 의한 體質별 五行의 活性度 分析

가능한 120개의 體質 組合에 대하여 표 2와 같이 계산한 五行 氣質별 活性도와 體質별 活性도의 총합을 표1의 8~13열에 나타내었다. 가능한 120개의 모든 體質 組合에 대하여 發現된 活性도의 총합을 分析하여 보면, 표3과 같이 8개의 군으로 나누어진다.

發現된 氣質 活性도의 총합이 가장 높은 경우는 ‘22’ 이고 10개의 體質이 이 群에 속하고 있다. 다른 7개의 群에서는 活性도는 順次的으로 낮게 나타났으며, 가장 낮은 경우는 ‘-22’ 이었다. 따라서 五行의 相生 및 相剋의 作用에 근거하여 가장 바람직한 體質은

Table 3. Distribution Statistics of Total Vitality for Possible 120 Constitutional Types.

	發現된 活性度の 합	해당 體質 수
第 1 郡	22	10
第 2 群	18	20
第 3 群	10	10
第 4 群	2	20
第 5 群	-2	20
第 6 群	-10	10
第 7 群	-18	20
第 8 群	-22	10
합계		120

Table 4. Order of Five Energy Elements for 10 Constitutional Types Belonging to the 1st Class.

	體質番號	主五行	副五行	三五行	四五行	末五行	體質名
		10	9	8	7	6	
1	12	木	水	火	金	土	木陽
2	4	木	火	水	土	金	木陰
3	26	火	木	土	水	金	火陽
4	49	火	土	木	金	水	火陰
5	79	土	火	金	木	水	土陽
6	109	土	金	火	水	木	土陰
7	117	金	土	水	火	木	金陽
8	95	金	水	土	木	火	金陰
9	72	水	金	木	土	火	水陽
10	42	水	木	金	火	土	水陰

Table 5. Distribution Statistics of Similarity of Five Elements Strength Before and After Their Mutual Interactions.

	一致度(%)	해당 體質 수
第 1 群	98	10
第 2 群	82	10
第 3 群	78	10
第 4 群	45	10
第 5 群	16	10
第 6 群	2	10
第 7 群	-2	10
第 8 群	-16	10
第 9 群	-45	10
第 10 群	-78	10
第 11 群	-82	10
第 12 群	-98	10
합계		120

發現되는 活性度の 총합이 ‘22’로 가장 크게 나타나는 第 1 群 10개의 體質이라고 할 수 있다. 이 群의 體質은 相生의 作用이 相剋의 作用을 상쇄하고도 넘치기 때문에 실제의 體質로 存在할 確率이 가장 높은 體質이라고 할 수 있다. 發現된 活性度の 합이 ‘18’인 第 2 群 20개의 體質은 陽의 活性度を 높게 갖고 있는 體質이나 실제의 體質로 存在하여 나타날 確率は 第 1 群보다는 낮다고 할 수 있다. 表 4에는 第 1 群으로 가장 높은 活性도를 갖는 10개 體質의 五行별

氣質의 順位를 나타내었다.

2. 一致도에 근거한 體質의 安定度 分析

表1의 마지막 열에 120개의 가능한 五行 氣質의 組合에 대하여 五行의 相互作用에 의한 五行氣質의 활성화 前과 後의 一致度を 계산하여 표시하였다.

120개의 가능한 體質에 대하여 계산된 一致도를

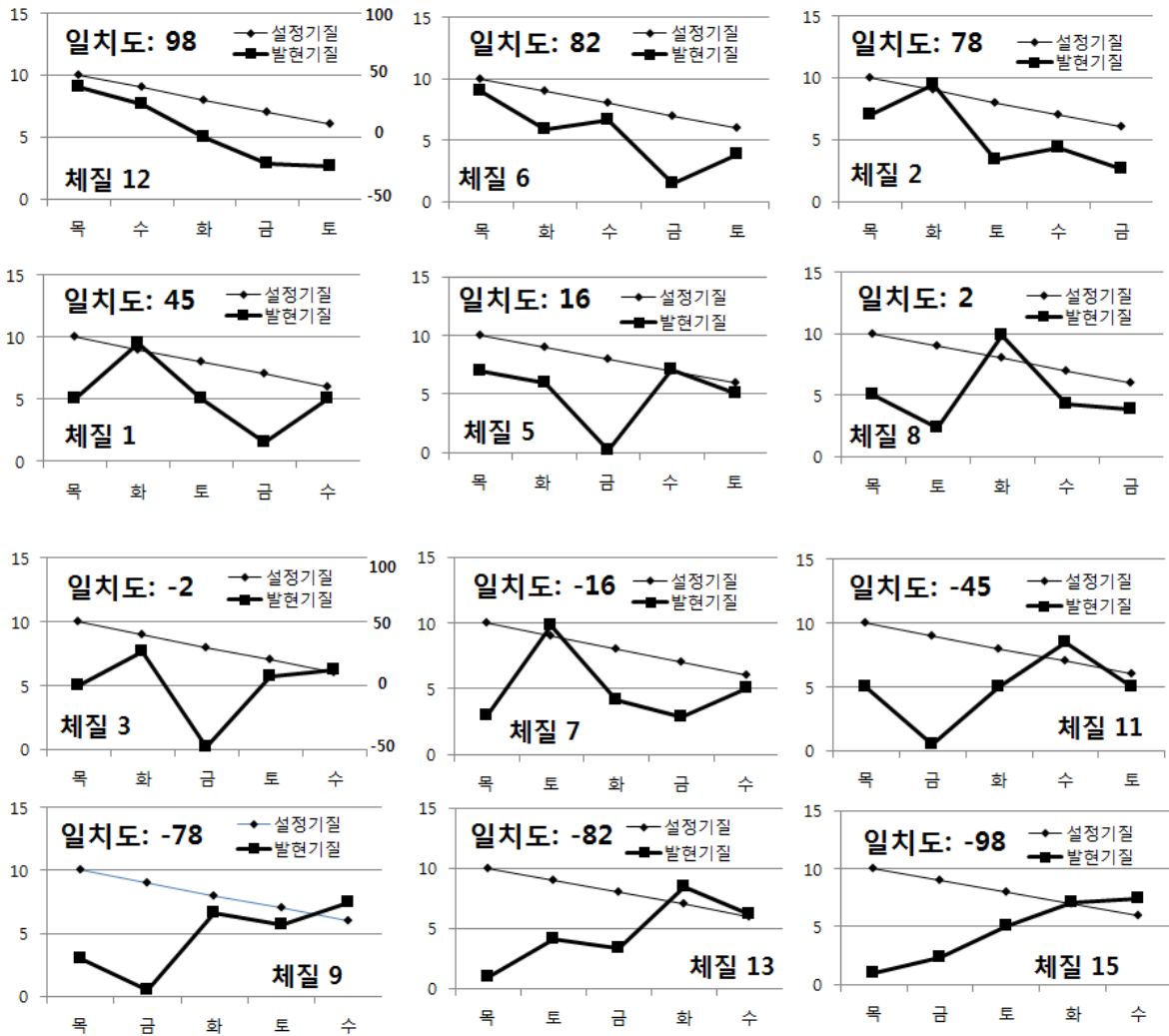


Fig. 2. Comparison of Unbalanced Vitality Distribution Before and After the Mutual Interactions of Five Elements for Different Types of Possible Constitutional Types.

分析하면 表5와 같이 그 값이 12개의 群으로 나누어지며, 각각의 群에 대하여 대표적인 體質을 예로 들어 그래프로 비교하면 그림2와 같이 나타내어진다.

각각의 그래프에서는 體質의 一致도가 높을수록 相互作用後 發現된 氣質이 설정된 五行 氣質과 같은 패턴의 비슷한 分布를 갖게 된다. 一致도가 떨어질수록 두 개의 氣質分布 그래프가 다른 패턴으로 나타나고 있으며, 一致도가 陰의 값을 갖으며 크게 낮은 경우에는 오히려 반대방향으로 氣質의 分布가 바뀌어 나타나게 된다.

一致도가 100%에 가까울수록 相生 및 相剋의 相互作用을 통하여 發現된 五行 氣質의 不均衡的 分布가 설정된 초기 五行 氣質의 不均衡的인 分布를 그대로 유지하며 비슷하다고 할 수 있으며, 이것은 相生 및 相剋의 相互作用 후에도 그 五行의 不均衡的인 分布 構造가 거의 변하지 않고 지속적으로 유지되는 安定的인 體質 構造라고 할 수 있다. 또한 安定的인 構造의 體質이기 때문에 실제로 存在할 確率도 비례하여 높다고 할 수 있다. 한편 一致도가 낮을수록 五行 氣質의 相互作用 후의 發現된 氣質은 초기에 설정된 氣質과는 다른 패턴으로 변화하게 되어, 五行 氣

質의 상대적 順位가 지속적으로 유지되지 못하고 다르게 바뀔 수 있는 不安定性이 높다. 120개의 가능한 體質에 대한 一致度 계산의 결과를 보면 98%의 一致도를 갖는 第 1 群에 속하는 體質에서부터 -98%를 갖는 第 12 群에 속하는 體質의 12개의 群으로 나누어지고 있다. 이 중 第 1 群에 속하는 10개의 體質은 98%의 一致도로 가장 높은 안정도를 갖는 體質이라고 할 수 있는데, 이 10개의 體質은 앞의 活性度 分析에서 가장 높은 活性도를 나타내는 表4의 10개의 體質과 같다. 즉 表4에 나타난 10개의 體質은 活性度 기준에서도 가장 相生의 作用이 크게 發現되어 실제로 存在할 確率이 가장 높은 體質일 뿐 아니라, 五行氣質의 相互作用 후에도 그 不均衡의 分布가 지속적으로 유지되는 安定性이 가장 높아 또 다른 관점에서도 실제로 存在할 確率이 가장 높은 體質이라고도 할 수 있다.

따라서, 인간의 體質을 五行의 強弱 順位에 근거하여 나누다면 表 4와 같은 五行氣質의 組合으로 나타

나는 10개의 體質로 분류하는 것이 가장 합리적이다.

3. 動的 모델을 이용한 體質別 動態 分析

우선 活性度 分析 및 一致度 分析에 의하여 가장 生命力이 있고 安定性이 있는 10개 體質中의 하나인 體質4에 대하여 分析하여보자. 이 體質에서는 木>火>水>土>金의 順序대로 五行의 氣質이 強하게 나타난다고 설정된 體質이다. 이 體質에 설정된 五行氣質에 順序대로 木, 火, 水, 土, 金에 2, 1, 0, -1, -2의 값을 順次的으로 할당하였다. 앞의 分析에서는 10, 9, 8, 7, 6의 값을 할당하였으나, 動態의 分析에서는 계산과정에서 나타나는 陰의 값을 간편하게 처리하기 위하여 처음부터 陰의 값을 포함하여 전체적으로 陽의 값과 陰의 값이 均衡있게 分布되도록 설정하였다. 그림 3에는 'a'의 값을 0.01로 설정하였을 때의 五行氣質의 상대적 強度 변화를 그래프로 나타내고 있다.

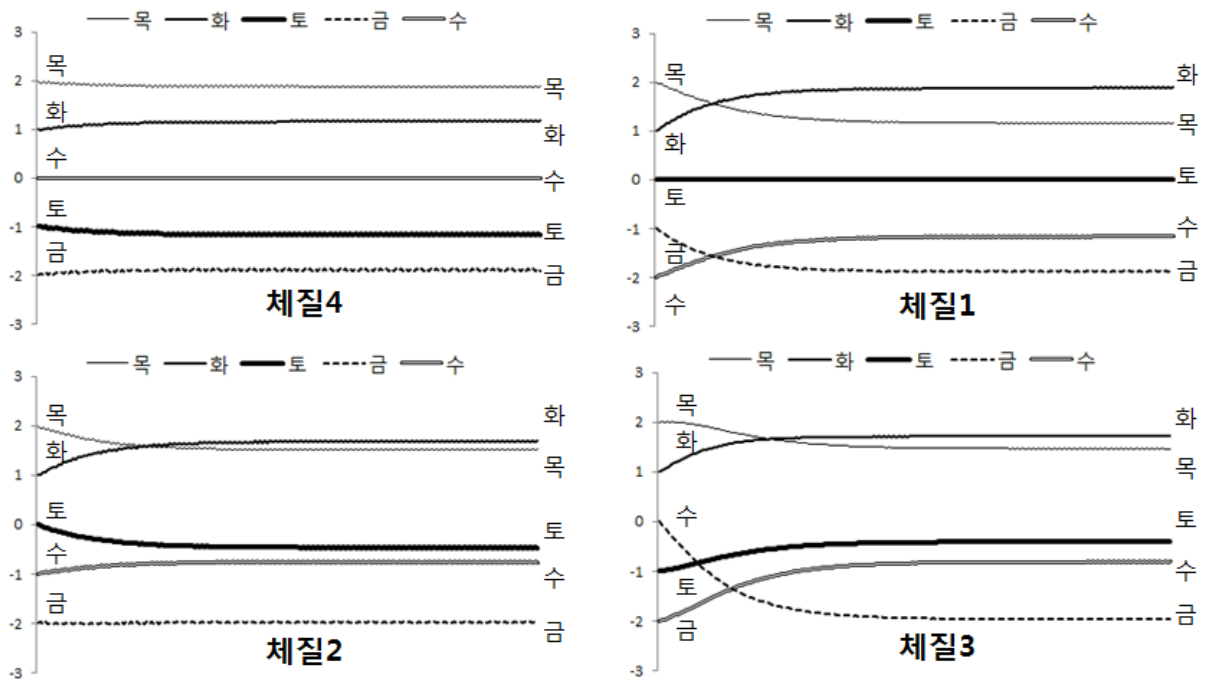


Fig. 3. Temporal Variation of Vitality Strength Caused by the Dynamics of Their Mutual Interaction

體質4의 경우에는 초기에 설정된 五行 氣質의 強度 및 順位가 거의 변화하지 않고 시간이 지나도 그대로 유지 하고 있다. 體質4와 같은 五行氣質의 不均衡 조건을 갖는 體質은 시간이 지나더라도 기질간의 순위가 바뀌지 않고 그대로 유지됨은 數學적으로도 證明이 가능하다. 따라서, 體質4와 같이 매우 安定的인 體質은 五行氣質의 順位가 절대 바뀌지 않기 때문에 실존하는 體質로 나타나게 된다.

그러나 體質1, 體質2 및 體質3에 해당하는 動態 分析 그래프에서는 五行 氣質의 強度가 시간이 지남에 따라 크게 변화하며 결국에는 五行 氣質의 順位마저 바뀌어 다른 體質로 나타나게 된다. 體質1은 초기에는 木(2)>火(1)>土(0)>金(-1)>水(-2) 의 順位대로 五行氣質의 強度가 分布하였으나, 시간이 지남에 따라 五行의 相生 및 相剋의 相互作用에 의하여 그 強度가 변화하여 결국에는 처음과는 다르게 火>木>土>水>金 順位의 五行氣質 分布를 갖는 體質26으로 바뀌었다. 體質2의 경우에도 초기에는 木(2)>火(1)>土(0)>水(-1)>金(-2)의 順位대로 五行氣質의 強度를 설정하였으나, 시간이 지남에 따라 五行의 相生 및 相剋의 相互作用에 의하여 그 強度가 변화하여 결국에는 처음과는 다르게 火>木>土>水>金 順位의 五行氣質 分布를 갖는 體質26으로 변화하였다. 體質3의 경우에도 초기에는 木(2)>火(1)>水(0)>土(-1)>金(-2)의 順位대로 五行氣質의 強度를 설정하였으나, 시간이 지남에 따라 五行의 相生 및 相剋의 相互作用에 의하여 그 強度가 변화하여 결국에는 처음과는 다르게 火>木>土>水>金의 패턴의 體質26으로 변화하였다. 따라서 體質1, 體質2, 體質3은 매우 不安定的인 體質이라고 할 수 있다. 이러한 體質은 혹시 일시적으로 存在한다고 하더라도, 시간이 지남에 따라 五行의 相互作用에 의하여 그 強度가 변화하고 결국은 安定的인 다른 體質로 바뀔 것이기 때문이다. 한편 體質26은 그림에는 표시하지 않았지만 體質4와 같은 안정적 패턴을 나타내고 있다. 이러한 安定的인 體質은 처음에 설정된 氣質의 패턴을 지속적으로 유지하는 安定的인 體質일 뿐만 아니라, 다른 不安定的인 體質이 변화하여 수렴하여 오는 體質이기도하다.

120개의 가능한 모든 體質에 대하여 이와 같은 방법으로 동태를 分析하여 보면 단지 表4에 나타난 10개의 體質만이 초기에 설정된 五行 氣質의 順位를 그

대로 유지하고 있으며, 이 體質들은 또한 한번 정하여진 五行氣質의 順位는 절대로 바꾸지 않고 지속적으로 유지 하게 된다. 그러나, 120개 중에서 이 10개의 體質을 제외한 110개의 體質은 시간이 지남에 따라서 五行氣質의 強度가 변화하고, 결국에는 그 順位마저 바뀌어 安定的인 10개의 體質중의 하나로 수렴하게 된다.

不安定的인 體質이 다른 安定的 體質로 수렴하는 경우, 어떠한 體質로 수렴하는가는 五行氣質 強度의 順位는 같더라도, 상대적인 強度에 따라서 수렴하는 體質이 달라 질수 있다. 그림3에서 體質 1은 體質 26으로 수렴하고 있으나, 體質1의 경우에도 초기에 설정된 五行 氣質의 強度가 그림과 다른 경우에는 體質 4로 수렴하는 경우도 있고, 體質49로 수렴하는 경우도 나타나고 있다. 不安定的인 體質이 五行氣質 強度의 차이에 따라 서로 다른 體質로 수렴할 수는 있으나 모든 安定的인 體質로 수렴할 수 있는 것으로 판단되지는 않는다. 不安定的인 體質이 설정된 五行氣質의 強度의 차이에 의하여 다른 體質로 수렴하더라도 그 수렴하는 體質은 반드시 安定的인 10개의 體質중의 하나라는 것이다.

고 찰

1. 分析의 前提 條件

五行의 相互作用에는 生理的인 關係를 나타내는 相生 및 相剋의 作用이외에 病理的인 關係를 나타내는 相乘 및 相侮의 關係도 있다¹⁰⁾. 본 研究에서는 五行의 가장 基本的인 生理關係인 相生 및 相剋의 相互作用에 근거하여 分析하였다. 病理的인 狀況에서 發生하는 相乘 作用은 모델 내에서 五行 各 氣質의 값의 크기로 반영될 수 있으며, 相侮의 作用은 相剋의 關係를 兩方向으로 設定하는 과정에서 반영되었다고 판단할 수 있다. 본 分析에서는 生理的 相互作用에 焦點을 두어 分析하기 위하여 氣質간의 強度가 두배 이상으로 差異가 나지 않도록 設定하고 結果를 도출하였다.

또한 體質의 先天性 또는 體質의 遺傳性에 대하여서는 分析과정에서 前提로 하지 않았다. 단지 태어날 때 주어진 初期 身體 장부의 不均衡的 構造는 어

떠한 形態이든지 存在할 것이며, 이러한 不均衡의 構造의 安定性에 근거하여 體質을 分析하였다. 分析 結果 타고난 氣質의 組合이 安定的인 경우에는 그대로 그 體質을 維持하지만, 氣質의 組合이 不安定적인 경우에는 오히려 安定的인 體質로 점차 바뀌어져 가는 것으로 分析 되었다.

2. 10體質의 五行氣質 배치 構造

이와 같은 수리학적인 分析을 통하여 살펴본 결과, 인간의 體質은 10개의 體質로 분류함이 가장 합리적이다. 따라서, 體質을 분류함에 있어서, 五行 氣質의 不均衡의 構造에 근거하여 體質을 차별화하고, 五行의 相生 및 相剋의 作用기전에 근거하여 五行 氣質에 할당된 臟器의 활동을 해석하는 경우에는 10개 體質의 理論에 근거하여 설명하여야 한다.

表4에 나타낸 安定的인 10개의 體質을 보면 木, 火, 土, 金, 水의 五行氣質을 主五行 氣質로 갖는 體質이 각각 2개씩 나타나고 있다. 또한 主五行 氣質에 대하여 相生의 관계에 있는 두 가지의 五行 氣質 중에서 어떠한 五行氣質이 副五行으로 위치하는가에 따라서 다른 두가지의 體質이 정하여 진다. ‘木’을 주 五行으로 갖는 體質 중에서 ‘木’과 相生의 관계에 ‘水’가 副五行으로 오는 體質이 있고, 또 다른 相生 氣質인 ‘火’가 부五行으로 오는 體質이 있다.

主五行과 相生관계에 있는 副五行을 제외한 나머지 相生 五行氣質이 三五行에 위치한다. 四五行 氣質은 나머지 두 개의 五行 氣質 중에서 副五行과 相生 관계에 있는 五行이 위치하고 末五行은 남은 하나의 五行이 위치하게 되는데 이 五行氣質은 三五行과 相生의 관계에 있는 五行 氣質이다.

木을 주五行으로 하는 體質중의 하나는 副五行으로 木과 相生관계에 있는 水가 오고 또 다른 相生 五行인 火는 三五行으로 위치하게 된다. 이렇게 副五行과 三五行이 정하여지면 四五行은 副五行인 水와 相生관계인 金이 위치하게 되고 末五行에는 남은 五行인 土가 할당되어 전체적으로 ‘木>水>火>金>土’의 順序대로 五行氣質 強度의 順位가 정하여진다. 木을 主五行으로 하는 또 다른 安定的인 體質은 副五行으로 相生관계 있는 火가 위치하게 되고 三五行은 相生 관계인 또 다른 五行인 水가 위치하게 된다. 四五行

에는 副五行인 火와 相生관계인 土가 위치하게 되고 末五行에는 남은 五行인 金이 할당되어 전체적으로 ‘木>火>水>土>金’의 順序대로 五行氣質의 強度를 나타내게 된다.

이와 같은 패턴은 木이외에 火, 土, 金, 水를 主五行으로 갖는 다른 安定的인 體質의 경우에도 똑같이 적용된다. 이렇게 安定的인 10개의 體質은 木, 火, 土, 金, 水 五行중 각각을 主五行으로 갖는 體質을 2개씩 포함하고 있으며, 각 體質에서의 氣質順位간의 相生 또는 相剋관계의 構造는 모두 같은 패턴을 갖고 있다. 五行의 構造가 循環的 對稱성을 갖고 있듯이, 安定的인 10개의 體質도 循環的 對稱성을 갖고 있다. 五行의 構造가 五行을 하나씩 옮겨서 배치해도 다시 원래의 五行과 같은 構造가 되듯이, 10개의 體質도 木→火, 火→土, 土→金, 金→水, 水→火로 치환하여도 전체적으로는 똑같은 10개의 體質패턴을 다시 갖게 된다.

10개의 體質에 대한 이름은 主五行을 기준으로 정하며, 副五行이 主五行에 대하여 반시계방향에 위치하면 陽體質, 시계방향에 위치하면 陰體質로 구별하여 이름 지을 수 있다. 또는 主五行을 기준으로 하여 部五行에 ‘生我者’가 오는 경우 陽體質로 ‘我生者’가 오는 경우는 陰體質로 割當하였다고 할 수 있다. 각 五行에 割當된 장부가 다른 만큼 이 체질들은 비록 主五行은 같지만 部五行이 다르므로 서로 다른 體質로 區分되는 것이 妥當하다. 主五行과 部五行의 相對的 위치에 따라 體質名에 陰陽을 割當한 것은 特別한 論理的 根據가 없고, 단지 既存의 8體質과 主五行과 部五行이 같은 경우에 같은 이름으로 나타내어질 수 있도록 割當한 結果이다. 예를 들어 體質26의 경우에는 表4에 포함된 安定的인 10개 體質중의 하나인데, 主五行이 木이고 副五行이 木五行에 대하여 그림 1의 五行 相互作用 관계도 상에서 반시계방향에 위치한 水五行이므로, 이 體質은 木+陽=木陽 體質로 이름 지을 수 있으며, 體質4는 木이 主五行이고 副五行인 火가 主五行 木을 기준으로 시계방향 쪽에 위치하므로 木+陰=木陰體質로 이름 지을 수 있다. 10개의 體質에 대하여 이와 같은 기준에 의하여 이름 지은 體質명을 표4의 제일 마지막 열에 나타내었다.

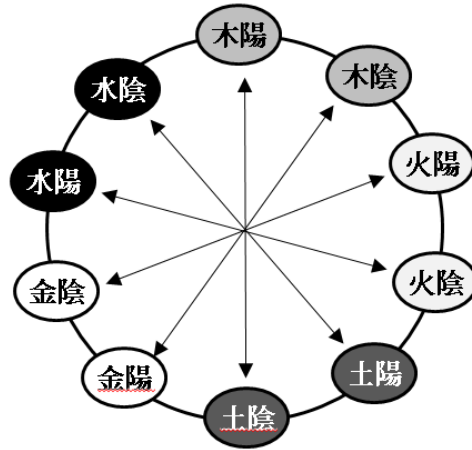


Fig. 4. Arrangement of 10 Constitutional Types According to Their Similarities.

Table 6. Similarities between Selected 10 Constitutional Types.(%)

	木陽	木陰	火陽	火陰	土陽	土陰	金陽	金陰	金陰	水陰
木陽	100	80	30	-30	-80	-100	-80	-30	30	80
木陰	80	100	80	30	-30	-80	-100	-80	-30	30
火陽	30	80	100	80	30	-30	-80	-100	-80	-30
火陰	-30	30	80	100	80	30	-30	-80	-100	-80
土陽	-80	-30	30	80	100	80	30	-30	-80	-100
土陰	-100	-80	-30	30	80	100	80	30	-30	-80
金陽	-80	-100	-80	-30	30	80	100	80	30	-30
金陰	-30	-80	-100	-80	-30	30	80	100	80	30
金陰	30	-30	-80	-100	-80	-30	30	80	100	80
水陰	80	30	-30	-80	-100	-80	-30	30	80	100

3. 10體質의 相互간의 一致度

10개의 安定的인 體質사이의 相互 一致度を 分析하여 表6에 나타내었다. 비교하고자하는 두 개의 體質의 五行氣質 強度의 分布사이의 상관계수를 계산하여 百分率로 나타내었다. 體質을 스스로 자기 자신의 體質과 비교하는 경우에는 正確하게 分布가 일치하므로 一致도가 100%로 나타나며, 다른 體質과 비교하는 경우에는 五行氣質의 分布의 유사성에 따라서 80%, 30%, -30%, -80%, -100%의 一致도를 나타내고 있다. 예를 들어 木陽體質(體質12)은 木陰體

質(體質4) 및 水陰體質(體質42)과는 80%의 一致도를 갖고 있으며, 火陽體質(體質26) 및 水陽體質(體質72)과는 30%의 一致도를 갖고 있다. 또한 火陰體質(體質49)과 金陰體質(體質95)는 -30%의 一致도, 土陽體質(體質79) 및 金陽體質(體質117)과는 -80%의 一致도 그리고 土陰體質(體質109)과는 -100%로 정반대의 五行氣質의 分布를 나타내고 있다. 다른 9개의 體質도 다른 體質과 같은 형태의 一致도의 패턴을 나타내고 있다. 이와 같은 10개體質의 一致도를 정리하여 나타내면 그림4와 같은 형태로 나타낼 수 있다. 이 圖表에서는 인접한 體質과는 五行氣質의 強度가 順

位 및 分布상 유사한 특성을 갖고 있으며, 두 體質이 서로 멀리 떨어져 있을수록 유사성이 적고 상반되는 氣質의 分布를 갖고 있다. 예를 들어 ‘木>水>火>金>土’의 順序대로 五行 氣質 強度의 順位를 갖고 있는 木陽體質과 正반대에 위치하여 있는 體質은 土陰 體質이며, 이 體質에서의 五行氣質 強度의 順位는 ‘土>金>火>水>木’으로 木陽體質의 경우와 正반대로 (-100%)로 分布하고 있다.

4. 研究 結果의 檢證 및 活用

본 研究는 기존의 體質論에서 體質을 概念的 또는 經驗的 事實에 根據에 의하여 情性的으로 分類한 것에서 탈피하여, 體質 分類의 基本의 되는 理論的 現像에 근거하여 定量的인 方法으로 分析하여 結果를 도출하였다는 데에 意義가 있다. 이러한 研究 結果는 現在 8體質論에 根據하여 診療하고 있는 臨床分野에 活用될 수 있을 것이라고 생각된다. 기존의 8體質 構造에서 잘 說明되지 않았던 부분들이 8體質에 포함되지 않은 다른 體質에 割當되어 理解될 수 있을 것이며, 같은 體質 內에서도, 五行 氣質의 細部的인 不均衡의 構造의 差異가 診斷 및 治療에서의 變化를 誘導하고 效率을 向上시킬 수 있을 것으로 期待한다. 導出된 理論에 대하여서는 實驗的 觀察, 臨床的인 檢證 및 後續的인 研究를 통하여 確認되어야 한다.

결론

본 연구에서는 五行氣質의 不均衡의 構造에 근거하여 나타날 수 있는 理論上 가능한 120개의 體質에 대하여 數理學的 方法을 통하여 分析하였다. 理論적으로 120개의 體質이 가능하지만 그중에서 오직 10개의 體質만이 실제로 存在할 가능성이 매우 높다. 따라서 인간의 體質은 表4에 정리한 10개의 體質로 구분하여 이해하는 것이 가장 합리적이며, 그 근거를 다음 과 같이 정리 할 수 있다.

(1) 이 10개의 體質들이 五行氣質의 相生 및 相剋作用에 의한 活性度의 總합이 가장 높아, 가능한 體質組合 중에서 가장 活動的이고 生命力 있는 體質群에 속한다.

(2) 이 10개의 體質이 五行氣質의 相生 및 相剋의

相互作用에 의하여 發現된 이후에도 五行氣質 強度의 不均衡의 構造를 가장 一致度가 높게 安定的으로 유지하고 있는 體質군에 속한다.

(3) 이 10개의 體質만이 五行의 相生 및 相剋의 相互作用에 의한 氣質 強度의 變化에도 氣質 強度의 順位가 變化하지 않고 지속적으로 유지한다. 나머지 110개의 體質은 일시적으로 存在한다고 하더라도 시간이 경과함에 따라 五行氣質의 強度와 함께 그 順位도 變化하여, 이 10개 體質중의 하나로 바뀌어 나간다.

이와 같은 근거에 의하여 인간의 體質은 10개의 體質로 구분하여 이해하는 것이 논리적이며 가장 적합하다.

참고문헌

1. 박주홍. 고대 서양의학 체질론과 사상체질론의 형성과정 및 내용 비교 연구. Korean J Med Hist. 2009;18;15-41.
2. 李濟馬. 東醫壽世保元, 李家源譯. 瑞文堂. 1975.
3. Lee SW, Jang ES, Lee J, Kim JY. Current Researches on the Methods of Diagnosing Sasang Constitution: An Overview. eCAM. 2009;6;43-49.
4. 權道沅. 8體質醫學論概要. 東方學誌. 1999;106; 601-623.
5. Lee SB, Choi KM, Park YJ, Park YB. A Study on the Clinical Characteristics of 4-Constitution Groups in 8-Constitution Medicine. J Korean Oriental Medicine. 2005;26(3);80-97.
6. 주석원. 8體質 의학의 원리. 서울:통나무. 2007.
7. 허경구. 커플링 법칙. 서울:미래를 소유한 사람들. 2012.
8. 소광섭. 五行의 수리물리학적 모형. 과학과 철학. 1993;4;35-56.
9. Oppenheim AV, Schaffer RW. Digital Signal Processing. Prentice Hall. 1975.
10. 韓東錫. 宇宙變化의 原理. 대원출판사. 2001.