

한·양방 협진의 진료협력수준 측정도구개발 및 타당도 연구

박민정^{1) #} · 최병희^{2) #} · 백윤희²⁾ · 박정혜^{3) *}

¹⁾ 서울대학교 보건대학원

²⁾ 한국한의학연구원 한의학정책연구센터

³⁾ 동의대학교 의료보건대학 간호학과

Measurement of Care Coordination between Korean Medicine and Western Medicine: Development and Validation of an Instrument

Minjung Park^{1) *}, Byunghee Choi^{2) *}, Yun Hui Baek²⁾ & Jeong Hye Park^{3) †}

¹⁾ Graduate School of Public Health, Seoul National University,

²⁾ Korean Medicine Policy Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine

³⁾ Department of Nursing, Dong-eui University

Abstract

Objective : The purpose of this study is to present the desirable model for the promotion of care coordination between Korean Medicine and Western Medicine and develop the instrument to measure the level of coordination. Moreover, we verified the validity and reliability of the developed Instrument.

Method : In this study, We developed the 16 items regarding care coordination in Korean Medicine and Western Medicine by literature review and expert interviews. In addition, we verified the validity and reliability of the instrument as a methodological research.

Results : We developed two factors such as 'Inter-professional activities' and 'Organizational support' as the instrument to measure the level of care coordination, and each of seven, eight total of 15 measurement items are listed.

Conclusion : Since the legal permission, the level and type of care coordination and the effects of them are needed to be checked. So, the measurement instrument driven by this study has a political signification in healthcare system specially in these times. In addition, by utilizing this instrument, we propose to perform a variety of future studies on the levels of healthcare coordination and related outcomes.

Key words : Care Coordination, Korean Medicine, Western Medicine

• 접수: 2015년 1월 2일 • 수정접수: 2015년 2월 10일 • 채택: 2015년 2월 16일

* 교신저자: 박정혜, 부산광역시 부산진구 엄광로 995 동의대학교 의료보건대학 간호학과

전화: 051-890-1562, 팩스: 051-890-2621, 전자우편: jhpark@deu.ac.kr

공동 주저자임

I. 서론

1. 서론

미국을 중심으로 의료의 질 저하와 의료비 급등 등 보건의료시스템의 비효율성이 쟁점이 되면서 이를 해결하기 위한 핵심 전략으로 진료협력(Care coordination)에 대한 관심이 증가하고 있다. 이러한 관심의 증가는 만성질환을 가진 노인 인구의 증가와 기술발달로 진료과정이 복잡해지면서 단절적 의료시스템의 대안을 탐색하는 과정에서 시작되었다. 진료협력은 보건의료 전달과정에서 이행(Transition)이 일어나는 시기에 협력을 통해 치료의 연속성을 도모하여 의료의 질 향상은 물론 잠재적으로 의료비까지 감소시키는 것을 목표로 한다¹⁾.

이러한 진료협력은 세계적으로 생의학과 전통의학 또는 보완대체의학과의 연계에서도 중요하게 다루어지고 있는데, 두 의학의 장점을 결합하여 환자 개개인의 건강수준을 향상시키기 위한 통합의학(Integrative medicine)이 대두되면서 특히 전문가 사이의 진료협력 유형과 협력의 강도가 강조되고 있다²⁾. Bell 등³⁾의 연구에 의하면 실제 많은 환자들이 전통의학과 생의학을 자의적으로 중복해서 이용하고 있으나 각 전문가들이 상호 배타적으로 정보교환 없이 단절된 치료를 하는 것은 진료의 중복이나 생략, 지연 등 의료과실의 위험을 높여 의료의 질을 떨어뜨린다고 한다.

우리나라는 전통의학과 생의학이 제도권 내에서 병존하는 보건의료체계를 가진 나라로, 전통의학과 생의학, 즉 한의학과 서양의학의 진료협력을 의미하는 ‘한·양방 협의진료(이하 협진)’가 1970년대부터 한의과대학 부속병원을 중심으로 시도되어 그 기반이 마련되었고, 2003년에는 협진병원이 총 한방병원의 70%에 이를 정도로 급증하기 시작했다⁴⁾. 하지만 법적으로는 의사와 한의사의 소속기관과 업무범위가 뚜렷이 구분되어 있어 현실적으로 비공식적인 협진만이 이루어지고 있었다. 2009년 2월에 이르러서야 의사·한의사가 하나의 의료기관 내에서 상호 고용이 가능하도록 의료법이 개정되어 2010년부터 병원급 의료기관 이상에서 합법적인 협의 진료를 할 수 있게 되었다.

아직은 단순히 협진을 허용하는 수준의 제도적 기반만 마련된 상태이지만, “의사와 한의사가 서로 상이한

학문적 이론과 의료기술을 바탕으로 정상인이나 환자를 대상으로 예방, 진단, 치료, 재활의 전 과정에서 상호 협력하여 공동의 장소에서 공동진료를 통해서 수행하는 모든 의료활동”⁵⁾이라는 협진의 정의에 기반할 때 한의학과 서양의학의 진료협력은 환자의 치료효과 증진과 의료비 절감을 기대할 수 있는 하나의 전략이 될 수 있음을 알 수 있다. 즉, 협진병원은 한의학과 서양의학 간 진료협력을 위해 통합적인 의료를 제공할 수 있는 새로운 조직이 보건의료분야에 추가되었다는 제도적 의미뿐만 아니라, 수평적 진료의 연속성을 가능하게 하면서 환자의 치료효과 증진과 의료비 절감을 기대할 수 있는 새로운 진료유형이 도입되었다는 의의가 있는 것이다.

하지만 실제 협진 수행과정 자체는 병원에 자생적으로 맡겨져 있기 때문에 병원마다 다양한 수준과 유형이 존재할 수 있다. 협진의 진료협력 현황이 각기 다른 현실에서는 현실적으로 발생하고 있는 과정에 대해 기술하고 비교할 수 있어야 하고, 이 과정을 통해 진료협력의 영향에 대한 평가까지 가능해야 한다. 따라서 이 연구의 목적은 향후 협진병원의 진료협력 증진을 위한 바람직한 모형을 제시하고 이를 평가하기 위한 기초 작업으로서 한·양방 협진의 진료협력을 측정할 수 있는 측정도구를 개발하고, 개발된 도구의 신뢰도와 타당도를 평가하고자 한다.

2. 이론적 논의

1) 진료협력에 관한 연구

진료협력은 미국의학협회(Institute of Medicine)가 의료의 질을 향상시키기 위한 20가지 국가적 우선순위 중 하나로 꼽은 전략으로, 특히 의료시스템의 효율성과 질을 제고할 수 있는 잠재력을 가진 전략으로 평가되고 있다¹⁾. 의료기관간, 팀간 또는 팀내 의료제공자간, 진료 건별 환자의 필요가 달라짐에 따라 진료의 전이(transition)가 있을 때 이 과정에서 단절이 생길 수 있는데, 진료협력이 향상되면 진료의 연속성이 증가되어 의료의 질이 좋아질 수 있으며 잠재적으로 의료비를 낮추는 효과가 생길 수 있다는 것이다.

진료협력에 관해 지금까지 합의된 정의는 없지만, 일반적으로 “적절한 보건의료서비스를 전달하기 위해 환자의 진료와 관련된 부분들에 대해 최소 두 명 이상의

의료공급자들이 진료활동을 계획적으로 조직화하는 것⁶⁾과 관련된 개념으로 받아들여지고 있으며, 모든 진료활동에 요구되는 인력과 자원의 순서를 정하는 것을 포함하고 있다. 이때는 조직적 경계를 비롯하여 지역의 경계, 전문가 사이의 경계, 정보시스템 사이의 경계 등을 넘어야만 필요한 진료가 적절히 투입될 수 있고, 만일 이러한 장벽을 넘지 못하면 환자는 의료의 중복, 생략, 지연 등 의료실수에 노출될 확률이 높아지게 되고 이는 나쁜 건강결과로 이어질 수 있다.

이러한 진료협력을 촉진하는 기전에 대해서 평가하고 근거를 쌓기 위한 노력이 이루어지고 있는데, 미국 의료연구 품질관리국(Agency for Healthcare Research and Quality)의 최근 보고서⁶⁾에서는 진료협력의 목표를 “환자의 필요와 선호를 충족시키고 양질의, 가치 있는 의료를 전달하는 것”으로 설정하고 그 목표를 이루기 위한 기전(Mechanism)을 ‘협력활동(Coordination activities)’과 ‘제반사항들(Broad approaches)’로 나눈바 있다. ‘협력활동’은 협력에 초점을 맞춘 협력을 촉진하는 행동들로 상호 책무성과 책임감 여부, 의사소통, 필요성과 목표에 대한 공유, 환자의 전이가 손쉬운 정도, 치료계획을 미리 세우는 것, 추적 분석하여 변화에 대처하는 것, 지역사회 자원과의 연계, 자가 관리에 대한 지지, 환자와 인구전체의 요구에 맞춰서 자원을 활용하는 것 등이 포함되어 있다. 이 외에 진료협력을 포함한 의료전달과정을 전반적으로 향상시키는 ‘제반사항’ 항목에는 협력에 초점을 맞춘 팀워크, 주치의·주치기관여부, 질병관리, 복약관리, 건강과 정보기술이 결합된 협력 등이 포함된다. 이러한 기전을 통해 진료협력의 목표가 성취될 수 있으며 이를 통해 향후 진료협력의 영향을 측정할 필요를 강조하고 있다. 이 때, 진료협력 측정의 상황 별로 맥락과 환경을 고려해야 함을 강조했는데, 측정하고자 하는 기관이나 대상 환자집단, 시간에 따라 협력을 촉진하거나 방해하는 잠재 요소를 종합적으로 고려해야 한다고 밝혔다.

2) 전통·보완대체의학과 생의학의 협력에 관한 연구

세계적으로 보완대체의학 이용이 늘어나면서 생의학과 통합모델을 통한 협력에 대한 연구가 늘어나고 있다. Boon 등⁷⁾은 팀기반 의료서비스 모델(Team-based health care practice model)에서 보완대체의학과 생

의학의 협력에 초점을 맞춘 7단계(Parallel, Consultative, Collaborative, Coordinated, Multidisciplinary, Interdisciplinary와 integrative)의 틀을 만들었다. 이를 통해 보완대체의학과 생의학의 관계가 단순 병렬적인 상태에서 완전히 통합된 상태까지 연속적인 선상에 있으며, 각 단계에 따라 각각 고유한 철학이나 가치, 구조, 과정, 결과의 속성을 가지는 것으로 제시했다.

이와 달리 보완대체의학이나 생의학과와의 실질적인 진료협력 경험을 바탕으로 진료협력의 유형화를 시도한 연구도 있다. 덴마크에서는 많은 다발성 경화증환자들이 보완대체의학과 생의학 시술을 동시에 받고 있는 것으로 알려져 있지만, 대부분이 환자 자의로 이루어질 뿐 전문가간 어떤 의사소통이나 조정이 없었기 때문에 협진에 의한 상승효과가 존재하는지, 있다면 어떤 치료 결과의 차이를 가져오는지에 관한 의문이 존재하고 있었다. 이에 다발성경화증 치료전문 병원에서 보완대체의학 전문가와 의사들이 한시적인 협진을 실시하였는데, 그 연구에 참여·관찰한 결과를 바탕으로 협진의 모델을 배타적 병존형태(Separate parallel treatment), 정보교환이 이루어지면서 병존하는 형태(Informed parallel treatment), 팀기반의 치료형태(Team-based treatment), 분야간 융합된 팀형태(Interdisciplinary treatment team)로 유형화한 바 있다⁸⁾. 이 연구에서도 의료제공자들이 어떤 접촉 없이 단순 병행치료를 하는 형태인 배타적 병존형태(Separate parallel¹⁾)에서 너무 밀접하게 진료해서 거의 하나로 볼 수 있을 정도로 융합된 형태(Interdisciplinary)까지 4단계로 진료협력의 형태를 연속선상의 개념에 두고 제시했다.

또한 캐나다 퀘벡주에서는 네 지역의 신생아치료를 대상으로 진료협력의 수준을 측정하였는데, 관계의 측면에 대해서 목적과 비전을 공유한 정도, 내부화, 조직적 측면으로는 거버넌스(Governance)와 공식화(Formalization)를 측정하여 협력수준을 비교하였다. 그에 따라 협력수준을 귀납적으로 잠재적 협력(Potential collaboration)에서 발달적 협력(Developing collaboration), 적극적 협력(Active collaboration)으로 구분한 바 있다⁹⁾(Table 1).

이 문헌들을 중심으로 전통/보완대체 의학과 생의학에서 진료협력 수준의 가장 다빈도 메커니즘은 협진간의 의사소통(Communication)의 형식과 빈도였으며^{7,8,10)}, 특히 서로의 치료에 대한 지식이나 환자의 정보

Table 1. Collaboration Continuum between Bio-medicine and Traditional/Complementary and Alternative medicine

Level of Collaboration	Weak ← → Strong						
	Skovgaard et al. (2010)	Separate parallel		Informed parallel		Team-based	
Boon et al. (2004)	Parallel	consultative	collaborative	coordinated	Multi-discipl	Inter discipl	Integ rative
D'Amour et al. (2008)	Latent collaboration		Developing collaboration			Active collaboration	

를 공유하는 시간과 기회가 존재하는 것이 중요하다고 하였다. 협진시 공동의 치료계획 수립(Common treatment plan) 여부⁸⁾, 팀 구조⁷⁾, 협력을 통한 새로운 치료기법의 개발과 시도⁸⁾ 등이 진료협력의 주요 요소로 나열되었고, 이 외에도 차트를 공유하는 것, 진료시간이 겹쳐서 물리적인 시간을 확보하는 것 등이 제시되었다^{7,10)}. 또한 협진치료 결정 주체^{7,8)}에 대한 언급도 있었는데, 비록 환자가 스스로 협진을 결정할 수도 있지만, 의사나 기타 협진을 결정하는데 도움을 줄 정보를 가진 외부 조력자(Case manager, case coordinator)의 존재의 중요성을 제시하기도 했다. 협진 의사들 사이에 원활한 환자의 의뢰시스템이 존재하는지¹⁰⁾, 그리고 위계구조가 없이 평등하게 진료하는 시스템인지도 영향을 미치는 것으로 언급되었다^{7,10)}.

II. 연구방법

1. 연구설계

이 연구는 한·양방 협진병원의 진료협력 수준을 측정할 수 있는 도구를 개발하고, 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 측정도구 개발

1) 개념적 기틀 및 기초문항 작성

한·양방 협진의 진료협력 수준을 측정하기 위하여 전통의학 및 보완대체의학과 생의학의 진료협력에 관

한 문헌을 고찰하였다⁷⁻¹¹⁾. 또한 미국 의료연구 품질관리국에서 발간한 질향상 전략으로서의 진료협력에 관한 보고서¹⁾와 ‘진료협력 측정 아틀라스(Care Coordination Measure Atlas)⁶⁾를 중심으로 진료협력의 주요한 개념을 도출하였다. 도출된 문항은 총 16개 문항이었으며, 응답 형태는 기술된 문항에 대하여 ‘매우 그렇다(5점)’, ‘그렇다(4점)’, ‘그저 그렇다(3점)’, ‘그렇지 않다(2점)’, ‘전혀 그렇지 않다(1점)’의 5점 리커트(Likert) 척도로 구성하였고 도구의 점수는 16개 문항을 합산하여 산출하게 되며, 점수의 합이 높을수록 진료협력 점수가 높음을 의미한다.

2) 기초문항에 대한 내용타당도 조사 및 예비도구 개발

도출한 기초문항의 내용타당도를 평가하기 위해 현재 협진병원에서 협진을 실시하고 있는 한의사 2명, 의사 2명, 복수면허자(한의사와 의사면허 둘 다 소지) 1명과 한의과대학 교수 1명 등 총 6명으로 구성된 전문가 집단에 자문을 의뢰하였다. 각 전문가들에게 이 연구자들이 도출한 기초문항이 한국 한·양방 협진의 현실을 잘 반영하고 있는지, 한국의 특수한 상황을 반영해서 추가될 문항이 있는지를 문의하였고, 더불어 기존 문항의 표현된 언어가 적절한지를 평가받았다. 이 외에도 서로 비슷한 의미를 나타내는 문항, 진료협력 측정과 관련이 없는 문항, 의미가 불확실한 문항이 있는지에 대해 주관적으로 기술하도록 하였다. 그 결과 총 16 문항에서 기존 4문항이 2문항으로 병합되었고, 3문항이 제외되었으며, 5문항이 추가되어 새로운 16문항으로 수정되었다.

3. 측정도구의 신뢰도와 타당도 검증

1) 연구대상

이 연구에서 개발된 진료협력 수준 측정도구의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위하여 건강보험심사평가원의 요양기관정보 2012년 12월과 2013년 12월 자료에 2년 연속 의사와 한의사가 동시에 고용되어 있다고 보고된 801곳의 병원급 의료기관과 전통적으로 협진을 시행해 오던 한방병원들을 대상으로 설문을 진행하였다. 2014년 8월과 9월 동안 병원의 대표전화로 전화를 걸어 설문문의 목적에 대해 설명하고 병원장이나 협진부장 및 협진관련 주요 의사결정자를 대상으로 하는 설문임을 밝혔다. 설문에 동의한 기관을 대상으로 서면동의서와 설문지를 팩스로 송부하였다. 송부한 설문지의 회수도 팩스나 이메일을 이용하였다. 801개 기관 중 총 131개 의료기관이 설문지를 회송하였다. 이 중 응답이 불성실한 3부를 제외한 128부를 분석에 포함하였다. 구성타당도 검증을 위한 탐색적 요인분석을 수행할 때 신뢰할 수 있는 요인을 얻기 위한 요인분석의 표본 수는 일반적으로 변수의 4-5배 정도가 바람직하며¹²⁾, 문항분석을 위한 표본 수는 문항수의 2-10배가 이상적임¹³⁾을 고려할 때, 이 연구의 표본 수는 요인분석에 적절한 것으로 판단된다.

2) 연구윤리

이 연구는 협진병원의 진료협력 수준을 측정하기 위한 병원수준의 연구이지만, 설문과정에서 응답대상자를 윤리적으로 보호하기 위하여 한국한의학연구원 임상연구윤리심의위원회의 심의를 거쳤다(IRB No. 1-1407/004-001-001). 병원의 응답대상자에게는 연구의 목적과 방법, 연구참여에 대한 익명성 보장, 연구목적으로 취득한 개인정보에 대한 보호, 자발적 연구참여 동의와 거부 가능성 등을 포함한 내용을 서면으로 설명하고 자발적인 동의서를 받았다. 또한 설문에 관한 의사사항이나 문제발생시 연락할 수 있도록 연구자의 연락처를 제공하였다.

4. 자료분석방법

이 연구에서 사용된 자료는 SAS 9.4 및 SPSS WIN

13.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 다음과 같은 방법을 사용하였다.

- 1) 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균, 표준편차 등 기술적 통계방법을 이용하여 산출하였다.
- 2) 개발된 측정도구의 내적일관성 신뢰도 검증은 크론바흐 알파(Cronbach's alpha) 계수로 확인하였다.
- 3) 탐색적 요인분석, 수렴타당도와 판별타당도를 통하여 타당도를 검증하였다. 탐색적 요인분석으로 주성분 분석을 선택하였으며, 요인분석 수행 전 수집된 자료가 요인분석에 적합한지를 확인하기 위하여 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)과 바틀렛의 구형성 검정(Bartlett's test of sphericity)을 실시하였다. KMO는 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 의미하는 값으로 1에 가까울수록 적합하다. Bartlett의 구형성 검정은 변수 간 상관행렬이 단위행렬인지를 검증하는 것으로, 일반적으로 KMO 값이 0.05 이상이며, Bartlett 구형성 검정 $p < 0.05$ 이면 요인분석에 적합하다¹⁴⁾. KMO와 Bartlett의 구형성 검정을 실시한 후 Varimax 방법을 사용하여 요인을 회전하였으며, 요인추출은 고유값(Eigen-value) 1 이상, 추출된 요인들에 의해 설명된 분산의 누적백분율이 60% 이상, 요인적재량(Factor loading)의 기준치는 0.05 이상의 기준을 적용하였다¹⁵⁾. 문항의 수렴타당도와 판별타당도를 확인하기 위하여 문항과 하부척도와의 관계는 다속성-다문항 매트릭스(Multitrait/Multi-item matrix) 분석을 실시하였다¹⁶⁾.

III. 연구결과

1. 연구대상자들의 일반적 특성

이 연구의 설문에 응답한 병원은 요양병원이 50.8%로 응답비율이 가장 높았고, 다음이 한방병원(40.6%)이었으며, 의료기관이 위치한 지역은 서울, 경기·인천, 부산, 광주 등 광역시를 중심으로 전국에 분포하였다. 병상수는 100병상 이상 300병상 미만의 병원이 46.9%로 가장 높았다. 의사와 한의사의 협진인력의 비율을 보기 위하여 병원마다 고용된 의사(또는 한의사)의 비율을 측정하였는데, 전통적으로 기관 간 협진을 실시하는 병원의 경우 그 병원 내에 의사나 한의사가 없기 때

문에 0을 0.1로 대체하여 결측값이 나타나지 않도록 계산하였다. 설문에 응답한 병원의 의사(또는 한의사) 비율은 평균 23.21이었고 0에서 431의 범위를 가지고 있었다.

설문 응답자는 평균 연령이 41.2(±9.1)세로 현재 소속기관에서의 근무기간은 평균 6.0(±5.0)년이였다. 병원장 및 진료부장이 응답한 경우가 42%, 기타 협진관련 주요 의사결정자가 응답한 경우가 64.8%에 해당하였다. 이 중 의사와 한의사 면허를 소지한 사람은 전체

의 43.8%이었다(Table 2).

2. 문항분석

각 문항의 평균점수는 최소 1.88점에서 최대 3.72점이었으며, 평균 2.68점이었고, 표준편차의 범위는 0.852-1.313점으로 1을 중심으로 지나치게 작은 문항이 없어 바람직하게 구성되어 있음이 확인되었다. 각 문항과 전체 문항 사이의 상관관계 계수가 0.30 이하

Table 2. Characteristics of Participating Hospitals and Respondents (N = 128)

Characteristics		Category	n(%) or Mean±SD*	Range
Hospital Characteristics	Classification of Hospital	General hospital	11(8.6)	
		Long-term care hospital	65(50.8)	
		Korean medicine hospital	52(40.6)	
	Region	Seoul	19(14.8)	
		Incheon, Gyunggi	29(22.6)	
		Busan	30(23.4)	
		Gwangju	12(9.4)	
		Daegu, Ulsan	7(5.5)	
		Gangwon, Daejeon	3(2.4)	
		Chungbuk	3(2.3)	
		Gyungsang	11(8.6)	
		Jeolla	14(11.0)	
	Size(Bed)	300≤	11(8.6)	
		100≤, 300>	60(46.9)	
		100>	57(44.5)	
	Human resource	N of KMD*	4.7±8.6	1-60
N of MD**		8.1±44.2	0-448	
KMD*/MD** ratio		23.21±64.90	0-431	
Complexity	N of department	9.0±3.8	3-25	
Respondents' Characteristics	Age		41.2±9.1	20-79
	Working period (year)		6.0±5.0	1-25
	Position	Hospital Director	25(19.5)	
		Care Director	16(12.5)	
		Etc.	83(64.8)	
	License	KMD*	44(34.4)	
		MD**	11(8.6)	
		Dual Medical Licenser	1(0.8)	
Etc.		71(55.5)		

^a SD, Standard Deviation

* KMD, Korean Medicine Doctor

** MD, Medical Doctor

Table 3. Item Analysis

No	Item	Mean	SD*	Corrected Item-total Correlation	Cronbach's alpha if Item is Deleted
1	Co-treatment Team	2,56	1,215	.63	.89
2	Coordinating Committee	2,19	1,056	.69	.89
3	Coordinator as an Integrator Role	2,12	0,993	.47	.90
4	Formalized Guidelines	2,37	1,049	.55	.90
5	Normative Clinical Pathways	3,45	0,954	.48	.90
6	Continuous Collaborative Research	2,31	0,978	.69	.89
7	Regular Academic Seminar	2,54	1,086	.75	.89
8	Sharing Medical Record	3,51	1,094	.47	.90
9	Regular Team Meeting for Patients	2,66	1,029	.67	.89
11	Multidisciplinary Patient Rounds	2,49	1,087	.58	.89
12	Common Treatment Plan	2,69	1,033	.72	.89
13	Performance Feedback System	2,38	0,852	.65	.89
14	Information Transfer for Communication	3,34	1,313	.55	.90
15	Incentive System	1,88	1,024	.37	.90
16	Contiguous Care Sites	3,72	1,129	.52	.90

* SD, Standard Deviation

인 문항은 척도 내에 기여도가 낮아 제거할 것을 권장하고 있으며 0.80 이상이면 불필요하게 중복된 문항이라고 판단하는데¹⁷⁻²⁰⁾, 본 연구에서는 ‘협진 시 의사·한의사 간 공식적인 환자 의뢰절차가 존재한다’는 문항의 상관계수값이 0.30보다 낮아 이 문항을 제외하였다. 이 문항을 제거한 후에도 Cronbach's alpha는 0.90으로 변화가 없었고, 문항 간의 상관관계 계수는 0.37-0.75로 중복의 문제도 없는 것으로 판단되었다(Table 3).

3. 타당도 분석

1) 요인추출 및 요인회전

이 연구의 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO) 값은 0.88으로 문항 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되고 있어 요인분석모형에 적합하였다. 또한 Bartlett 구형성 검정 X^2 값은 941.48($p < 0.001$)로, Bartlett 구형성 검정 결과 p 값이 0.05보다 크면 문항수에 비해 적절한 표본크기가 아님을 의미하는데, 이 연구에서는 문항의 상관행렬이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 표본크기가 요인분석에 적합하였다.

요인추출의 방법은 요인수와 정보손실을 최소화하고

자 주성분 분석(Principle component analysis)을 시행하였으며 요인회전은 직교회전 방식 중 베리맥스(Varimax) 회전을 이용하였다. 주성분 분석결과, 고유값(Eigen value)이 1.0 이상인 요인은 총 2개로 추출되었으며, 전체 변량의 90.08%를 설명하는 것으로 나타났다.

이 중 ‘의사와 한의사가 치료중인 협진환자에 대해 대면하고 논의할 수 있는 정기적인 시간이나 모임이 있다’와 ‘협진중인 의사와 한의사의 공동회진이 실시된다’는 문항은 요인 2에 적재되긴 했으나, 같은 요인으로 적재된 다른 요인들과 속성이 다르고 요인 1로 이동했을 경우에도 적재량 감소가 크지 않았기 때문에 요인 1로 이동하였다.

2) 요인 구조와 명명

문항분석에서 전체문항과의 상관성이 지나치게 낮았던 10번 문항을 제외한 15개 문항은 크게 ‘전문가간 활동’과 ‘조직적 지원’의 두 가지 요인으로 명명하였다. ‘전문가간 활동’은 의사와 한의사가 환자를 진료하는 과정에서 협력하는 방식들을 물어보는 문항으로 협진시 공동의 치료계획을 세우는지, 공동 회진을 실시하는지,

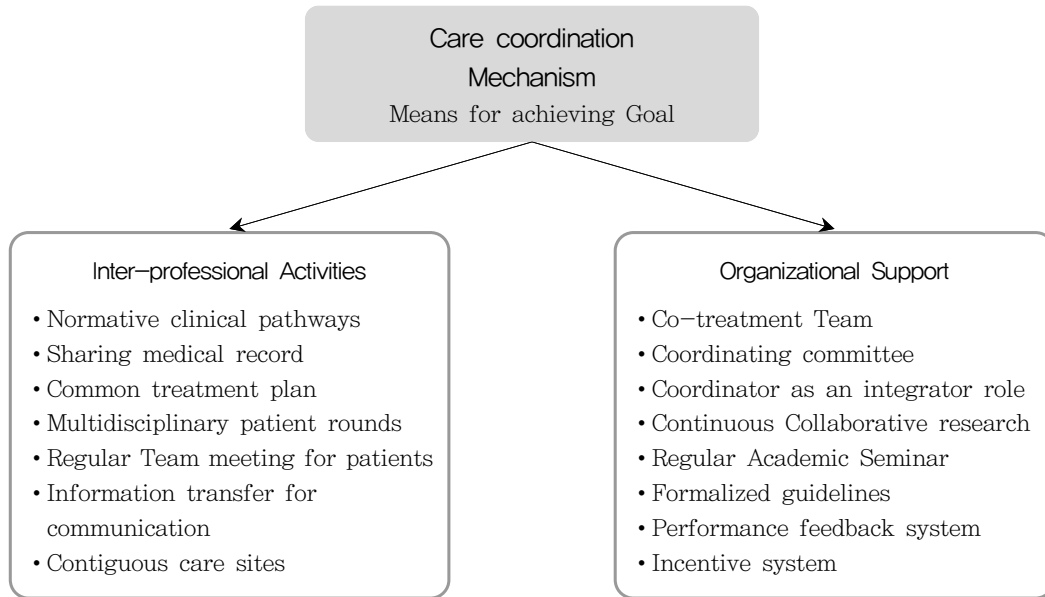


Figure 1. Care Coordination Mechanism between Korean medicine and Western medicine

협진의를 사이의 진료기록을 공유하는지, 협진환자에 대해 논의하는 시간이나 공간이 있는지, 협진시의 일반화된 진료패턴이 존재하는지, 정보교환이 원활한지, 진료공간이 인접해 있는지에 대한 문항들이 포함되었다. ‘조직적 지원’은 간접적이지만 협진의사들 간 진료협력을 지지해 줄 것으로 보이는 조직의 공식화된 지원들을 포함하는데, 병원 내에 협진관련 위원회가 있는지, 지속적으로 공동연구가 이루어지고 있는지, 협진코디네이터가 존재하는지, 협진성과를 모니터링 해주는 제도가 있는지, 협진 관련 지침서가 있는지, 협진팀이 존재하는지 등의 항목들이 포함되어 있다(Figure 1).

3) 문항수렴과 판별타당도

문항의 수렴타당도는 각 문항과 문항이 속한 하부요인과의 관계를 겹치는 문항을 통제 후 계산하였을 때 그 상관계수가 최소 0.40 이상일 때 수립되었다고 할 수 있으며, 문항의 판별타당도는 문항이 속한 하부요인의 상관계수의 크기가 다른 하부요인의 상관계수의 크기보다 크면 수립되었다고 할 수 있다²¹⁾. 이 연구에서 문항의 수렴타당도와 판별타당도를 검증하기 위해 다속성-다문항 매트릭스(Multitrait/Multi-item matrix) 분석을 실시한 결과는 Table 5와 같으며, 각 문항과 문항이 속한 하부요인에 대한 상관계수는 모두 .40 이상으로 문항 수렴타당도의 척도 성공률(Scaling success rate)은 100%였다. 문항 판별타당도에서도 모든 문항

이 자신이 속한 하부요인의 상관계수가 다른 하부요인과의 상관계수보다 크게 나타나 성공률은 100%를 보였다.

4. 도구의 신뢰도 검증

측정도구의 신뢰도 검증은 내적일관성을 측정하는 Cronbach's alpha 계수를 이용하여 분석하였다. Nunnally(1978)는 새로운 도구일 경우 0.70 이상, 개발된 성숙된 도구일 경우 0.80 이상이면 내적일관성 신뢰도가 형성된다고 하였으며²¹⁾, 이 도구의 Cronbach's alpha 값은 0.90으로 비교적 높은 신뢰도를 보였다. 하부요인의 Cronbach's alpha 값은 0.83, 0.87이었고, 도구의 전체적인 신뢰도는 양호한 것으로 나타났다.

IV. 고찰 및 결론

이 연구는 진료협력의 관점에서 한국 내 한·양방 협진을 고찰하고 협진의 목표를 이루기 위한 진료협력의 기전(mechanism)을 측정하기 위한 문항을 개발하고 타당도와 신뢰도를 확인하는 것을 목표로 하였다. 먼저 기초 문항은 국내외 문헌고찰을 통해 진료협력 1차 대상변수를 추출하고 이후 전문가 자문을 통해 한국의 현실에 맞게 문항을 가감, 수정해나가는 방식을 선택하였다. 설문항목은 병원의 일반적인 특성 및 협진 지속기간 등 협진관련 특성을 비롯한 일반문항과 진

Table 4. Factor Analysis of Coordinated Care between Korean Medicine and Western Medicine, Varimax Rotation

Items	Factor1	Factor2	Cronbach's alpha
Contiguous Care Sites	.67895	.2553	.83
Normative Clinical Pathways	.61359	.20984	
Information Transfer for Communication	.59243	.23416	
Sharing Medical Record	.54831	.20318	
Common Treatment Plan	.54416	.54289	
Regular Team Meeting for Patients	.48145	.53163	
Multidisciplinary Patient Rounds	.44226	.46264	
Coordinating Committee	.18842	.81328	
Continuous Collaborative Research	.28648	.72021	
Regular Academic Seminar	.38944	.71225	
Co-treatment Team	.2178	.70516	
Coordinator as an Integrator Role	.08124	.61278	
Performance Feedback System	.33517	.60221	
Formalized Guidelines	.30931	.52458	
Incentive System	.10458	.40296	

Communality (%): 90.08

KMO=.88, Bartlett's Test of Sphericity X²=941.48 (df=105, p<.001)

Table 5. Multitrait/Multi-item Matrix (Correlation Matrix Corrected for Overlap) for Item Convergent and Item Discriminant

No	Abbreviated Items	Factor1	Factor2
16	Contiguous Care Sites	.711	.397
5	Normative Clinical Pathways	.654	.366
14	Information Transfer for Communication	.729	.444
8	Sharing Medical Record	.654	.371
12	Common Treatment Plan	.771	.634
9	Regular Team Meeting for Patients	.731	.596
11	Multidisciplinary Patient Rounds	.679	.509
2	Coordinating Committee	.520	.814
6	Continuous Collaborative Research	.556	.779
7	Regular Academic Seminar	.646	.794
1	Co-treatment Team	.515	.743
3	Coordinator as an Integrator Role	.320	.663
13	Performance Feedback System	.559	.704
4	Formalized Guidelines	.458	.660
15	Incentive System	.257	.556

료협력(Care coordination)을 측정하는 16문항을 포함하였고, 구조화된 질문지법으로 '전혀 그렇지 않다'를 '1', '매우 그렇다'를 '5'로 하는 Likert 5점 척도로 응답하게 하였다. 연구결과 최종적으로 한·양방 협진의 진료협력을 촉진하는 기전을 직접적으로 진료과정 중에

일어나는 의사·한의사의 활동, 즉 '전문가간 활동'과, 협진이 잘 될 수 있게 도와주는 병원 환경인 '조직적 지원'이라는 두 가지 요인으로 추출했다.

'전문가간 활동'에는 협진시 정보교환이 원활한지, 공동의 치료계획을 세우는지, 의무기록을 공유하는지,

그리고 치료중인 환자에 대해 공동 회진을 실시하거나 협의할 수 있는 미팅이 있는지의 항목이 포함되었다. 이 외에도 협진시 공식적이지는 않지만 규범적인 진료 패턴이 존재하는지도 협진의 목표를 이루기 위한 전문가간 활동 영역으로 포함되었으며, 이들은 모두 의사와 한의사가 협진진료를 할 때의 직접적인 접촉의 수준을 나타낸다는 공통점이 있다. 하지만 전문가간 활동 요인에 포함된 '진료공간이 인접해 있는지'에 관한 항목은 높은 요인 적재치(0.68)를 가짐에도 불구하고 개념적으로는 '조직적 지원' 요인에 속하는 것이 합리적이라는 전문가 의견이 지배적이었다. 이렇게 실제 요인분류와 전문가의 의견이 다르게 나타난 것은 '인접한 진료공간'이라는 항목이 협진을 촉진하는 병원수준의 요소임에도 불구하고 전문가간 협력적인 진료활동에 밀접하게 관련되어 있기 때문으로 보이며, 향후 후속 연구를 통해 항목에 대한 추가 검증을 할 필요가 있다.

'조직적 지원'에는 조직내 협진위원회나 협진코디네이터가 있는지, 협진의 성과보고 시스템이나 인센티브 시스템이 있는지, 협진팀 구조가 존재하는지, 또는 정기적인 학술교류 세미나나 연구과제가 있는지, 표준화된 공식 협진진료지침서가 있는지 등 8개 항목이 포함되었다. 이들 항목은 협진을 지원하는 병원수준의 요소들이기 때문에 주로 병원의 구조나 제도, 시스템 등 병원의 공식적인 현황에 대한 항목으로 이루어져 있었다.

이 연구는 한국 내 한·양방 협진병원들에서 바람직한 협진을 이루는 기전에 대한 항목을 개발하고 이를 개념화하여 향후 개별 협진병원들의 협력수준을 측정할 수 있는 기틀을 마련하였다는 의미가 있다. 즉 2010년 병원급 이상 의료기관에서 의사와 한의사의 상호 고용이 제도적으로 허용된 이후 실제 협진병원의 진료협력 수준을 파악할 필요성이 생기는 시점에서 제도에 대한 평가 및 후속 연구를 다양하게 이어갈 수 있는 기반을 제공했다는 의의가 있다. 특히, 협진의 제도적 허용 이후 한방병원뿐 아니라 병원(서양의학)의 참여가 눈에 띄게 늘어나면서 협진의 주체도 다변화되었기 때문에⁵⁾, 그 상호 협력의 강도와 유형을 측정하고 영향을 평가하는 것은 연구적 가치가 충분하다고 할 수 있다.

하지만 연구과정에서 몇 가지 한계를 가지는데, 국내의 문헌고찰과 국내 협진전문가의 자문을 통해 한국적 협진의 맥락을 도구에 반영하려고 노력하였지만, 한의학은 보완대체의학과는 다르게 시스템을 갖춘 의학체계(Whole medical system)로 보완대체의학과는 개념

이 달라 외국의 현실을 한국에 반영하기에는 어려울 수 있다는 점과 전문가 집단 구성에 있어 선택적 편향(bias)의 가능성이 있을 수 있다는 한계를 가진다. 또한 설문 과정에서 낮은 응답률 및 요인분석과정에서 '인접한 진료공간' 항목에 대한 통계적 결과와 전문가 의견의 불일치도 추가 검증을 통해 극복할 필요가 있다.

감사의 글

이 연구는 2014년도 동의대학교 연구비 지원(2014 AA466)으로 수행된 결과로 이에 감사드립니다.

참고문헌

1. McDonald KM, Sundaram V, Bravata DM, et al. Closing the quality gap: a critical analysis of quality improvement strategies (Vol. 7: Care Coordination). 2007.
2. Pan CX, Morrison RS, Ness J, Fugh-Berman A, Leipzig RM. Complementary and alternative medicine in the management of pain, dyspnea, and nausea and vomiting near the end of life: a systematic review. *Journal of pain and symptom management*. 2000;20(5):374-387.
3. Bell IR, Caspi O, Schwartz GE, et al. Integrative medicine and systemic outcomes research: issues in the emergence of a new model for primary health care. *Archives of internal medicine*. 2002;162(2):133-140.
4. 김계현. 한방병원과 협진하는 의사 실태 조사연구. 대한의사협회 의료정책연구소 연구보고서. 2004: 1-88.
5. 손명세, 이원철, 김소윤 등. 협진제도 발전과제 연구. 서울: 보건복지부, 한국보건의료연구원;2010.
6. McDonald KM, Schultz E, Albin L, et al. Care coordination measures atlas. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2014.
7. Boon H, Verhoef M, O'Hara D, Findlay B. From parallel practice to integrative health care: a conceptual framework. *BMC health services research*. 2004;4(1):15.

8. Skovgaard L, Haahr N, Bjerre L, Launsø L. Types of treatment collaboration between conventional and alternative practitioners — results from a research project at a Danish MS hospital. *International Journal of Integrated Care*. 2010;10.
9. D'Amour D, Goulet L, Pineault R, Labadie J-F, Remondin M. Comparative study of interorganizational collaboration in four health regions and its effects: The case of perinatal services. Montréal: GRIS, Université de Montréal; 2004.
10. Gaboury I, M, Lapierre L, Boon H, Moher D. Interprofessional collaboration within integrative healthcare clinics through the lens of the relationship-centered care model. *Journal of Interprofessional Care*. 2011;25(2):124-130.
11. Tataryn D, Verhoef M. Combining conventional, complementary, and alternative health care: A vision of integration. *Perspectives on Complementary and Alternative Health Care*. 2001:87-109.
12. 강병서, 김계수. 사회과학 통계분석 SPSS 17.0, 서울: 한나래;2009.
13. 류청산. SPSS 14.0 for windows(5th ed.), 서울: 엘리트;2006.
14. 한상숙, 이상철. 간호·보건통계분석. 서울: 한나래출판사;2012.
15. Tabachnick B.G., Fidell L.S. Using multivariate statistics (3rd ed.). NY: Harper Collins;1996.
16. Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B. SF-36 health survey: Manual and institute. Boston: The Health Institute, New England Medical Center;1993.
17. 이은옥, 임난영, 박현애, 허만숙, 김종임, 배정이 등. 간호연구와 통계분석 제3판. 파주: 수문사;2009.
18. Field A. Discovering statistics using SPSS (3rd ed.) London: Sage Publications Ltd.;2009
19. Kline R.B. Principals and practice of structural equation modeling. NY: Guilford Press; 1998.
20. 이학식, 임지훈. SPSS 12.0 매뉴얼, 통계분석방법 및 해설. 파주: 수문사;2005.
21. Fayer P.M., Machin D. Quality of life: Assessment, analysis and interpretation (2nd ed.). Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons.; 2009.

Appendix

문항		전혀 그렇지 않다	그렇지 않은 편이다	보통이다	그런 편이다	매우 그렇다
1.	의사와 한의사로 이루어진 협진팀이 공식적으로 존재한다.	①	②	③	④	⑤
2.	협진위원회 등 의사와 한의사 및 대표자로 구성된 논의기구가 협진관련 사항을 결정한다.	①	②	③	④	⑤
3.	협진코디네이터 등 협진을 관리하는 전담자가 있어 협진의 진료의 순서와 내용을 조절한다.	①	②	③	④	⑤
4.	양·한방 협진시 절차, 역할과 책임소재 등에 관해 정해진 규정집이 있다.	①	②	③	④	⑤
5.	양·한방 협진시 병원내에서 당연하게 받아들여지는 일반적인 진료패턴이 존재한다.	①	②	③	④	⑤
6.	협진을 표준화하기 위한 공동연구가 이루어지고 있다.	①	②	③	④	⑤
7.	협진과 관련된 진료행위나 지식에 대한 의사, 한의사간의 상호교류가 정기적으로 이뤄진다. 예) 상호교육, 학술발표 등	①	②	③	④	⑤
8.	협진시 타과의 진료기록을 자유롭게 열람할 수 있다.	①	②	③	④	⑤
9.	의사와 한의사가 치료중인 협진환자에 대해 대면하고 논의할 수 있는 정기적인 시간이나 모임이 있다.	①	②	③	④	⑤
10.	협진시 의사한의사간 공식적인 환자 의뢰절차가 존재한다.	①	②	③	④	⑤
11.	협진중인 의사와 한의사의 공동회진이 실시된다.	①	②	③	④	⑤
12.	협진시에는 의사와 한의사가 공동의 치료계획을 세운다.	①	②	③	④	⑤
13.	협진 현황에 대해 정기적으로 평가하는 시스템이 있다.	①	②	③	④	⑤
14.	협진의원들 사이에 주고받을 수 있는 전자의무기록 시스템이나 공식 메신저가 있어 정보교환이나 의사소통이 가능하다.	①	②	③	④	⑤
15.	협진성과에 따라 인센티브를 주는 성과급시스템이 있다.	①	②	③	④	⑤
16.	협진하는 의사 한의사의 진료공간이 인접해 있다.	①	②	③	④	⑤