

한·양방 협진 정보시스템 구축방안 연구

예상준 · 장현철 · 김 철 · 김진현 · 김상균 · 송미영*

한국한의학연구원 정보연구센터

Plan of Information System for Combined Treatment of the Oriental and the Western Medicine

Yea Sang-jun, Jang Hyun-chul, Kim Chul, Kim Jin-hyun,
Kim Sang-kyun & Song Mi-young*
Information Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine

Abstract

Background: Recently, Medical Act was amended to encourage the induction of combined treatment between Oriental Medicine doctors and Western doctors. As yet, the information infra for combined treatment has not been studied.

Objectives: This study aimed to design the architecture of information system for combined treatment of the Oriental and the Western Medicine.

Methods: First, we defined the information of combined treatment through the analysis of research trends from the inside and outside of the country. Because the data compatibility is very important, the definition of information must be ahead of anything else. Second, we designed the architecture of information system based on the prior definition.

Results: We classified the information for combined treatment by subject such as law, clinic, research, manpower, facilities, and education. In this paper information system examined in three aspects. First the infra layer is organized as hardware, netware, and security. Second is data warehouse layer for the storing, filtering, and extraction of data. Third is service layer which is related to data transmission. And Finally all information for combined treatment is provided through the portal system for medical consumer, political planner, and R&D researcher.

· 접수: 2009년 10월 14일 · 수정접수: 2009년 12월 1일 · 2차 수정접수: 2009년 12월 8일 · 채택: 2009년 12월 9일

* 교신저자: 송미영, 대전 유성구 엑스포로 한국한의학연구원 정보연구센터

전화: 042-868-9454, 팩스: 042-861-9421, 전자우편: smyoung@kiom.re.kr

Conclusion : In this paper, we studied the essential factors of combined treatment information in the view point of information system. But the detailed design and implementation of information system must be followed to effect this results.

Key words : Oriental Medicine, Traditional Korean Medicine, Combined Treatment, Information System, Portal

I. 서론

현대의 도시화 및 기계화에 의해서 생활의 편의성이 증가되고 채식위주의 전통적 한국의 식생활은 육식위주의 서양식 식단으로 변화되어 운동 부족과 영양 불균형이 심화되고 있으며, 질병의 양상도 급성전염성 질환에서 암, 뇌혈관질환, 당뇨병 등의 생활 습관성 질환의 증가와 만성퇴행성 질환의 증가로 이어지고 있다.¹⁾ 이러한 상황에서 양의학 단독치료의 한계가 드러나기 시작하면서 한의학에 대한 관심이 고조되어 왔다. 한의학과 양의학은 상이한 철학적 세계관을 기반으로 하고 있어 환자, 병등을 인식하는 방식이 상이하며 각각의 장단점을 지니고 있다. 그 예로써 한의학은 부작용이 적고 만성질환 치료에 장점을 가지고 있으며 양의학은 급성 질환과 외과적 수술에 장점을 가지고 있다.²⁾ 이러한 한방의료와 양방의료 협진에 의한 시너지 효과를 이용하려는 시도가 국내외에서 이루어지고 있으며, 특히 국내는 2010년부터 한의치 협진이 본격적으로 시작될 예정이어서 관심이 더욱 고조되고 있다.

한·양방 협진은 특정 질병에 대해서 한방과 양방의 상이한 이론과 의료기술을 상호 보완적으로 적용하는 공동의료 행위로서 퇴행성 질환이 증가하는 고령화 사회에서 한·양방 협진 의료서비스에 대한 요구를 충족하기 위한 시설이 증가하고 있는 상황이며 국내적으로 한·양방 협진을 표방하는 병원 수가 1995년

39개에서 2008년 106개로 증가되었다. 한·양방 협진 의료서비스 시대에서 한방 산업의 경쟁력은 정보 네트워크 및 데이터베이스 등 정보 인프라에 의해 좌우될 것으로 예상되므로 협진정보의 집중화를 통해서 의료소비자, 정책입안자, R&D 조직 등이 최소 비용을 투자하여 필요한 정보를 최대한 신속하게 이용할 수 있도록 함으로써 협진 의료서비스에 대한 효율성 증대와 경쟁력 확보가 필요하다.

이러한 요구에서 본 연구는 한·양방 협진 관련 정보를 정의·분류하고 데이터베이스와 정보시스템을 설계하여 한·양방 협진 정보인프라 구축에 의한 질 높은 의료서비스 제공 및 예방·맞춤 의학으로써 전통의약기술의 활용 가능성을 증대하고자 한다.

II. 본론

1. 국·내외의 한·양방 협진현황

2009년 1월에 병원급 이상의 의료 기관에서 한의사·의사·치과의사간의 동일 의료기관내에서 협진이 가능한 법률이 개정되어 2010년 1월부터 시행예정이며 복수면허 의료인에 대하여 동일 장소에서 면허에 따른 의원급 의료기관 개설을 허용하게 되었다.³⁾ 한·양방 협진제도의 조기 정착과 성공적인 제도의 시행을 위해서 현재 전문가 및 이해 당사자가 참여하는 한·의·치의 협진제도 발전 T/F를 구성하여 협진에 관한 의료계약 책임한계, 의료과실 및 의료사고에 대

한 책임범위 등에 대한 구체적인 제도정비 관련 연구가 수행 중이다.⁴⁾ 그리고 정부관련 부처는 협진의 범위·절차·방법 등 세부사항을 규정하는 의료법 시행규칙을 개정 중이며, 협진 수가체계를 개발하여 합리적으로 협진 의료서비스를 이용할 수 있는 방안을 마련할 예정이다.

한·양방 협진을 제도적으로 지원하는 것은 우리나라가 최초이지만 세계 각국에서는 의료서비스 향상을 위해서 대체의학을 접목하는 것을 권장하고 있으며, 구체적으로 WHO에서는 전통의약을 활용하여 각국의 실정에 맞는 건강 증진법을 개발하고, 이를 통해 증가하는 국민 의료비용 상승 부담을 감소시키는 전략을 각국에 권장하고 있다.³⁾ 그리고 미국, 영국, 일본의 경우에는 의과대학 졸업 전·후에 모두 협진 관련 교육을 하고 있으며 특히 중국의 경우에는 의과대학 교육과정 중에 협진 전문의를 양성하는 7년제 중서결합 제도를 운영하고 있다.⁴⁾ 그러나 각국에서 한·양방 협진을 권장하고 있으나 체계적인 정보의 수집·정제·관리를 위한 정보인프라를 운영하고 있는 국가는 없으며, 대체의학 정보의 일부분으로 관련 정보를 제공하고 있다. 국외의 경우에는 미국의 의료정보 서비스, 영국의 국가보건의료 서비스, 중국의 중의학 의료 서비스 등을 통해서 대체의학 정보를 제공하고 있으며 국내의 경우에는 한국한의학연구원의 한의학 지식정보 자원 웹 서비스, 누리미디어의 한의학 데이터베이스 상용 웹 서비스, 하이케어의 한의학포털을 통해서 한의학 정보를 제공하고 있으나 협진관련 정보는 없는 것으로 파악되었다.

2. 한·양방 협진 정보의 정의 및 분류

의료서비스를 제공하는 궁극적인 목적은 환자의 질병을 치유하여 건강한 삶을 영위할 수

있도록 하는 것이며 한·양방 협진은 한의학과 양의학의 상이한 의료철학 및 치료수단의 결합에 의한 시너지 효과를 극대화하여 새로운 형태의 의료서비스를 제공하는 것으로 정의할 수 있다. 한·양방 협진정보란 이러한 새로운 형태의 의료서비스에 직·간접적으로 관련된 모든 정보로 정의되며, 한양방 협진 의료서비스를 지원하기 위한 제도, 연구, 교육 등의 간접적인 정보와 임상, 인력, 시설 등의 직접적인 정보로 구분할 수 있으며 구체적으로 Table 1.과 같이 6개 분야의 정보로 분류할 수 있다.

기존에 협진의료 서비스를 제공하고 있는 병원 및 새로이 협진진료를 준비하고 있는 병원의 협진 형태가 표준화되어 있지 않는 것이 대부분이어서 국내의 협진을 표방하고 있는 대부분의 병원이 개별적인 경험과 노하우에 의한 상이한 형태의 협진을 운영하고 있는 상황이다. 따라서 국내의 여러 가지 특성을 감안한 각 병원들이 채택할 수 있는 협진의료기관 표준 운영 모형과 협진 진료 프로토콜이 개발이 절실한 상황이며 Table 1.의 임상 정보가 체계적으로 구축되어 공유되면 각 병원의 개별적인 노하우를 통한 표준화된 모형의 도출이 가능하게 되어 한·양방 협진의 시행착오의 감소 및 제도의 조기 정착에 기여할 수 있을 것이다.

3. 한·양방 협진 정보시스템 구성

한·양방 협진정보는 체계적으로 수집·정제·관리되어 의료서비스를 이용하는 국민, 관련 정책을 입안하고 평가하는 정부, 환자를 진료·치료하는 의료인, 관련 의료기술을 개발하는 연구자 등의 개별 사용자에게 제공되어야 하며 유관기관과의 협약을 통한 정보의 공유가 이루어진다면 협진정보의 신뢰성 및 가용성이 증가되어 정보의 가치가 상승될 것으로 기대할 수 있다. 이러한 정보의 관리 및 공유는 인터

Table 1. Classification of combined treatment information

분 류	내 용
법/제도 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 협진 관련 법령 정보 - 의료보험 제도의 협진관련 정보 - 협진 관련 정책입안 기초자료
임상 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 협진치료 임상 정보 - 공동진료 지침, 임상 지침서 등 - 협진적용 질환의 협진모델과 진료 프로토콜 - 한약/양약 동시 복용 가이드라인 - 협진용 차트 개발
연구 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 협진 관련 논문, 연구결과 등 - 연구기관 현황, 성과물 등 - 해외 연구 동향 정보
인력 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 협진 관련 단체의 연혁, 활동사항, 주요사업 등 - 협진 의료인력 정보(복수 면허자, 협진코디네이터 등)
시설 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 협진 의료기관의 지역별 분포, 병상 수 등 - 협진 의료기관의 온라인 서비스 주소 - 협진 의료기관의 환자 현황, 진료실적, 의료기관 평가 내용 등 - 협진 의료기관별 특성화영역(전문치료질환 등)
교육 정보	<ul style="list-style-type: none"> - 협진 관련 대학 정보 - 협진 의료인 자격시험 정보 - 각종 세미나 및 교육 정보 - 협진 의료인 교육 교재, 교육 프로그램(on/off line)

넷을 통한 정보시스템의 발전으로 가능하게 되었으며 각 학문 분야의 발전을 위한 기초 인프라로써 인식되고 있다.^{5) 6)} 본 연구에서는 Fig. 1.과 같이 인프라 레이어, 데이터웨어하우스 레이어, 서비스 레이어로 구성된 협진정보 시스템을 설계하였으며 구축된 정보는 다차원정보 분석시스템과 연동모듈을 통하여 각 사용자와 유관기관에게 제공된다.

첫째, 인프라 레이어는 서버, 운영체제, 시스템 소프트웨어 등으로 구성되는 Hardware 시스템, 인터넷을 통한 정보의 수집 및 관리를 위한 보안기능이 적용된 Netware 시스템, 사용자별 맞춤 서비스 제공을 위한 이용자분석 시스템과 정보보안 시스템으로 구성된다. 그 중에서 정보보안 시스템은 개인의 신상정보를

관리하므로 기존의 IT 시스템에서 제공하는 정보보안보다 한층 강화된 보안기능이 필요하며, 개인별 임상정보 제공 동의를 바탕으로 철저한 개인 정보보안을 위해서 상호인증, 전송 데이터의 암호/복호화, 전자서명/검증 및 인증서 등의 최신의 보안기술을 적용하여 데이터를 보호하고 관리하게 된다.

둘째, 데이터웨어하우스 레이어는 앞에서 정의된 법/제도, 임상, 연구, 인력, 시설, 교육의 6개 분야의 협진정보에 대한 데이터베이스 구축하여 관련된 데이터를 저장 및 관리하며 데이터를 조직의 의사결정에 활용가능한 정보로 변환하기 위해서 Data Mart 및 Data Warehouse를 구성하여 유기적인 Information Relation을 생성한다. 데이터웨어하우스는 메인프레임 레벨



Figure 1. Diagram of combined treatment information system

의 서버에 구축되며 다양한 협진 데이터들은 분석적인 용도나 사용자 질의에 사용되기 위하여 선택적으로 추출되고 조직화되어 데이터 웨어하우스 데이터베이스에 저장된다. 그리고 대규모로 저장된 데이터 안에서 체계적이고 자동적으로 통계적 규칙이나 패턴을 발견하여 유용한 정보를 생성하기 위해서 데이터 마이닝 기법을 적용하여 사용자가 원하는 형태의 정보를 제공한다.

셋째, 서비스 레이어는 유관 기관과의 네트워크 구축을 통해서 협진용어, 문서, 메타데이터 등의 데이터 표준화를 수행하고 웹을 통한 서비스 표준화 방안을 수립하는 협진정보 표준화 서비스와 정부, 협진의료기관, 연구소 등에서 생산되는 협진관련 정보와 협진정보 시스템에서 수집되는 정보를 정제·가공하여 데이터웨어하우스를 구축하고 데이터마이닝과 다차원분석 시스템을 통하여 사용자가 원하는 형태의 정보를 제공하는 협진정보 지능화 서비스와 협진 관련자간의 상호 연계성 강화와 네트워크 형성을 통한 협진정보 풀 형성을 통해서 생성되는 정보의 Repository를 구축하여

협진의료 및 정보 시스템을 활성화하는 커뮤니티 서비스로 구성된다. 협진정보 시스템에서 수집 및 관리되는 협진정보 서비스를 활용하여 한의학 연구를 수행하고, 연구결과는 한·양방 협진 정보 시스템에 피드백 되어 새로운 협진 정보 콘텐츠를 구성하는 협진 연구실의 설립도 가능하다.

4. 한·양방 협진 정보서비스

인프라 레이어, 데이터웨어하우스 레이어, 서비스 레이어로 구성되는 한·양방 협진정보 시스템에서 수집·정제·관리되는 정보는 한·양방 협진포털 시스템을 통해서 서비스되며 Fig. 2와 같이 데이터 표준화, 웹 서비스 표준화, 기초정보, 지식추출 및 분석, 커뮤니티의 5가지 메인기능으로 구성된다. 포털기능 중에서 데이터 표준화와 웹 서비스 표준화는 한양방 협진정보 표준화 서비스를 통해서 제공되는 기능이며 기초정보와 지식 추출 및 분석은 한·양방 협진정보 지능화 서비스를 통해서 제공된다.

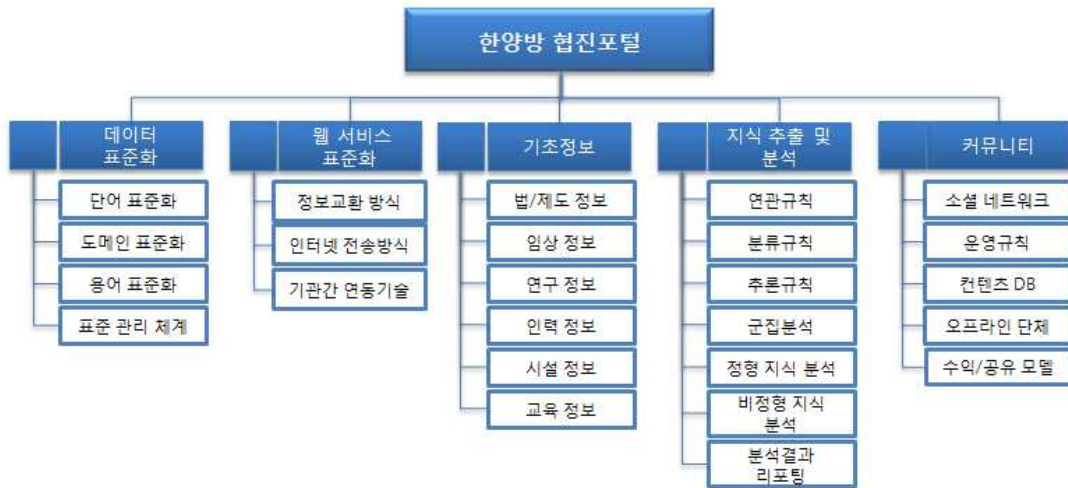


Figure 2. Diagram of combined treatment portal system

4.1 한·양방 협진정보 표준화

첫째, 데이터 표준화 서비스는 협진 용어집, 데이터 모델, 관용어 구축 등을 통한 표준 단어 정의와 숫자, 날짜, 문자 등의 기초 단위에 대한 협진 정보 표준 도메인 정의와 단어의 조합, 도메인 분류, 코드 값 생성 등을 통한 표준 용어 정의 과정에서 도출되는 각종 표준화 결과를 제공하여 관련 한·양방 협진 의료 기관에서 표준화된 정보를 이용할 수 있게 하며 수집된 협진 용어를 선별하여 표준 코드 생성하고 제공한다. 단어 표준화, 도메인 표준화, 용어 표준화 서비스 기능을 통해서 한·양방 협진정보가 체계적으로 수집 및 정제되어 사용자에게 제공되므로, 각 기관에서 관련 정보의 표준화에 투입되는 인력과 비용을 절감할 수 있으며 기관간의 원활한 의사소통에 기여하게 된다.

둘째, 데이터 관리 서비스는 데이터의 보안, 모델, 갱신에 대한 정책 및 관리지침과 각 기관간의 표준 메타데이터 조율과 표준 데이터의 효율적인 활용 및 보급 방안개발에 대한 지침을 개발하여 한·양방 협진 정보의 원활한 유통과 관리가 지속적으로 이루어지도록

한다. 그리고 웹 서비스 표준화 서비스는 데이터, 문서, 멀티미디어 등 복합문서 교환방식 개발과 SMTP, HTTP, FTP 등 다양한 인터넷 전송방식 지원기술 개발과 각 기관의 상이한 클라이언트간의 상호작용 방식 표준화 및 정보의 위치에 대한 메타정보 기술방안 표준화를 통해서 온라인을 통한 한·양방 협진정보가 다양한 시스템 및 운영체계에 상관없이 교환될 수 있는 표준안을 선정하고 관련기술을 전달하게 되며, 현재 Fig. 3.과 같은 제공자, 중개자, 수요자로 이루어진 서비스 중심의 아키텍처(SOA) 방식의 웹 서비스가 많이 채택되고 있다.

4.2 한·양방 협진정보 지능화

첫째, 데이터 정제 서비스는 법/제도, 임상, 연구, 인력, 시설, 교육에 대한 기초정보를 바탕으로 협진정보의 통합적 데이터베이스 모델 구축과 메타데이터 Repository를 통한 통합 데이터베이스 모델 관리를 수행한다. 그리고 중복데이터의 제거, 수정 및 변환을 통한 데이터 웨어하우스 구축을 통해서 개별적으로 관리되고 제공되는 한·양방 협진정보를 통합하여 제공하며 데이터의 관계설정, 변환규칙, 추출주기

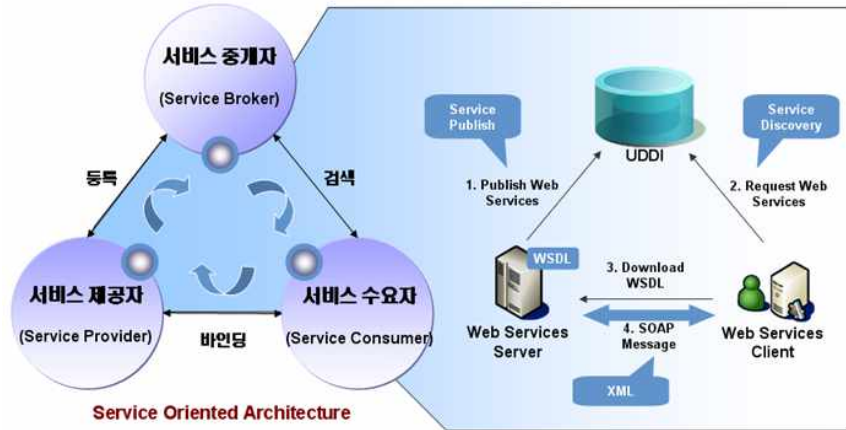


Figure 3. Diagram of Service Oriented Architecture

에 대한 지침개발을 통해서 체계적이고 원활하게 정보가 통합관리 될 수 있도록 한다.

둘째, 지식 추출 서비스는 분류(Classification)를 통한 그룹의 특징 추출과 군집분석(Clustering)을 통한 동질적인 그룹정보를 분석하여 저장된 한·양방 협진정보를 분류하여 통합되어 관리되는 정보의 신뢰성과 투명성을 제고한다. 그리고 추출연관규칙(Association Rule)을 통한 친화성 패턴지식 추출과 추정(Estimation)을 통한 연속된 결과 예측을 통해서 사용자가 파악하지 못하는 숨어있는 지식에 대한 자동추론 기능을 제공하며 데이터웨어하우스의 유용한 정보추출을 위해서 Fig. 4의 데이터마트를 구성하고 데이터마이닝 시스템 구축을 통해서 지식 추출 서비스의 품질을 향상 시킨다.

셋째, 지식 분석 서비스는 사용자에게 의한 정보 분석을 지원하는 기능으로 차원, 계층, 공간, 시간 등 다양한 레벨에 따른 지식 분석과 부분 지식 생성에 의한 비정형적 지식 분석을 통해서 사용자가 원하는 정보를 대화식으로 분석할 수 있도록 지원하며 분석된 지식의 융합에 의한 다양한 리포팅 기능과 지식분석을 위한 Fig. 4의 다차원분석 시스템(OLAP) 구축을 통해서 사용자가 더욱 편리하게 한·양

방 정보를 이용할 수 있도록 한다.

4.3 커뮤니티 서비스

한·양방 협진포털이 성공적으로 운영되기 위해서 커뮤니티 서비스가 활성화되어야 하며 커뮤니티 서비스에서 가장 중요한 요소는 소셜 네트워크 구축이다. 이를 위해서 다수의 회원 확보 및 분류와 전문지식과 책임감을 가진 커뮤니티 마스터 선정이 필요하고 사용 용이한 커뮤니티 공간 구성과 커뮤니티 운영원칙이 수립되어 자율적인 커뮤니티 운영이 이루어 질 수 있는 체계를 구성한다. 그리고 한·양방 협진포털 활성화를 위해서 오프라인 단체 구성, 지원 및 보상제도 개발, 뉴스레터 및 온라인 설문조사를 수행하여 회원의 유대강화 방안을 마련하며 수익모델 및 공유모델 개발되어 지속적인 포털 운영이 뒷받침 될 수 있는 토대를 구축한다.

그리고 커뮤니티를 통해서 축적되는 콘텐츠의 리퍼지토리 구축을 위해서 커뮤니티별 전문분야 선정, 자발적 운영을 통한 상호 지식공유가 필요하며 축적되는 콘텐츠의 데이터베이스화를 통해서 회원에게 온라인을 통해서 실시간으로 제공될 수 있어야 하며 주기적 업데이트

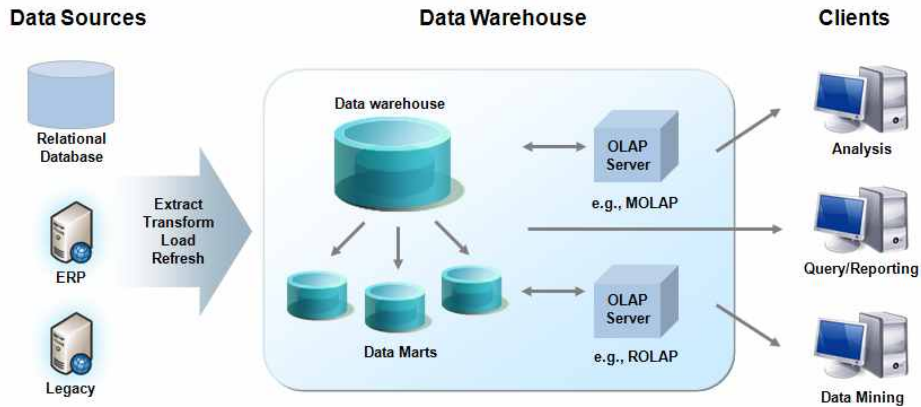


Figure 4. Architecture of Data Warehouse and OLAP

트를 통한 양질의 콘텐츠를 제공하여 회원의 이탈을 방지하고 한·양방 포털에 수록된 정보의 신뢰성이 유지되도록 한다.

III. 고찰

그 동안 동서의학의 관계설정에 대한 많은 연구가 있었다.⁷⁾ 그 연구들은 대부분이 제도적인 면에 치중되었으며 일부 한·양방 협진에 대한 철학적 문제와 의료 전문인들의 태도에 대한 연구가 수행되었다. 한의학 정보화에 대한 연구가 1990년대 중반 이후에 본격적으로 시작된 것과 범·제도적 문제 및 협진의료 정착에 대한 의료계 내부의 갈등 등으로 한·양방 협진 정보화에 대한 연구는 매우 적은 상태⁸⁾인데 그 내용을 살펴보면 다음과 같다.

홍성천(2002)은 UML을 이용한 한·양방 협진 진료의뢰 시스템 설계 및 구현에서 원광대학교 익산 한방병원과 전주 한방병원의 시스템을 분석하고 객체지향 설계방법인 UML을 이용하여 한·양방 진료 협진을 위한 시스템을 설계하고 구현하였으며 병원 내외부로의 메시지 전송에 HL7 국제 표준을 적용하여 상호 의료 데이터 전송의 활용성을 제고하였다.¹⁰⁾ 그

러나 한·양방 협진 정보 중에서 진료의뢰 시스템에 국한되어 연구를 수행하여 전체 한·양방 협진 정보화를 위한 시스템 설계 및 구현에는 이르지 못하였다.

안요찬(2005)은 한·양방 협진 전자의무기록 시스템 구축을 위한 통합데이터베이스 구축에 관한 연구에서 상호 독립적인 체계의 대전대학교 혜화의료원 소속 한방병원과 양방병원을 대상으로 사용자 요구분석, 정보시스템 분석, 업무 프로세스 분석 등을 통하여 협진의료 정보시스템을 설계하고 구현하였으며 환자 대기 시간의 감소와 불필요한 동선의 감소로 인한 환자의 만족도 증가 등의 결과를 확인하였다.¹¹⁾ 그러나 수술과 관련된 정보와 의학영상 정보 시스템(PACS) 관련 정보는 정보 시스템에서 관리하지 않는 점과 전자의무기록을 제외한 협진정보를 관리할 수 있는 시스템의 설계가 제외된 한계를 보이고 있다.

강은정(2005)은 공공병원 혁신을 위한 양·한방 협진 도입에 관한 연구에서 가설모형 설정과 설문조사를 통한 검증은 통해서 공공병원에서의 한·양방 협진을 확대할 방안을 모색하였다. 결과 중에서 문서화된 한·양방 협진 지침이나 한·양방 의사들 간의 공동연구, 임상자료의 축적 등이 필요함을 주장¹²⁾하고 있

으나 정보시스템을 이용하여 체계적인 관리 및 인터넷을 통한 서비스 등 한·양방 협진을 위한 정보시스템 구축에는 이르지 못하였다.

김철(2008)은 한의약 정보센터 설립을 통한 정보화 전략 연구에서 한의약 정보화의 문제점과 현황을 파악하고 세계의료 시장에서 한의약 산업의 경쟁력 제고를 위해서 정보 네트워크, 데이터베이스, 포털시스템 등의 정보 인프라로 구성되는 한의약 정보센터 구축을 제안하여 의료소비자, 연구자 및 정책입안자가 신뢰할 수 있는 공신력 있는 정보제공에 대한 정보화 전략계획을 수립하였다.⁹⁾ 그러나 한·양방 협진 정보에 대한 구체적인 분석과 정보시스템의 구성 및 실행 전략에 이르지 못하는 한계를 보이고 있다

선행연구 조사를 통해서 현재까지 협진정보에 대한 구체적인 분석이 미비 되어 있음^{9) 10)}과 정보시스템을 이용한 체계적인 정보의 구축 및 제공을 위한 서비스 프레임워크의 설계가 부재함^{11) 12)}을 파악하였다.

IV. 결론

본 연구는 한·양방 협진관련 국내외 동향을 파악하고 협진정보를 정의 및 분류하였으며, 이 결과를 바탕으로 정보시스템을 설계하고 서비스 방안을 마련하여 한·양방 협진포털을 통한 한·양방 협진정보 활성화 방안을 제안하였으며 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 한·양방 협진을 제도적으로 지원하는 것은 우리나라가 최초이지만 세계 각국에서는 의료서비스 향상을 위해서 대체의학을 접목하는 것을 권장하고 있으나 체계적인 정보의 수집·정제·관리를 위한 정보인프라를 운영하고 있는 국가는 없는 것으로 파악되었다.

둘째, 한·양방 협진정보는 의료서비스를 지원하기 위한 제도, 연구, 교육 등의 간접적인 정

보와 임상, 인력, 시설 등의 직접적인 정보의 6개 분야로 분류할 수 있으며 각종 정보의 표준화와 정보공유에 의한 활성화가 필요한 것으로 파악되었다.

셋째, hardware, netware, 정보보안 시스템, 이용자분석 시스템의 인프라 레이어와 법/제도, 임상, 연구, 인력, 시설, 교육 데이터베이스와 데이터마이닝 시스템의 데이터웨어하우스 레이어와 협진정보 표준화, 협진정보 지능화, 커뮤니티의 서비스 레이어로 구성되는 협진정보 시스템을 설계하였다.

넷째, 데이터 표준화, 웹 서비스 표준화, 기초정보, 지식추출 및 분석, 커뮤니티의 5가지 메인기능으로 구성되는 협진정보 포털을 설계하여 사용자가 정보의 검색 및 선택에 소요되는 비용과 시간을 절약할 수 있도록 하였다.

본 논문은 한·양방 협진정보시스템이 갖추어야 할 정보시스템의 관점에서 필수적인 요소에 대해서 연구한 결과이며 구체적인 정보시스템 설계는 본 연구 결과를 활용하여 더욱 구체적으로 진행되어야 할 것이다. 그 예로써 데이터베이스 설계, 기능명세, 서비스 프레임워크 등에 대한 설계 및 개발을 통해서 본 논문에서 제시된 한·양방 협진정보시스템의 구성 요소에 대한 타당성을 검증할 수 있는 계기가 될 것으로 생각한다.

참고문헌

1. 이현주, 김선립, 정민수, 최만규. 한·양방 협진 병원 종사자의 한의학 지식정도 및 교육요구도 평가. 대한예방학회지. 2008; 12(1): 49-60.
2. 권영규, 이현지. 한·양방협진에 대한 의료전문직의 태도. 동의생리병리학회지. 2006; 20(1): 10-14.
3. 한·양방 협진의 정책과 방향 세미나 자료

- 집. 2009. 양산부산대학교 병원.
4. 한·양방 협진 모델정립연구 Kick Off 미팅 자료집. 2009. 양산부산대학교 병원.
 5. 김귀정, 한정수. 한방의료 고객관리시스템 설계. 한국콘텐츠학회논문지. 2008:8(10): 88-94.
 6. 채효석, 황의호, 고덕구. 효율적인 하천관리 지리정보 웹 시스템 구축방안 연구. 한국공간정보시스템학회 추계학술대회. 2005: 231-237.
 7. 나선삼. 동서 협진에 연관된 철학적 문제들. 현곡학회지. 2004:7(1):59-64.
 8. 협진 코디네이터의 역할과 활성화 방안 세미나 자료집. 2009. 양산부산대학교 병원.
 9. 김철, 송미영, 김상균, 예상준, 장현철, 엄동명. 한의약 정보센터 설립을 통한 정보화 전략 연구. 한국한의학연구원논문집. 2008: 4(3):127-135.
 10. 홍성천, 황우준, 임창수, 금경수, 황덕찬. UML을 이용한 한·양방 협진 진료의뢰시스템 설계 및 구현, 대한의료정보학회지. 2002:8(1):163-211.
 11. 안요찬, 오상봉. 한·양방 협진 전자의무기록 시스템 구축을 위한 통합 데이터베이스 구축. 정보기술과 데이터베이스. 2005:12(2): 129-143.
 12. 강은정, 설희훈, 최우진. 공공병원 혁신을 위한 양·한방 협진 도입에 관한 연구. 보건사회연구. 2005:25(1):3-36.