

경락 연구의 새로운 방향 탐색

- 경락 연구의 로드맵 작성을 중심으로 -

최 환 수

한국한의학연구원

A Search on the New Direction of Meridian Study

Hwan-Soo Choi

Korea Institute of Oriental Medicine

Abstract

Objective : Today, a study about the meridian is at a standstill because there is no any fundamental study to verify an essence of meridian or to take advantage of meridian. It searched the direction of new meridian study by making out road-map about meridian study to overcome the standstill.

Method : It has had a through grasp of the problem of meridian study through analysis of papers for degrees and academy journals of study in connection with meridian published till now. It has made out road-map of Meridian study under a principle establishing road-map because of these problems.

Results : The major problems of former studies about meridian are as follows. One is not to have any cooperation with other medical fields. The other is not to have any practical study. It searched the direction of new meridian study by road-map detailed as well as overall to overcome the difficulties.

Conclusions : The new direction of meridian study is to build ideal methodical frame and modern meridian model through studying of among school systems. It will interpret newly and modernize traditional meridian theory with being connected with science technology.

Key words : 경락, 연구, 로드맵, 생체물리, 기(氣) / meridian, research, road map bio-physics, ki

1. 서 론

전통한의학중에서 근래에 의료기술의 선진국인 미국을 위시한 세계보건기구(WHO)에서 인정받는 것은 침술 치료 효과뿐이다. 이러한 침술 치료는 전통한의학중에서 경락이론을 기반으로 하므로 침술뿐만 아니라 경락에 대한 연구도

세계적으로 활발하게 진행되어져 왔다. 예를 들어 골관절염, 화학요법 부작용에 의한 구토, 요통, 생리통 등 뿐만 아니라 서양의학에서도 치료를 일반적으로 할 수 없는 질병이었던 만성통증과 약물중독의 침 치료효과가 긍정적임을 보여주는 등의 다양한 연구결과를 제시하고 있다¹⁾. 또한 경락에 대해서도 동위원소 추적법 등과 같은 해부학적·조직학적인 연구, 경락의 순경감전현상, 경락과 중추신경계통과 체액의 관계

• 교신저자 : 최환수, 대전광역시 유성구 전민동 461-24,
Tel. (042) 868-9446, E-mail : chsoo@kiom.re.kr

• 접수 : 2004/07/19 · 수정 : 2004/09/07 · 채택 : 2004/09/17

등을 연구하는 생리학적 연구²⁾, 측정기기를 이용하여 경락의 온도, 주파수, 전기저항과 전위 등을 연구하는 생물물리학적 방법³⁾ 등과 같은 연구가 이루어져왔다.

하지만 침 치료효과의 긍정적인 연구결과들은 단지 침구요법의 근간이 되는 경락이론에 대해서 간접적인 증거자료로서의 가치가 있을 뿐이며, 경락에 대한 현재까지의 과학적 연구도 경락의 생체물리학적 일부분의 특징이나 혹은 경락이나 경혈의 반응 및 자극효과에 대한 기초적인 특징만이 밝혀졌을뿐이다. 특히 전자의 경우는 국가적인(미국의 경우) 지원을 통한 연구사업으로 진행되는데 반해 후자는 국가적인 지원은 거의 없고 개인의 취미, 호기심 등에 의해 연구가 진행되었을뿐이라고 할 수 있다. 그러므로 경락 연구는 체계와 커다란 비전과 목표의식도 없어 보이고 지금까지의 성과도 미미하다고 할 수 있을 것이다. 특히 더욱더 문제는 현재에 오히려 경락 연구의 정체가 깊을뿐만 아니라 이를 극복할 수 있는 어떤 가능성조차도 보이지 않는다는 것이다.

그러므로 오늘날의 경락 연구의 정체에 대한 진단이 필요하고 이를 근거로 한 체계적이고 비전과 목표가 명확한 경락 연구의 청사진이 필요하다고 생각한다. 그래서 지금까지의 경락 연구에 대한 현황을 분석하고 경락 연구의 로드맵의 작성을 시도하였다.

2. 본 론

왜 하필 지금 경락 연구에 대한 로드맵인가? 서론에서 언급한 바와 같이 오늘날의 경락 연구가 정체되어 있는 상황을 극복하기 위해서라고 할 수 있다. 오늘날의 경락 연구가 정체되어 있는가라는 문제에 대해 의견이 분분할 수 있다. 예를 들어 11개 한의과대학에서 침구학과 경혈

학 등에 대한 교육이 이루어지고 있고 현재 침구학회, 경락경혈학회 등에서 발행하는 잡지에서 매년 40-50편의 논문이 발표되고 있는 것을 볼 때 경락 연구가 정체되었다고 볼 수 없다고 할 수 있다. 이와는 반대로 19세기 서양의학이 도입된 이후부터 지금까지 국가의 보건의료 체계내에서 중심이 아닌 주변에 머물르고 있을 뿐만 아니라 전통 한의학과 관련된 학문연구에 있어서 자연과학적 방법을 사용하는 문제와 아울러 연구의 결과들이 얼마나 보편적으로 인정받을 수 있는가를 검증하는 문제를 중심으로 제기되는 비판⁴⁾(이러한 비판은 한의학 연구 전체에 해당하므로 경락 연구도 마찬가지로 비판을 받고 있다고 볼 수 있다) 및 경락 연구를 통해 그의 본질을 명확하게 검증하거나 혹은 이를 활용해 구현된 의료 기기들이 거의 없는 현실 등을 볼 때 경락 연구는 정체되었다고도 할 수 있다는 것이다.

필자는 타 분야에서 제기하는 이러한 비판을 겸허하게 수용해서 경락 연구뿐만 아니라 전통 한의학의 연구들이 오늘날의 의료 상황에 부합되면서 현대인들에게도 호응을 얻는 결과들을 도출해 낼 때에야만이 지금의 연구 정체성을 극복했다고 선언할 수 있다고 본다. 그러므로 경락 연구에 대한 앞으로 할 일에 대한 청사진의 성격 가진 로드맵 작성은 현재 경락 연구의 정체성을 극복하기 위한 첫 걸음이라고 할 수 있다.

앞으로의 경락 연구 방향, 연구과제의 수행과정과 연구결과 도출 등에 대해 종합적으로 제시할 경락 연구 로드맵 작성에 앞서 지금까지의 경락 연구에 대한 현황을 분석할 필요가 있기 때문에 먼저 이에 대해 살펴보았다.

1) 경락연구에 대한 현황

경락 연구의 새로운 방향 탐색

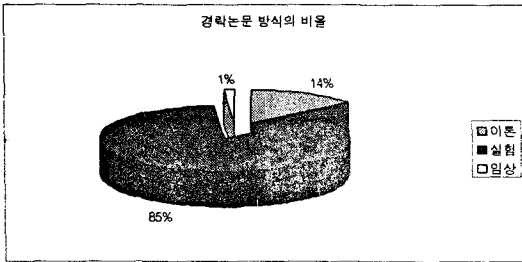


그림 1. A Rate follow the form of theses of a degree on Meridian

(1) 우리나라의 경락 연구 현황

학문 분야에서 그 분야의 논문은 지식공급원이다. 다시말해서 논문이 없다면 학문의 발전은 기대할 수가 없다고 할 수 있다. 그러므로 연구에 대한 현황을 파악하기 위해서는 관련 논문을 분석하는 것이 일반적이라고 할 수 있다. 이외에 정부 연구사업에서 나오는 관련 보고서 등도 있다. 본고에서는 전통한의학 학위논문과 한의학 관련 학회지의 논문들에 대한 기존 연구를 활용하여 우리나라의 경락 연구에 대한 현황을 분석하였다.

① 학위논문

국내 한의학 분야의 경우 1968년도 경희대학교에서 한의학 석사가 배출된 이후 평균 매년 100편 이상의 학위논문이 제출되어 현재까지 약 5,000편 이상이 발표되었다. 이중 경락 및 경락을 이용한 치료술(예를 들어 침구요법, 추나 등과 같은 치료법)에 관한 논문들에 대해서 분석하였다.

경락 관련 연구 논문에 대해 대체적인 경향을 분석하기 위해 이론논문, 실험논문, 임상 논문으로 구분해서 분석하였는데 아래 그림과 같다. 그림에서 보는 바와 같이 실험 논문이 85% 이상으로 현대 과학 연구에서 요구되는 실험을 통한 검증의 연구형태가 주류를 이루고 있음을 알 수

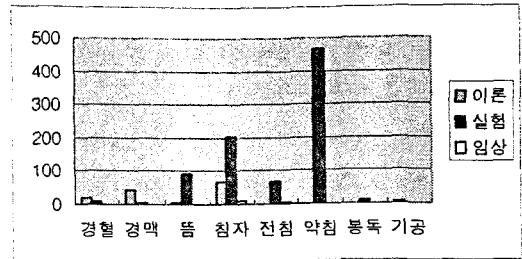


그림 2. A Rate follow the contents of theses of a degree on Meridian

있다. 논문 내용별 비율은 기초연구보다는 침, 침자, 약침, 봉독 등의 치료술에 대한 연구가 주류를 이루고 있음을 알 수 있다.

연구 내용을 중심으로 분석하기 위해서 경락 관련 논문을 크게 기초이론이 되는 경락(혈)이론 분야와 침구요법과 같은 경락을 기반으로 한 치료기술 분야로 구분하여 분석하였다⁵⁾.

경혈분야의 석박논문의 연구경향을 살펴보면, 크게 경락에 대한 연구, 각 경혈에 대한 연구-족삼리, 합곡, 혈해, 기혈 등-로 나눌 수 있다. 경락의 연구는 전통적인 이론-경락의 유주, 경맥병후, 순환, 12포태법, 기경팔맥 등-의 연구와 경맥의 신경원 표지부위에 대한 해부학적 연구, 음경과 양경의 뇌신경보조작용 비교연구, 인체생리신호의 각도에서 삼초경과 심포경을 고찰하는 등 과학적 연구가 있었다. 경혈에 관한 연구는 전통적인 경혈명을 중심으로 해당 경혈의 효능 고찰이나 금침금구혈, 원혈, 사총혈 등 전통적으로 언급되어지는 특수혈에 대한 고찰과 해부학적으로 경혈의 신경원 표지부위나 미세관찰지표-체표온도, 맥박수, 혈압, 심전도, 혈액지표 등-를 관찰하는 과학적 연구로 구분할 수 있었다. 그러나 전체적으로 경혈 분야의 연구는 양적으로 대단히 적었기 때문에 연구동향을 파악한다고 말하기 어렵다고 보여진다.

침구분야는 침구요법(기타 두면침, 부항 등도 포함)과 약침요법으로 구분할 수 있는데, 전통적

인 침구요법보다 약침요법에 관련된 논문이 많았다. 침구요법에 포함되어 있는 치료방법은 침자법, 애구법, 매몰법, 자락법, 봉침, 이침, 안침, 전침, Laser침 등 많은 치료방법기술을 다루고 있었는데, 애구법과 침자법이 가장 많았고, 단독 치료방법뿐만 아니라 여러 치료방법을 동시에 관찰하는 경우-예를 들어 침자와 애구 및 전침의 특정질환이나 관찰지표에 대한 영향(효과) 등의 논문과 같은 경우도 많았다. 치료혈 부위를 언급한 경우는 전체의 절반정도뿐으로써, 침자요법에서 치료방법이외에 중요한 치료혈에 대해서는 약간 등한시하는 경향이 있다고 보여진다. 실험연구에서 관찰지표는 대부분 인체의 내분비, 혈액 등 미세한 화학적 지표, 혈압, 체표온도, 맥박수 등의 물리적 지표 및 병리적 증상과 진통, 진정작용과 같은 치료효능 등이었다. 관찰지표중 병리적 증상보다는 인체의 생리적인 상태에서의 화학적 지표와 물리적 지표 등을 관찰하는 경우가 약간 더 많았다. 연구목적으로 보면 대부분 관찰지표에 관한 영향이나 치료요법의 특정질환에 대한 효과를 관찰하는 경우가 대부분이었다. 이에 반해 근대에 발전하기 시작한 약침의 경우 또한 침구분야와 연구경향이 유사하였는데, 특히 침구분야보다 치료혈에 대한 언급은 거의 없고 약침에 사용하는 약물중심의 연구위주가 많이 나타났다. 또한 약침요법에 대해 침자나 전침요법과 치료효과의 비교에 대한 연구등과 약침제제에 대한 안전성이나 제제방법에 대한 연구들도 양적으로 적지만 진행되고 있음을 알 수 있었다. 침구 분야는 침구요법과 약침요법 모두 대부분 특정질환이나 관찰 지표에 대한 영향을 파악하려는 경향이 뚜렷하였다.

마지막으로 침구요법을 제외한 경락을 활용한 치료법에 대해 다른 연구를 보면 전신조정술, 도인, 추나, 기공, 테이핑, 카이로프라틱, 자석, 의

기, 향기요법 등 새로운 치료방법에 다른 연구들이 제시되었지만 양적으로는 각 치료기술에 대해 1~2편 등으로 아직 초보적인 단계이고, 내용상으로도 이론적인 검토보다는 특징적 작용(효과)을 파악하여 임상에 활용하려는 경향이 뚜렷하게 보인다.

경락 연구와 관련된 학위논문의 분석결과에 대한 종합적 평가를 손낙원 교수의 다음의 말로 대신하고자 한다. “대학원의 연구결과가 한의원이거나 기존 한의학계 사람들이 혜택을 받을 수 있는 실질적인 연구가 되어야한다는 점이다. 한의과대학 내부의 비판중 대학원이 학위 취득 이외 연구에서 실제로 업계나 학문적인 발전에 정말 기여했느냐에 회의적인 반응이다.”⁶⁾

② 학회지 논문

경락 관련 연구 현황을 파악하기 위한 학회지에 게재된 논문을 분석하기 위해 기존 1999년에 발표된 논문을⁷⁾ 중심으로 대한침구학회 논문을 살펴보았다. 대한침구학회는 우리나라의 경락과 침구에 관련된 학회지로서 대표성을 띠고 있고 또한 5년간의 격차가 있지만 경락 연구 동향을 분석하는데는 별 무리가 없을 것으로 사료된다.

침구학회지 논문을 중심으로 대체적인 경락 연구 경향을 분석하기 위해 문헌논문, 실험논문, 임상 논문으로 구분해서 살펴보면 다음과 같다. 학위논문과 비율면에서 차이가 나지만 실험 논문이 45% 이상으로 역시 가장 많은 비율을 차지하고 있어 현대 과학 연구에서 요구되는 실험을 통한 검증의 연구형태가 주류를 이루고 있음을 알 수 있다. 논문 내용별 비율은 기초연구보다는 뜬, 침자, 약침, 봉독 등 치료기술에 대한 연구가 주류를 이루고 있음을 알 수 있다.

연구 내용을 중심으로 분석결과를 보면 다음과 같다. 문헌 연구는 그 내용에 있어서 질환,

경락 연구의 새로운 방향 탐색

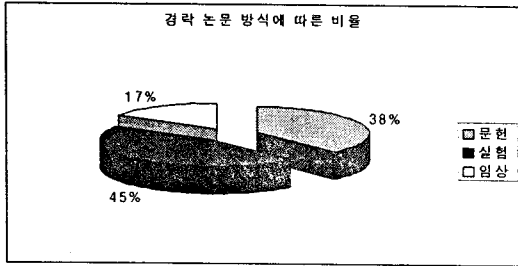


그림 3. A Rate follow the form of the Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion

침법, 경혈, 서적(경락이나 침구 관련 문헌)의 순서로 많았다. 반면에 침구처방, 뜸의 방법에 대한 연구는 상대적으로 적게 나타났다. 실험연구 중에서 약침을 사용한 경우가 제일 많았고 그 다음이 호침, 뜸의 순서였다. 이외에도 laser침이나 전침과 같은 현대화된 장비를 치료도구로 이용한 논문도 적지 않은 양이 있었다. 임상연구에서는 요각통에 대한 논문이 가장 많았다. 이외에 DITI, fMRI 와 같은 현대의료기기를 진단도구로 이용한 것도 적은 양이지만 발표되었다. 즉 학위논문 분석을 통한 경락 연구 동향과 비교할 때 많은 유사점이 있었다. 이는 앞에서 언급한 바와 같이 실제로 업계나 학문적인 발전에 정말 기여했느냐에 대해 부정적임을 나타내고 있다고 할 수 있다. 예를 들어 실험 논문중에서 가장 많은 비율을 차지하는 약침연구를 보면 임상에서 각광을 받고 있는 치료술임을 나타내기는 하지만 실제 임상에서는 활용율이 호침보다 적은 것을 보면 연구결과가 임상에서 적용되는 정보로 활용되고 있지 않는 것으로 볼 수 있는 것과 같다. 또한 문헌 연구에서도 특정질환이 가장 많은데 경락이나 경혈 등의 전통적인 기초이론에 대한 현대적 해석이나 원리나 지표를 탐색하려는 노력(을 통한 의료기기로 구현을 위한 연구가 거의 없었다)보다는 단순히 임상과 연계하거나 전통 한의학 이론의 범주 내에서의 경락을 해석하는 등에 한정되어 있다.

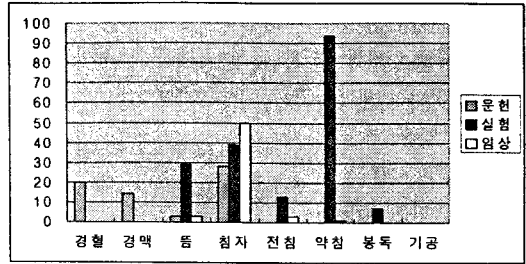


그림 4. A Rate follow the contents of the Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion

이와 같이 학위논문이나 침구학회지에 게재된 논문을 분석해 보면, 한방 임상에 밀접하게 관련된 치료기술에 연구가 치중되어 있는 반면에 이들 치료기술의 기반이 되는 경락이나 경혈 등에 대한 현대적인 해석이나 의료기기 등 실용성을 목적으로 한 연구 등은 거의 없다고 본다. 그러므로 수없이 쏟아지는 경락 연구 논문중에서 실제와 연결되고 학문에 유익한 논문이 없다는 비판을 받는 것은 당연한 것이고 이는 곧 오늘날 한의학의 정체성을 보여주는 대표적인 지표라고 할 수 있을 것이다.

(2) 해외의 경락 연구 현황

본고의 목적은 기존 우리나라에서 수행된 경락 연구를 반성하고 앞으로 경락에 대한 연구 방향을 모색하자는데 있다. 그러므로 우리나라의 경락 연구를 비판하기 위해 해외의 경락 연구중 경락이나 경혈 등에 대한 현대적인 검증과 해석을 통한 실용화의 기반 연구의 현황을 소개하고자 한다. 특히 해외 연구중 전기와 같은 생체물리화학적 지표를 통한 경락 연구를 중심으로 살펴보았다.

1930년 일본에서 청수방태랑(清水芳太郎)이 경혈 측정기를 설계하고 피부 전기저항의 원리를 응용하여 구점(灸點)을 측정한 뒤로 수많은 사람들이 이를 계속 수정하였으며 1950년 중곡의웅(中谷義雄)이 양도락을 발견한 이후로

전기현상과 관련된 연구 및 측정은 더욱 발전되었다. 경혈 및 경맥의 존재여부와 이들의 특성에 대한 과학적인 연구가 1950년대부터 본격적으로 이루어지게 되었는데 이들을 살펴보면, Niboyet 등은 피부저항측정법을 이용하여 경혈의 저항이 주위의 저항보다 낮다는 것을 발견하였고 또한 시체를 대상으로 실험한 결과에서도 동일한 결과를 얻었으며 측정치도 항상 일정하며 또한 피하조직에 연속된 통로가 있고 그 저항치는 낮으며 이들 통로에서 저항이 더 낮은 점들을 연결한 선들이 경락과 혈위에 부합한 것으로 나타났다⁸⁾. Overhof와 Maresch는 비경혈점에 비하여 경혈점에서의 저항값들이 낮음을 증명하였고 Kellner는 경혈점에서의 형태적인 변화의 하나로 감각신경 말단부위의 수가 주변부위보다 많이 분포한다는 것을 밝혀냄으로써 두 부위간 기능적인 차이가 존재한다는 것을 밝혀냈으며 Bergsmann 등은 인체 외부에서 전압을 가한 후 이를 측정하는 방법을 이용하여 폐결핵 환자의 태연혈(L 9)과 인접된 대조점의 피부에서 전기전도도를 측정한 결과에 따르면 비선형적인 특성, 즉 전류의 역치(threshold current)가 존재함을 알 수 있었으며, 또한 간질환 환자와 대조군인 정상인의 음포혈(Liv 9)과 인접된 대조점의 피부에서 동일하게 전기전도도 측정에서도 비선형적인 특성인 전류의 역치가 동일하게 존재하였다. 이 연구 결과는 질병에 따라서 관련 기관의 기능적인 차이가 피부상에 존재하는 혈위에 나타나게 되고 이를 전기적으로 측정할 수 있다고 주장하였다. 간중희웅(間中喜雄)은 환자에 따라서 경혈점에서의 피부저항의 측정이 의미있음을, M. Reichmanis 등은 경맥의 저항이 다른 부위보다 저저항값을 가지며, 저항, 전도도, 임피던스 등의 전기적 특성을 이용하여 경혈점과

비경혈점을 구분할 수 있다는 것을 보고하였다⁹⁾. 이와 같이 기존 연구 결과를 종합해보면 경혈점에서의 저항은 비경혈점보다 저저항적인 전기적 특성을 지니고 있다. 한편 Ogata H. 등은 국소 및 전신 마취하에서의 안과 및 위수술시 12경맥의 경혈점에서 저항의 증감에 대한 연구에서 침 마취와 일반 마취하에서의 저항의 증감에 대한 결과를 제시하고 있다¹⁰⁾.

Ulett 등은 2명의 남자와 3명의 여자를 대상으로 이들을 접지시킨 다음 은전극을 손에 쥐게 한 후 직류 결합생물전기 확대기를 이용하여 손의 상박에 존재하는 18개의 혈위에서 피부의 직류전위를 측정하였더니 2에서 4mV의 전위값을 가진다는 것을 밝혀냈을 뿐만 아니라 대상자의 신체의 대소에 관계없이 혈위의 위치가 비슷하였으며 오른쪽과 왼쪽에 존재하는 혈위의 위치가 거의 대칭을 이루고 있으며 동일 대상자에서의 경혈점에 따라서 서로 다른 전위 특성을 가지는 반면에 서로 다른 대상자의 경락 혈위에서는 음의 값이 증가하는 반응과, 음의 값이 감소하는 반응과와 일시적인 음의 상이 갑자기 장시간에 걸쳐서 음으로 감소하는 복합파로 분류됨을 보고하였다.

G. Cantoni 등은 특수제작한 전자학 기구로 체표 혈위에서 특이한 생물전위를 측정하였는데 정상 상태에서는 이 전위가 안정적이거나 바이오리듬의 영향 하에서 혹은 생리학적 원인으로 인한 평균 전위에 대한 중대한 변화가 있을 때는 혈위의 전위 변화의 폭이 주위의 변화보다 약하다고 하였다. 이와 반대로 유기체에 병리변화가 발생했을 때 부분의 전위에 중대한 변화가 일어나면 해당 혈위에도 특이성이 나타나며 이때 통점이 나타나며 동시에 혈위에는 그 주위와 비교하여 30~40mV의 전위차가 나타난다고 하였다. 또한 유기체의 자동조절능력

이 상실되었을 때 혈위는 자동적으로 경보신호를 발사하여 진단과 치료에 대단히 중요한 데이터를 제공한다고 하였다. 이들은 인체의 전위 측정시 기준부위를 선정하는데 있어서 인체를 전기를 띤 두 개의 대칭 구조로 간주한다면 이 기준부위는 인체의 중추선에 위치해야 함으로 대부분 자궁경에 위치시켰다. 그러나 실험시 편리하고 더욱 많은 자료를 측정하기 위하여 이후에 이들은 양 미간의 인당혈을 기준부위로 선정하여 측정한 인체의 피부생물전위 분포는 사지의 끝에 가까워질수록 전위치는 커지고 표면의 음의 수치는 이면보다 작은데 이는 피부의 생물전위가 침구경락이론 중의 음양과 상대적으로 관계가 있다는 것을 설명해 준다⁸⁾.

Marjorie 등은 경혈점의 위치를 파악하기 위하여 피부전위기록법(skin potential recording technique)을 이용하여 건강인 8명을 대상으로 양쪽 손의 상박에서 전위가 큰 혈위점들을 조사하였다. 이때 기준점은 상박 측주부 가로무늬 아래 약 5cm 정도 내측 가장자리(volar surface of the upper forearm about 5cm below the elbow crease, along the inner edge)를 따라 선정하였고 젤이 넣어진 AgCl 전극을 이용하여 상박의 18개 혈위에서 측정된 전위의 분포는 2에서 42mV로 측정되었다. 대상자의 신체조건이 다를지라도 혈위의 위치는 유사하였고 동일한 대상자의 양쪽 상박에 위치한 혈위는 거의 대칭이었으며 모든 대상자들 간의 혈위 위치의 간격 분포는 0에서 3.5cm 이내인 것으로 조사되었다. 침구이론에서 인체 상박의 내측과 외측에 각각 3개씩의 경락이 주행하고 있는데 18개의 혈위를 연결한 선들은 침구이론에서의 경락선상과 동일한 위치에 존재한다는 것을 확인하였다.

Matsumoto 등은 정상인과 환자의 피부전위

를 측정한 결과에 따르면 경혈점들은 체벽신경이 위치한 곳에 존재하는 것을 발견하였고 쉽게 평류전기 기구(galvanic device)를 이용하여 피부전위를 쉽게 측정되어질 뿐만 아니라 환자의 피부전위는 특정 질병과 큰 상관관계를 가지고 있으며 이들 전위들이 변화가 경혈점에 나타난다는 것을 발견하였다.

한편 미국에서는 동물실험을 통하여 자침의 효과가 생리학적인 효과가 있다는 연구결과가 제시되었음에도 불구하고 인체를 대상으로한 질병 치료시 침 사용에 대한 논란이 1970년대에 지속적으로 이루어지고 있었다. 이러한 논란 중의 하나는 질병 치료에서 동양의 침 치료법이 외국의 것인 점과 아울러 기존의 연구결과가 그들이 설정한 연구방법이 아닌 것으로부터 기인한 것이었다. 70년대 초기에 미국의 식품의약품안전청(FDA)에서 공식적으로 침을 이용하거나, 전기적인 자극뿐만 아니라 여러 가지 도구를 이용하여 침 치료시 사용되는 도구들은 과학적으로 적합한 연구방법으로 인정되지 않은 것으로 연구가 계속되어야 한다는 것을 선언하였다. 그럼에도 불구하고 그 후 20여년 동안 미국내 보건의료체계에 침 치료법이 확산, 정립되었으며 교육기관 및 전문가들에 대한 인증기관들도 탄생되었다.

대체의학중에서 침 치료법은 가장 잘 연구되어져있고 정형화된 것 중의 하나이며 비록 통계적인 유의성이 확립되어지지 않은 상태이지만 과학적인 연구방법을 이용하여 다양한 조건 하에서의 침 치료효과에 대한 효능의 증거들이 나타나고 있음을 보여주고 있는데 골관절염¹¹⁾, 화학요법 부작용에 의한 구토¹²⁾, 요통¹³⁾, 생리통¹⁴⁾ 등이다. 뿐만 아니라 서양의학에서도 치료를 일반적으로 할 수 없는 질병이었던 만성통증¹⁵⁾과 약물중독¹⁶⁾에 대한 침 치료효과는 긍정

적인 효과를 보여주는 연구결과를 제시하고 있다.

이러한 해외의 경락 연구는 동위원소 추적법 등과 같은 해부학적, 조직학적인 연구, 경락의 순경감전현상, 경락과 중추신경계통과 체액의 관계 등을 연구하는 생리학적 연구²⁾, 측정기기를 이용하여 경락의 온도, 주파수, 전기저항과 전위 등을 연구하는 생물물리학적 방법³⁾ 및 기(氣)적 측면의 연구와 침구요법에 대한 연구로 구분할 수 있다.

종합해서 말하면 의료기술의 선진국인 미국을 위시한 세계보건기구에서 이미 침술 치료 효과를 인정함으로써 전세계적으로 인정되게 되었고, 침술 효과에 대한 연구와 함께 그 근거가 되는 경락의 실제 및 그에 대한 이론에 대해서도 여러 가지 과학적인 방법을 통해 연구가 활발하게 이루어지고 있다^{8, 17)}. 이는 우리나라에 비해 명확한 목적과 함께 의료기기 등의 구현을 위한 기반 연구 성격까지도 내포한다고 볼 수 있다.

즉 경락에 대한 기존의 현대적이고 과학적인 연구들은 다음과 같은 문제점을 가지고 있다고 판단된다. 첫째, 경락 연구에 있어서 단순히 한 의학적 임상에 관련된 연구가 대부분일뿐 경락에 대한 본질을 탐색하는 연구가 거의 이루어지지 않고 있다는 것이다. 특히 이러한 경향은 해외보다는 국내 연구가 더욱 두드러진다. 둘째, 실용성 즉 경락을 활용한 진단·치료 기기 구현에 기반이 되는 생체 물리화학적 경락 연구가 거의 없다는 점이다. 셋째, 전통 경락 이론과 현대 과학의 학제간 연구가 거의 이루어지지 않고 있다는 점이다. 이는 현대적인 경락연구의 결과가 도출된다고 할지라도 경락의 본질을 명확하게 규명하지 못하게 하거나^{18, 19, 20)}, 또는 한의학적으로 분석할 수 없기 때문에 실용적일 수 없다.

2) 경락 연구의 로드맵 작성

(1) 경락 연구 로드맵 작성의 필요성

오늘날 첨단 기술을 기반으로 한 진단·치료 기기들이 의료에 이용되고 있다. 이들 대부분은 다양한 생체신호의 측정·처리와 해석 기술의 발전에 기반한 것들이다. 여기서 생체신호란 관찰하고자 하는 생체기관으로부터 얻어지는 신호이므로 환자의 진단과 치료에 있어서 매우 중요한 정보를 제공하는 것이라고 할 수 있다. 특히 이러한 생체 신호들은 인체 바깥쪽 체표로부터 측정되어질 수 있는 물리적 지표들을 통해서 처리되고 해석되어 의료상에서 중요한 정보로 활용되는 것이다.

그러므로 한의학에서 생체 신호라는 개념과 부합될 수 있는 것이 바로 경락이다. 왜냐하면 경락은 인체의 총체적인 경계면이라고 할 수 있는 바깥쪽 체표에 위치해서 인체 내부의 변화를 외부로 드러내고, 또 외부 자극으로 인체 내부를 조절시키는 기능을 가지고 있기 때문이다. 즉 지금의 의공학이 가지고 있는 기술을 접목해서 인체 체표에 위치한 경락에서 발생하는 생체신호를 측정하고 처리·해석함으로써 진단·치료기기로 구현할 수 있는 것이다.

그렇다면 현재 한방에서 활용되고 있는 의료장비는 없는가? 일본에서 개발되어 현재 의료보험에 적용되는 양도락의 경우 mA단위의 전류를 통해 경혈에서 반응하는 저항을 측정하는 장비가 사용되고 있으며 이는 12경락의 원혈을 측정하여 12경락의 상태를 파악하는 장비이며, 최근에 국내에서 개발되어 시판되고 있는 메리디안은 역시 μA 의 전류를 흘려보내주고 각 장기의 상태를 파악할 수 있는 측정점을 설정해서 측정치를 가지고 생체기능을 진단하는 장비가 활용되고 있다. 그러나 이들 장비는 경락 개념을 완전히 연구한 결과로서 개발된 장비가 아니고

임상에서 먼저 개발되어 각 장기에 대한 반응점을 연구한 결과로서 개발된 장비일뿐인 것이다.

또한 앞에서 살펴본 바와 같이 기존의 경락에 대한 연구들을 보면 한방 임상에 밀접하게 관련된 치료기술에 연구가 치중되어 있는 반면에 이들 치료기술의 기반이 되는 경락이나 경혈 등에 대한 현대적인 해석이나 의료기기 등 실용성을 목적으로 한 연구 등은 거의 없으며, 해외의 연구도 우리나라에 비해 명확한 목적과 함께 의료기기 등의 구현을 위한 기반 연구 성격까지도 내포하지만 과학적으로 경락 전체를 전체적으로 고찰하는 연구는 아직까지 미진한 것이 사실이다. 이는 연구자에 있어서는 연구 결과에 대한 목적의식이 불분명하고, 또 전체적으로는 경락 연구에 대한 체계적인 기획이나 관리체계가 부실하기 때문이라고 생각된다. 또한 학문 연구의 각도에서 보면 전통적인 경락이론이 아직도 첨단 공학 기술과 접목될 수 있도록 현대적 용어로 해석되지 못하고 있기 때문이다.

이러한 경락 연구의 문제점은 경락 이론을 임상적으로도 가치있게 해야 하며 연구의 원칙과 출발점은 논리적이면서 명확해야 하며, 생체에서의 경락 기전을 제시해서 다른 한의학 분야와 임상의 수준을 제고시킬 수 있어야 하며, 다양한 기술을 결합할 수 있도록 전통 경락 이론을 현대적으로 해석해야 하는²¹⁾ 목표를 통해 새롭게 혁신해야 하는데 있어서 경락 연구의 로드맵을 절실하게 요구하는 것이다.

왜냐하면 로드맵이라는 용어는 본래 미래시장에 대한 예측을 바탕으로 미래수요를 충족시키기 위해 기업 또는 산업차원에서 향후 개발해야 할 제품을 예측하여 최선의 기술대안(Alternative)을 선정하는 기술 기획이라는 의미로서 기술개발의 전략적 중장기 목표를 달성하기 위한 이정표를 제시할 수 있기 때문이다. 그러므로 경

락 연구의 로드맵은 현재 명확한 목적 의식도 없고 실용성도 강조되지 않으며 체계화 되어 있지 않은 경락 연구의 현황에 실용성을 강조하는 목적을 부여하고 체계화하는데 적합한 것이라고 생각된다.

(2) 경락 연구 로드맵 작성 원칙

앞에서 본 바와 같이 로드맵(road map)은 앞으로의 계획, 전략 등이 담긴 구상지도, 청사진, 안내도 등으로 번역될 수 있다. 그러므로 경락 연구 로드맵은 향후에 경락에 대해 어떤 과제(What)를 선정하고, 어떻게(How) 개발하고, 언제까지(When), 누가(Who), 얼마만큼(How much)의 예산을 집행할 것인가 하는 항목들이 포함되어야 한다. 하지만 본고에서 작성하려는 경락 연구의 로드맵 작성은 첫 시도로서 어떤 과제를 어떻게 수행할 것인가에 관해서만 다루고 연구기간과 연구주체와 예상 연구비에 대해서는 생략하였다. 특히 제품 개발을 위한 기술 로드맵(technology road map)의 경우에는 적용되는 기술(technology)로 어떤 과정을 거쳐 어떤 제품(Product)을 내놓을 것인지에 관한 내용도 포함되는데, 본고에서는 적용되는 기술 부분도 생략한다. 이러한 부분들은 본고에서 제시하는 경락 연구의 로드맵이 가진 제한점이라고 할 수 있다.

본고에서의 경락 연구 로드맵 작성은 기존 경락 연구의 문제점을 파악하고 이를 극복할 수 있는 방안을 모색하려는데 그 목적이 있다. 그러므로 이러한 목적을 달성하기 위해서 다음과 같은 원칙을 근거로 경락 연구의 로드맵을 작성하였다.

첫째, 기존 경락 연구에서 실용성 부재로 인한 연구를 위한 연구가 많은 것으로 파악되었기 때문에 경락 연구 로드맵은 실용성을 커다란 전략으로 삼았다. 여기서 실용성은 두가지 의미를 내포하는데 하나는 진단·치료에 활용될 수 있

<p>11. 전통한의학 이론의 연구 a</p> <p>(1) 서지학, 역사학, 이론간의 상관성(a)</p>	<p>21. 전통한의학이론의 현대화 연구</p> <p>(2) 연구방법론, 다학파 연구</p>
	<p>① 원전, 의사학 ② 생리, 병리, 경혈, 본초</p>
<p>41. 한방의료의 산업화, 상품화 42. 공공한방 의료서비스</p>	<p>③ 진단, 방제, 침구</p> <p>(3) 과학기술</p> <p>31. 과학기술을 통한 검증연구(실험, 검증) 32. 과학기술과의 접목(산업화 기반연구)</p>
	<p>④ 예방의학</p> <p>(4) 제도·법률, 사회·문화, 세계의료</p>

그림 5. A Diagram on Research and Development of Korean Medicine

는 기기를 개발하는 것이고 다른 하나는 한의학의 전반적인 연구나 임상상에서 요구되는 표준화를 정립하는 것이다. 이러한 실용성을 확보하기 위해서 현재 의료나 시장에서의 시대적 변화와 요구를 신속하게 수용해야 한다.

둘째, 경락은 전통 한의학중에서 생리, 병리, 진단이론과 연관이 있을뿐만 아니라 치료에 있어서 중요한 개념이기에 경락이론은 전통의학의 핵심이라고 할 수 있다. 그러므로 경락 연구를 통해 현재 한의학의 전반적인 학문연구에서 지적받고 있는 문제들도 극복되도록 해야하고 할 수 있을 것으로 본다. 이를 위해서는 첫 번째로 연구개발 과정을 따라야 한다는 것이다. 연구개발 과정이란 과학연구의 과정 즉 '이론-검증(실험)-실제적용'이라는 개괄적인 연구 과정을 가르키는데, 이는 단순한 직선적 과정만을 의미하지는 않는다. 한의학 연구과정에는 위의 과학연구 과정에 '한의학이론의 현대화 연구'라는 과정을 필요로 한다고 본다. 왜냐하면 전통한의학 이론 연구과정에서 직접 검증(실험)과정단계로 들어갈 수 없는 한의학 자체가 지닌 특성 때문이다. 이 단계는 전통 한의학 이론에 대한 현대적 설명과 타분야와의 연계를 통한 연구를 근거로 타

분야에서 제기되는 문제를 해결하거나 창조적인 착상으로 전통한의학이론연구가 검증과정을 통과하는데 순조롭게 하도록 할 것이다. 아래에 이와 같은 관점으로 한의학 연구개발의 과정을 그림으로 나타낸 것이다. 이 그림에서 a, (a), ③ 가지 범주는 각각 한의학 연구개발과정, 고려해야 할 사항이나 세부 연구개발내용, 한의학 전문분야를 가르킨다. 그리고 4개의 면으로 구분한 것은 각각의 개괄적인 한의학 연구개발과정을 나타낸다.

두 번째는 기존 경락에 대한 다양한 분야의 현대적 연구를 통합해야 한다는 것이다. 기존 연구를 크게 형태학적 연구, 생리학적 연구, 생물물리학적 연구, 기적 측면의 연구, 침구효과 측면의 연구 등으로 구분할 수 있는데 이러한 연구를 함께 병행할 수 있어야 한다는 것이다. 그래야만이 진정한 경락 연구 로드맵이 되기 때문이다. 세 번째는 경락이라는 생체 신호를 생체 정보로 볼 수 있는데, 연구를 통해 이에 대한 측정기기를 구현한다는 것은 곧 생체 정보에 대한 표준화로 볼 수 있을 것이다. 이러한 표준화를 다시금 한방의료정보와 교육정보까지 확장시켜 표준화 함으로써 한의학의 거의 모든 정보를 표

경락 연구의 새로운 방향 탐색

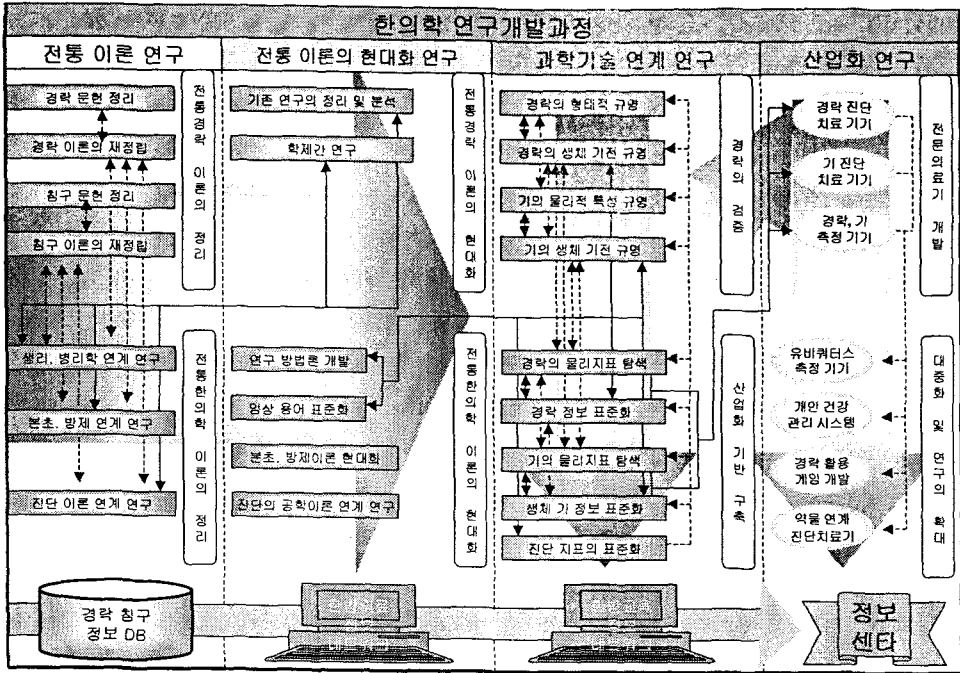


그림 9. A Total Road Map of Research on the Meridian

준화할 수 있도록 한다는 것이다. 네 번째는 경락 연구에서 요구되는 제반 문제들을 함께 해결해야 한다는 것이다. 예를 들어 고도의 객관성을 필요로 하는 임상 시험을 통한 경락 연구에 있어서 객관적인 진단 방법을 개발할 필요가 있는 것 등과 같다.

(3) 경락 연구 로드맵

한의학의 핵심이라고 할 수 있는 경락에 대한 연구를 기획하여 위에서 언급한 바와 같이 로드맵을 작성하였다. 본고에서 작성한 로드맵은 모두 4개인데, 하나는 경락 연구에 대한 총체적인 로드맵이고 다른 3가지는 전체 로드맵에 대해 세부적으로 작성된 것이다.

① 전체 로드맵

전체 로드맵을 보면 한의학 연구개발과정에 따라 구분하고, 또한 마지막 단계는 산업화 단계

로 되어 경락에 대한 제품화 될 수 있는 것들을 열거함으로써 궁극적으로 실용성을 추구해야 한다는 원칙을 준수하였다. 로드맵 맨 아래에 있는 것은 경락을 현상 정보로 간주해서 이의 정보 표준화를 통해 의료정보 표준화, 교육정보 표준화함으로써 한방 정보 센터를 구축하고자 하는 계획을 소개하였는데 세부 로드맵에 자세히 밝혔다.

한의학 연구개발 과정을 4단계로 구분하고 각 단계마다 두가지의 목표를 정하였는데 전통이론의 현대화 연구까지는 하나는 경락 연구에 대한 목표이고 다른 것은 한의학 전체에 대한 것이다. 과학기술 연계 연구단계의 목표는 경락에 대한 검증과 산업화 기반 구축으로 설정하였고 산업화 연구단계에서는 전문 의료기기의 개발과 대중화 및 연구의 확대라는 목표를 설정하였다.

이러한 전체 로드맵에 1단계를 제외하고 연구 개발 4단계마다 모두 피드백의 관계가 있음을

나타내지는 못하였다. 예를 들어 전통 이론의 현대화 연구결과는 다시 전통 이론 연구로 피드백되어 새로운 연구를 유도해 기존 텍스트에 대한 1차 해석되었던 것을 새롭게 해석하게 할 것이다. 또한 과학 기술 연계 연구단계에서 도출된 결과는 이전 단계의 연구를 새로운 방향으로 유도해서 이전의 현대적 해석을 보다 발전되고 검증된 결과를 근거로 새롭게 해석하고 체계화해야 하고 또한 1단계에도 영향을 미쳐 전통 한의학의 중요한 텍스트에 대한 새로운 해석을 유도해 새롭게 규명해야 한다.

전통 이론 연구 단계에서 중요한 것은 기존 텍스트에 대한 체계적인 해석을 해야 한다는 점이다. 즉 이 단계에서는 기존 전통적으로 논쟁이 되고 있던 이론적 문제들에 대한 잠정적인 결론을 내야 하고 하나의 문제에 대해 다양한 가설들을 정리하는 것이다. 예를 들어 각 경맥에는 순행 방향이 있는데 반해 또 오수혈에만 해당하는 방향이 있어서 어떤 경맥들은 양자가 서로 부합되지 않는 경우가 있는 것과 같은 문제들을 해결하는 것이다.

전통 이론의 현대화 연구에서는 앞으로 결정된 과학적 연구에 대한 서양과학적인 자료들을 분석하는 것과 전통이론에 대한 학제간 연구를 통해서 전통 이론을 현대화함으로써 새로운 과학기술 연계 연구를 유도할 수 있도록 하는 것이다. 예를 들어 전통적인 경락 이론을 근거로 경락에 대해 이론적인 모델링을 하거나 새로운 과학이론인 제어이론을 근거로 모델링을 하는 것 등과 같다. 이러한 모델링은 전통 이론에 영향을 미칠 것이고 또한 과학기술과 연계하는 연구를 좀더 적합하고 원활하게 진행되도록 할 것이다.

또한 다음 단계를 위한 연구방법론의 개발이나 임상 용어 등에 대한 표준화를 수립해야 한

다. 그래야만이 과학기술 연계 연구를 원활하게 수행할 수 있다. 현재 한의학계에서 수행되는 실험 연구들은 이러한 기반을 갖추지 않고 수행되기 때문에 연구 결과가 임상과 산업화에 연계되지 못하는 것이라고도 할 수 있다.

과학기술 연계 연구단계는 경락에 대한 검증과 산업화를 위한 기반을 구축을 목표로 하고 있다. 현재 서양과학에서의 경락 연구는 경락의 존재에 대한 규명을 목표로 삼았지만 아직도 규명하지 못하고 있다. 그러나 이러한 연구를 통해 경락에 대한 수많은 가설들이 제시됨으로써 나름대로 경락에 대한 많은 의문점들을 해결하였고 또 경락의 작동원리에 대한 현대과학적인 설명들을 할 수 있게 하였다. 어쩌면 과학 기술과 연계한 경락 연구는 과학의 본질적인 특성으로 인해 이와같은 경락 존재의 검증 연구는 계속될 것으로 판단된다. 이와 연계해서 산업화 기반 구축 연구는 수행되어질 수 있다. 즉 경락을 검증하는데 사용된 측정지표에 대한 임상에서 활용될 수 있는 유의성을 얻는 것이다. 이를 로드맵에서는 경락 정보의 표준화라고 표현하였다. 경락의 검증은 경락에 대하여 해부학적·형태학적으로 존재할 것이라는 가정하에 이를 규명하고자 하는 연구라면 산업화 기반 구축 연구는 경락은 인체 내부의 생리·병리적 현상을 외부로 드러내주는 역할을 하는 존재(시스템)로서 경락에서 나타나는 현상정보를 의학적으로 활용할 수 있도록 표준화하는 연구인 것이다. 예를 들어 경락에 대한 전기적 특성중 하나인 전위를 측정해 의학적으로 활용할 수 있도록 생리·병리와 질병간의 차이 등에 대한 임상 연구를 하는 것이다. 이 단계에는 한의학의 특성·동태적이고 전체적인 관점, 현상에 대한 중시·과 과학적 특성이 부합되지 않아 발생하는 근본적인 문제점을 가지고 있다. 예를 들어 파라메타로서 전위를 활

경락 연구의 새로운 방향 탐색

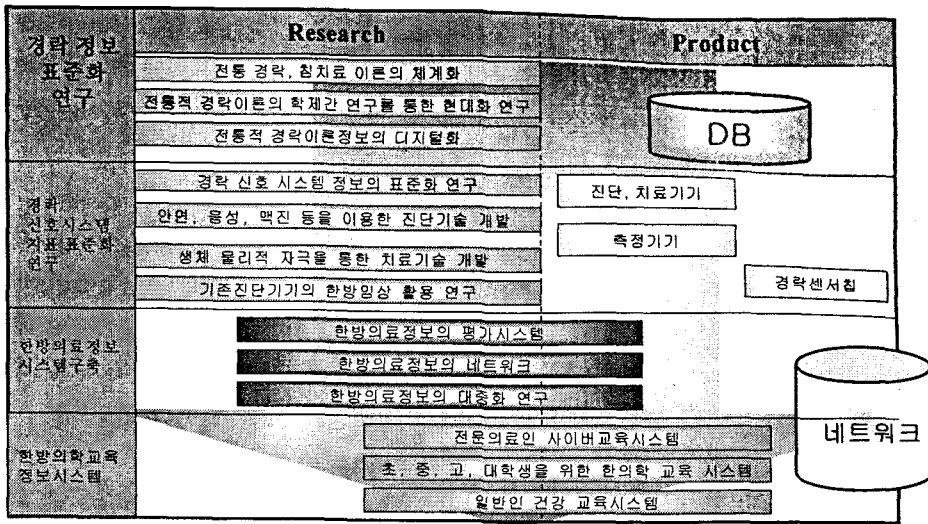


그림 10. A Road Map of standardization on Meridian Information

용해서 도출되는 결과는 전위가 가진 특성과 부합되는 경락 특성만을 규명할 것이라는 것이다. 그러므로 여러 가지 측정파라메타를 활용하고 이를 통합할 필요가 있다. 마지막으로 기의 연구는 경락 연구와 마찬가지로 볼 수 있을 것이다.

산업화 연구 단계는 말 그대로 산업화 하는 것이다. 즉 경락을 활용한 진단·치료 기기, 기 활용 진단·치료 기기 등을 구현해서 시장에 내놓는 것이다. 이외에 중요한 것은 경락을 전문적으로 측정할 수 있는 기기를 개발해야 한다는 점이다. 현재 경락에 대한 생체물리학적 연구들은 모두 서양 의학 이론이나 연구방향 등에 의해 제작되어진 것들을 활용함으로써 측정 연구에 많은 어려움이 있다. 예를 들어 12개 경맥을 동시에 측정하고자 한다면 24개의 측정단자가 필요한데 기존 측정앰프의 경우 최대 16개 측정단자만을 가지고 있는 것과 같다. 요즈음에 유비쿼터스 개념의 측정기기를 전자제품이나 아파트에 설치하는 경우가 증가하고 있는데, 이러한 시의적인 현상에 부합되도록 전문의료기기를 대중화할 필요가 있다고 본다. 이러한 대중화에는 전

통 경락 이론의 원리를 기반으로 게임을 개발도 있을 것이다.

2. 세부 로드맵

1) 경락 정보의 표준화 로드맵

전체 로드맵중 맨 아래 부분을 더욱 세부적으로 살펴본 로드맵이다. 이는 경락이 인체 내부와 인체 상태에 대한 정보를 생산하는 곳임을 전제로 해서 경락에 대한 물리적 특성을 측정하는 방법으로 정보를 수집해서 이를 표준화하는 연구로부터 한방에 관련된 의료와 교육의 정보까지도 네트워킹 시스템을 활용해서 표준화하는 3 단계로 구성되어 있다. 현재 한방의료에서 표준화된 어떤 지표나 시스템이 없기 때문에 한방의료상의 임상 자료에 대한 축적이 어렵고 또한 한의학 교육에 있어서도 새로운 의학 경향에 대해 신속하게 교육에 반영하지 못하고 있다. 이는 정보에 대한 표준화 방안이 없기 때문이라고 보고 경락에서 발출되는 물리적 특성정보에 대해 우선적으로 표준화하고 후속으로 한방의료와 교육정보도 표준화시키겠다는 목표를 내포하는 로

드맵이다.

경락 신호 시스템 지표의 표준화 연구단계에는 경락 신호시스템 정보의 표준화 연구, 안면·음성·맥진 등을 이용한 진단기술 개발(정부 수집기술 개발), 생체 물리적 자극을 통한 치료기술 개발, 기존 진단기기의 한방 임상활용 연구 등을 함께 수행한다. 특히 진단기술의 개발은 경락의 특정한 물리적 특성을 연구하는데 있어서 한의학적 해석이나 설명에 도움을 주기 위해서 반드시 병행하거나 우선되어야 하는 연구과제이다. 첫 번째 연구테마에는 경락 현상에 대한 측정방법 표준화(생체물리학적 지표 활용), 경락 현상에 대한 측정기기 표준화(기존 진단기 특성과 측정기 개발), 기타 생체 현상의 정보 분석 방법 및 시스템 개발 등의 세부 연구를 포함하고 있다. 두 번째 연구테마는 전통적인 한의학적 진단방법을 공학기술을 접목해서 객관화할 수 있는 진단기술을 개발하는 것을 포함한다. 안면 형태 및 색 정보를 이용한 질병 진단 및 체질감별 기기 개발, 음성 정보를 이용한 질병 진단 및 체질감별 기기 개발, 사용자 중심의 사이버 변증 시스템 개발 등을 포함시킬 수 있을 것이다. 세 번째 연구는 치료기술 개발로서 이는 경락의 생체물리학적 특성을 규명한 후에 병리적 현상을 조절할 수 있는 자극 기기의 개발 및 전통적인 다양한 임상기술들에 필요한 보조 수단을 개발하는 것을 포함한다. 네 번째의 세부 연구테마로는 PET, CT, MRI 등과 같은 서양의학적 진단기기의 한방 임상 진단 활용 연구를 통한 새로운 분석S/W 개발, 서양의학적 진단 방법을 응용한 새로운 한방 진단을 위한 H/W 개발 연구 등이 있다.

한방의료 정보 시스템 구축 연구는 크게 한방 의료 전문인 정보 네트워크 구축, 이를 보조하기 위한 한방 관련 전자도서관 구축, 한방 임상 정

보 네트워크 구축, 한방 의료 정보의 대중화 연구 등을 포함할 수 있다. 첫 번째 연구에는 다시 전문의료인의 임상 데이터 관리 시스템 구축(임상 데이터 분석 및 임상기술 정리), 전문의료인이 보유한 임상 기술의 R&D 활용을 위한 기술 거래소, 전문의료인을 위한 한약재 정보 제공 시스템, 전문 의료인을 위한 기초 및 최첨단 임상 기술 정보 제공 서비스 시스템 등을 구축하는 것을 포함한다. 두 번째 임상 정보 네트워크 구축은 전자 진료기록 및 인증 시스템을 통해 지속적으로 임상기술에 대한 분석과 경향을 파악할 수 있도록 하는 것이다. 한방 의료 정보의 대중화 연구에는 개인의 건강 지표 분석 및 관리 시스템, 개인 건강 관리를 위한 정보제공 시스템(건강체조, 태극권; 식생활 등) 등에 대해 연구하는 것을 의미한다. 이 연구의 중요한 점은 연구와 임상을 IT기술을 통해 연결함으로써 앞에서 현재 한의학계가 처한 이론 연구와 임상이 연계되지 않는 문제점을 해결하고 또 경락 신호 시스템 지표 표준화를 통해 한방 의료 정보에 대한 평가를 실시해서 질적으로 뛰어난 임상 정보를 축적할 수 있다는 것이다.

한방의학교육정보의 표준화 연구에는 한의학 전공자를 위한 교육 시뮬레이션 개발(일명 사이버 교육), 전문의료인의 재교육 시스템, 일반 초·중고 및 대학생의 한의학 교육 시스템, 일반인의 건강 교육 시스템 등을 구축하는 것을 포함한다. 예를 들어 침을 찌르는 실습을 가상현실을 통해 교육할 수 있게 한다거나 또는 본초약도 약재 사진, 동영상 등의 멀티미디어 자료로서 교육하는 것과 같다. 특히 현재 초·중·고등학교 교육에서 한의학과 관련된 내용을 찾기가 어려운데 이러한 문제점을 초·중·고등학생들의 수준에 맞는 사이버 교육정보를 제공해서 한의과대학에서의 교육을 좀더 질적으로 높일 수 있을 것이

경락 연구의 새로운 방향 탐색

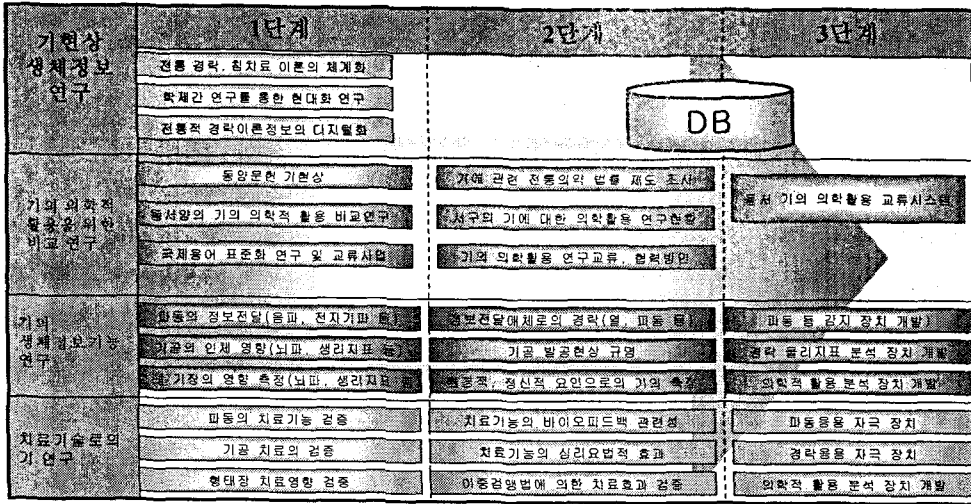


그림 11. A Road Map of Research on the Ki(氣)

다.

2) 기 연구 로드맵

한의학에 대해 일반적으로 기(氣)의학이라고도 칭한다. 한의학에서 칭하는 기에 대해 이케미유지로(池見酉次郎)교수는 ‘외계의 변화와 스트레스에 대하여 내계의 항상성을 유지하는 생체 에너지이지 다른 것이 아니다. 동시에 생태학적인 생명에너지의 세계와도 서로 통하고 있다’고 한다. 다시말해서 기란 현상계에서의 일체의 존재 또는 기능의 근원이며, 물질, 생명, 마음의 3가지를 성립시키고 있는 본바탕이다²²⁾. 이러한 기 개념이 의학에 도입되면서 이에 관련되는 이론을 필요로 하였는데 바로 경락이론인 것이다. 아니 이미 인체의 기를 인식하면서 통로가 되는 경락도 동시에 파악하였을 수도 있다. 어쨌든 기의 통로가 되는 경락을 파악한다면 기를 관찰하는 것이며 더 나아가 한의학 전반을 증명할 수 있다고까지 할 수 있다고 생각된다.

기의 연구는 대체적으로 철학·종교·예술, 심층심리학·심리요법, 심신의학, 동양의학, 기공의료, 기 에너지의 생물과학적·물리과학적 측정,

특이공능의 관계 등의 범위를 포함하고 있다고 한다²³⁾. 본고의 기 연구에 대한 로드맵은 기의 생물물리화학적 지표를 탐색하고 진단·치료 기기로 개발이라는 의학적 활용에 목표를 둔 것이다. 그래서 기의 의학적 활용을 위한 연구, 기의 생체정보기능 연구, 치료기술로의 기 연구 등으로 구분하였다. 기 연구는 경락의 존재에 대한 규명과 어떤 물리학적 지표의 탐색을 통한 표준화 연구와 관련성이 있다고 볼 수 있다. 하지만 기의 연구 범위에서 보는 바와 같이 좀더 명확하게 기를 연구하기 위해서는 다양한 시도를 해야 할 것으로 보인다.

3) 경락 생체 물리 지표 탐색 연구 로드맵

전체 로드맵에서 경락에 대한 물리지표 연구에 대한 세부적인 내용이며 또한 이러한 물리지표를 침자 진통기전을 규명하는 연구에 적용하기 위한 연구로드맵이다. 이 로드맵의 특징은 단순히 실험적인 측정만을 수행할 것이 아니라 과학기술 연계 연구 단계에서 다시금 한의학 연구개발 과정의 1단계, 2단계로 피드백하여 이론적이거나 혹은 수학적 모형을 구축하고 다시 검증

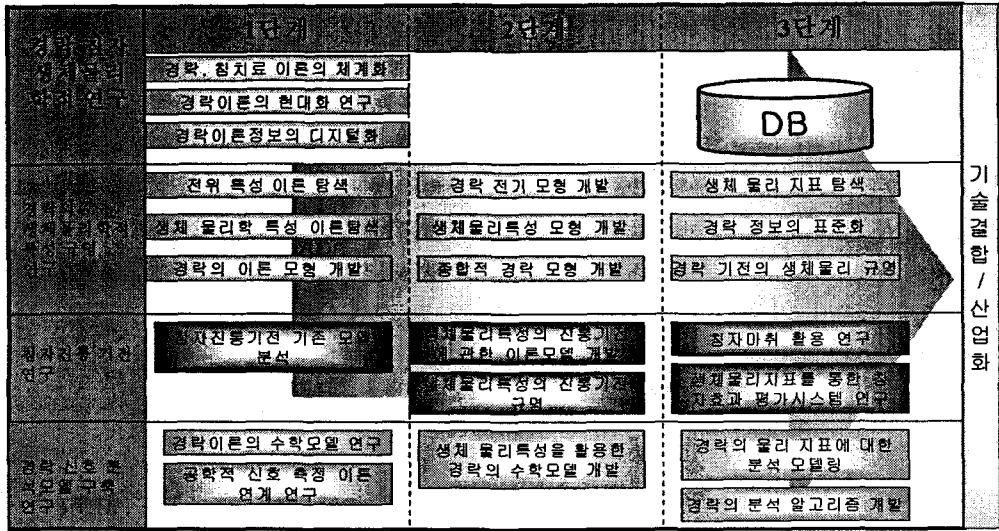


그림 12. A Road Map of Research on Bio-physical indicator of Meridian

을 거쳐 산업화 하기 바로 이전의 경락의 물리 지표에 대한 분석 모델링과 경락의 분석 알고리

즘을 개발하는데 있다.

3. 고찰 및 결론

지식의 측면으로 보면 경험 지식들을 3가지로 나눌 수 있다고 한다. 즉 인간이라는 것이 어떤 존재인지를 아는 대인(對人)지식, 인간이 아닌 물건 다시 말해 물리적인 대상에 대해 아는 대물(對物)지식 그리고 삶의 장과 삶의 양상에 대해 아는 대생(對生)지식이 그것이다. 이러한 지식들이 동서양의 구분에 따라 다른 경향을 보였는데 곧 서양은 대인적 지식에서 대물적 지식으로 통합되고 동양은 대인적 지식에서 대생적 지식으로 통합되었다. 다시말해서 서양과학적 지식은 대물지식의 총체라 하고 동양학문의 지식은 대생적 지식을 대표하는 것이라고 할 수 있다고 한다²⁴⁾.

그러므로 한의학의 지식들은 인체의 외부에서 드러나는 현상을 전체적이고 동태적으로 관찰한 것이라고 할 수 있다. 그러므로 한의학은 접촉면 의학, 경계의학이라고 할 수 있는 것이다. 여기

에 가장 중요한 것이 바로 경락이다. 그래서 경락을 한의학의 특징을 결정짓는 핵심이라고 할 수 있는 것이다.

즉 경락은 고전 한의학에서 경맥과 락맥(絡脈)으로 구성되며 전신에 분포된 인체 기혈의 통로라고 정의된다. 그러나 단순히 경락을 기혈의 통로로만 인식하는 것이 아니고 인체 내부의 생리적, 병리적 상태를 외부로 드러내고 인체 외부 자극을 수용함으로써 인체 내부상태를 파악하고 또한 조절하는 기능이 있으며, 인체의 내부와 외부를 연결하는 연락조직이 결합되어 있는 독특한 자체 기능성 네트워크로 인식인 것이다. 다시 말해서 경락은 인체 네트워크라는 특성으로 한의학의 다른 분야 진단·본초·생리·병리 등과도 매우 밀접하게 연계되어 있다. 그러므로 경락을 제대로 연구한다는 것은 한의학을 제대로 연구하는 것이라고 해도 과언이 아닐 것이다.

특히 견지아는²⁵⁾ 계통적 이론을 확립하고 완벽한 체계의 형성, 임상적인 치료효과의 탁월함,

의학자와 의학 저서들의 많은 출현, 의학 사상 '최초'라는 기록들 등을 제시하면서 한의학이 19세기 초까지는 안정적 상태에 있었다고 하였다.

그런데 이렇게 안정적 상태에 있던 한의학이 왜 그 이후부터 지금까지 경락 연구를 포함해서 다른 분야에서 제기되는 비판·자연과학적 방법을 사용하는 문제와 아울러 연구의 결과들이 얼마나 보편적으로 인정받을 수 있는가를 검증하는 문제를 받고 있는가?

바로 근현대의 시대적이고 학문적인 상황과 기반에 부합되는 해석과 체계를 수립하지 못한 채 한의학의 장점은 버리고 서양 과학의 형식만을 그대로 연구에 적용하였기 때문이라고 본다. 즉 한의학적 전통연구방법을 고수하거나 혹은 임상연구에 치우쳐 있거나 연구 목표가 불명확하며 서양의 과학적 연구방법, 측정방법에 대한 무조건적 적용으로 인해 실험 연구가 증가되고는 있지만 한의학적 이론과 임상에 연계되지 못하는 등등과 같은 것이다.

경락 관련 학위논문이나 학회지에 게재된 논문들 또한 이러한 문제점을 안고 있다. 즉 이론 연구는 황제내경, 침구대성 등의 텍스트만을 근거로만 삼고 또한 한방 임상에 밀접하게 관련된 치료기술에만 치중되고 보다 기대효과가 큰 치료기술의 기반이 되는 경락이나 경혈 등에 대한 현대적인 해석이나 의료기기 등 실용성을 목적으로 한 연구 등은 거의 무시되고 있는 것이다.

이와 같은 경락 연구의 현황을 극복하기 위해서 경락 연구의 로드맵을 작성하고자 하였다. 이는 현재 명확한 목적 의식도 없고 실용성도 강조되지 않으며 체계화 되어 있지 않은 경락 연구의 현황에 실용성을 강조하는 목적을 부여하고 체계화하는데 로드맵의 작성이 적합할 것이라고 생각되었기 때문이다. 왜냐하면 로드맵은 앞으로의 계획, 전략 등이 담긴 구상지도, 청사

진, 안내도 등의 의미를 가지고 있어서 향후에 경락에 대해 어떤 과제(What)를 선정하고, 어떻게(How) 개발하고, 언제까지(When), 누가(Who), 얼마만큼(How much)의 예산을 집행할 것인가 하는 항목들이 포함되어야 하기 때문이다.

본고에서 제시한 다양한 경락 연구의 로드맵에서 가장 중요한 것은 학제간 연구라고 본다. 왜냐하면 학제간 연구는 과학이론 일반이 갖는 특성과 법칙을 적용해 한의학 이론을 검토하고 한의학 이론 성립 배경인 동양철학을 고찰(문화, 사상적 배경)함으로써, 한의학 이론적 기반을 강화하고, 한의학, 동양철학, 현대 과학철학의 공동작업을 통한 논의를 발전시키고, 한의학 현대화에 시사점을 제공하기 때문이다. 즉 지금의 경락 연구나 한의학 전반의 연구에서 드러나는 문제점들은 바로 이러한 학제간 연구를 통한 전통 이론을 현대화하지 못하고 전통적인 한의학 이론을 곧바로 과학 기술과 연계하는 연구에 곧바로 적용하였기 때문이라고 본다. 특히 학제간 연구는 한의학이 받고 있는 연구방법론의 취약성을 보완시킬 수 있도록 이상적인 연구방법의 틀을 제시해서 한의학 이론의 전체적 방향과 윤곽의 파악을 통해 발전된 연구의 기반을 구축시킬 수 있는 것이다²⁶⁾. 다음으로 중요한 것은 과학기술과 연계된 연구결과가 한의학 연구개발과정중 1,2단계로 피드백해서 한의학 이론을 새롭게 해석하고 현대화해야 한다는 것이다. 이러한 경락 연구 로드맵은 경락 관련 연구 테마들을 단순히 열거하는 데 그치는 예측 기획 연구²⁷⁾와는 다른 것이다.

본래 대부분의 로드맵은 사업을 수행하기 위해 작성되는 것이 일반적이라고 할 수 있다. 하지만 본고의 경락 연구 로드맵은 기존 경락 연구에 대한 문제점을 파악하고 이를 극복하기 위한 방안을 제시하는데 그 목적을 두고 있다. 이

렇게 제시된 경락 연구 로드맵이 즉시 한의학 연구에 수용되어 많은 변화를 일으킬 것으로 생각되지는 않지만, 우리가 가진 문제점과 다른 분야에 비해 얼마나 뒤떨어져 있는지, 시대적으로 한의학의 가치를 요구하는지를 인식하는데 도움이 되었으면 한다. 무한한 가능성을 가진 한의학을 이제는 가능성만이 아닌 직접적이고 광범위하게 그 가치를 보여주어야 한다고 생각된다.

참고 문헌

1. 윤유식, 남봉현, 최환수. 경락시스템에 대한 생체물리학적 연구(1). 한국한의학연구원 보고서. 산업기술연구회. 2001.
2. 黃榮國. 關於經絡本質研究的反思. 山東中醫學報. 1991 ; 15(1) : 61-4.
3. 方向明. 淺談對經絡實質的研究方法. 山東中醫學院學報. 1992 ; 16(2) : 39-40.
4. 여인석. 「한학과 서양의학의 만남-동서양의 학교류를 바라보는 네가지 관점-」. 『동서의 학교섭의 역사』 학술심포지움 발표논문집. 대한의학회. 1999.
5. 신현규. 한의학 연구개발 중장기 기획 연구. 한국한의학연구원보고서 : 산업기술연구회. 2001.
6. 손낙원. 한의학 BK21. 한의신문(제951호). 1999 : 20.
7. 서정철, 남상수, 이재동, 최도영, 안병철, 박동석, 이운호, 최용태. 대한침구학회지에 수재된 논문에 대한 분석고찰. 대한침구학회. 1999 ; 16(1) : 125-46.
8. 한국한의학연구원 임상연구부편역. 『경락의 연구 I』. 서울 : 대명문화사. 1996.
9. Maria Reichmanis, Andrew A, Marino, Robert O. Becker. Laplace plane analysis of impedance on the H meridian. Am. J. Chinese Medicine. Vol. 1979 ; 7(2) : 188-93.
10. Ogata H, Matsumoto T, Tsukahara H. Electrical skin resistance changes in meridians during ophthalmic surgery with local anesthesia. Am. J. Chin. Med. 1983 ; 11(1-4) : 130-6, 123-9.
11. Dikens E, G. Lewith. A single-blind controlled and randomized clinical trial to evaluate the effect of acupuncture in the treatment of trapezio-metacarpal osteoarthritis. Complementary Medical Research. 1989 ; 3 : 5-8.
12. Dundee, J. W, et al. Acupuncture prophylaxis and cancer chemotherapy-induced sickness. R. Soc. Med. 1989 ; 82 : 268-71.
13. Gunn and Milbrandt. Dry needling of muscle motor points for chronic low back pain. Spine 1980 ; 15 : 279-91.
14. Helms, J. Acupuncture for the management of primary dysmenorrhea. Obstet. Gynecol. 1987 ; 69 : 51-6.
15. Patel, M, F, Gutzwiller, F. Paccaud, A. Marazzi. A meta-analysis of acupuncture for chronic pain. Int. J. Epidemiol. 1989 ; 18 : 900-6.
16. Bullock, M, P. Culliton, and R. Olander. Controlled trial of acupuncture for severe recidivist alcoholism. Lancet 1989 ; 1 : 1435-9.
17. 胡翔龍, 包景珍, 馬廷芳 主編. 中醫經絡現代研究. 1版1刷. 北京: 人民衛生出版社. 1990.
18. 王海泉. 關於經絡實質的微細循環學說. 山東中醫學院學報. 1990 ; 14(4) : 62-5.
19. 陳國印. 看內經的經絡實質. 上海鍼灸雜誌. 1996 ; 15(3) : 39-40.

경락 연구의 새로운 방향 탐색

20. 薛崇成. 經絡神經論點的根據. 中國鍼灸. 1992 : (1) : 21.
21. 圖婭. 「价值取向, 科研方法: 經絡研究40年的思考」. 『醫學與哲學』. 1997 : 18(9) : 467-9.
22. 마루야마 도시아끼저, 박희준 옮김. 『氣란 무엇인가』. 재판. 서울 : 정신세계사. 1989. (丸山敏秋. 『氣-論語からニコーサイエンスまで』. 東京美術. 1986.)
23. 유아사 야스오(湯川泰雄). 氣의 연구와 인체과학. 유아사 야스오 편. 손병규 역. 氣와 인간과학. 초판. 서울 : 여강출판사. 1992.
24. 장희익. 「동서양의 학문세계, 어떻게 서로 다른가? -동서양 학문의 연원적 특성-」. 『삶과 온생명』. 1판2쇄. 서울 : 솔출판사. 1998.
25. 甄志亞, 試論中國近代醫學的文化背景特點與趨勢. 中華醫史雜誌. 1995 ; 25(1) : 14.
26. 김교빈, 박석준 외. 동양철학과 한의학. 1판1쇄. 서울 : 아카넷. 2003.
27. 성현제. 한의학 증장기 예측기획연구. 한국한의학 연구소 보고서. 1996.