

대한의료기공학회
J. OF MEDICAL GI-GONG
Vol.9. No.1. 2006.

水升火降의 原理와 身體 振動時 氣의 變化와의 關係에 대한 考察

심상훈* · 김준철** · 이재홍*** · 이기남****

* · ** · *** : 대한의료기공학회

**** : 원광대학교 한의과대학 예방의학교실

大韓醫療氣功學會

I. 緒論

일반적으로 東西醫學을 비교할 때 西洋醫學은 인체를 物質로, 한의학은 生命으로 보았다하여 物質醫學과 生命醫學으로 대비한다. 또한 西洋醫學을 해부학적·국소적·보편적·객관적 의학으로, 한학을 내과적·종합적·특수적·주관적·직관적 의학으로 특징짓는다. 1) 그러나 이것은 인체의 서로 다른 측면을 본 것이기 때문에 서로 겹칠 수는 없더라도 상호 보완적일 수 있으며 동서의학의 接點을 찾기 위한 시도는 계속 되고 있다. 唯物論的 機械論에서 시작된 西洋醫學은 東洋醫學에서 새로운 病因論을 배우기 시작했고 전산화

및 진단시스템이 체계적으로 이루어지지 못한 한의학은 양방의 진단, 관리시스템 구현을 위해 노력중이다. 수천년간 이론적으로만 전해내려 온 동양의 氣는 이제 거둬드는 과학적인 연구에 의해 객관적으로 효과를 나타내는 실제임이 증명되었고 동서양을 막론하고 그 이해의 폭은 점차 넓어져 가고 있다. 2)

그 한 가지 측면으로서, 인체 내에 있는 각 조직 기관의 파동을 측정하고 그것을 정상의 파동과 비교하여 질병을 진단하고 치료하는 파동요법의 대두는 더 이상 氣나 파장이 觀念에서만 아니라 의학의 實體로서 인식되고 있음을 반증한다. 3)

1) 정우열 : 한승논총, 원광대학교 한의과대학 병리학교실동문회 2003, p.191.

2) 원광대학교부설 생명공학연구소 기의학분과 : 氣의 시대 연역의 시대, 언립 1995, p.5.

3) 이용태, 김경철 : 생체 기의 파동자극과 수용에 대한 연구, 동의대학교 한의학연구

이 논문에서는 한의학의 ‘水升火降’ 이론이 파장의 형태로 인체에 적용되는 원리에 대해 살펴보고, 振動을 통해 氣와 體液의 운동을 조절함으로써 水升火降이 일어나는 事例들을 찾아보고자 한다.

II. 研究方法

水升火降의 원리를 우주와 인체의 측면에서 살펴보고 氣와 體液의 生理·病理 상태를 통해 水升火降과 비교한 후 소리요법을 비롯한 파동요법, 신체 흔들기, 회춘공 등의 事例를 들어 身體의 振動과 水升火降의 관련성을 추론해 본다.

III. 本論

1. 水升火降

1) 水升火降의 定義

腎水는 위로 올라가고 心火는 아래로 내려간다는 말로 동의고전에는 水升火降이 잘 되어야 음양균형이 이루어지고 몸의 생리적 기능이 정상적으로 유지된다고 했다.⁴⁾ 본래 水升火降은 음

소, 동의한의원, 2000

양오행설에서 나온 용어로, 곧 우주에서 태양의 따뜻함은 땅으로 내려가고 물은 수증기가 되어 하늘로 올라가게 되어야 우주가 음양의 조화를 이루고 생명체들이 살아갈 수가 있다는 뜻이다. 이러한 이론을 한의학에서는 인체에 적용하여 차가운 기운을 상체로 올리고 뜨거운 기운을 하체로 내리는 것을 중요한 목표로 삼는다. 잠을 잘 때 머리는 시원하게 하고 발은 따뜻하게 하라'는 말이나 반신욕(半身浴)도 이와 관련이 있다.

2) 우주 원리로서의 水升火降

주역의 六十四卦중 63번째인 水火既濟에 대해서는 ‘象曰水在火上 既濟 君子以思患而豫防之’ 라 하였고 64번째인 火水未濟에 대해서는 ‘象曰火在水上 未濟 君子以慎辨物居房’⁵⁾이라 하였다. 즉 輕清氣인 乾象은 팽창이 위주로 하늘을 뜻하며 속이 허하여 璃卦로 나타나니 하늘에 걸린 태양을 상징하여 火라 하고 重濁氣인 坤象은 수축이 위주이므로 속이 실하여 坎卦로 나타내니 땅 속에 갈무리된 태음을 상징하여 水라 한다. 시간의 지속 속에서 太陽火는 땅에 열기를 내리 쏟아 붓고 땅에서는 太陰水가 太陽火에 말려 하늘로 증발해 올라간다. 서로가 운동을

4) 과학백과사전종합출판사 : 재편집 동의학사전, 도서출판 까치, 1990, p.574.

5) 고 형 : 주역대전금주, 濟南, 齊魯書社, 1979, pp.489-496.

하여 들고 돌면 결국 水火가 자리바꿈을 하니 그 象은 水火既濟가 되는데 坎水괘가 위에 있고 離火괘가 아래에 있는 卦象이므로 위는 물(水)이고 아래는 불(火)이다. 既濟란 ‘일을 이미 성취했다’, ‘이미 물을 건넜다’ ‘어려움에서 이미 벗어났다’ 라는 뜻이다. 물은 위에 있고 불은 아래에 있으니 서로가 목적인 곳으로 건너가 있으므로 건넜다는 의미의 既濟를 卦 이름으로 하였다. 이 水火既濟는 木金의 운동 결과이며 살아 호흡하고 움직이는 생명력이다. 6) 火水未濟는 반대로 離火卦가 위에 있고 坎水卦가 아래 있어 위는 불(火)이고 아래는 물(水)이다. 하늘에는 태양이 걸려 있고 땅은 갈무리 된 太陰의 상으로 이때는 아무런 작용도 일어나지 않는다. 未濟란 ‘미완성’을 뜻한다. 불과 물이 각기 제자리에 있기 때문에 아직 건너지 않았다는 뜻에서 未濟를 卦 이름으로 하였다. 既濟와 未濟에 대해 의종필독에는 ‘天地造化之機水火而已矣 宜平不宜便宜交不宜交火性炎上 故 宜使之下水性就하고 宜使之上水上火下名曰交 交則爲既濟 不交則爲未濟 交者生之象 不交者死之象’이라고 하였다. 7)

內經 素問六味至大論에서 ‘升已而降降者爲天 降已而升 升者爲地 天氣下降氣流于地 地氣上升 氣騰于天 故高下相召 升降相因而變作矣’⁸⁾라 하여 陰陽升

降은 대기운동 중에 있고 그러한 水升火降의 주요표현이 天氣와 地氣의 상호작용과 상호운동이 되며, 이러한 상호작용이 바로 대기운동의 기본형상으로서 기상변화의 직접적인 원인임을 가리키고 있다.⁹⁾ 類經圖翼에는 ‘水爲陰 火爲陽也 造化之權全在水火而水火之象’¹⁰⁾ 이라 하였다.

이상에서 天地의 道는 陰陽이며 陰陽의 법칙은 升降에 의하여 나타나게 된다. 水는 陰이 되고 火는 陽이 되니 火의 性は 炎上하려 하고 水의 性は 下降하려고 한다. 그러므로 火를 下降하도록 하고 水를 上昇하도록 하는 것이 交의 상태이며 이러한 交상태를 주역에서는 ‘既濟라 하고 生成의 象이며 不交의 상태를 未濟라 하고 死의 象이다’라고 한 것이다.¹¹⁾

3) 생명력으로서의 水升火降

하늘에는 불이 있고 땅에는 물이 있지만 작용력이 없는 것이 앞서 말한 火水未濟의 상태이다. 이 火水未濟의 자리에 불이 물을 머금고 물은 불을 머금어 水火의 교환작용이 일어난 운동의 象이 水火既濟이다. 이것이 살아 움직이는 생명현상이다. 이를 冲和라 하며 이는 病理에서 중시되는 생명세포의 생성과 생명력 발휘의 근본 원리

6) 오상도 : 체질 병리보감. 역리원, 2003 pp.71-72.

7) 이종재 : 의종필독, 서원당, 1976, p.8.

8) 홍원식 : 정교황제내경소문, 동양의학연구 출판부 1985 p.244.

9) 대한동의생리학회편 : 동의생리학, 경희대학교출판국 1993, p.362,393.

10) 장경약 : 類經附翼1 대성문화사 1982. p.273.

11) 최용준 : 소음인과 소양인 표증의 음양승강과 水升火降의 관계에 관한 문헌적 고찰, 원광대학교 석사학위논문 1995, p.6

이다.¹²⁾ 불은 위로 치솟고 물은 아래로 흐르는 것이 自然의 순리다. ‘스스로 그러하다’라는 自然의 글자 풀이대로 陽이 升하고 陰이 降함은 스스로 그러한 것이니 외부와 내부의 어떤 물리적 힘이 필요하지 않다. 그런데 이러한 자연의 순리를 逆行하려면 生命力이라고 하는 힘이 필요하다. 즉 生命力이란 자연 逆理, 陽降하고 陰升을 이루는 힘인데 이런 관점에서 보면 죽음이란 생명력을 상실한 상태, 水升火降의 自然逆理에서 火升水降의 自然順理로 돌아가는 상태라고 할 수 있다.¹³⁾ 생명력의 속성은 우리의 신체구조를 통해서도 확실히 드러난다. 火臟인 心이 인체 上部에 위치하고 水臟인 腎이 인체 下部에 위치함으로써 인간은 이미 有限的인 自然逆理를 가지고 태어난다.

4) 인체원리로서의 水升火降

內經에서 氣交라고 표현되는 臟腑氣機升降의 圓運動은 水升火降의 관점을 통해 살필 수 있다. 즉, 인체 내에서 이루어지는 陰과 陽의 升降出入을 설명하는 水升火降의 관점은 相火를 圓運動의 동력으로 삼고 氣·血·水 세 가지를 圓運動의 발현체로 삼음으로써 완성된다.¹⁴⁾ 火氣는 내려가고 水氣는 올라가기 때문에 머리는 맑고 시원하

며 손발과 아랫배는 따뜻하게 되어 제 기능을 한다. 이런 상태는 水升火降이 잘 되어 있고 직립할 수 있는 인간이 된다.¹⁵⁾ 火水未濟는 상체는 뜨겁고 하체는 차가운 象이다. 이에 비하여 水火既濟는 상체는 서늘하고 하체는 따뜻한 象이다.¹⁶⁾

水火의 升降원리는 心·腎의 卦象에 잘 나타난다. 心의 璃卦를 보면 제1·제3의 陽爻는 火升의 自然順理를 나타내고 가운데 제2의 陰爻는 火降의 自然逆理를 나타내니 본래 火는 主升(제1·3호)하지만 降(제2호)하는 성질을 내포한다. 腎의 坎卦를 보면 제1·제3의 陽爻는 水降의 自然逆理를 나타내니 본래 水는 主降(제1·3호)하지만 升(제2호)하는 성질을 내포한다. 이것은 火속에서 水(璃卦의 제2호)를 찾고 水속에서 火(坎卦의 제2호)를 찾는 선조들의 통찰력인바 이로써 相克인 火와 水를 하나로 調和시켰으니 이 또한 분열을 조화의 바탕으로 삼고 조화를 분열의 뿌리로 삼았던 우리 조상들의 일원론적 사상을 잘 나타낸다. 특히 그들은 이러한 화·수의 조화를 강조하여 水火相濟, 坎離交泰라고 표현했다.

水火의 승강원리는 肝과 肺가 주도하는 氣·血·水의 현상으로도 나타난다. 즉 水火의 升降은 血과 水의 升降-血液代謝와 水液代謝-으로 드러나는 것이다. 즉, 肺의 肅降作用과 肝의 疎泄作用으로 발휘되는 血·水의 升降현상

12) 上揭書 p.73.

13) 손영기 : 前揭書 p.187.

14) 손영기 : 한의학 어떻게 공부할 것인가, 북라인 2004, p.186.

15) 옥지미 : 기혈순환마사지, 음양체형교정 연구회 2002, p.8.

16) 오상도 : 前揭書 p.73.

을 통해 心의 火降원리와 腎의 水升원리가 드러난다. 中央土인 脾·胃는 기능면에서 水升火降을 조절할 뿐만 아니라 물질면에서는 血·水를 生化한다.

즉, 脾는 水升의 원리에 따라 肝主升을 제어하고 胃는 火降의 원리에 따라 肺主降을 제어한다. 요컨대 脾胃는 心腎의 升降원리에 따라 肝肺의 승강기능을 조절하여 水升火降에서 水火의 조화를 이루게 하는데 이는 濕燥의 象으로 나타난다.¹⁷⁾ 이러한 脾胃의 작용에 대해, 이동원은 脾胃論¹⁸⁾에서 ‘봄에 이르러 氣가 溫和해지고 여름에는 暑熱하며 가을에는 淸涼하고 겨울에는 冷한데 이것은 精氣의 순서이다. 升하므로 降하고 降하므로 升하여 고리처럼 끝없이 만물을 運化하는데 실제로는 하나의 기운이다’라고 하였다.

또 이동원은 ‘元氣의 充養은 모두 脾胃의 기운에 말미암음을 알 수 있으니 脾胃之氣가 손상 받지 않은 후에야 이에 능히 元氣가 滋養된다’ 하여 脾胃가 水穀의 散布하는 곳으로 보았으며 王新華는 ‘한 번 升하고 한 번 降하는 것은 모두 相交의 뜻이다. 만약 陰이 陰으로만 되고 陽이 陽으로만 되면 上昇한 것은 下降하지 않고 下降한 것은 上昇하지 못한다. 그 중심에서 축이 되는 것이 脾土의 運用이다. 토가 旺盛해야 陽升陰降이 된다고 하여 水升火降이 脾胃에 의하여 이루어진다’고 하였다.¹⁹⁾

5) 세포운동으로서의 水升火降

인체를 구성하는 생리학적 기본단위는 세포이며 세포대사를 유지하기 위해 혈액순환이 이루어진다. 혈관과 세포사이 그리고 세포와 세포사이에는 간질액 또는 조직액이 있어 완충역할을 하고 있다.²⁰⁾ 다시 말해 생명세포는 거의가 물로 이루어져 있다. 이 물(水)이 불(火)을 적당히 머금고 순환작용(木·金)을 할 때 생명력을 발휘하게 된다.²¹⁾

사람은 膜이라는 거대한 껍질에 싸여 있는 생명세포이다. 이를 분류하면 陰陽의 血·氣로 이루어져 있다. 이를 骨·肉·燥·濕으로 다시 분류할 수 있고 기능적으로는 首·腹·耳·目·口·手·股·足으로도 분류할 수 있으니 이렇게 분류해 본 부위들은 세포로 이루어져 있는데 알고 보면 水火의 기운이 뭉쳐 木金의 운동을 하는 현상이다.²²⁾

膜은 체적의 95%를 차지하여 인체란 거대한 물의 덩어리와 같다. 이러한 피의 바다에 인체의 축소판 곧, 세포들은 살아 떠다니는 무수한 물고기와도 같다.²³⁾ 독립 생명체인 작은 단위의 세포는 막을 이룬 세포 內液(ICF, Infra Cellular Fluid)덩어리이다. 이 막의 바깥은 거대한 생명의 바다와 같은 세포 外液(ECF, Extra Cellular Fluid)

19) 최용준 : 前揭書 p.21.

20) 이학로 : 한의학 순환구조론, 주민출판사 1999, p.50.

21) 오상도 : 前揭書 p.68.

22) 上揭書 p.76.

23) 上揭書 p.81.

17) 上揭書 pp.188-191.

18) 이동원 외 : 동원심증의서·비위론, 대성문화사 1983, p.109.

으로 이것이 인체에서는 혈액이다. 적당한 水火의 조건과 안배에 따라 탄생한 세포인 생명체는 깨풀인 막을 이루고 형성되어 있다. 이 막에는 무수한 구멍들이 뚫려 있다. 세포 외액에는 소금, 나트륨등이 많은데 삼투압작용으로 이 구멍을 통하여 세포 내액으로 계속 스며든다. 세포 내액에는 단백질 합성이나 효소활동에 결정적 요소인 포타시움이 많아야 하며 생명체의 생명력 유지에 불필요한 것들, 즉 나트륨과 노폐물은 계속 세포 외액으로 보내야 한다. 적정치를 유지하기 위한 퍼내기 작업을 끊임없이 반복하는 것이 생명현상이다.

퍼내기 작업은 무엇인가가 이동하는 현상이고,²⁴⁾ 이것은 氣血水²⁵⁾로 표현되는 津液(體液)의 이동을 매개로 한다. 생리학적 기본 순환과정에서 세포와 혈관사이에는 영양소와 대사산물을 교환한다. 이는 모세혈관의 투과성과 혈액과 조직액의 삼투압, 능동수송, 수동수송 등에 의해서 이루어진다.²⁶⁾

6) 水升火降의 病理狀態

心腎不交는 水火未濟, 水火失濟와 동

24) 上揭書 pp.82-83.

25) 인체의 구성요소인 氣·血·水 세 가지는 한의학의 生理·病理를 설명해주는 실증 도구다. 血과 水는 인체구성의 기본물질로 인식되어 관념적인 동양의학의 원리를 실증하는 도구로 활용되었으니, 이 점은 인체 생리를 혈액대사와 수액대사로 설명하는 서양의학과도 유사하다. 손영기 : 前揭書 p.192.

26) 이학로 : 前揭書 p.51.

의어로 쓰인다. 27) 生理狀態下에서 心火는 腎으로 下降하여 腎陽을 資助하여 腎水를 寒하지 않게 하고 腎水는 心으로 上乘하여 心陰을 資助하여 心陽이 亢盛하지 않도록 한다. 이러한 生理狀態에 어떤 원인으로, 예컨대 心火不足 혹은 心陰不足 등으로 心火가 熄로 亢盛하게 되면 心火는 능히 腎으로 下降할 수 없게 되고 腎水不足 혹은 腎陽虛衰로 능히 化氣行水를 할 수 없게 되면 腎水는 心으로 上乘할 수 없게 되어 心腎之間의 正常平衡協助關係는 파괴되며 이 때 尙上 頭昏心悸 怔忡 心煩 失眠 腰腿酸軟 惑見男子夢遺 女子夢交 등의 증상이 나타나게 된다. 이러한 病理狀態를 일러 心腎不交 혹은 水火失濟라 한다. 28) 心腎不交到 관한 직접적인 언급은 內經에는 나타나 있지 않고 入門에서 일찍이 언급되었는데 “虛損 皆因水火不濟 心降則血脈和暢 水升則精神充滿 但以調和心腎爲主 兼補脾胃 則飲食進而精神氣血自生矣”²⁹⁾ 라고 하여 水火不濟가 虛損의 한 원인이 됨을 밝히고 있다.

心腎不交到 대한 설명을 문헌에서 찾아보자면, <腎與腎病的證治>³⁰⁾에서 “腎水不足 不能上濟心陰 則 心陽獨抗 就會出現心悸心煩 失眠 多夢 遺精 等 心腎不交的證候, 若心火不足 不能下溫

27) 김정범, 안규석 : 心腎不交的 병리에 관한 문헌적 고찰, 동의병리학회지 Vol 7 , 1992, p.108.

28) 上揭書 p.107.

29) 이천 : 의학입문, 서울 남산당, 1986, p.444.

30) 이도화 : 신여신병적증치, 인민출판사, 1979, p.13.

腎陰 則 出現心悸 心慌 水腫 等 水氣 凌心的證候 若腎陽不足 心失氣溫煦 亦可出現 心悸 短氣 自汗 畏風 形寒肢冷 等 心陽虛衰的證候” 하여 腎水の 不足과 心陽의 亢盛, 心火와 腎陽의 不足 등을 원인으로 보았고 “別一方面 心主神志, 腎主骨生髓 髓通宇腦”이라 하여 신경정신적인 측면에도 이를 수 있다고 하였다.

또 <中醫辨證學>³¹⁾에서는 “心火偏抗 則 心煩失眠 心悸不安 健忘, 腎水虧虛 腦髓失養 故眩暈耳鳴 骨髓不充則腰膝酸軟 陰虛內熱而五心煩熱 君相二火上炎而口燥咽乾 火擾精室則遺精帶下, 心腎功能嚴重紊亂 全身機能失調 以致神不守舍 心神浮越 轉化爲癲狂等症”라 하였고, <東洋醫學叢書>³²⁾에서는 “本證多因久病 勞倦 房事不節等原因耗傷 心腎之陰 而使心火獨抗于上惑五志過極”이라 하여 비슷한 내용을 보이고 있으며 “腎水不升 心火無制而擾腎 心神不安 則心煩心悸 失眠多夢, 腎陰虧虛 髓海不充 腦竅失養, 則健忘頭耳鳴, 腎陰不足 腰膝失養 故腰膝酸軟 陰虛虧虛 津不上乘 則 口乾咽燥, 陰虛陽亢 虛熱內生 故潮熱盜汗, 虛火擾動精室則 夢遺 舌紅少津脈細數爲陰虛火旺之狀, 腎陽虛 命門火衰, 性機能衰減則陽痿, 腎陽虛 膀胱失約則尿頻 心火搖腎 心神不安 故心悸心煩而失眠”이라 하여 각 병증의 기전을 밝히고 있다.

<中醫基礎理論>³³⁾에서는 “腎陽虛不能制水而致水邪上泛時 可見水腫驚悸等 水氣凌心的證候 心陰不足亦可導致腎陰不足而出現心煩 失眠 盜汗 口舌生瘡 等病證”이라 하였다.

以上을 종합해 보면 腎陰不足, 腎陰虛損, 腎陰虧虛, 腎水不足등의 腎陰虛와 心陰不足, 君火妄動 등의 心陽獨亢이 心腎不交的 주요 원인이라 보았으며 기타 久病, 勞倦, 房事不節, 五志過極등의 원인으로도 나타난다고 하였다. 心腎不交的 주요증상은 心煩不眠, 口燥咽乾, 腰膝酸軟등을 주증으로 하여 心悸不安, 健忘, 眩暈, 耳鳴, 五心煩熱, 形寒肢冷, 月經不調, 遺精帶下, 舌紅, 脈細數등으로 표현된다. 心腎不交증이 발전하면 虛損, 健忘등 意識思维方面으로의 異常現狀이 나타나며 이는 現代醫學의 神經衰弱, 高血壓, 慢性疾患, 노이로제 등에 해당한다고 볼 수 있다.³⁴⁾

2. 津液과 氣血

1) 津液의 生成과 機能

사람의 신체는 혈액(blood), 간질성액(intestinal fluid), 림프(lymph), 활액(synovial fluid), 그리고 뇌척수액(cerebrospinal fluid)을 포함하고 있는 유체 계통적 광대한 조직망을 보인다. 조직의 정상적 체액흐름과 체액성분간

31) 중의학회 : 중의변증학, 상해중의학원출판사 1989, p.303.

32) 인회하 主編 : 동양의학총서 상해과학기술출판사, 1989, p.50.

33) 인회하 외 : 중의기초이론, 인민위생출판사 1985, p.129.

34) 김정범, 안규석 : 前揭書 p.108.

의 교환은 항상성(homeostasis)과 신체건강의 필수적 요소이다. 이러한 체액구획을 통해 산소, 포도당, 지방, 단백질, 비타민, 무기질과 같은 영양분이 각 신체조직으로 전달된다. 세포환경으로부터 생산되어지는 조직의 제거 또한 이러한 정상적 체액흐름에 좌우된다. 정상적 체액흐름의 장애는 비정상적인 조직의 영양공급, 생육성, 조직회복의 결과를 낳는 체액의 停滯를 야기시킬 수 있다. 35)

한의학에서 津液은 靈樞에서 ‘腠理가 열려 땀이 축축하게 나는 것을 津이라고 하고 津이 구멍으로 스며들어가 머물러 있으면서 돌아가지 못하면 液이 된다’고 하였다.36) 津液은 체내에 존재하는 모든 정상수액을 총칭하는 것이고 그 주된 근원은 음식물에 의한 영양이다. 대개 水穀을 섭취하면 胃·小腸·大腸·膀胱 등 臟器의 轉化作用을 거쳐 영양물이 형성된다. 수곡의 精微가 小腸과 膀胱의 氣化作用을 통과하여 淸濁으로 구분되어 濁한 것은 尿로 배출되고 淸한 것은 經脈을 통해 전신에 분포되어 외부로는 皮毛·腠理를 潤澤케 하고 내부로는 腦髓를 비롯하여 筋骨關節까지를 充潤케 한다. 難經에 의하면 腎은 五液을 주관하여 五臟으로 분화시켜 주는 것으로 肝에 入하면 淚液이 되고 心에 入하면 汗이 되고 脾로 入하면 涎이 되고 肺로 入하면

涕가 되고 腎으로 入하면 唾液이 된다고 했다.37)

체액의 증가, 감소에 의해 발생된 압력현상은 한의학의 陰陽寒熱과 연관성을 갖는다. 혈액이 한 곳에 편중되면 다른 곳은 그만큼 부족해지게 되고 그 편중의 정도에 따라 반작용도 결정된다. 이러한 상황을 한의학은 太過와 不及이라고 했고 정상상태를 平氣라고 명명하고 있다.38)

2) 氣와 津液의 관계

氣는 無形이며 動的이므로 陽에 속하고 津液은 有形이며 靜的이므로 陰에 속한다. 津液은 氣의 升降出入運動과 氣化·推動運動·固攝등의 작용에 의존하여 生成·輸送·排泄된다. 氣의 체내에서의 존재·운동 및 변화는 血에서 이루어질 뿐 아니라 더 많은 부분이 津液에서 이루어지므로 津液은 氣가 존재·운동 및 변화하는 장소이며 氣의 운송체이다.39)

(1) 氣와 津液의 化生관계

津液의 來源은 음식물이다. 음식물은 胃腸에서 精微와 찌꺼기로 분화되며, 그 精微 중 액체부분은 위의 遊溢精氣, 소장의 主液, 대장의 主津작용을

35) Eyal Lederman : 도수치료의 기본생리학, 영문출판사 2002, p.39.

36) 허준 : 대역동의보감 법인문화사 1999 p.259 "靈樞 曰 腠理發泄 汗出湊湊 是謂津. 津之滲於孔竅 留而不行者 謂液"

37) 김경식 : 동의임상지침 대성문화사, 1998, p.39.

38) 이학로 : 前掲書 p.51.

39) KIOM : 기의 의학적연구1, 한국한의학연구원 2000, p.29.

거쳐 胃腸에서 脾로 上輸되고 다시 脾의 運化에 의해 全身으로 수송된다. 음식물에서 津液이 化生되어 全身으로 운반되기까지는 脾·胃·腸이란 臟腑의 氣의 작용 하에 진행되는 일련의 기화 과정을 거친다. 脾胃의 氣가 旺盛하면 津液을 化生하는 역량이 강해지므로 인체의 津液이 충족된다. 脾·胃의 氣가 虛하면 津液을 化生하는 역량이 약해지므로 津液이 부족해진다. 津液이 전적으로 脾·胃·腸의 氣에 의해 생성되므로 氣能生津이라 한다. 脾胃의 기가 허하면 津液의 부족이 야기되므로 氣陰兩傷의 병증이 나타난다. 이동원은 음식을 조절하지 못하면 위기가 부족해져 대장과 소장이 받아들이는 것이 없어지기 때문에 津液이 말라 줄어들었다고 했다.⁴⁰⁾

(2) 氣와 津液의 運送관계

津液은 有形이며 靜하므로 津液의 輸送·變化 및 排泄은 기의 추진운동과 기화작용에 의존한다. 脾·肺·腎과 三焦의 氣는 승강출입하면서 끊임없이 流行하므로 津液의 운행과 수송을 추진할 수 있다. 津液은 신체 각 부로 흘러들어가 五官에 도달하면 淚·涕·涎·唾로 되고 관절에 도달하면 관절액으로 되며 胃腸에 도달하면 腸液과 胃液이 되어 각기 상이한 기능을 하는 것과 같이 각기 다른 성질과 형상으로 전화한다. 대사과정에서 만들어진 廢

液과 체내에 있는 여분의 수분은 汗·尿 혹은 수증기로 전화되어 체외로 배출된다. 이러한 津液의 轉化와 排泄과정 역시 氣의 기화작용에 의해 완성된다. 氣가 虛하여 추진운동과 기화작용이 무력해지거나 氣가 停滯되어 通暢하지 못하면 津液이 積聚되어 水(腫)·濕·痰·飲 등 병리적 산물이 되는데 이를 ‘氣不行(化)水’라 한다. 水·濕·痰·飲은 有形의 邪로 氣의 通暢을 방해하여 汽機를 순조롭지 못하게 하므로 이를 ‘水停氣滯’라 한다. ‘氣不行水’와 ‘水停氣滯’는 서로 원인과 결과가 되면서 악순환하므로 병세가 쉽게 호전될 수 없다. 치료시 ‘利水’와 ‘行氣’를 併用하면 비교적 좋은 효과를 거둘 수 있다. 이는 ‘氣能行水’이론을 임상에서 응용한 예이다.

(3) 氣와 津液의 固攝관계

氣는 津液을 固攝하여 津液이 이유 없이 유실됨을 방지하는 작용을 한다. 예를 들면 衛氣는 땀구멍의 개폐를 주관함으로써 奏理를 固攝하여 津液이 지나치게 외부로 새어나가지 않도록 하고 腎氣는 下焦를 固攝하여 津液이 지나치게 배설되지 않도록 하며, 아울러 방광이 정상적으로 尿液을 저장하도록 한다. 氣가 虛하면 固攝作用이 무력해진다. 衛氣가 虛하면 땀이 많이 지고 腎氣가 虛하면 下焦를 固攝하지 못하므로 頻尿·遺尿, 심하면 小便失禁 증상이 나타난다.

40) 허준 : 前掲書 p.259 "若飲食不節 衛氣不足 大腸小腸所稟受 故津液涸竭焉"

(4) 氣와 津液은 積載관계

無形이며 動的인 氣가 有形의 津液에 부착하므로 津液載氣라 한다. 그런 까닭에 대량의 津液이 체외로 새어나가면 氣 역시 상실되므로 氣水津脫이라 한다. 장중경은 금계요략심법에서 “吐下之餘, 定無完氣”라고 하여 汗·吐·下에 의한 津液의 손실이 기의 손실에 미치는 영향을 설명하였다. 소변의 양이 지나치게 많아지면 마찬가지로 기가 津液을 따라 손실되므로 전신이 무력해진다.⁴¹⁾

3) 津液의 代謝失常

津液대사는 津液이 부단히 產生, 輸送分布, 排泄되는 과정을 가리킨다. 津液의 정상적인 대사는 체내의 津液의 정상적인 輸送, 分布, 產生과 排泄 사이가 상대적으로 恒定되는 것이 기본 조건이다. 津液의 대사실상은 津液의 輸送分布가 이상하고 津液의 생산과 배설 사이의 평형이 파괴되어 津液의 생산부족, 소모와 배설이 과다한 것들이 나타나 체내의 津液부족, 혹은 津液의 수포실상과 배설의 장애가 생기며 津液의 체내에서의 순환이 늦어져서 수액의 滯陷, 停積, 泛濫 등 병리변화가 형성하는 것을 가리킨다.

津液의 대사는 하나의 복잡한 생리과정이다. 정상적 대사는 여러 개 장부

의 각종 생리기능이 상호 협조하여야만이 유지될 수 있다. 간단히 말한다면 津液의 생산, 분포와 배설은 기의 乘降出入運動과 氣化機能을 떠날 수 없다. 氣의 氣化機能이 정상적이고 왕성하여야만이 津液의 정상적인 產生·分布와 排泄이 진행될 수 있다. 즉 氣의 운동과 氣化機能은 전신의 津液대사를 조절하는 것이다. 장부의 생리기능과의 관계에서 본다면 津液의 產生은 주로 脾胃의 運化機能에 의존하고 津液의 분포와 배설은 주로 脾의 散精, 肺의 宣發과 肅降, 肝의 消泄, 腎과 膀胱의 蒸餽氣化 및 三焦의 通調 등의 기능에 의존한다. 이러한 장부의 생리기능의 상호배합은 津液대사의 협조평형을 유지시킨다. 때문에 氣의 승강출입운동이 평형을 잃게 되고 氣化機能이 파괴되고 혹은 肺, 脾, 腎등 관계되는 장부의 생리기능에 이상이 발생하게 되면 모두 津液의 대사실상을 일으키는 것으로 津液부족 혹은 津液이 체내에 滯滯되어 水濕과 痰飲의 병증이 나타나게 된다.⁴²⁾

(1) 津液不足

津液부족은 津液이 量的으로 감소되고 체내의 장부와 체외의 孔竅, 皮毛가 濡潤과 滋養을 받지 못하여 생기는 一連의 건조하고 失潤된 병리상태를 가리킨다. 燥熱이 외부로부터 침입했거나 情志가 내부로부터 손상시켜 五

41) KIOM : 上揭書 pp.30-31.

42) 육은성 : 동양의학의 기초, 신광출판사 2005, p.297.

志가 火를 產生시키거나 혹은 發熱, 多汗, 嘔吐, 泄瀉, 多尿, 失血에 의하거나 혹은 辛燥한 물질을 지나치게 사용하여 생기는 津液의 소모와 손상에 의하여 津液부족이 형성된다. 津과 液은 그의 성질과 형태, 분포되는 부위와 생리기능 등에서 상이한 점을 가지고 있으므로 津과 液의 부족으로 생기는 병기와 임상표현도 일정한 차이를 가지고 있다. 津은 비교적 맑고 묽으며 유동성이 비교적 좋아 체내에서는 血脈을 充盈시키고 臟腑를 潤澤하게 하며 체외에서는 皮毛와 孔竅에 도달되므로 耗散되기는 수월하고 보충하기도 수월하다. 즉, 무더운 여름에 땀이 많이 나고 혹은 고열로써 목이 마르고 기후가 건조한 계절에는 입, 코, 피부가 건조해지고 大吐, 大瀉, 多尿인 때에 나타나는 눈이 속 들어가거나 피부의 탄성이 소실되거나 심하면 경련을 일으키는 등이 모두 津의 손상에 의한 주요한 임상표현이다.

液은 비교적 걸쭉하고 유동성이 강하며 臟腑를 濡養하고 骨髓, 腦髓와 脊髓를 보충하며 관절의 운동이 잘 되게 하는 것이 주요한 작용으로서 쉽게 소모되지 않으나 만일 소모되었을 때에는 보충하기 곤란하다. 예를 들어 열성병의 後期 혹은 병이 오래 지속되어 陰을 손상시켰을 때에는 혀가 붉고舌苔가 없거나 입술과 혀가 건조하고 신체가 여위고 피부와 모발이 말라서 거칠게 되고 심하면 수족이 떨리거나 근육이 부들부들 떨리는 증상들이 나타나는데 모두 陰液이 말라 風이 動하는 임상증세이다.

(2) 津液의 輸送, 分布의 障礙

津液의 輸送, 分布의 장애는 津液이 체내에서의 순환이 늦어지거나 체내의 어느 부위에 머물러 기능이 정상적으로 발휘되지 못해 체내에 水濕 혹은 痰飲이 형성되는 것을 가리킨다. 이것을 일으키는 원인은 많으나 주로 肺, 脾, 肝과 三焦 등 여러 가지 장부의 기능이 관련된다. 즉, 만일 肺의 宣發과 肅降하는 기능이 소실되면 津液이 皮毛로 스며 나오지 못하므로 땀으로 배출될 수 없거나 水道를 順通시켜 방광으로 수송하는 기능이 소실되므로 水濕이 체내에 머물러 痰飲을 발생시킨다. 만일 脾의 정상적 運化機能이 소실되면 精을 散布할 수 없고 水濕을 운송하지 못하므로 津液이 정상적으로 분포되지 못하고 체내에 머물러 痰과 濕을 형성시킨다. 만일 肝氣가 疎泄하지 못하면 汽機가 순조롭지 못하므로 津液이 제대로 布散하지 못하고 체내에 머물러 痰과 水가 產生된다. 만일 三焦의 水道가 순조롭지 못하면 津液의 순환에 지장이 있을 뿐만 아니라 津液의 배설에도 지장이 있다. 위에서 말한 여러 가지는 津液의 수송분포의 장애와 관계되나 주로 脾의 運化機能이 파괴된 것과 관련된다. 때문에 내경에서는 ‘모든 濕과 滿은 脾에 의해 생긴다’ 라고 말하는 것이다.

(3) 津液排泄의 障礙

津液의 排泄장애는 주로 津液이 汗液

과 尿液으로 전화되는 기능이 감퇴되고 수액이 체내에 머물러 肌部の 上下로 스며들어가 水腫이 형성되는 것을 가리킨다. 津液이 땀으로 되는 것은 주로 肺의 宣發機能에 의존되고 津液이 오줌으로 되는 것은 주로 腎의 蒸騰氣化機能에 의존된다. 때문에 肺의 宣發機能과 腎의 蒸騰氣化 기능이 소실되면 체내의 津液이 땀과 오줌으로 될 수 없으므로 체내에 모여 水腫으로 되는 것이다. 肺와 腎은 모두 津液의 排泄기능과 관계되나 관건은 여전히 腎에 있는 것이다. 이것은 肺의 宣發機能이 소실되고 膝理가 폐색되어 땀이 배설되지 못할 때에도 津液이 대사된 후에 생기는 노폐물은 오줌으로 체외에 배출될 수 있기 때문이다. 반대로 만일 腎의 기화기능이 감퇴되면 津液이 대사된 후 형성되는 노폐물은 땀으로 밖으로 배출될 수도 없고 오줌으로 아래로 배설될 수도 없으므로 水濕이 체내에 貯留되고 범람하게 되어 水腫이 형성되는 것이다.

津液의 분포장애와 배설장애는 서로 구별되며 또 상호 영향을 주는 인과관계를 가지고 있는 것으로서 최종 결과로서는 水濕內停이 생기고 痰飲이 형성되어 여러 가지 병리변화를 일으킨다.

4) 津液과 氣血의 機能失調⁴³⁾

이미 설명한 바와 같이 津液의 生産, 輸送, 分布와 排泄은 臟腑의 氣化와

氣의 升降出入 운동에 의존되고 氣의 순행은 津液에 의존하여 全身의 上下內外를 순환함을 알 수 있다. 동시에 津液의 총족은 血脈의 充盈과 運行的 通暢을 유지할 수 있는 중요한 조건이다. 때문에 津液과 기혈은 밀접한 관계를 가지고 있으며 津液과 기혈의 기능 실조는 여러 가지 병리변화를 일으킬 수 있는 것이다.

(1) 津液에 의한 氣燥

津液대사에 장애가 생기면 水濕과 痰飲이 貯留되어 汽機의 阻滯가 생기므로 津停氣阻의 병리상태가 나타난다. 즉, 水飲이 肺의 기능을 沮害하면 肺氣가 壅滯되고 宣降의 機能이 손실되어 흉부가 답답하고 기침이 나고 천식 때문에 눕지를 못하며 水氣가 心을 侵襲하면 心氣가 억제되어 心悸, 心痛, 숨이 차는 증상이 나타나고 水飲이 中焦에 정체되면 脾胃의 汽機가 억제되고 清氣가 위로 오르지 못하고 濁氣가 아래로 하강하지 못하므로 어지럽고 졸리며 피곤하며 脘腹에 脹滿이 생기고 惡心, 食小가 나타나며 水飲이 四肢에 머무르면 經脈이 阻滯되어 四肢가 붓고 무거우며 脹痛이 나타난다.

(2) 津液을 따른 氣의 散脫

氣水液脫이란 津液이 갑자기 亡失되거나 혹은 대량으로 배설되고 너무 많이 소실되어 氣가 의존할 곳이 전혀

43) 上揭書 p.301.

없고 津液을 따라 散脫되었을 때 나타나는 병리변화를 말한다. 이러한 병리상태는 高熱, 大汗, 혹은 심한 구토, 설사에 의하여 津液이 소모되거나 脫失되어 생기게 된다. 그의 임상표현은 땀이 많이 나고 토하고 설사하는 외에 숨이 차고 피로하고 맥이 없고 말소리가 낮고 심지어 수족이 싸늘한 증상이 나타나는 것이다.

(3) 津涸에 의한 血燥

津涸血燥란 津液의 虧乏枯渴을 말하는데 血燥하여 虛熱이 발생되거나 風이 발생하는 병리상태를 말한다. 津液은 혈액의 중요한 구성부분이며 津과 血은 모두 水穀精微에 의해 散生되는 것이다. 고열에 의하여 肝이 손상되거나 혹은 燒傷에 의하여 津液이 소모되거나 혹은 陰虛勞熱에 의하여 津液이 소모되거나 혹은 失血에 의하여 津液이 감소되어 津涸血燥의 병리상태가 나타나는 것이다. 津涸血燥로 인하여 虛熱 혹은 內風이 나타난다. 임상에서는 心煩, 咽乾鼻燥 혹은 五心煩熱, 여위고 피부가 건조하거나 혹은 피부가 갈갈하고 가렵고 鱗屑이 일어나는 등 증상이 나타나는데 모두 津涸血燥에 의하여 생긴 것이다.

(4) 津虧에 의한 血瘀

津虧血瘀는 津液의 손상에 의해 혈액 순환이 순조롭지 못하게 되는 병리상

태를 가리킨다. 고열, 燒傷, 吐瀉, 大汗에 의하여 생긴다. 津液은 혈액의 중요한 구성부분이므로 津液이 대량적으로 훼손되면 혈액이 감소되고 혈액의 운행이 순조롭지 못하게 되므로 津虧血瘀가 나타난다. 임상표현으로는 津液부족에 의해 생기는 증상 외에 혀가 紫暗하거나 瘀斑과 瘀點이 나타나며 혹은 斑疹이 나타난다.⁴⁴⁾

3. 波動

1) 氣와 波動의 관계

현대물리학에서 물질은 입자로도 나타났다가 또는 파동⁴⁵⁾으로도 나타나게 되는 양면성을 띠다고 본다. 우주의 삼라만상, 세상의 모든 것은 에너지의 덩어리이다. 무릇 모든 에너지는 진동하는데 이것을 우리는 파동이라고 한다. 그런데 진동하는 에너지, 즉 파동에는 정보가 실려 있다. 만물은 파동이라는 이름의 이 정보에너지를 통해 서로 통신을 주고받는다. 다시 말해 파동은 만물이 인식하는 우주 공통의 언어이다. 따라서 우리는 세상의 모든 것을 파동이라는 코드로 해석해

⁴⁴⁾ 上揭書 pp.298-303.

⁴⁵⁾ 파동(wave)이란 매질을 통하여 진동에너지가 전파되는 것을 말하는데 대표적인 파동의 형태로는 횡파와 종파가 있으며 소리는 종파의 대표적인 경우로 매질의 운동에너지와 매질의 탄성에 의한 위치에너지의 교환 작용으로 에너지 전달이 이루어진다. 이성태 : 소리의 원리와 응용, 청문각 2003, p.19.

들어갈 수 있다. 46)

결론적으로 氣란 물체의 고유 진동수이며, 파장으로 존재하는 것이다. 이것은 작은 원자의 세계를 구성하는 미립자들 뿐 아니라 소리나 빛, 전파도 파장으로 존재하고 있다는 것을 말한다. 또, 우리 주변의 태양과 달도 일정한 주기의 자전과 공전운동을 하며 그 자신만의 파장을 그리고 있는 것이다.

이처럼 모든 사물은 각자의 고유 진동수, 즉 氣로 존재하고 있다.47)

2) 소리와 音波

소리란 가장 넓은 영역에서 적용되도록 정의하면 공기 등의 매질을 따라 전파하는 소밀파(압력파) 또는 종파를 말한다. 따라서 물 속에서 또는 철봉을 통하여 전파되는 소밀파를 廣義의 소리라 할 수 있다. 가장 좁은 영역에서 적용하여 정의하면 소리는 공기 중에서 전파되는 사람이 들을 수 있는 소밀파를 말한다고 할 수 있다.48)

음파는 주파수 대역에 따라 초음파(20kHz이상),가청주파수(20Hz~20kHz), 초저주파(20Hz미만)로 구분된다. 일반적으로 말하는 소리는 가청주파수 대역의 소밀파를 의미한다. 음파는 순음

(pure tone)의 경우 음압변화가 정현파 형태로 변화하며 이에 대응하는 공기분자는 단진자운동과 같이 자신의 위치에서 반복적으로 sine파 형태의 진동을 한다. 음파는 파동이 진행하는 방향과 같은 방향으로 매질이 진동하는 종파이다.49) 50)

(1) 진동과 소리의 관계

진동이 없이는 소리가 발생하지 않는다. 진동은 물체의 주기적 운동을 말하고 이러한 물체의 진동에 의하여 물체에 접하고 있는 공기나 기체가 진동하여 압력의 변화가 전파되는 것이 소리이다. 또한 공기의 진동은 그 자체가 소리가 된다. 따라서 진동은 소리의 원인에 해당된다.51)

(2) 소리요법

주파수파동은 우리 눈에 보이는 빛의 형태로만 영향을 주는 것이 아니다. 오랫동안 음성치료법을 연구해 온 Sharry Edwards는 1996년 글로벌 사 이언스 국제 회의에서 음성과 뇌파와

46) 최원철 : 생명에는 동서가 따로 없다, 제이프로 1999, p.19.

47) 원광대학교부설 생명공학연구소 기의학분과 : 前掲書 p.185.

48) 이성태 : 소리의 원리와 응용, 청문각 2003, p.7.

49) 上掲書 p.19.

50) 上掲書 p.7. 파동은 횡파와 종파로 나누어지는데 횡파는 파의 진행방향과 매질입자의 진동방향이 수직인 파동을 의미하며 종파는 파의 진행방향과 매질입자의 진동방향이 평행인 파동을 의미한다. 횡파를 대표하는 빛은 매질없이도 전파되기 때문에 한 쪽 끝이 매달린 끈의 흔들림을 연상할 수 있으며 종파를 대표하는 소리, 즉 음파는 진공을 제외한 모든 매질에서 전파된다.

51) 上掲書 p.13.

의 상호관계를 이렇게 말하고 있다. “인간의 음성이 뇌파 방출을 자극하기 때문에 그 사람의 음성을 듣고 그에게 부족한 음을 인간의 뇌파 유형과 비슷한 구조로 되어 있는 성음계를 들려주면 그 음이 뇌파를 자극하게 되어 근육기능이 회복되고 생화학 기능이 균형을 회복한다. 음악의 음계는 인간의 뇌파 유형과 밀접한 관련을 맺고 있을 뿐만 아니라 모든 근육기능 생화학기능과도 관련을 맺고 있는 것이다.”⁵²⁾ 한 편 어떤 음악은 우리 마음에 흥분과 투쟁심을 불러일으키기도 한다. 이 같이 음악이 인간에게 영향을 미치는 것은 오래 전부터 알려져 온 사실이다. 특히 자연의 소리가 긍정적인 영향을 미치는데, 계곡을 흐르는 시냇물 소리나 미풍의 소리는 상쾌함이나 편안함을 느끼게 해 준다. 이 상태는 시간의 흐름에 따라 변화하는 진동현상과 관계가 있다는 것이 최근 연구에서 판명되었다.⁵³⁾

3) 파동과 생체 氣

(1) 파동의 공명

생체의 기에 대하여 파동 공명적인 입장에서 기를 연구하려는 추세는 전 세계적으로 여러분야에서 이루어지고 있으며 다양한 형태를 띄고 있는 실정

52) 96' Global science congress video, Sharry Edwards.

53) 이용태, 김경철 : 생체 기의 파동자극과 수용에 대한 연구, 동의대학교 한의학연구소, 동의한의연 2000.

이다. ⁵⁴⁾ 우주에 충만한 파동들은 끊임없이 움직이며 무언가를 전달하고 있는데 그것은 파동에 실린 정보이고 정보란 구별되는 패턴이라 할 수 있다. 흔히 생체 기의 자극과 수용의 파동적인 입장은 六感과 파동의 연계로 이해한다. 육감으로 본 파동의 세계는 눈에 대한 색과 빛, 귀에 대한 聲, 코에 대한 향, 혀에 대한 미, 신체에 대한 觸, 생각에 대한 法으로 이루어진다. 우주자연은 무수한 패턴으로 가득 차 있고 인간은 색깔, 소리, 향기, 맛, 촉감, 의식 등의 육감을 통하여 우주를 크게 인식한다. ⁵⁵⁾

(2) 활동 진동과 주파수대역

사람이 살아있다는 것은 정신적인 부분은 우선 접어두고, 심장이 뛰고 혈액이 흐르고 호흡이 존재하며 모든 장부가 활동을 하고 있고 모든 세포가 활동하고 있다는 이야기이다. 이것을 다시 말하면, 인체가 지니고 있는 모든 조직들의 진동이 살아있음을 의미한다.

가장 크게 작용하는 세 가지의 진동 이외에도 장부의 활동 진동, 세포의 전기적 반응과 진동 등이 서로 복합적으로 작용하여 우리 몸 안에서 일정하게 떨리고 있다고 할 수 있다.

또한 인체는 딱딱한 고형의 물질로 이루어진 것이 아닌 수분이 70%를 차지하는 부드러운 탄성체이다. 탄성체는 진동이 가해지게 되면 가해지는 진

54) 上揭書 p.59.

55) 上揭書 p.60.

동과 탄성체의 특성 및 구조에 기인하여 일정한 mode(떨림꼴)를 가진다. 모드의 형성으로 진동이 가해질 때의 에너지 분포 형태가 정해지게 되기도 하고 탄성체의 음속구조에 의해서 waveguide(도파관)라는 음파의 통로가 존재하기도 한다. 인체를 탄성체로 가정하게 되면 그 안의 에너지 흐름에 대한 특성을 응용할 수 있게 된다. 심장박동이나 혈류진동, 호흡에 의한 주파수생성과 진동과 폐포의 진동, 척추를 타고 모든 신경계로 전달되는 천골의 진동과 뇌파의 진동과 오장육부가 활동 중이거나 비활동중일 때의 진동 등 인체 내에서 발생하는 진동과 인간이 받을 뿐이고 살고 있는 지구의 고유진동과 공기장의 미세한 진동 등 외부진동 모두가 인간의 탄생 순간 복합적으로 작용하여 인체의 모드가 형성되고 인체 구조적 특징에 의해 에너지 통로가 형성된다고 볼 수 있다. 56)

스페인의 천골요법가 Marysol Gonzalez 에 의하면 인간에게 작용하는 가장 강한 리듬을 세 가지로 정의하고 있다. 그 첫째로 어머니의 뱃속에서 뇌가 발생하면서 시작되는 진동으로 0.1~0.23Hz 대역의 천골진동을, 둘째는 좀 더 강하게 진동하고 주파수 대역은 1.2~2Hz의 심장박동을, 셋째는 태어나는 순간부터 시작되는 호흡에 의한 주파수 0.26~0.3Hz 대역의 폐의 진동이다. 그는 여기에 덧붙여 각각의

파동특성을 전 우주적인 관점으로 다시 해석했는데 첫째 천골의 진동은 하늘의 전자기장과 공명을 이룬다고 하였으며 둘째 심장의 진동은 액상물질이 진동하여 지구중력장과 공명하여 지구 자기장의 영향을 받는 것이며 마지막으로 인간이 느낄 수 있고 조절할 수 있는 호흡은 생정신적인 면의 공진으로 보아 하늘과 지구의 중간으로 주파수대역도 대략 그 사이이다. 57)

(3) 파동의학

파동의학이란 인체에서 나오는 에너지 파동을 분석해 병을 진단하고 치료하는 의학이다. 인체가 내는 극히 미약한 에너지 파동에 인체의 상태를 알려주는 정보가 실려 있으며 그것을 포착해 병증을 진단하는 한편, 치료의 정보가 실린 에너지 파동을 인체에 전달해 병을 치료하는 것이다. 무엇보다 파동의학의 대전제는 인체가 에너지 파동을 내고 그것이 정보를 담고 있다는 데 있는데,58) 이 두 가지 전제를 파동의학은 양자물리학이 밝힌 아원자 세계의 법칙으로 설명한다. 현대물리학이 밝혀 놓은 바와 같이 모든 물질을 이루고 있는 것은 원자이고 원자는 다시 원자핵과 그 주위를 빠른 속도로 돌고 있는 전자, 그리고 수없이 많은 소립자들로 이루어져 있다. 그런데 양

56) 강희정, 진용옥 : 한의진단체계의 파동역학적 구조해석, 대한한의진단학회지 1999, p.40.

57) 上掲書 p.38.

58) 조기용, 유동열 : 사군자탕 및 사물탕이 인체파동과 활성산소에 미치는 영향에 관한 실험적 연구 대전대학교 한의학연구소, 한의학논문집, Vol.9, No.1, 2000

자물리학에 따르면 전자와 소립자는 끊임없이 진동하는 에너지, 즉 파동이다. 따라서 모든 원자는 전자의 수와 회전속도, 운동방향에 따라 각각 고유한 파동패턴을 가지게 되는데 우리는 그것으로 원자의 종류, 즉 수소나 탄소나 나트륨이니 하는 원소를 식별할 수 있다. 사람의 몸도 마찬가지로 조직과 기관에 따라 각각 고유한 파동을 가지고 있다고 볼 수 있다.⁵⁹⁾

(4) 신체흔들기

신체흔들기의 律動的技術은 광범위하게 사용되어져 왔는데 이들 기술의 치료적 기술은 자궁 내 생명과 유아에서부터 유래되어진다. 전신(흔들기)은 아이를 달래기 위해 사용되는 일반적인 형태의 심부 고유수용성감각자극이다. 그것은 부모가 아이를 요람에 넣어 흔들는 것(cradling)과 부드럽게 흔들는 것(swinging)에 의해 또는 아이를 멜방에 싸서 부모의 신체에 가깝게 품어 안는 것으로부터 시작되었다. 부모가 움직임으로써 아이는 복잡한 운동패턴으로 따라서 진동되어진다.⁶⁰⁾ 전신진동의 효과에 대한 연구는 어릴 때 그것의 잠재능력을 보인다. 진동이 신생아에게 적용되면 울음의 발현이 지연되거나 정지된다.⁶¹⁾ 이러한 방식은 유아의 울음을 감소시키는 데 구두적 달

램이나⁶²⁾ 접촉 그 자체와 비교해볼 때 더욱 효과적인 것으로 발견되었다. ⁶³⁾

흔들기의 효과는 단지 인간에게만 제한되어 있지는 않았다. Harlow는 대리엄마에 대한 유아원숭이의 접촉에 관한 연구에서 유아원숭이가 고정된 엄마(동상엄마)와 진동의 천 엄마사이에서 선택할 때 유아원숭이는 항상 진동엄마를 선호하는 것으로 증명되었다.

신체흔들기의 치료적사용은 장애아 또는 과긴장성 아이를 치료할 때이다. Ayers⁶⁴⁾는 '전정기관자극은 장애아의 감각통합의 치료문제와 기능부전의 치료적 사용이 가장 효과 있는 도구이다'라고 진술한다. 이러한 형태의 자극은 그물침대에 아이를 넣고 수동적으로 흔들거나 또는 신체의 각각 다른 부위를 진동함으로써 성취된다. 과긴장성 아이들에 대한 이러한 자극은 흥분성 상태와 일반 근육 긴장을 감소시키는 것으로 관찰된다.⁶⁵⁾

전신흔들기의 또 다른 영역은 미성숙아의 발달을 촉진시키는 데 사용되어진다. 흔들기와 촉각 자극은 여러 영역에서 유아의 건강을 향상시키는 것으로 보여진다. 그러한 자극을 받는 조산아는 정상아의 발달을 따라 잡거

59) 최원철 : 前掲書 p.114.

60) Lederman E 1997 Harmonic technique. Churchill Livinstone, Edinburgh(in press)

61) Bowlby J 1969 Attachment and loss. HogarthPress, London

62) 上掲書

63) Korner A F, Thoman E B 1972 The relative efficacy of contact and vestibular-proprioceptive stimulation in soothing neonates, Child Development 43: pp. 443-453

64) Ayers A J 1979 Sensory integration and learning disorders. Weston Psychological Services, Los Angeles

65) 上掲書

나 또는 초과하는 모습을 보였다.⁶⁶⁾

신체흔들기에서 보여 지는 변화의 근거가 되는 기전은 두 감각계의 자극과 연관되어 있다. 귀의 반고리관내의 전정기관과 피부, 관절 그리고 근육 수용기로부터의 고유수용성감각이다. 시각과 청각의 감각정보와 함께 따르는 이 감각흐름은 전정핵이라 불리우는 뇌의 한 영역으로 진행된다. 전정핵은 뇌간, 소뇌, 대뇌피질의 여러 부분으로부터 오는 자극을 조직화한다. 전정핵으로부터의 자극의 계속된 흐름은 자세 근육의 체성긴장을 발생시키는 역할을 담당한다. 이 흐름의 억제는 일반적으로 근육이완의 결과를 가져오고 상태에 따라 흥분성을 가져온다. 억제는 전정핵을 통하여 차례로 뇌간의 망상체를 억제시키는 소뇌를 활성화시키는 부분에서 발생한다. 느린 율동적 진동은 이 통로를 활성화함으로써 전체 억제성 영향을 불러일으킨다. 비록 흔들기 운동이 전정기관을 자극한다 하더라도 전체 이완반응 또한 진동과 연합된 피부 수용기의 동시 발생적 자극과 정신동영학적 진행과정에 기인한다는 것을 주목할 필요가 있다.⁶⁷⁾

(5) 回春功

신체의 미세 진동으로서의 촉각은 기공법 중의 회춘공에서 느낄 수 있다. 회춘공의 진동은 그냥 서 있는 기공의 편안한 자세로 몸 흔들기를 하는 것이다. 즉, 그냥 선 자세로 전신을 흔들어서 떠는 것이다. 양다리를 조금 벌리고 무릎을 약간 굽힌 듯이 하고 선 채로 전신 근육의 긴장을 푼 다음에 몸을 가볍게 흔들며 진동하는 것이다. 특히 무릎, 허리, 어깨 등의 관절이 요동하게 하여 온 몸이 떨 듯이 가볍게 계속해서 흔드는 것이다. 미세한 진동일수록 좋은 효과를 나타낸다. 흔드는 동안 전신의 근육 특히, 허벅지 근육을 비롯하여 몸 안의 모든 내장기관이 흔들리는 느낌이 있어야 한다. 신체의 어느 한 부분도 긴장된 데가 없도록 해야 한다. 전신의 세포와 물을 흔들어 줌으로써 생체를 활성화하여 젊음을 되찾는 기공이 바로 회춘공이다.⁶⁸⁾

66) Korner A F, Guillemenault C, Van den Hoed J, Baldwin R B 1978 Reduction of sleep apnea and bradycardia in pretern infants on oscillating water beds: a controlled polygraphic study. Pediatrics61(4): pp. 528-533

67) Eyal Lederman : 前掲書 pp.201-202.

68) 이용태, 김경철 : 前掲書 pp.64-65.

IV. 結論

1. 인체를 바라보는 동서의학의 접점으로서 氣와 파장은 관념의 영역을 넘어 의학의 실체로 인식되고 있으며 파동의학을 위시해 다양한 시도가 계속되고 있다.
2. 한의학에서 인체에 적용하는 원리인 水升火降은 본래 음양오행설에서 나온 용어로서 氣의 교류를 통해 우주의 원리와 소우주인 인체를 해석하는 개념이다. 우주원리로서의 水升火降은, 天地의 道는 陰陽이며 陰陽의 법칙은 升降에 의하여 나타나고 주역에서는 升降이 일어나는 상태를 既濟라 하여 生成의 象으로 보았고 일어나지 않는 상태를 不交라 하여 死의 象으로 보았다. 인체원리로서의 水升火降은 相火를 원운동의 動力으로 삼고 氣血水를 원운동의 발현체로 삼음으로써 인체 세포들이 생명력을 가질 수 있도록 한다.
3. 氣血水는 인체를 구성하는 體液 혹은 津液의 기본물질로 인식되어 인체 생리를 血液代謝와 水液代謝로 설명하는 서양의학과도 유사한 동양의학의 실증적 도구가 된다. 津液은 氣와 밀접한 상호관계를 가져서, 氣는 津液을 化生, 固攝, 積載할 수 있고 津液이 不足하거나 輸送, 分布, 排泄의 장애 등의 代謝失常으로 인해 氣燥, 氣脫, 血燥, 血瘀의 병리상태가 나타날 수 있다. 이처럼 진액과의 상호작용을 통한 氣의 흐름이 水升火降이라는 형태로 원활하게 진행될 때 인체는 건강할 수 있고 代謝의 失常으로 흐름이 정체되었을 때 질병의 상태로 인식되는 것이다.
4. 波動은 媒質을 통해 진동에너지가 전달되는 것인데 氣 역시 물체의 고유진동수가 파장으로 존재하는 것이라고 할 수 있다. 음파는 공기를 매개로 하여 진동에 의해 발생하며 소리요법은 음파의 고유진동수와 파장이 인체에 미치는 영향을 관찰함으로써 연구되어 임상에 쓰이고 있다. 이것은 우주에 존재하는 여러 가지 파동들은 고유한 정보들을 담고 있으며 이는 생체의 氣와 공명작용을 통해 인체에 작용하게 되는 원리로 설명될 수 있다. 파동의학의 개요 역시 인체에서 나오는 이러한 에너지 파동을 분석하여 정보를 알아냄으로써 치료에 응용한다.
5. 또 다른 영역으로서 신체흔들기 요법이나 회춘공과 같은 기공요법은 신체를 흔들며 미세한 진동을 일으킴으로써 전신의 세포와 물을 활성화시켜 치료에 응용한다. 이는 모두 진동을 통해 인체 내 진액을 원활히 함으로써 기운이 소통될 수 있도록 하는 요법이며 이는 수승화강이 잘 되는 건강한 상태로의 이행이라고 할 수 있다.

V. 參考文獻

1. 정우열 : 한송논총, 원광대학교 한의과대학 병리학교실동문회 2003
2. 원광대학교부설 생명공학연구소 기의학분과 : 氣의 시대 면역의 시대, 언립 1995
3. 이용태, 김경철 : 생체 기의 파동자극과 수용에 대한 연구, 동의대학교 한의학연구소, 동의한의연, 2000
4. 과학백과사전종합출판사 : 재편집 동의학사전, 도서출판 까치, 1990
5. 고 형, 주역대전금주, 濟南, 齊魯書社, 1979
6. 오상도 : 체질 병리보감. 역리원, 2003
7. 이종재 : 의종필독, 서원당, 1976
8. 홍원식 : 정교황제내경소문, 동양의학연구출판부, 1985
9. 대한동의생리학회편 : 동의생리학, 경희대학교출판국, 1993
10. 장경악 : 類經附翼1 대성문화사 1982.
11. 최용준 : 소음인과 소양인 표증의 음양승강과 水升火降의 관계에 관한 문헌적 고찰, 원광대학교 석사학위논문 1995
12. 손영기 : 한의학 어떻게 공부할 것인가, 북라인, 2004
13. 옥지미 : 기혈순환마사지, 음양체형교정연구회, 2001
14. 이동원 외 : 동원십종의서·비위론, 대성문화사, 1983
15. 이학로 : 한의학 순환구조록, 주민출판사, 1999
16. 김정범, 안규석 : 心腎不交的 병리에 관한 문헌적 고찰, 동의병리학회지 Vol 7, 1992
17. 이천 : 의학입문, 서울 남산당, 1986
18. 이도화 : 신여신병적증치, 인민출판사, 1979
19. 중의학회 : 중의변증학, 상해중의학원출판사, 1989
20. 인회하 主編 : 동양의학총서 상해과학기술출판사, 1989
21. 인회하 외 : 중의기초이론, 인민위생출판사, 1985
22. Eyal Lederman : 도수치료의 기본생리학, 영문출판사, 2002
23. 허준 : 대역동의보감 법인문화사, 1999
24. 김경식 : 동의임상지침 대성문화사, 1998
25. 이성태 : 소리의 원리와 응용, 청문각, 2003
26. 최원철 : 생명에는 동서가 따로 없다, 제이프로, 1999
27. 96 ' Global science congress video, Sharry Edwards
28. 이용태, 김경철 : 생체 기의 파동자극과 수용에 대한 연구, 동의대학교 한의학연구소, 동의한의연 2000
29. 강희정, 진용욱 : 한의진단체계의 파동역학적 구조해석, 대한한의진단학회지, 1999
30. 조기용, 유동열 : 사군자탕 및 사물탕이 인체파동과 활성산소에 미치는 영향에 관한 실험적 연구 대전대학교 한의학연구소, 한의학논문집, Vol.9, No.1, 2000
31. Lederman E 1997 Harmonic technique. Churchill Livinstone, Edinburgh(in press)
32. Bowlby J 1969 Attachment and loss.

HogarthPress, London

33. Korner A F, Thoman E B 1972 The relative efficacy of contact and vestibular-proprioceptive stimulation in soothing neonates, Child Development Vol20 No1 2003
34. Ayers A J 1979 Sensory integration and learning disorders. Weston Psychological Services, Los Angeles
35. Korner A F, Guillemenaull C, Van den Hoed J, Baldwin R B 1978 Reduction of sleep apnea and bradycardia in pretern infants on oscillating water beds: a controlled polygraphic study. Pediatrics61(4)
36. KIOM(한국한의학연구원) : 기의 의학 적연구1, 2000
37. 옥은성 : 동양의학의 기초, 신광출판사 2005