

Original Article

요추 추간판 탈출증의 4종 한의표준임상경로(CP) 개발 및 시범적용 연구

김정현^{1*}, 채상엽³, 고민정³, 조민기³, 장준영³, 김준연³, 김하나³, 박경주³, 황지민¹, 구본혁¹

박연철², 백용현², 남상수², 서병관^{2*}

¹강동경희대학교병원 침구의학과, ²경희대학교 한의과대학 침구의학과, ³경희대학교 대학원 임상한의학과

A Study on the Development and Application of Korean Medical Critical Pathway of Lumbar Disc Herniation in Four Different Medical Associations

Jung-Hyun Kim Ph.D.^{1,*}, Sang Yeup Chae³, Min-Jung Ko³, Min-Gi Jo³, Jun-Yeong Jang³, Jun Yeon Kim³,
Ha-Na Kim³, Kyeong Ju Park³, Ji-Min Hwang¹, Bonhyuk Goo Ph.D.¹, Yeon-Cheol Park Ph.D.²,
Yong-Hyeon Baek Ph.D.², Sang-Soo Nam Ph.D.², Byung-Kwan Seo Ph.D.^{2,*}

¹Department of Acupuncture & Moxibustion, Kyung Hee University Hospital at Gangdong

²Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

³Department of Clinical Korean Medicine, Graduate School, Kyung Hee University

Objectives: A critical pathway defines the optimal care process, sequencing and timing of intervention by multi-disciplinary health care teams for a particular diagnosis and procedure. It plays an important role as a cost-effective health care delivery system and a tool for quality control of medical and dental services by means of standardizing medical practices. The aim of this study is to investigate the satisfaction of patients and medical staff after implementation of a critical pathway for Korean medical treatment of lumbar disc herniation in integrative medical.

Methods and Results: The pre-critical pathway group included 3 patients who underwent the implementation procedure from October 2020. All three patients have successfully been applied critical pathways during inpatient and outpatient treatment. Additionally, medical staff members were satisfied with the usefulness of the critical pathway.

Conclusions: The implementation of critical pathway for the Korean medical treatment with lumbar disc herniation in integrative medical hospital can appraise possible applicability in actual clinical field.

Key Words : Critical pathway, Integrative medical hospital, Implementation, Korean medicine

서론

표준임상경로(critical pathway, CP)란 적용할 의 료 중재의 내용을 표준화하여, 의료 행위를 평가하고

이 행위를 개선하기 위한 시스템 중의 하나로서(1), De Bleser 등은 일정한 시간 간격 내에서 치료 혹은 중재에 대한 대상자의 적용에 대한 결과를 평가하는 바탕이 되는 도구로서, 의료 서비스 제공 시 충분한

· Received : 7 April 2021 · Revised : 10 July 2021 · Accepted : 28 July 2021

· Correspondence to : Byung-Kwan Seo

Department of Acupuncture & Moxibustion Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University
26, Kyungheedaero, Dongdaemun-gu, Seoul, 02447, Republic of Korea.

Tel : +82-2-440-6239, Fax : +82-2-440-7143, E-mail : seohbk@hanmail.net,

자원을 활용하여 입원 기간의 지연을 최소화하고 의료의 질을 제고하기 위해 계획된 의료 공여자들의 순서 배열이라고 CP를 정의한 바 있다(2). 또한 Campbell 등은 CP를 특정한 질환이나 상태, 혹은 집단에 대한 다학제적 환자 관리 계획으로서 정해진 재원 기간 내에 의료 비용을 최소화하면서도 효율을 극대화하기 위해 의사, 간호사 및 기타 의료 인력의 중재를 시간의 진행에 따라 나열해 놓은 도구라고 정의하기도 하였다(3). CP는 1990년대 미국의 의료 환경에서 처음 적용된 이후, 우리 나라에서는 1990년대 후반부터 임상 현장에 적용되고 있으며, 최근 의료의 질 향상 및 환자와 보호자의 의료 서비스 만족도 향상을 위해 한의학 임상 현장에서도 CP를 도입하고 적용하려는 움직임이 활발해지고 있다.

요추 추간판 탈출증은 요추부에 위치한 추간판 안의 수핵이 섬유륜을 물리적으로 밀어내는 질환으로 주로 하위 요추부 추간판의 퇴행성 변화 혹은 외력에 의한 섬유륜의 파열로 수핵의 일부 또는 전부가 탈출을 일으켜 척수의 경막이나 신경근을 압박하여 신경 증상을 유발하는 질환이다(4). 요추 추간판 탈출증은 한방의료기관에 내원하는 환자의 다빈도 상병에 해당하며, 이로 인해 발생하는 의료비용 및 사회적 손실이 큰 것으로 알려져 있다(5).

요추 추간판 탈출증의 치료는 크게 수술적 치료와 보존적 치료로 나눌 수 있는데 치료의 효율성에 있어서의 비교 우위는 정해진 바 없다. 요추 추간판 탈출증에 시행하는 수술에 관한 보고는 70여년 전부터 있어 왔지만 침습성으로 인해 마비 및 부작용 등의 위험이 존재한다. 요추 추간판 탈출증 환자 중 5-10%만이 보존적 치료에 실패하여 수술이 필요한 것으로 알려지고 있으며 수술적 치료를 받은 이후에도 10-20%의 환자는 증상이 완전히 관해되지 않는다고 보고된 바 있다(6). 또한 서로 다른 치료법을 사용하더라도 치료 시작 4년 경과 후 회복율에 있어 차이가 없다고 알려져 있으므로 이러한 환경에서는 의료 공여자들의 표준화된 의사 결정을 기대하기 어렵

다(7).

한의학에서 바라보는 요추 추간판 탈출증의 치료법은 보존적 접근법으로서 침상 안정, 온열 요법, 한약 치료, 추나 요법, 침구 요법, 약침 요법 등이 있으며(8), 해당 치료법은 최근 임상 현장에서 많이 활용되고 있으나 치료자들의 임상적 역량에 의존할 뿐, 의사 결정자들의 올바른 판단을 돕는 표준화된 CP가 널리 활용되고 있다고 보기는 어렵다. 본 연구의 연구자들은 2017년에 최초 개발(9)되고 2019년에 갱신(10)된 요추 추간판 탈출증 한의 표준 임상진료지침(clinical practice guideline, CPG)을 바탕으로 의료기관 종별 의료환경의 차이를 고려하여 협진 병원, 한방 병원, 한의원 및 보건 의료 기관에서 활용될 수 있는 4종의 CP를 개발하였다.

개발된 CP의 활용성을 제고하고, CP의 기반이 되는 CPG의 임상적 효용성을 높이기 위해서는 실제 임상 현장에서의 적용 및 평가 연구가 필요하다. 이에 본 연구팀에서는 개발한 4종의 CP 중 외래, 입원, 협진 환경을 모두 포함하는 협진 병원 용 CP를 우선 소규모로 시범적용하여 개발한 CP의 임상현장에서의 원활한 적용 가능성을 확인하고자 하였다.

본 연구는 요추 추간판 탈출증 의료기관 종별 CP를 개발하고, 협진 병원용 CP를 시범 적용하여 개발된 CP의 임상 적용 가능성을 확인하고, 진료의 질 개선 및 만족도 향상에 기여를 목적으로 개발한 CP를 평가하고, 적용 과정에서 발생한 변이 및 피드백을 수렴하여 궁극적으로 개발된 CP의 임상현장 적용 체계를 마련하고자 하였다.

방 법

1. 연구 등록 및 윤리적 검토

본 연구를 시행함에 있어 제반 윤리적 사항 및 환자 권리 보호를 위한 검토는 강동경희대학교한방병원 기관생명윤리위원회(Institutional review board, IRB)를 통해 수행되었다. 기 개발된 CPG를 바탕으

로 각 기관의 성격에 맞춘 CP를 개발하는 단계는 심의 면제 건에 해당되어 별도로 연구심의번호를 부여 받지 않았다. 개발된 한의표준임상경로의 시범적용 연구에 대해서는 윤리적 검토를 거쳤으며 위원회의 승인을 통해 인준받았다. (IRB File No. : KHNMCOH-2020-10-001)

2. CP 제작 과정

2019년 갱신된 요추 추간판 탈출증 한의임상진료 지침을 기반으로 CP 초안을 작성하였다. 작성된 초안은 배포되어 이용될 의료기관의 형태에 따라 협진 병원, 한방병원, 한의원, 보건의료기관의 4종으로 구성될 것이다. 해당 CP는 근거에 기반하여 각 치료 중재에 대한 권고를 제시하고 있는 요추 추간판 탈출증 CPG의 내용을 바탕으로 초안을 작성하였으며, 구성된 초안은 소비자 단체의 검토 및 다양한 기관에서 임상에 종사하고 있는 질환 전문가 17인의 수정된 델파이법을 이용한 검토와 합의를 통해 문항 수정과 카테고리 재정비 등의 과정을 거쳐 최종 개발되었다. 델파이법을 통한 합의 과정 및 결과는 국제학술지에 보고하였으며, 최종 개발된 CP는 알고리즘과 진료계획표(Time Task Matrix)의 두 가지 형태로 CP ver 1.0을 제작하였다.

3. CP 소규모 임상 적용

서울시 소재 협진병원인 강동경희대학교병원 척추센터에 내원한 요추 추간판 탈출증 환자 중 외래 및 입원을 통해 의료 서비스를 이용한 환자를 대상으로 CP를 시범 적용하였다. 병원 내 업무를 알기 쉽게 정리하여, 병원 내부에서 진료에 관련된 이해당사자 그룹 모두가 치료 과정에 대한 정보를 공유함으로써 필요한 업무를 적절한 시기에 빠짐없이 시행할 수 있도록 의사, 간호사, 원무팀, 약제팀, 전산팀 등으로 구성된 원내 CP위원회의 검토가 완료된 CP를 적용하였다.

의료의 질 향상, 의료 자원과 시간의 효율화, 필수

의료 서비스 누락 및 중복 방지, 표준에서 제시하는 이상 반응의 조기 발견과 대처, 의료 관련 직원에 대한 교육, 의료 사고 방지, 직원의 주체성 고양, 체계적인 진료 과정 공유를 통한 환자 및 보호자의 만족도 증진 등을 CP 적용의 목표로 설정하였다(11). 또한 CP 적용율/완료율, 임상지표, 환자 만족도 등을 CP 적용의 평가 지표로 선정하고, 모니터링을 통해 해당 평가지표를 수집하였다.

결 과

1. 요추 추간판 탈출증 CP 개발

1) 협진병원용

협진병원이란, 의료법 제3조의 입원 및 외래 치료가 모두 가능한 병원급 의료기관 중 동일 기관 내 한의과 및 의과가 동시에 설치되어 있으면서 협진의뢰·의뢰 프로세스가 구축되어 있어 진료경로내의 진단, 처치, 예후 등 제반 의료행위가 제한없이 해당 기관 내에서 이루어 질 수 있는 기관을 말한다. 이러한 협진 병원의 특성을 고려하여 협진을 포함하는 입원 및 외래 환경에서의 진단, 검사, 치료 및 평가의 과정을 시계열적 알고리즘으로 도식화하였으며, 입원 및 외래를 구분하여 치료 시기에 따른 관찰, 진단, 평가, 검사, 치료, 식이, 활동, 교육 및 주의사항 등의 내용을 포함하는 치료 계획표를 환자용 및 의료인/의료지원인력용을 별도로 제작하였다.

2) 한방병원용

한방병원이란, 의료법 제3조의 입원 및 외래 치료가 모두 가능한 병원급 의료기관 중 한의과 진료행위를 단독으로 수행하는 의료기관으로 의과과의 협진 의뢰는 가능하나 의뢰 프로세스가 단일 기관 내에서 이루어지지 않는 기관을 말한다. 이러한 한방병원의 특성을 고려하여 타의료기관으로의 협진의뢰를 포함하는 입원 및 외래 환경에서의 진단, 검사, 치료 및 평가의 과정을 시계열적 알고리즘으로 도식화하

요추 추간판탈출증 4주 입원치료 계획표 (의료인 및 의료지원인력용)

구분	입원 1일	입원 2일-2주차	3주차	4주차(퇴원)	주요
출입, 맥박, 호흡, 체온 측정 (q8hrs)	* 출입, 맥박, 호흡, 체온 측정 (q12hrs)				
측정 관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 병력 청취 (부위, 시기, 양상, 요인, 관련증상/과거력, 치료력, 약물 투여력) • 이학적 검사 (SLR, Laseque's/근력, 감각, 심부건반사 등) 	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 진단을 통해 요통의 적색신호에 해당하는 경우 우선 의과 협진치료 시행
감별진단	<ul style="list-style-type: none"> • 골절, 마이증후군, 감염, 복부대동맥류, 암 등 	-	-	-	
평가 진단	<ul style="list-style-type: none"> • NRS-axial pain, radiculopathy • VAS • ODI • SF-36 • EQ-5D 등 • 변종(설진, 맥진 등) : 입원 시 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • NRS-axial pain, radiculopathy : 주2회 check • ODI, SF-36 : 주1회 check / • EQ-5D : 퇴원 시 check • 변종(설진, 맥진 등) : 주1회 시행 			<ul style="list-style-type: none"> • 입원 검사 상 이상소견 시 주 1-2회 t/u 시행
검사 검사예약	<ul style="list-style-type: none"> • 입원기본검사 의뢰 • 진단영상검사 확인&필요시 추가검사의뢰 	-	<ul style="list-style-type: none"> • 퇴원검사 (퇴원 전날 의뢰) 		<ul style="list-style-type: none"> • 검사결과에 즉시 환자에게 설명
치료 (선별)	<ul style="list-style-type: none"> • 침, 침전기, 한약, 부항, 한방파스 등 • 의과 협진진료 병행 필요성 판단 (진통제, 시술 등) 	<ul style="list-style-type: none"> • 침bid, 침전기, (봉독)약침, 한약, 부항, 뜸, 온열경락요법, 경피전기자극요법, 도침, 매선, 한방파스, 쑥찜팩(prn) 등 • 의과 협진진료 병행 (물리치료) • 진통제, Block 필요시 시행 			<ul style="list-style-type: none"> • 입원에서 통원으로의 전환은 질환 중등도 및 임상적 평가 결과에 따라 판단합니다.
식이	평상 식이 (금주, 금연)				
활동	• ABR / BR / LA				
교육	<ul style="list-style-type: none"> • <u>입원생활안내 & 환자안전교육</u> • <u>개인약 : 의료진에게 확인 후 복용</u> • 한방치료 안내문 설명 • 한방 치료와 질환의 예후 설명 • 복용지도 및 치료 후 생활(목욕 등) 설명 	-	<ul style="list-style-type: none"> • 증상관리를 위한 생활 습관 교육 • 허리 강화운동 교육 		<ul style="list-style-type: none"> • Block 시행 시 주의 사항 안내 (담당 약사/의사 유지 및 세션 금지)
기타	<ul style="list-style-type: none"> • <u>개인약 식별의뢰</u> • 봉약침 skin test 및 환자교육 	<ul style="list-style-type: none"> • 필요시 추나, 매선, 봉약침 용량 조절 시행 	<ul style="list-style-type: none"> • 외래 방문일 예약 • 필요 서류 발급 		

* 입원 치료 계획은 일반적인 진행과정이며 개인차이가 있을 수 있습니다. 반드시 담당의사의 처방에 우선적으로 따라야 합니다.

Fig. 1. Time task matrix for inpatient management in integrative medical hospital

였으며, 입원 및 외래를 구분하여 치료 시기에 따른 관찰, 진단, 평가, 검사, 치료, 식이, 활동, 교육 및 주의사항 등의 내용을 포함하는 치료 계획표를 환자용 및 의료인/의료지원인력용을 별도로 제작하였다.

3) 한의원용

한의원이란, 의료법 제3조의 의원급 의료기관으로 일부 소수의 입원 환자를 관리할 수 있으나 주로 외래 진료를 중심으로 한의과 진료행위를 단독으로 수행하는 기관을 말한다. 이러한 한의원의 의료환경을 고려하여 외래 환경에서의 진단, 검사, 치료 및 평가의 과정을 중심으로 시계열적 알고리즘으로 도식화하였으며, 외래 환경에서의 관찰, 진단, 평가, 검사, 치료, 교육 및 주의사항 등의 내용을 포함하는 치료 계획표를 환자용 및 의료인/의료지원인력용으로 구분하여 제작하였다.

4) 보건의료기관용

보건의료기관이란, 보건의료기본법 제3조에 따라 국가, 지방자치단체, 그밖의 공공단체가 설립 운영하는 보건의료기관으로 보건의료기관의 통상적 의료행위 수준 범위를 수행할 수 있는 기관을 말한다. 다소 제한적인 의료행위가 가능한 보건의료기관의 환경을 고려하여 외래에서의 진단, 검사, 치료 및 평가의 과정을 시계열적 알고리즘으로 도식화하였으며, 외래 환경에서의 관찰, 진단, 평가, 검사, 치료, 교육 및 주의사항 등의 내용을 포함하는 치료 계획표를 환자용 및 의료인/의료지원인력용으로 구분하여 제작하였다.

2. 요추 추간판 탈출증 협진 병원용 CP의 시범 적용

개발한 의료기관 종별 CP 중 협진 병원용 CP를 협진 의료기관인 강동경희대학교병원 척추센터내원한 요추 추간판 탈출증 환자를 대상으로 입원 및 외래 환경에서 시범 적용하였다. (Fig1., 2.)

요추 추간판탈출증 외래 치료 계획표 (의료진용)

항목		초진	1주차	2주차	3주차	4주차-관해기	주의	
측정 관찰	알알 딱딱 측정	○	-	-	-	-		
	병력 청취 (부위, 시기, 양상, 요인, 관련증상/ 과거력, 치료력, 약물 투여력)	○	-	-	-	-		
	이학적 검사 (SLR, Laseque's/근력, 감각, 심부건반사 등)	○	-	-	-	-		
감별진단	골절, 마미중후궁, 감염, 복부대동맥류, 암 등 (의과 협진진료 필요성 평가)	○	-	-	-	-	* 감별진단을 통해 요통의 의적색신호에 해당하는 경우 의과 협진진료 시행	
평가 진단	임상적 평가 (NRS-axial pain, radiculopathy) 중증도 평가 (OD) 등	○	주1회 시행				* 외래 통원치료 횟수, 치료의 종결 등은 중증도 및 임상적 평가 결과에 따라 판단합니다.	
	번증(शल진, 락진 등)	○	주1회 시행					
검사 검사예약	진단영상검사 확인 및 의뢰 (CT, MRI 등)	○	추가적 검사 필요시 의뢰				* 임상경과에 따라 입원 치료가 필요할 수 있습니다.	
치료	경증	침, 약침, 한약, 부항, 뜸, 추나, 매선 등	○ (선택)	○ (선택)	○ (선택)	○ (선택)	○ (선택)	* 외래 진료시 다음 방문 일 예약 함기
	중증증	침, 약침, 한약, 부항, 뜸, 추나, 매선 등	○ (선택)	○ (선택)	○ (선택)	○ (선택)	○ (선택)	
		의과 협진진료 병행 (शल진, 물리치료 등)	필요시	필요시	필요시	필요시	필요시	
교육	치료와 예후 설명	○	-	-	-	-		
	복약지도 및 치료 후 생활 설명	○	-	-	-	-		
	증상관리를 위한 생활 습관 교육	○	-	-	-	○		
	허리 강화운동 교육	○	-	-	-	○		
기타	■ 불약침 skin test 및 환자교육		○ (최초 불약침 시술전 시행)					

* 치료 계획은 일반적인 진행과정이므로 개인차이가 있을 수 있습니다. 반드시 담당의사의 처방에 우선적으로 따라야 합니다.

Fig. 2. Time task matrix for outpatient management in integrative medical hospital

CP 소규모 시범 적용 과정 중 외래 2명, 입원 1명 등 총 3명의 환자에게 CP 적용을 완료하였다. 치료 계획표에 따라 환자는 교육 자료 및 안내문을 제공받았으며, 의료진은 진료 과정에서 시기별로 계획된 진단, 검사 및 한방 변증, 치료 과정을 거치고, 계획된 시기에 증상 평가를 수행하였으며, 적용이 모두 완료된 후에는 환자가 만족도 설문에 응답함으로써 평가 지표에 대한 정보가 원활하게 수집되었다. (Table 1.)

고찰

요추 추간판 탈출증 환자를 대상으로 한의학적 치료를 시행하고자 할 때 실제 임상 환경에서는 의료 공여자의 경험과 통찰에 따른 임상적 지견에 의지하는 경우가 많아 의료 환경 및 질병의 특성을 고려한 근거기반의 표준화된 한의 임상 가이드라인 개발에 대한 필요성이 대두됨에 따라 2016년 요추 추간판 탈출증 CPG가 최초로 개발되었으며, CPG의 활용성

을 높이기 위한 도구로써 CP 개발 연구가 진행되었다.

CP는 특정 질환에 대한 진료 순서 및 치료 시점을 미리 정해 둔 표준화되고 도식화된 진료 과정이다 (12). 치료 기간의 지연과 자원의 낭비는 최소화하고 진료의 질은 극대화하기 위해 기획되며 시간 개념이 존재하고 여러 치료 대안 중 해당 병원이 선택한 핵심 진료 내용이 이미 도식화되어 있다. 올바르게 못한 의사 결정의 시행 착오 가능성을 줄이기 위해 CP 적용을 고려할 수 있다(13). 근거에 기반하여 개발한 CP는 임상 현장에서의 활용성을 확인하기 위한 시범 적용 및 평가의 과정이 필요하다.

본 연구에서는 요추 추간판 탈출증 CPG를 기반으로 CP를 제작하고 델파이법을 통해 전문가 검토를 받아 CP를 최종 개발하였으며, 이를 원내 시범적용하기 위해 기관내 CP위원회 검토를 거쳐 확정된 후 적용하였다. 본 의료기관에서의 시범 적용을 통해 CP의 내용 및 구성의 적절성, 가독성, 재현성 및 효용성 등을 평가하였으며, CP의 적용 과정에서 발생

할 수 있는 변이 또는 현장의 의견을 반영하기 위한 피드백을 수집하였다(14). 시범 적용 기간 중 요추 추간판 탈출증 환자 3명을 대상으로 CP를 적용하였으며, 적용에 앞서 선정된 평가지표를 통해 개발한 CP의 적용 가능성을 살펴보았다.

개발된 CP의 시범 적용 과정에서 관찰된 한계점은 다음과 같다.

첫째, CP를 개발하는 데 있어 보다 폭 넓은 이해관계자들의 의견이 반영되어야 한다. CP는 개발 과정이 무엇보다 중요시되는데, 이러한 개발과정을 통하여 현재 제공되고 있는 의료서비스의 문제점과 앞으로 제공하고자 하는 의료서비스를 파악하고 각 의료진 간의 활발한 의사 소통을 통하여 각각의 역할을 인지하고 분담해 나가는 과정이기 때문이다. CP는 한의사 뿐 아니라 의사, 간호사, 영양사, 약사, 의무기록사 등 의료 행위에 참여하는 모든 의료진들의 총체적인 참여를 원칙으로 한다(15). 추후 더 많은 분야의 이해관계자들이 개발 및 갱신 작업에 참여함으로써 의사소통 방식의 개선과 협조가 이루어진다면 의료의 효율성과 환자 만족도를 향상시킬 수 있을 것이라 사료된다.

둘째, 시범 적용에 사용된 환자군의 수가 적어 적

용 과정 중 발생할 수 있는 변이와 결과의 통계치리에 어려움을 겪었다. 변이(variance)란 CP 적용 과정 중에 일어나는 예상치 못했던 사건을 일컫는데 CP 프로토콜에 기재되어 있지 않은 추가 처방, 퇴원 시기의 연장 등을 예로 들 수 있다. CP는 적용 중 일어날 수 있는 변이를 수용하고 이를 통해 수정, 보완해 나갈 수 있는 유연성을 지닌다는 것에 그 핵심이 있으나(16), 본 시범 적용의 사례에서 변이를 발견해 내기는 어려웠다. 또한 본 연구에서 수행된 소규모 시험 적용에서는 협진 병원 모델에 CP를 적용할 수 있는 사례가 제한적이고 점점 부서의 직원 수가 많지 않아 설문결과를 통계처리 등을 통하여 객관화하는데 어려움이 있는 것이 한계로 인정된다. 이 점을 종합할 때, 추후 이루어질 의료기관 종별 다기관 CP 적용에서는 보다 많은 수의 환자군이 확보되어야 할 것이다.

결론

임상 현장에서 요추 추간판 탈출증 환자가 최적의 의료 서비스를 받기 위해서는 의료인 뿐 아니라 다양한 부서에서 효율적인 업무를 수행할 필요가 있다.

Table 1. Outcome Measures in Implementation of Critical Pathway

환자	구분	병력청취	진단검사 확인	이학적 검사	증상평가 템플릿	변증 템플릿	교육자료 안내	만족도 설문	CP 완료
조OO	외래	○	○	○	^a EQ-5D-5L ^b ODI ^c NRS	○	○	○	○
이OO	외래	○	○	○	EQ-5D-5L ODI NRS	○	○	○	○
이OO	입원	○	○	○	EQ-5D-5L ODI NRS ^d SF-36	○	○	○	○

^aEQ-5D-5L : Euro-Quality of Life - 5 dimensions - 5 Likert Scale.

^bODI : Oswestry Disability Index

^cNRS : Numeral Rating Scale

^dSF-36 : Shot Form Survey of 36 Items

이에 본 연구에서는 CP의 개발 및 소규모 시범 적용의 과정에서 다양한 이해당사자 그룹의 참여를 통해 안전하고 효율적인 진료체계의 구축을 시도하였다. 환자와 보호자의 치료 전반에 대한 이해의 향상은, 의료의 질을 제고하고, 의료 이용자의 만족도를 향상시킬 수 있을 것이다.

본 연구는 의과에서 활발하게 진행되고 있으나 한의과에서는 아직 도입초기단계인 CP를 개발하고, 특히 협진 모델 병원에서의 진료과정에 있어 외래 업무와 입원업무를 연계하여 표준화된 진료체계를 찾고 협의하는 과정을 공유하였다는 점에서 그 의미가 크다. 본 연구를 통해 협진 병원에서의 요추 추간판 탈출증 환자에 CP를 시범 적용함으로써 향후 대단위 CP 적용의 가능성을 확인할 수 있었다. 향후 본 연구진에서는 후속연구로써 지속적인 CP 임상적용을 통해 다기관을 대상으로 임상 적용평가 연구를 진행하여 이를 통해 지속적인 모니터링과 문제점을 발견하고 보완할 계획이다. 또한 개발한 나머지 3중 CP에 대해서도 확장된 시범적용을 실시하여 모니터링과 보완을 거친다면 더욱 바람직한 CP가 만들어질 수 있을 것이며, 이러한 진료의들의 협의와 노력의 과정은 궁극적으로 의료의 질 향상을 위한 매우 중요한 활동이 될 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Dy SM, Garg P, Nyberg D, Dawson PB, Pronovost PJ, Morlock L, et al., Critical pathway effectiveness: assessing the impact of patient, hospital care, and pathway characteristics using qualitative comparative analysis. *Health services research*, 2005;40(2):499-516.
2. De Bleser L, Depreitere R, WAELE KD, Vanhaecht K, Vlayen J, Sermeus W, Defining pathways. *Journal of nursing management*, 2006;14(7):553-63.
3. Campbell H, Hotchkiss R, Bradshaw N, Porteous M, Integrated care pathways. *Bmj*, 1998;316(7125):133-7.
4. Weber H, Lumbar disc herniation: a controlled, prospective study with 10 years of observation. 1983.
5. Malter AD, Larson EB, Urban N, Deyo RA, Cost-effectiveness of lumbar discectomy for the treatment of herniated intervertebral disc. *Spine*, 1996;21(9):1048-54.
6. Suk K-S, Lee H-M, Moon S-H, Kim N-H, Recurrent lumbar disc herniation: results of operative management. *Spine*, 2001;26(6):672-6.
7. Chen Z, Zhao J, Liu A, Yuan J, Li Z, Surgical treatment of recurrent lumbar disc herniation by transforaminal lumbar interbody fusion. *International orthopaedics*, 2009;33(1):197-201.
8. Kim SM, Lee SH, Shin YB, Choi JH, Koo JS, Yoo HJ, et al., The effect of Korean medical combination treatment on 72 cases of herniated intervertebral lumbar disc patients: an observational study. *Journal of Acupuncture Research*, 2015;32(2):23-33.
9. Jun LY, Clinical Practice Guidelines in Korean Medicine for Lumbar Disc Herniation, Korean Institute of Oriental Medicine. 2017.
10. K. SB, Clinical Practice Guidelines in Korean Medicine for Lumbar Disc Herniation, National Development Institute of Korean Medicine. 2019.
11. Kinsman L, Rotter T, James E, Snow P, Willis J, What is a clinical pathway? Development of a definition to inform the debate. *BMC medicine*, 2010;8(1):1-3.
12. Rosenfeld RM, Shiffman RN, Robertson P,

Clinical practice guideline development manual: a quality-driven approach for translating evidence into action. *Otolaryngology—Head and Neck Surgery*, 2013;148(1_suppl):S1-S55.

13. Furåker C, Hellström-Muhli U, Walldal E, Quality of care in relation to a critical pathway from the staff's perspective. *Journal of nursing management*, 2004;12(5):309-16.
14. Soria V, Pellicer E, Flores B, Carrasco M, Fe Candel M, Aguayo JL, Evaluation of the clinical pathway for laparoscopic cholecystectomy. *The American Surgeon*, 2005;71(1):40-5.
15. Cheah J, Development and implementation of a clinical pathway programme in an acute care general hospital in Singapore. *International journal for quality in health care*, 2000;12(5): 403-12.

ORCID

- | | |
|-----|---|
| 김정현 | https://orcid.org/0000-0003-4909-1348 |
| 채상엽 | https://orcid.org/0000-0003-0377-2383 |
| 고민정 | https://orcid.org/0000-0001-8680-4138 |
| 조민기 | https://orcid.org/0000-0002-8886-0675 |
| 장준영 | https://orcid.org/0000-0003-1549-4202 |
| 김준연 | https://orcid.org/0000-0001-7493-2255 |
| 김하나 | https://orcid.org/0000-0002-8613-4899 |
| 박경주 | https://orcid.org/0000-0001-7680-7984 |
| 황지민 | https://orcid.org/0000-0001-6069-361X |
| 구본혁 | https://orcid.org/0000-0003-4287-2264 |
| 박연철 | https://orcid.org/0000-0002-8805-9212 |
| 백용현 | https://orcid.org/0000-0002-3389-3269 |
| 남상수 | https://orcid.org/0000-0002-4754-6970 |
| 서병관 | https://orcid.org/0000-0002-3356-2355 |