

중풍 입원 환자 관리를 위한 임상경로 개발

김미경¹, 한창호^{2*}

¹상지대학교 한의과대학 내과학교실, ²동국대학교 한의과대학 내과학교실

Development of a Critical Pathway for a Korean Medicine Hospital Inpatient with Stroke

Mikyung Kim¹, Chang-ho Han^{2*}

¹Department of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Sangji University
²Department of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Dongguk University

Objectives: This study was aimed to share the development process of the critical pathway (CP) for the treatment and management of stroke patients admitted to a Korean medicine hospital.

Methods: A draft CP was prepared based on a review of relevant literature and medical records in the hospital, and its validity was reviewed by the in-hospital CP review committee. Each member evaluated all items in the CP on a 5-point Likert scale. Items with an average score of 3.5 or higher or an agreement rate of more than 80% were considered valid. In addition, free described opinions to improve the CP were also received from the review committee.

Results: The horizontal axis of the CP was composed of a time domain, including 7 time points from hospitalization to discharge. The vertical axis was composed of 9 domains of medical practice. All items in the CP satisfied the validity criteria. The CP was revised, supplemented, and completed by reflecting the opinions of the committee.

Conclusions: This CP will be taught to in-hospital users and will continue to be used with regular monitoring and a feedback plan. This study is expected to serve as a useful reference for standardizing the treatment process and delivering measures to improve the adequacy of Korean medicine treatment for stroke patients.

Key Words : critical pathway, clinical practice guideline, inpatient, Korean medicine, stroke

서론

중풍은 전 세계적으로 주요 사망 원인 중 하나이며 생존자들도 후유 장애를 겪는 경우가 많아 사회 경제적 부담이 큰 질환이다¹⁾. 국내에서도 중풍은 압, 심장 질환, 폐렴에 이어 주된 사망 원인으로 지목되고 있으며²⁾ 인구고령화의 급격한 진행에 따라 중풍

진료 인원 및 진료비도 꾸준히 증가하고 있다³⁾. 국내 진료비 지출 분석에 의하면 전체 중풍 진료비의 77%가 입원 진료비로 지출되었고³⁾, 한의 의료기관에서도 중풍은 건강보험 입원 청구 다빈도 주요 상병에 속한다⁴⁾. 이러한 이유로 중풍 입원 진료 영역에서도 비용 절감과 동시에 양질의 의료 서비스 제공의 구현에 대한 관심이 증가하고 있다.

• Received : 15 April 2021 • Revised : 10 May 2021 • Accepted : 14 May 2021

• Correspondence to : Chang-ho Han

Department of Internal Medicine, College of Korean Medicine, Dongguk University
123, Dongdae-ro, Gyeongju, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea
Tel : +82-54-770-1260, Fax : +82-54-770-1500, E-mail : hani@dgu.edu

의료비 절감과 의료의 질 유지 및 개선이라는 두 가지 목표를 동시에 충족하기 위한 도구 중 하나로 활용되고 있는 것이 임상경로(critical pathway)이다⁵⁾. 임상경로는 진료 목표를 제시하고 최적의 효율로 이러한 목표를 달성하기 위해 의료기관의 직원들이 취해야 할 이상적 업무의 순서와 시점을 제공하는 환자 관리 계획이다^{5, 6)}. 임상경로는 특정 환자에게 각 시점 별로 어떠한 의료 서비스를 어떤 순서로 언제까지 제공할 것인지를 시간-업무 교차표의 형태로 제시함으로써, 일정 수준 이상의 표준화된 치료를 체계적으로 준비하고 실행 가능하게 함으로써, 진료 효율성 제고, 진료 품질 향상 뿐만 아니라 의료진간 의사소통 개선, 협조적 분위기 조성 및 만족도 향상에도 기여할 수 있다고 알려져 있다⁶⁾.

중풍 환자 관리를 위해 참고 가능한 국내 개발 임상경로로 급성 뇌졸중 응급의료 관리⁷⁾, 항응고요법을 받는 허혈성 뇌졸중 환자 관리⁸⁾, 재활치료 시작 시점의 판단⁹⁾에 대한 임상경로 등이 있다. 한편, 중국에서는 중풍 증서의 결합요법을 위한 다수의 임상경로가 발표되고 그 효과가 평가된 바 있다¹⁰⁻¹⁶⁾. 국내에서도 중풍 입원 환자의 한양방 협진을 위한 임상경로 개발 시도가 있었으나 그 개발 과정 및 향후 목표가 구체적으로 소개되지는 않았다. 2020년 11월 취약건강보험 적용 시범사업의 대상 질환에 중풍 후유증이 포함되면서¹⁷⁾ 중풍 한의 진료 표준화에 대한 필요성이 한의계의 당면 과제로 요구되고 있고, 중풍 임상진료지침이 개발되면서¹⁸⁾ 지침을 활용한 표준화된 임상경로 개발이 가능한 시점이 되었다. 이에 저자는 한방병원 입원 중풍 환자의 한양방 협진 및 관리를 위한 임상경로를 개발 과정을 공유하고자 하였다.

방법

1. 연구설계

이 연구는 중풍 입원 환자를 위해 한방병원에서 시행되는 임상 활동에 대한 임상경로 개발을 목적으

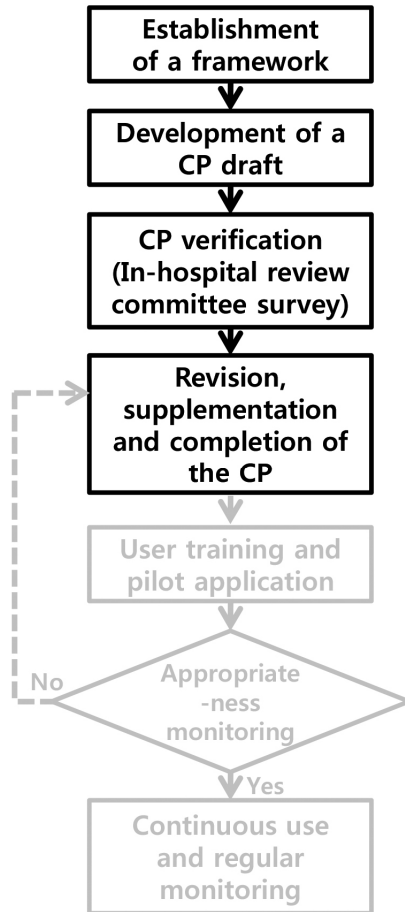


Fig. 1. Flow chart of the CP development and further plan

CP, critical pathway. Black line: CP development process, gray line: future implementation plan

로, 개념적 근거 틀을 구성하고, 그 근거 틀에 맞추어 임상경로 초안을 작성한 뒤, 원내 검토위원회의 타당도 검증 과정을 거쳐 임상경로를 수정하는 방식으로 진행되었다(Fig 1). 개발된 임상경로의 적용 대상은 부속 의원과 양한방 협진 체계를 갖춘 강원도 소재 대학 부속 한방병원에 입원한 환자 중 주진단명이 뇌혈관질환(KCD I60-69) 혹은 중풍후유증(U23.4)인 경우로 한정하였다.

2. 연구진행 방법

1) 준거 틀 구성

기 개발된 국내 한양방 통합의학 임상경로^{19, 20)}와 국내외 중풍 임상경로⁷⁻¹⁶⁾를 참고하여 임상경로의 횡축과 종축을 결정하였다. 횡축은 입원부터 퇴원까지의 시간 틀로 구성하였고, 종축은 원내 중풍 입원 환자의 치료 및 관리에 필요한 일체의 임상 활동으로 구성하였다.

2) 임상경로 초안 개발

준거 틀에 포함될 세부 항목을 결정하기 위해 원내 의무기록을 검토하여 중풍 입원 환자의 입원일부터 퇴원일까지 원내 중풍 입원 환자에게 제공되는 임상 활동 내역을 분석하였다. 또한 기 개발된 중풍 임상경로⁷⁻¹⁶⁾를 검토하여 필요한 항목을 보완 수정하였다.

3) 타당성 검증

원내에서 중풍 환자 치료 및 관리에 직간접적으로 참여하는 교직원을 중심으로 원내 중풍 임상경로 검토 위원회를 구성하여 임상경로 초안의 원내 적용 타당성 검증을 의뢰하였다. 임상경로 각 항목에 대해 5점 리커트 척도(1점: 전혀 적절하지 않다, 2점: 적절하지 않다, 3점: 잘 모르겠다, 4점: 적절하다, 5점: 매우 적절하다)로 구성된 5개의 보기를 제공하고, 해당 시기에 해당 항목이 임상경로에 포함되는 것이 적절한지 판단하여 가장 적당한 보기를 선택하도록 하였다. 각 검토 위원이 개별 행위 별로 부여한 점수를 토대로 도출한 평균 점수가 5점 만점에 3.5점 이상이거나, 전 위원의 80% 이상이 긍정적 보기(4-5점)를 선택한 경우^{19,20)}, 타당한 항목으로 간주하였다. 또한 임상경로 개선에 대한 의견이 있으면 자유롭게 기술하도록 하여, 자유 기술 의견도 임상경로에 반영하였다.

결 과

1. 준거 틀 구성

시간 축인 횡축은 입원 당일(1일), 입원 2일차, 5일차, 14일차, 4주차, 8주차, 퇴원 전으로 설정하였다. 입원 기간이 8주 이상일 경우, 퇴원 전까지 8주차 경로를 반복 적용하기로 하였다. 행위 축인 종축은 목표 및 결과, 진단검사, 평가 및 처치, 투약 및 치료, 활동, 영양, 환자 및 가족 교육, 협진, CP 예외상황의 9개 축으로 설정하였다.

2. 임상경로 초안 작성

목표 및 결과 항목에서는 중풍 진단, 급만성기 규명, 입원상태 기록 및 신경학적 검진, 기타 방문문절사항의 작성, 초기 계획 수립을 입원 당일 완료하도록 하였다. 입원 중에는 입원경과 기록 및 경과에 따른 목표 재 수립을 반드시 수행하도록 하였으며, 퇴원 전 입원경과 외에 퇴원기록을 작성하고 퇴원 계획을 수립하도록 하였다.

진단검사 항목에서는 입원시 뇌영상검사를 반드시 확인하도록 하였고, 입원기본혈액검사와 소변검사, 심전도 및 흉부단순방사선검사 수행을 필수 항목으로 포함시켰다. 입원 2일차에는 최초 진단검사 결과 확인 및 기록을 하도록 하고, 필요시 재검을 고려하도록 하였다. 그밖에 필요시 원내 한방검진실에 구비된 각종 검사(경동맥초음파, 경두개초음파, 혈액어혈 검사, 경락기능검사, 맥전도검사, 체열영상검사) 시행을 고려하도록 하였다. 입원 후 2주 이내에 루틴 기본 혈액 및 소변 검사 시행을 고려하고, 이후에는 월 1회 이상 루틴 검사를 시행하며, 필요시 재검하도록 하였다. 퇴원 전 기본 혈액 소변 검사를 다시 한 번 시행하고, 필요시 기타 한방검진실 검사를 시행하도록 하였다.

평가 및 처치 항목에서 진료부는 생체징후를 반드시 확인하고 필요시 혈당검사 결과도 확인하도록 하였다. 그밖에 중풍 위험요인 평가, 설진과 맥진을 포

함한 중풍 변증분류, 뇌졸중 평가척도를 이용한 신경학적 결손의 평가, 일상생활 수행능력 및 의식상태와 인지기능 평가를 반드시 시행하고, 필요시 근력, 감각, 관절가동성 등을 평가하도록 하였다. 그밖에 연하기능, 배뇨기능, 배변기능을 평가하여 비위관 혹은 도뇨관 삽관, 관장 등의 필요 여부를 결정하도록 하였고, 필요시 심전도 모니터링이나 맥박산소측정기를 시행하며, 흡연 여부 확인하여 금연교육 필요성을 결정하도록 하였다. 한편, 간호과에서도 낙상위험도와 욕창 상태, 통증 정도를 평가하도록 하였다. 입원 2일차에는 입원시 시행한 중풍 관련 기능 평가 결과를 확인하는 절차가 반드시 필요하며, 재활치료 시행의 필요성 및 적절성에 대한 환자상태 평가를 시작하도록 하였다. 입원 중에는 생체징후를 항시 평가하고, 변증진단은 매 주 시행하며, 신경학적 결손 등 뇌졸중 관련 제반 기능 평가를 입원 3-5일 차 중 1회 이상 더 시행하며, 2주차까지는 주 1회 이상, 4주차부터는 월 1회 이상 정기적으로 시행하다가 퇴원 전 다시 한 번 점검하도록 하였다. 간호과에서도 임상경로 시행 일정에 맞춰 매 번 낙상, 욕창, 통증 초기 평가 후 수행활동에 대해 기록하도록 하였으며, 해당 항목에 대해 퇴원 전 상태를 다시 한 번 평가하도록 하였다.

투약 및 치료 항목에서 입원시 환자 자가 복용중인 약을 조사하고 지속 투약 여부를 결정하며, 이러한 활동을 입원시부터 퇴원시까지 경로 적용 시마다 수행하도록 하였다. 원내 응급한약처방은 입원시부터 입원 2일차까지 적극 고려하고, 3-5일차에는 필요시 처방하도록 하였다. 루틴 한약처방과 침술은 입원 당일부터 퇴원일까지 매회 시행하며, 필요시 한방물리요법(경피경근은열요법, 도인안교전신, 경피전자극요법, 경근간섭저주파요법 등)도 매회 시행을 적극 고려하도록 하였다. 그밖에 한의치료로 침전기자극술, 구술, 부항술, 약침술을 입원 당일부터 퇴원일까지 필요시 항상 시행을 고려하도록 하였으며, 추나술을 입원 2일차부터 고려하도록 하였다. 그밖에 수액요법과 약물 요법(항혈소판제, 항응고제, 기타 주요

동반질환 치료제)에 대한 검토도 반드시 매번 시행하도록 하였다.

활동 항목에서는 입원 당일부터 5일차까지 경로 적용시마다 침상절대안정, 침상안정, 일상활동 시행 여부를 반드시 고려하고 판단하도록 하였다. 이후에는 침상안정과 일상활동 중에 환자 활동성에 대한 양자택일을 하도록 하였다.

영양 항목에서 입원시 영양상태평가와 함께 환자에게 제공할 식이로 일반식, 저염식, 당노식, 관급식, 금식 등의 선택지 등을 고려하여 결정하도록 하였다. 이후 영양상태평가는 입원 4주차에 다시 한 번 시행하고 이후에는 월 1회 이상 정기적으로 실시하며, 최종적으로 퇴원 전에 다시 한 번 시행하도록 하였다.

환자 및 가족 교육 항목에서 입원시에는 입원 안내와 중풍 안내사항 배부 외에 낙상과 욕창 예방교육 실시를 필수적으로 시행하도록 하였다. 그밖에 금연교육과 개별교육 및 면담을 포함하였다. 이후에는 경로 적용시마다 낙상 및 욕창 예방교육을 시행하고, 필요시 금연교육, 개별교육 및 면담을 시행하며, 입원 환자를 위한 병원 정기 교육을 실시하도록 하였다.

협진 항목에서는 입원 당일, 입원 기본 검사 및 약약 처방을 위해 원내 부속 의원에 협진 의뢰 시행하도록 하였고, 물리 재활치료가 필요할 경우, 재활의학과 의뢰를 고려하도록 하였다. 기타 필요에 따라 원내 타 진료과에 진료 의뢰하거나, 외부 병원 협진을 고려하도록 하였다. 타과 의뢰 및 타병원 협진은 입원일부터 퇴원일까지 매번 필요에 따라 고려하고 시행하도록 하였다.

마지막으로 임상경로 적용 예외 상황을 설정하였다. 타병원 이송이 필요한 경우, 환자가 자의 퇴원을 신청한 경우, 기타 주치의가 퇴원을 결정한 경우, 임상경로 적용을 종료하도록 하였다.

3. 타당도 검증

임상경로 초안의 타당성 평가를 위해 원내 검토 위원회를 구성하였다. 위원회는 총 11명으로 구성하

였고, 그 중에는 소속 병원에 근무하는 한의사 4명과 부속 의원 의사 1명을 포함하였다. 한의사 4명 중 2명은 내과 전문의와 내과 전공의 각 1명이었으며, 1명은 재활의학과 전문의, 나머지 1명은 일반 수련의였다. 검토 위원회에 간호사 2명(병동 간호, 외래 및 검진실 담당)을 포함시켰다. 그밖에 원내 재활치료실, 방사선실, 의무기록 및 원무과 업무 담당자와 공동간병실 요양보호사를 검토 위원으로 포함시켜 임상경로의 적절성 평가를 의뢰하였다. 임상경로 검토 위원회 구성 위원의 남녀 성비는 45:55였고, 연령 분포는 20대와 40대, 60대 각각 2명이었고, 40대가 5명으로 가장 많았다. 이들의 일반적 특성은 표 1에 요약하였다(Table 1).

11명의 검토 위원이 각 시기 별 항목에 대한 적절성을 판단하여 부여한 수를 각 행위 측 별로 계산한 결과, 평균 점수는 최저 4.4점에서 5.0점 사이에 분포하였다. 동의율은 최저 85%에서 최고 100% 사이에 분포하여 (Table 2), 모든 행위 측이 평균 점수와 동의율 모두에서 타당성 기준을 만족하였다. 개별 항목 별 평가에서도 1개 행위를 제외한 모든 항목에서 검토 위원들이 부여한 점수는 4-5점 사이였으며, 동

의율도 80% 이상으로 타당성 기준을 충족하였다.

타당성 기준을 만족하지 않은 유일한 항목은 입원 당일 활동 중 ambulation에 대한 것이었다. 해당 행위에 대해 검토 위원 3명이 부정적 답변(보기 1-2번)을, 7명이 긍정적 답변(7명)을 선택했고, 1명은 선택을 보류하여, 평균 점수는 3.7점, 표준 편차는 2.17, 동의율은 63.6%였다.

검토 위원 11명 중 7명이 총 20건의 자유 기술 의견을 제출하였다. 이들이 제안한 의견을 Table 3에 요약하였다(Table 3).

4. 임상경로 수정 보완

검토 위원회의 정량적 정성적 의견을 모두 검토하여 임상경로 초안을 수정 보완하였다. 정량적 타당성 기준을 만족하지 못한 항목이 없었으므로 초안에 있던 행위 중 삭제된 행위는 없었다. 자유 기술 의견 중 한의학적 검사 강화의 필요성, 주요 과거병력으로 심장 질환 확인 추가, 입원시 호흡 기능 평가 추가, 입원중 연하 및 배뇨 배변 기능 평가 정례화 필요성에 대한 건의가 있어 이를 모두 반영하였다. 또한 퇴원 전 각종 삽관 상태(비위관, 도뇨관, 기관절개관

Table 1. General Characteristics of In-Hospital Review Committee

Category		Number	Percentage (%)
Gender	Male	5	45
	Female	6	55
Age	20-29	2	18
	30-39	0	0
	40-49	2	18
	50-59	5	46
	60-	2	18
Occupation	Korean medicine doctor	4	36
	Medical doctor	1	9
	Nurse	2	18
	Physical therapist	1	9
	Radiologist	1	9
	Caregiver	1	9
	Health information manager	1	9

등) 제거에 대한 고려 및 평가가 필요하다는 의견이 있어 이를 추가하였다. 인지기능 평가 항목에 대한 제안, 입원 당일부터 재활치료에 대한 고려를 시작하는 의견, 입원 2일차부터 테이핑이나 팔걸이(arm sling)와 같은 처치의 필요성을 판단해야 한다는 의견도 반영하였다. 그밖에 루틴 한약 처방이라는 용어를 변증 한약 처방으로 바꾸자는 제안, 환자 개별 재활훈련 교육 제공의 필요성, 퇴원전 낙상 방지 교육 추가에 대한 의견도 모두 반영하였다. 그리하여 자유 기술 의견에서 도출된 총 20건의 제안 중 14건을 임상경로에 그대로 반영하였다. 1건은 수정 반영하였고, 나머지 5건은 반영하지 못했다(Table 3). 이러한 의견을 반영하여 임상경로를 완성하였다.

중풍 한양방 협진 및 한의 진료 임상 경로 관련 문헌을 고찰하고 원내 의무기록을 검토하는 과정을 통해 중풍 진료의 일반적 특성과 원내 특수성을 모두 고려하여 개발한 이번 임상경로는 원내 검토위원회로부터 타당성을 인정받았다. 정량적 검토 결과, 거의 모든 항목에서 4점 이상의 평균 점수, 80% 이상의 동의를 확보하여 임상경로 개발 초안을 크게 바꿀 필요가 없다는 결론을 도출하였다.

다만, 정량 조사 과정에서 동의율이 80% 미만이었던 유일한 항목인 입원 당일 ambulation의 삭제를 검토하였다. 그러나 이 항목 또한 평균 점수는 3.5점 이상으로 미리 정한 타당성 기준을 충족하고, 해당 항목에 대해 부정적 의견을 제출한 검토위원들 모두가 중풍 초기 환자를 상정하여 답변했음을 확인하여, 해당 항목을 유지하기로 하였다.

검토 위원회에서 자유 기술 의견으로 제출한 제안

고찰 및 결론

Table 2. Distribution of Scores and Consent Rate by Each Domain of the Critical Pathway in Validity Assessment

Domain/Time	Day1 (admission)	Day 2	Day 5	Week 2	Week 4	Week 8*	Discharge
Goals and Outcomes	4.9 (0.06)	4.9 (0.00)	4.9 (0.00)	5.0 (0.00)	4.9 (0.00)	4.9 (0.00)	4.9 (0.00)
	100 (0.0)	100 (0.0)	100 (0.0)	100 (0.0)	100 (0.0)	100 (0.0)	100 (0.0)
Diagnostic test	5.0 (0.04)	4.5 (0.06)	5.0 (0.06)	4.7 (0.21)	4.9 (0.00)	5.0 (0.00)	4.6 (0.27)
	100 (0.0)	91 (4.9)	100 (0.0)	94 (5.2)	100 (0.0)	100 (0.0)	91 (10.0)
Assessment	4.9 (0.04)	4.9 (0.03)	4.7 (0.12)	4.9 (0.16)	4.7 (0.19)	4.9 (0.08)	4.9 (0.10)
	99 (2.3)	99 (3.2)	98 (4.1)	97 (5.7)	98 (5.4)	99 (2.5)	97 (4.4)
Medication and Treatment	4.8 (0.19)	4.8 (0.15)	4.8 (0.20)	4.8 (0.10)	4.9 (0.08)	4.9 (0.07)	4.9 (0.08)
	97 (5.9)	99 (3.4)	97 (5.9)	95 (4.7)	96 (4.7)	96 (4.7)	96 (4.7)
Activity	4.4 (0.61)	4.6 (0.19)	4.7 (0.28)	4.7 (0.06)	4.6 (0.39)	4.7 (0.32)	4.7 (0.32)
	85 (18.9)	91 (0.0)	94 (5.2)	95 (6.4)	91 (12.9)	95 (6.4)	95 (6.4)
Nutrition	4.6 (0.25)	4.6 (0.27)	4.6 (0.29)	4.6 (0.34)	4.5 (0.26)	4.7 (0.25)	4.6 (0.27)
	91 (7.4)	92 (6.8)	91 (8.1)	91 (8.1)	89 (6.8)	94 (6.9)	92 (8.2)
Education for patients and family	4.8 (0.11)	4.7 (0.14)	4.7 (0.10)	4.8 (0.09)	4.8 (0.08)	4.8 (0.06)	4.9 (0.05)
	97 (4.9)	96 (5.0)	98 (4.1)	98 (4.1)	98 (4.1)	100 (0.0)	100 (0.0)
Consult or cooperation with other department or hospitals	4.7 (0.26)	4.8 (0.19)	4.7 (0.15)	4.8 (0.09)	4.9 (0.17)	4.9 (0.14)	4.9 (0.17)
	91 (7.4)	93 (4.5)	93 (4.5)	95 (5.2)	95 (5.2)	95 (5.2)	95 (5.2)
Exceptional circumstances	4.5 (0.28)	4.6 (0.10)	4.6 (0.09)	4.5 (0.10)	4.5 (0.09)	4.5 (0.09)	4.6 (0.10)
	85 (5.2)	88 (5.2)	91 (0.0)	88 (5.2)	88 (5.2)	88 (5.2)	88 (5.2)

* The critical pathway will be applied every 4 weeks from the week 8.
 Upper row: mean (standard deviation)
 Bottom line: percentage agreement (standard deviation)

대부분을 임상경로에 반영하였으나, 일부 그렇지 못한 경우도 있었다. 예를 들어, 진단검사 축에서 한의학적 검사 횟수를 기존의 2회(입원시 각 1회)에서 3회 이상(입원 중 1회 이상 추가 실시)으로 늘리는 방안을 제안한 경우도 있었으나, 현재 보험수가 적용 원칙을 고려하여 실시 횟수를 원래대로 유지하기로 하였다. 평가 및 처치 축에서 입원시 의료관련 감염병(다제내성균 6종)에 대한 선별검사 정례화가 필요하다는 건의가 있었으나, 원내 의원의 진단검사 수용력을 고려하여, 해당 다제내성균을 포함한 각종 감염병에 대한 위험도를 발열 및 일반적 감염 수치 등으로 확인하고 필요시 추가 검사, 격리 혹은 전원 및

퇴원 조치를 고려하는 방식으로 수정하여 반영하였다. 또한 인지기능 평가를 자주 시행하는 것은 임상적으로 의미가 없으므로, 입원 기간 중 평가를 생략 하되, 입원시 인지기능 저하가 감지된 경우에 한하여 퇴원시 다시 한 번 평가하자는 의견도 있어, 이 또한 임상경로에 반영하였다. 원내에서 인지기능 평가를 위해 일반적으로 사용하는 간이정신상태검사(mini-mental state examination)나 몬트리올 인지평가(montreal cognitive assessment) 외에 치매평가검사(dementia rating scale)를 실시하고 한방신경정신과 의뢰를 시행하여 치매 검사를 정례화하자는 의견도 있었다. 또한 현훈 검사 실시도 정례화 하자는 의

Table 3. Free-answer Description for Critical Pathway Modification

Domain	Classification	Contents	Reflected or not	
Diagnostic test	Clinical tests in Korean medicine	Regularization of test	Reflected	
		Addition of test item (live blood test)	Reflected	
		Addition of test frequency (more than 3 times)	Not reflected	
Assessment	Checking the history of heart disease		Reflected	
	Risk assessment of major nonsocomial infection		Partially reflected	
	Assessment of respiratory function		Reflected	
	Regular assessment of swallowing, urination, and bowel function		Reflected	
	Evaluation of whether inserted tubes or cannulas can be removed		Reflected	
	Cognitive function assessment	Regularization at hospitalization		Reflected
		Executed at hospitalization, but not required during hospitalization. Consider pre-discharge assessment, if necessary		Reflected
	Dementia assessment	Regularization at hospitalization		Not reflected
	Dizziness assessment	Regularization at hospitalization		Not reflected
	Assessment of rehabilitation therapy availability	Consider from the day of admission		Reflected
Medication and Treatment	Addition of therapy	Taping, arm sling	Reflected	
	Terminology change	Routine herbal medication -> Herbal medication with pattern identification	Reflected	
Education for patients and family	Exercise training during hospitalization	Addition of individual education of daily life movement training and physical exercise	Reflected	
	Pre-discharge education	Addition of fall prevention training	Reflected	
	Exercise training during hospitalization	Addition of self-medication administration	Reflected	
Etc.	Need for separated pathways	Separate application of CPs is required between acute and sequelae stage	Not reflected	
	Need to comply with principle of diagnostic coding	The order of inputting the main and sub diagnosis codes and coding principles needs to be complied	Not reflected	

견도 제기되었다. 그러나 원내 전문 인력 및 장비가 부족하여 현재로서는 치매 검사와 현훈 검사 청구에 필요한 조건을 모두 만족하기 어려우므로 이번 임상 경로에는 반영하지 않았다. 그 밖에, 중풍 병기(급성기, 만성기)에 따라 별도의 임상경로 개발이 필요하다는 의견, 중풍 상병명 코딩 원칙 준수에 대한 의견도 있었으나, 이는 이번 지침에서 반영하지 못하였다.

이러한 의견을 반영하여 수정 보완한 임상경로는 원내 사용자 대상 교육 후 시범 적용될 것이다. 또한 이러한 임상 적용 과정에서 발견된 결함을 보완하고, 한양방 중풍 임상진료지침의 개정 사항을 반영할 수 있도록 주기적인 개정 보완 계획을 수립할 예정이다.

중국에서는 이미 다수 개발된 중풍 증서의 결합치료를 위한 임상경로의 임상 적용 효과에 대한 평가도 다수 진행되었고 이러한 모니터링 결과를 통합 분석한 연구가 발표되기도 하였다¹⁰⁾. 그 결과, 임상 경로를 적용한 경우와 그렇지 않은 경우에 비해 입원기간이 유의하게 감소했다는 결론을 도출하였다⁶⁾. 이번에 개발한 중풍 임상경로도 환자의 임상적 예후나 입원기간, 비용, 환자 및 의료진 만족도에 어떤 영향을 미치는지 그 효과를 조사하여 실질적 효용성에 대한 객관적 평가를 받아야 할 것이다.

이번 임상 경로가 중풍의 병기나 종류, 임상증상에 제한을 두지 않고 중풍을 주상병으로 입원한 일반적 중풍 환자를 대상으로 한 것과 달리, 국내 의료계에서 기 발표된 뇌졸중 임상경로는 주로 급성 뇌졸중 응급의료 관리⁷⁾, 재활치료 시작 시점의 판단⁹⁾과 같이 뇌졸중의 특정 조건에 집중하였다. 중국의 증서의 결합 중풍 치료를 위한 임상경로들 역시 뇌경색, 급성기, 마비 등 좀 더 제한적 임상 상황을 경우가 많았다¹⁰⁻¹⁶⁾. 이번 임상경로 개발 단계에서 초안에 대한 검토위원회 정량 평가에서 유일하게 낮은 점수를 받은 항목인, 입원 첫날 보행(ambulation)에 대한 고려에 대해, 검토 위원들이 의견이 크게 엇갈렸던 것은, 이번 임상경로가 중풍 병기를 명시하지 않은 탓에 발생한 혼란이 주된 원인이었다. 일부 검토 위원들은

입원 첫날이 중풍 발병 첫날이라고 해석하여 보행을 고려할 수 없다고 판단하였던 것이다. 또한 검토위원회 자유 기술 의견 중에 급성기와 회복기 또는 만성기 환자를 위한 임상경로의 분리 개발이 필요하다는 제안도 있었다. 중풍의 임상적 스펙트럼이 매우 넓은 것을 고려하면, 임상경로의 좀 더 효율적 활용을 위해서는, 중풍의 병기, 유형, 주요 임상 증상 등을 고려하여 세분화된 다종의 임상경로 개발이 향후 진행되어야 할 것이다.

이번에 개발된 임상경로는 병원의 의료진의 역할을 중심으로 구성되었으나, 향후에는 병원의 비의료진 직원의 역할을 중심으로 구성된 임상경로, 더 나아가 환자 및 보호자 중심의 임상경로 개발도 필요하다. 비의료진 직원의 역할을 중심으로 구성된 임상경로는 비단 진료 과정 뿐만 아니라 원내 진료 지원 체계를 포함한 원내 서비스 전 과정에서 발생 가능한 문제점을 파악하고 개선시킬 수 있으며 전 직원간의 사소통 및 업무 효율을 높여 궁극적으로 환자 진료의 효율성을 제고하고 직원 뿐 만 아니라 환자 만족도 향상에도 기여할 수 있을 것이다⁶⁾. 또한 환자 및 보호자용 임상경로는 환자 및 보호자가 진료 계획 및 절차를 사전에 예측하고 준비할 수 있도록 하여 환자와 의료진간의 협조적 분위기 형성 및 환자 만족도 제고에 유익하다고 알려져 있다⁶⁾.

앞서 기술한대로, 여전히 주어진 과제가 많지만, 이 논문은 국내 한 한방병원의 중풍 임상경로 개발이라는 첫걸음을 소개했다는 데 의의가 있으며, 향후 중풍 진료 과정 표준화 및 진료의 적정성 제고 방안 도출에도 유용한 참고 자료가 될 것으로 기대한다. 다만, 개별 의료기관에 이 경로를 적용하려 할 때에는, 각 기관의 규모나 환경, 인적 자원 및 검사 치료 장비 보유 현황 등 해당 기관의 조건을 반드시 고려하여야 할 것이다.

참고문헌

1. GBD 2016 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet Neurology*, 2019;18(5):439-58.
2. Statistics Korea. Cause-of-death Statistics in 2019 in the Republic of Korea. 2020 [cited 2021 Feb 7]; Available from: http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/1/6/2/index.board?bmode=read&bSeq=&aSeq=385219&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg=&searchInfo=&sTarget=title&sTxt=.
3. Statistics Korea. Press release: Four out of Five Stroke Patients Are 60 Years of Age or Older. 2017; Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=339009&page=1.
4. Publishing Committee for Yearbook of Traditional Korean Medicine. 2018 Yearbook of Traditional Korean Medicine. 2020 [cited 2021 7 Feb].
5. Pearson SD, Goulart-Fisher D, Lee TH. Critical pathways as a strategy for improving care: problems and potential. *Annals of internal medicine*, 1995;123(12):941-8.
6. Lee SI. Overview of Critical Pathway for its Successful Development and Implementation in Korea. *J Korean Soc Qual Assur Health Care*, 1999;6(1):6-11.
7. Yun Y-O, Kim M-Y, Kim W-J, Kang Y-J, Park J-O, Park K-H. Reduction of Length of Stay in Emergency Room by Using Critical Pathway for Stroke Patients. *Journal of Korean Academy of Nursing Administration*, 2011;17(1):66-73.
8. Jin IS, Lee SJ, Cho SJ, Kim YB, Kwon MS, Kim H, et al. Development and Implementation of Critical Pathway Decrease Hospitalization Costs and Length of Stay - Preliminary study in ischemic stroke patients treated with anticoagulation -. *JoS*, 1999;1(2):201-7.
9. Lim JY, Kang EK, Oh MK, Han MK, Kwon OK, Oh CW, et al. Effects of Critical Pathway on the Start of Rehabilitation in Stroke Patients of Single University Hospital. *Journal of the Korean Academy of Rehabilitation Medicine*, 2009;33(6):675-81.
10. Bin W, Di C, Hongwei Z, Huaxin S, Qi X. Influence of clinical pathways used the hospitals of Traditional Chinese Medicine on patients hospitalized with stroke: a systematic review and Meta-analysis. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, 2017;37(2):159-64.
11. Chen Q ZD, Ke S, Wang L, Yang L. Impact on clinical pathways control a large area of infarction and neurological rehabilitation costs. *Xin Nao Xue Guan Bing Fang Zhi Za Zhi*, 2014;2(1):113-5.
12. Guo J YS, Huang Y. Evaluation to the Effects of a Clinical Pathway for Acute Intracerebral Ischemic Infarction. *Jie Fang Jun Yi Xue Za Zhi* 2, 2007;30(2):91-3.
13. Jiang Y, Lei H, Wu L. Clinical control study on integrated traditional Chinese and western medicine clinical pathway in acute stage of patients with ischemic cerebral apoplexy. *Chinese Nursing Research*, 2009;10.
14. Liu Z QX, Xin J, Jin B, Li Y, Li S. Integrative Role of the Clinical Pathway in Cerebral Palsy Rehabilitation. *Zhong Guo Zhong Xi Yi Jie He*

- Er Ke Xue, 2011;3(4):315-7.
15. Peng B ZD, Evaluation of Clinical Medicine Path of Acute Cerebral Infarction. Zhong Guo Zhong Yi Yao Xian Dai Yuan Cheng Jiao Yu, 2013;11(21):20-1.
 16. Xu J-h, Ding P, Liu D-s, Luo Y-y, Guang S-x, Liu X-j, et al., Assessment of Implementation of Clinical Pathway with Integrative Chinese and Western Medicine for Stroke at Recovery Phase. World Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2009:05.
 17. Ministry of Health and Welfare. Press Release: Strengthening the Coverage of Korean Medicine as a Pilot Project for Applying Health Benefits. 2020 [cited 2021 Feb 7]; Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=361102.
 18. Han C-h, Kim M, Development of an Evidence-Based Clinical Practice Guideline of Korean Medicine for Stroke: A Study Protocol. The Journal of Korean Medicine, 2018;39(4): 30-9.
 19. Lim K-T, Heo I, Kim B-J, Shin B-C, Son D-W, Kim C-Y, et al., The Survey on Contents Validity of Preliminary Critical Pathway for Acute Postoperative Pain after Back Surgery'. Journal of Korean Medicine Rehabilitation, 2016;26(4):77-83.
 20. Hong M, Shin SH, Yoon SH, Choi JY, Kim YS, Development and Validity Test on Preliminary Critical Pathway of Integrative Medicine for Lung Cancer Patients Treated with Chemotherapy. The Journal of Internal Korean Medicine, 2017;38(6):917-29.

ORCID

김미경 <https://orcid.org/0000-0002-9912-6249>

한창호 <https://orcid.org/0000-0003-3460-9263>