

뇌졸중 환자의 재활동기 평가도구에 관한 체계적 문헌고찰

이은영*, 박강현**

*원광대학교 의과대학 뇌과학연구소 박사후연구원

**백석대학교 작업치료학과 교수

국문초록

목적 : 본 연구는 뇌졸중 환자를 위한 재활동기 평가도구를 알아보고, 그 평가도구의 특징을 분석하여 평가내용의 구성에 사용된 개념적 틀과 특징을 분석하고자 하였다.

연구방법 : 2000년부터 2022년 5월까지 국내외 주요 데이터베이스(PubMed, National Digital Science Library [NDSL], Medline, EMBASE)에 등록된 문헌들을 검색하여, 선정과 제외 기준에 따라 문헌을 선정하였다. 선정된 문헌들에서 사용한 평가도구들을 분석하고, 이 평가도구의 특징을 분석하고자 하였다.

결과 : 검색기준에 따라 총 30편의 문헌이 선정되었으며, 각 문헌에서 사용된 재활동기 평가도구를 분류한 결과 총 5개의 재활동기 평가도구로 분류되었다. 국내에서 가장 많이 사용되는 것은 장애인 재활동기 측정도구였으며, 국외에서 가장 많이 사용되는 것은 intrinsic motivation inventory였다. 5개의 평가도구의 평가내용 구성에 사용된 이론적 틀을 알아본 결과, 3개의 평가도구가 자기결정 이론(self-determination theory)에 근거하여 평가내용을 구성하였으며, 2개는 전문가 합의를 통해 평가내용을 구성하였다. 평가 항목수와 8개부터 45개 항목까지 다양하였으며, 평가 척도도 4점부터 7점까지 다양하게 사용되었다.

결론 : 본 연구를 통해 국내외 재활동기 평가를 위해 주로 사용되는 평가도구를 파악할 수 있었으며, 재활동기 평가도구 개발에 근거가 되는 주요 이론적 틀이 무엇인지 파악할 수 있었다. 본 연구 결과는 추후 뇌졸중 환자를 위한 재활동기 평가도구 개발 연구에 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 보여진다.

주제어 : 뇌졸중, 재활동기, 체계적 문헌고찰

I. 서론

뇌졸중은 뇌에 혈액을 공급하는 혈관의 폐색 혹은 파열에 의한 뇌손상을 말하며, 이로 인해 신체적, 인지적 및 정신적 기능장애를 발생시키고, 대상자로 하여금 의미있는 활동 참여 제한 및 역할의 상실을 초래하는 주요 질환이다. 뇌졸중이 발생하면 환자의 약 70%는 기능손상을 일으키며(Monahan et al., 2007), 뇌손상 부위에 따라 편마비, 언어, 감각 및 지각기능, 인지기능 등에서 기능장애가 발생하며 신체적 및 정신적 문제를 경험하게 된다(Kumar et al., 2010). 이러한 기능장애는 개인의 의미있는 활동 참여의 제한과 사회생활 복귀에 큰 영향을 미치므로 적절한 재활치료의 조기개입과 중재가 필수적이다(Power et al., 2018). 재활치료는 뇌졸중 환자의 기능장애를 최소화시키고 참여할 수 있는 활동의 범위를 넓혀 개인의 삶을 독립적으로 영위하도록 지원하며 이를 통해 삶의 질을 증진시키는 중요한 과정이다(Waddington, 2009; Won, 2020; Young & Forster, 2007). 이러한 재활치료의 과정에서는 보건의료인에 의한 치료를 받는 것 이상으로 환자 스스로 동기를 가지고 참여하는 것이 필수적이다(Stewart et al., 2020).

재활동기란 자신의 능력에 대한 인식과 환경과의 관계로 인해 잔존 능력을 활성화시키고 변화된 삶의 형태에 빠르게 적응하기 위해 재활과정에 참여하려는 심리적 욕구를 의미한다(Kim & Kim, 2017). 뇌졸중 환자의 경우 신경학적 손상으로 인해 재활이 오랜 기간에 걸쳐 이루어지므로 재활과정동안 재활치료에 적극적으로 참여하고자 하는 재활동기가 매우 중요하다(Park & Ko, 2017). 또한 뇌졸중 환자는 재활치료를 받는 오랜 기간 동안 자신의 건강을 돌보는데 주도적인 역할을 수행해야 하므로, 자신의 질병과 건강상태를 인식하고 행위변화를 이끌어 낼 수 있는 동기를 지속적으로 유지하는 것이 필요하다(Na & Ryu, 2022). 선행연구들에 따르면, 이러한 재활동기는 뇌졸중 환자에게 스스로 재활하고자 하는 의지를 유발하여 긍정적인 재활 성과를

산출하도록 도우며(Pallesen et al., 2019), 재활동기가 클수록 재활시간이 단축되는 것으로 보고된다(Kim et al., 2009). 재활에 실패한 뇌졸중 환자의 경우 동기의 결여가 가장 큰 원인으로 보고되어, 뇌졸중 환자의 성공적 재활을 위해서는 대상자가 적극적으로 재활에 참여할 수 있도록 재활동기에 대해 평가하고 인식하는 것이 중요하다(Lee & Oh, 2020).

이러한 재활동기에 영향을 주는 요인으로 자기효능감(Song et al., 2015)과 우울감(Lin et al., 2019; Park et al., 2016) 및 경제적 상황(Rettig et al., 1997) 등이 보고되고 있다. 또한 재활동기는 사회적 지지 요인에 의해 영향을 받으므로(Pallesen et al., 2019) 재활과정 중 주변인의 지지에 의해 자신에 대한 신뢰와 자기효능감 증진을 가질 시 재활동기는 높아지는 것으로 보고된다(Song et al., 2015; Karahan et al., 2014; Park et al., 2016). 뇌졸중 환자의 재활동기와 관련된 선행연구들은 주로 일부 변수와 재활동기 간의 상관관계나 매개효과를 분석한 연구(Park & Ko, 2017; Seo & Yang, 2020; You & Ahn, 2009) 혹은 재활동기 증진 프로그램 개발 연구(Kwon & Lee, 2017; Song et al., 2015)가 대부분이며, 이러한 연구들은 재활동기와 일부변수를 이해하는 데 도움을 주었지만 임상현장에서 보건전문가로 하여금 뇌졸중 환자의 재활동기를 정확하게 측정하고 이해할 수 있도록 함에 있어서는 어려움이 있다(Bartlett & Palisano, 2002; Boosman et al., 2013; Tatla et al., 2014). 재활동기를 측정할 수 있는 도구 개발 및 연구는 장애인이 재활로 인한 행위변화 과정에서 대상자의 동기를 설명하기 위해, 개인의 동기 증진과 관련된 중재를 개발하기 위해, 그리고 처방된 재활치료에 대한 이해 증진을 위해 필수적이다(Han & Lim, 2002). 이에 따라 뇌졸중 환자의 성공적 재활을 위해 대상자의 재활동기를 측정하고 평가하는 것은 매우 중요하다. 본 연구에서는 국내·외 뇌졸중 환자에게 재활동기를 측정 위해 사용한 문헌들에 대해 체계적 고찰을 시행하여, 각 재활도구 평가도구들이 어떠한 이론적 근거로 평가영역이 구성되었는지와 평가 형식의 특성을 파악

함으로써 추후 보건전문가들에게 필요한 재활동기 평가도구 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 국내외 뇌졸중 환자들을 대상으로 재활동기를 평가하는 데 사용된 평가도구들을 확인하고, 평가요소와 특성을 비교 분석하기 위한 체계적 고찰을 실시하였다.

2. 자료 수집

1) 자료 검색 방법 및 선정

자료 수집은 2000년부터 2022년 5월까지 국내외 국외 주요 데이터베이스(PubMed, National Digital Science Library [NDSL], Medline, Embase)에 등록된 문헌 자료를 검색하였다. 검색용어는 'stroke AND motivation'과 '뇌졸중 & 동기'를 사용하였으며, 선정기준과 제외 기준은 다음과 같다.

(1) 선정 기준

- ① 뇌졸중 환자를 대상으로 한 연구
- ② 재활동기 평가도구가 결과 측정을 위해 사용한 연구
- ③ 논문의 전문을 볼 수 있는 연구
- ④ 원문이 영어 또는 한글인 경우

(2) 배제 기준

- ① 평가도구의 신뢰도 또는 타당도 연구
- ② 고찰 또는 메타분석 연구
- ③ 학위논문, 단행본, 포스터

자료 수집 절차는 체계적 문헌고찰 보고지침(Preferred

Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis, PRISMA)에 따라 진행하였다(Moher et al., 2009). 문헌 검색 결과 총 857개의 논문이 검색되었다. 문헌 검색은 연구자 1인이 시행하였으며, 논의가 필요한 경우 2인의 연구자가 회의를 거쳐 문헌 포함 여부를 결정하였다. 검색된 논문들에서 중복으로 159편을 제거하고 선정 기준에 따라 제목 및 초록에서 633편이 제외되었다. 전문을 확인하여 기준에 적합하지 않은 문헌 35편을 추가적으로 제외하여 최종 30편의 논문이 분석되었다(Figure 1).

3. 자료 분석 내용

1) 자료 질적 수준 분석

본 연구에서 분석한 30편의 연구의 특성 및 질적 평가는 전통적 단일계층 근거 모형에 따라 평가하였다(Arbesman et al., 2008). 가장 높은 수준의 연구인 수준 I은 체계적 고찰, 메타 분석, 무작위 대조연구가 해당되고, 수준 II는 코호트 연구 또는 비무작위 연구가 해당된다. 수준 III은 사전-사후 연구, 단일 집단 비무작위 연구 등이 해당되며, 수준 IV는 개별실험연구 및 조사 연구가 해당된다. 그리고 가장 낮은 수준의 연구인 수준 V는 사례 연구, 질적 연구 등이 해당된다.

2) 재활동기 평가도구의 특성 분석

본 연구에서 선정된 논문에서 사용한 동기 평가도구의 특성을 분석하고자 하였다. 각 평가도구들의 평가내용 구성방법이나 근거가 되는 이론적 틀, 항목 수, 반응 척도 등을 알아보고, 그 특징을 분석하였다.

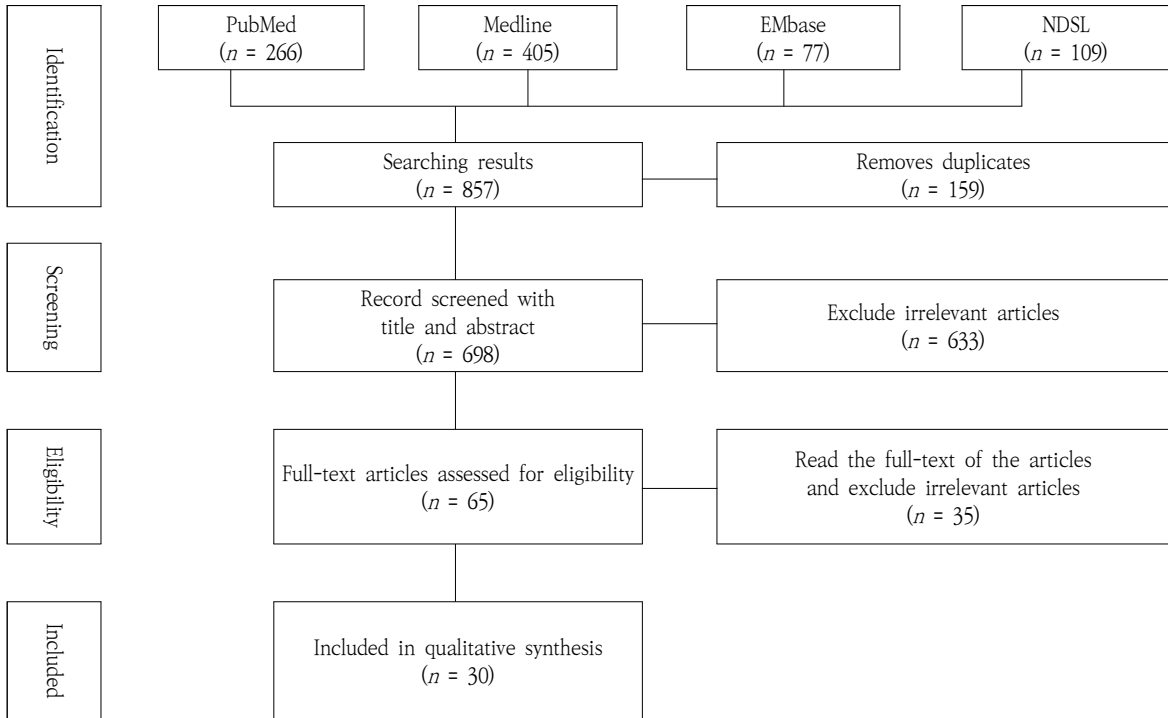


Figure 1. Flow Diagram for Study Selection

NDSL = National Digital Science Library.

III. 연구 결과

1. 재활동기 평가도구를 사용한 문헌의 질적 수준

본 연구에서 분석된 30편의 질적 수준을 분석한 결과, 무작위 통제연구 8편(26.7%), 수준 II는 10편(33.3%), 수준 III은 2편(6.7%), 그리고 수준 V에 해당하는 연구는 10편(33.3%)이었다(Table 1).

2. 재활동기 평가도구의 종류 및 빈도

총 30편의 논문에서 사용한 재활동기 평가도구의 종류와 빈도를 분석하였다. 가장 높은 빈도로 사용된 평가도구는 국내에서 개발한 장애인의 재활동기 측정도구(Instrument to measure the motivation for rehabilitation in the disabled)가 15편(50.0%)으로 가장 많았으며, Intrinsic motivation inventory가 12편(40.0%)으로 그 다음으로

많이 사용되었다. 그리고 Patient questionnaire for assessment of motivation for rehabilitation, Motivation scale towards health-oriented physical activity (MS-PA), Rehabilitation motivation scale 등을 사용한 문헌은 각 1편씩(각 3.3%) 확인되었다(Table 2).

3. 재활동기 평가도구의 특성

선정된 논문들에서 사용한 다섯 가지의 재활동기 평가도구들의 평가내용과 특성에 대해 알아보려고 하였다. 먼저, 각 평가도구들의 개발자, 개발연도, 그리고 평가내용을 구성하기 위해 사용한 개념적 틀이나 기준을 알아보았다. 그 결과 세 개의 평가도구가 Deci & Ryan (2002; 2012)의 자기결정 이론(self-determination theory)에 근거하여 평가내용을 구성하였으며, 전문가 조사를 통해 평가내용을 구성한 것은 2개가 해당되었으며, 확인 불가능한 것이 1개가 있었다. 각 평가도구들의 항목

의 수는 8개부터 45개까지 다양하였으며, 점수척도는 4점 리커트 척도를 사용한 것이 2개, 7점 리커트 척도를 사용하는 것은 2개, 5점 리커트 척도를 사용하는 것은

1개였다(Table 3) (Boiché et al., 2019; Hafen et al., 2001; Han & Lim, 2002; McAuley et al., 1989; Litman, 1964).

Table 1. Level of Evidence Among Each Study

Evidence level	Definition	Frequency n (%)
I	Systematic reviews	8 (26.7)
	Meta-analysis	
	Randomized controlled trials	
II	Two groups non-randomized studies	10 (33.3)
III	One groups non-randomized studies	2 (6.7)
IV	Single subject designs	0
	Surveys	
V	Case reports	10 (33.3)
	Narrative literature reviews	
	Qualitative researches	
Total		30 (100)

Table 2. Types and Frequency of Motivation Assessment Tools

Assessment tools/country of use	n (%)
Instrument to measure the motivation for rehabilitation in the disabled/domestic	15 (50.0)
Intrinsic motivation inventory/foreign	12 (40.0)
Patient questionnaire for assessment of motivation for rehabilitation/foreign	1 (3.3)
Motivation scale towards health-oriented physical activity/foreign	1 (3.3)
Rehabilitation motivation scale/foreign	1 (3.3)
Total	30 (100)

The sum of the percentages does not equal 100% because of rounding.

Table 3. Comparison of Characteristics of Evaluation Tools

Developer (year)	Assessment tool	Conceptual framework of evaluation content	Evaluation content	No. of item	Response
Han & Lim (2002)	Instrument to measure the motivation for rehabilitation in the disabled	Deci & Ryan's self-determination theory	<ul style="list-style-type: none"> • Intrinsic motivation • External regulation • Integrated regulation • Identified regulation • Introjected regulation • Amotivation 	27	5 point scale
Hafen et al. (2001)	Patient questionnaire for assessment of motivation for rehabilitation	Expert survey	<ul style="list-style-type: none"> • Readiness to change in terms of preventive behavior • Hopelessness and scepticism • Initiative and knowledge • Need for assistance and psychological burden of suffering • Restrictions in everyday life because of physical burden of suffering • Reactions of significant others to the illness 	30	4 point scale
McAuley et al. (1989)	Intrinsic motivation inventory	Deci & Ryan's self-determination theory	<ul style="list-style-type: none"> • Interest/enjoyment • Perceived competence • Effort/importance • Pressure/tension • Perceived choice • Value/usefulness • Relatedness 	45	7 point scale
Boiché et al. (2019)	Motivation scale towards health-oriented physical activity	Deci & Ryan's self-determination theory & Expert survey	<ul style="list-style-type: none"> • Intrinsic motivation • External regulation • Integrated regulation • Identified regulation • Introjected regulation • Amotivation 	18	7 point scale

Table 3. Comparison of Characteristics of Evaluation Tools

(Continued)

Developer (year)	Assessment tool	Conceptual framework of evaluation content	Evaluation content	No. of item	Response
Litman (1964)	Rehabilitation motivation scale	Not presented	<ul style="list-style-type: none"> •Willing to undergo rehabilitation •Cooperates in the rehabilitation •Tries hard for rehabilitation •Actively requires of asks for resources •Complains about the poor effectiveness of rehabilitation •Complains about the poor effectiveness of pain •Excessively requires encouragement •Makes excuses to avoid rehabilitation 	8	4 point scale

IV. 고찰

본 연구는 뇌졸중 환자들을 대상으로 재활동기를 평가한 총 30편의 문헌을 통해 재활동기 평가도구들의 사용 동향과 평가영역을 비교하고자 하였다. 재활동기 평가도구를 사용한 문헌들의 질적 수준을 평가한 결과, 총 30편 중 근거 수준 II에 해당되는 문헌이 10편으로 가장 많았으며, 그 다음으로는 근거 수준 V에 해당되는 문헌은 10편, I에 해당되는 문헌은 8편이 해당되었다. 이 결과를 통해 다양한 근거 수준의 연구에서 재활동기 평가도구가 사용되고 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서는 추가적으로 각 문헌들에서 사용된 재활동기 평가도구들의 사용 빈도를 알아보았다. 그 결과, 총 30편 중 15편(50.0%)에서 장애인의 재활동기 측정도구(Instrument to measure the motivation for rehabilitation in the disabled)가 사용되었으며, 그 다음으로는 12편(40.0%)에서 Intrinsic motivation inventory가 사용된 걸 알 수 있었다. 본 연구는 재활동기 평가도구를 사용한 국내외 문헌들을 모두 포함하여 분석하였는데, 그 결과 국외에서 주로 사용된 재활동기 평가도구는 Intrinsic motivation inventory였으며, 국내에서는 장애인의 재활동기 측정도구가 주로 사용되고 있음을 알 수 있었다.

본 연구에서 확인된 5개 평가도구들의 이론적 근거를 살펴본 결과, 3개의 평가도구가 Deci와 Ryan의 자기결정 이론에 이론적 근거를 두고 있었다. 재활과 관련한 대표적인 이론으로는 Deci와 Ryan의 자기결정 이

론, Emmons의 주관적 목표와 안녕(subjective goals and well-being), Karniol과 Ross의 목표설정(goal setting)에 대한 현시적 영향(temporal influences on goal setting) 등이 있다(Siegert & Taylor, 2004). 이 중 재활동기 평가도구 개발에 있어 이론적 근거로 사용되는 이론은 자기결정 이론이었다. 자기결정 이론은 개인의 행동조절 유형을 자율성 혹은 자기결정적 기능을 나타내는 정도를 가지고 동기유형을 여섯 가지 유형으로 구분한다(Ryan & Deci, 2000a; Ryan & Deci, 2000b). 자기결정 이론에 따르면, 동기는 외적 동기(extrinsic motivation)와 내적 동기(intrinsic motivation)로 분류된다. 외적 동기는 기능적 향상이나 다른 사람들의 칭찬과 같이 행동을 유발시키는 힘의 근원이 외부에서 오는 자극을 의미하며, 내적 동기는 흥미로움이나 즐거움 같이 행동 유발의 근원이 개인 내부에 발생하는 것을 의미한다(Deci & Ryan, 2012; Ryan & Deci, 2000a; Ryan & Deci, 2000b). 재활동기에 영향을 주는 요소를 알아본 이전 연구들을 보면, 내적 동기에 비해 환경적 요소, 개인적 신념, 다른 사람의 지지와 같은 외적 요소가 영향을 주며, 외적 동기를 이루는 요소들은 내적 동기의 예측 요소로도 작용한다고 하였다(Holmqvist & von Koch, 2001; Maclean et al., 2000; Maclean et al., 2002; Morris et al., 2017; Poltawski et al., 2015). 본 연구에서 자기결정 이론을 사용하여 평가내용을 구성한 평가도구 세 개를 비교해본 결과, 장애인의 재활동기 측정도구와 MS-PA는 자기결정 이론에서 제시하는 동기 유형 여섯 가지를 이용하여 평가

영역을 구성하였으며, Intrinsic motivation inventory는 자기결정 이론에서 내적동기에 영향을 요소들을 평가내용으로 구성하였다는 차이점을 알 수 있었다. 자기결정 이론은 의료 분야뿐 아니라 교육, 스포츠 등 다양한 영역에서 폭넓게 관심을 받고 적용되고 있는 이론이며(Deci & Ryan, 2002; Deci & Ryan, 2008; Gagné & Deci, 2005), 본 연구에서도 살펴본듯이 평가 도구들의 평가내용을 구성하는 데 사용되는 대표적인 이론적 근거임을 확인할 수 있었다. 재활과 관련된 대표적인 이론들은 크게 세 가지가 있지만 자기결정 이론은 재활 임상가들을 위한 관점으로 제시하고 있어 이 이론을 근거로 한 평가영역의 개발이 많이 이루어진 것으로 생각된다.

본 연구에서 분석된 다섯 개의 평가도구들 중 두 개의 평가도구는 전문가 조사를 시행하여 평가영역을 구성하였다. 이러한 방법은 평가내용을 도출해내는 방법 중 하나로 전문가들의 의견과 판단을 추출하여 합의점을 찾아가는 조사방법이며, 전문가들에 의해 수립된 결과물의 신뢰도와 타당도를 모두 확인한 근거를 제공하기 때문에 평가영역을 도출하는 데 효과적인 방법으로 사용된다(Mattson, 1982; Sempik et al., 2003; Shoemaker & Lin, 2008; Relf, 2008). 실질적인 평가를 시행하는 전문가에게 의견을 구하고 합의를 통해 평가내용을 구성하는 것은 이론적 근거만을 두고 평가내용을 구성했을 때의 부족함을 보완할 수 있는 장점이 있어 평가내용 구성에 꼭 필요한 과정이라 판단된다.

본 연구를 통해 재활동기를 평가하기 위해 사용되는 평가도구와 평가내용 구성에 대한 특징을 확인할 수 있었지만, 몇 가지 제한점을 가지고 있다. 먼저, 각 평가도구들의 평가내용의 공통성을 분석하고자 하였지만 평가내용 구성을 위한 근거 이론이 비슷한 평가도구들 외에는 공통성을 찾기 어려웠다는 점이다. 평가내용 구성을 위한 근거 이론이 없는 다른 평가도구들은 보통 전문가들의 의견을 들어 구성한 것들이기 때문에 전문가들의 견해에 따라 다양한 항목들이 구성되었고, 이로 인해 공통점을 찾는 데에는 한계가 존재하는 것으로

보인다. 또 다른 제한점으로는 평가도구의 질적 평가는 이루어지지 않았다는 점이다. 본 연구는 재활동기 평가도구의 사용 동향과 그 평가도구들을 특징을 알아보는 데 목적을 두고 있었기 때문에 평가도구 자체의 질적인 분석은 시행하지 않았다. 이러한 제한점에도 불구하고, 본 연구를 통해 재활동기 평가도구의 사용 동향과 평가내용 구성에 사용된 이론적 틀 혹은 개발 방식에 대해 알아볼 수 있었으며, 이를 통해 뇌졸중 환자를 위해 효과적인 평가도구의 선택을 돕고, 추후 재활동기 평가도구 개발 연구에 활용할 수 있는 기초 자료를 제시했다는 데에 의미가 있을 것으로 생각된다.

V. 결론

본 연구는 뇌졸중 환자의 재활동기를 평가하기 위해 사용되는 평가도구들을 알아보고, 그 평가도구들의 특징을 분석하고자 하였다. 분석 결과, 총 30편의 문헌에서 재활동기 평가도구를 사용하였으며, 총 5개의 재활동기 평가도구가 사용되었음을 알 수 있었다. 국내외 대표적으로 사용되는 재활동기 평가도구가 무엇인지 확인할 수 있었으며, 평가내용들이 어떠한 근거로 구성되었는지 비교할 수 있었다. 본 연구 결과는 추후 뇌졸중 환자의 재활동기 평가도구 개발 연구에 기초 자료로 활용될 수 있을 거라 생각된다.

Conflicts of interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

Arbesman, M., Scheer, J., & Lieberman, D. (2008). Using

- AOTA's critically appraised topic (CAT) and critically appraised paper (CAP) series to link evidence to practice. *OT Practice*, 13(12), 18-22.
- Bartlett, D. J., & Palisano, R. J. (2002). Physical therapists' perceptions of factors influencing the acquisition of motor abilities of children with cerebral palsy: Implications for clinical reasoning. *Physical Therapy*, 82(3), 237-248. <https://doi.org/10.1093/ptj/82.3.237>
- Boiché, J., Gouylan, M., Trouilloud, D., & Sarrazin, P. (2019). Development and validation of the 'Echelle de Motivation envers l'Activité Physique en contexte de Santé': A motivation scale towards health-oriented physical activity in French. *Journal of Health Psychology*, 24(3), 386-396. <https://doi.org/10.1177/1359105316676626>
- Boosman, H., Visser-Meily, J. M., Winkens, I., & van Heugten, C. M. (2013). Clinicians' views on learning in brain injury rehabilitation. *Brain Injury*, 27(6), 685-688. <https://doi.org/10.3109/02699052.2013.775504>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. University of Rochester Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie Canadienne*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). *Motivation, personality, and development within embedded social contexts: An overview of self-determination theory*. In R. M. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of human motivation* (pp. 85-107). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195399820.013.0006>
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362. <https://doi.org/10.1002/job.322>
- Hafen, K., Jastrebow, J., Nübling, R., & Bengel, J. (2001). Entwicklung eines Patientenfragebogens zur Erfassung der Reha-Motivation (PAREMO). *Die Rehabilitation*, 40(1), 3-11. <https://doi.org/10.1055/s-2001-12136>
- Han, H. S., & Lim, N. Y. (2002). On the test of the reliability and validity of the disabled's motivation scale for rehabilitation. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 5(2), 124-133.
- Holmqvist, L. W., & von Koch, L. (2001). Environmental factors in stroke rehabilitation. *British Medical Journal*, 322(7301), 1501-1502. <https://doi.org/10.1136/bmj.322.7301.1501>
- Karahan, A. Y., Kucuksen, S., Yilmaz, H., Salli, A., Gungor, T., & Sahin, M. (2014). Effects of rehabilitation services on anxiety, depression, care-giving burden and perceived social support of stroke caregivers. *Acta Medica (Hradec Kralove)*, 57(2), 68-72. <https://doi.org/10.14712/18059694.2014.42>
- Kim, H. S., Hwang, Y. O., Yu, J. H., Jung, J. H., Woo, H. S., & Jung, H. S. (2009). The correlation between depression, motivation for rehabilitation, activities of daily living, and quality of life in stroke patients. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 17(3), 41-53.
- Kim, S. Y., & Kim, I. H. (2017). Factors convergent influencing rehabilitation motivation among stroke patients. *Journal of Digital Convergence*, 15(9), 375-384. <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.9.375>
- Kwon, H. K., & Lee, S. J. (2017). The effect of a movie-based nursing intervention program on rehabilitation motivation and depression in stroke patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 47(3), 345-356. <https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.3.345>
- Kumar, S., Selim, M. H., & Caplan, L. R. (2010). Medical complications after stroke. *Lancet Neurology*, 9(1), 105-118. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(09\)70266-2](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(09)70266-2)
- Lee, M., & Oh, S. (2020). The mediating effects of self-efficacy on depression and rehabilitation motivation in stroke patients. *The Journal of Humanities and Social Science*, 11(3), 927-939. <https://doi.org/10.22143/HS S21.11.3.66>
- Lin, F. H., Yih, D. N., Shih, F. M., & Chu, C. M. (2019). Effect of social support and health education on depression scale scores of chronic stroke patients. *Medicine*, 98(44), e17667. <https://doi.org/10.1097/M D.00000000000017667>
- Litman, T. J. (1964). An analysis of the sociologic factors affecting the rehabilitation of physically handicapped patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 45, 9-16.
- Macleane, N., Pound, P., Wolfe, C., & Rudd, A. (2000). Qualitative analysis of stroke patients' motivation for rehabilitation. *British Medical Journal*, 321(7268), 1051-1054. <https://doi.org/10.1136/bmj.321.7268.1051>
- Macleane, N., Pound, P., Wolfe, C., & Rudd, A. (2002). The concept of patient motivation: A qualitative analysis of stroke professionals' attitudes. *Stroke*, 33(2), 444-448. <https://doi.org/10.1161/hs0202.102367>

- Mattson, R. H. (1982). *A graphic definition of the horticultural therapy model*. In R. H. Mattson, & J. Shoemaker (Eds.). *Defining horticulture as a therapeutic modality* (pp. 43-58). Department of Horticulture, Kansas State University.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, *60*(1), 48-58. <https://doi.org/10.1080/02701367.1989.10607413>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, *6*(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Monahan, F. D., Sands, J. K., Neighbors, M., Marek, J. F., & Green-Nigro, C. J. (2007). *Phipps' medical-surgical nursing: Health and illness perspectives* (8th ed). Elsevier Mosby.
- Morris, J. H., Oliver, T., Kroll, T., Joice, S., & Williams, B. (2017). Physical activity participation in community dwelling stroke survivors: Synergy and dissonance between motivation and capability. A qualitative study. *Physiotherapy*, *103*(3), 311-321. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2016.05.001>
- Na, E. H., & Ryu, S. A. (2022). Structural model of self-care adherence based on self-determination theory for life care of first stroke patients. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, *16*(6), 291-304. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2022.8.16.6.291>
- Pallesen, H., Aadal, L., Moe, S., & Arntzen, C. (2019). Gateway to recovery: A comparative analysis of stroke patients' experiences of change and learning in Norway and Denmark. *Rehabilitation Research and Practice*, *2019*, 1726964. <https://doi.org/10.1155/2019/1726964>
- Park, A. S., & Ko, E. (2017). Influences of rehabilitation motivation, self-efficacy and family support on rehabilitation adherence in stroke patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, *19*(2), 113-122. <https://doi.org/10.7586/jkbn.2017.19.2.113>
- Park, A. S., Ko, E., & Kang, H. S. (2016). Comparison of motivation for rehabilitation, family support and adherence to rehabilitation between depressive and non-depressive stroke patients. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, *19*(2), 138-147. <http://doi.org/10.7587/kjrehn.2016.138>
- Poltawski, L., Boddy, K., Forster, A., Goodwin, V. A., Pavey, A. C., & Dean, S. (2015). Motivators for uptake and maintenance of exercise: Perceptions of long-term stroke survivors and implications for design of exercise programmes. *Disability and Rehabilitation*, *37*(9), 795-801. <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.946154>
- Powers, W. J., Rabinstein, A. A., Ackerson, T., Adeoye, O. M., Bambakidis, N. C., Becker, K., Biller, J., Brown, M., Demaerschalk, B. M., Hoh, B., Jauch, E. C., Kidwell, C. S., Leslie-Mazwi, T. M., Ovbiagele, B., Scott, P. A., Sheth, K. N., Southerland, A. M., Summers, D. V., Tirschwell, D. L., & American Heart Association Stroke Council. (2018). 2018 Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *49*(3), e46-e110. <https://doi.org/10.1161/STR.000000000000158>
- Relf, P. D. (2008). Historical perspective on theoretical models for research and program development in horticultural therapy. *Acta Horticulturae*, *775*, 79-91. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.775.9>
- Rettig, K. D., Danes, S. M., & Leichtentritt, R. D. (1997). Affective, cognitive, and behavioral responses to economic stress. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, *24*(1), 3-28. <https://doi.org/10.1177/1077727X970261001>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, *25*(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, *55*(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>
- Sempik, J., Aldridgem, J., & Becker, S. (2003). *Social and therapeutic horticulture: Evidence and messages from research*. Centre for Child and Family Research, Loughborough University.
- Seo, M. Y., & Yang, J. (2020). Factors influencing rehabilitation motivation of veterans after a stroke. *Journal of Korean Academy of Fundamentals Nursing*, *27*(3), 215-225. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2020.27.3.215>
- Shoemaker, C. A. & Lin, M. (2008). A model for healthy aging with horticulture. *Acta Horticulturae*, *775*, 93-98. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.775.10>
- Siegert, R. J., & Taylor, W. J. (2004). Theoretical aspects

- of goal-setting and motivation in rehabilitation. *Disability and Rehabilitation*, 28(1), 1-8. <https://doi.org/10.1080/09638280410001644932>
- Song, S. I., Lee, J. M., & Jung, J. H. (2015). The effect of task-oriented activity on self-efficacy and rehabilitation motivation for stroke patients. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science*, 5(4), 303-321. <https://doi.org/10.15870/jsers.2015.12.54.4.303>
- Stewart, C., Power, E., McCluskey, A., & Kuys, S. (2020). Development of a participatory, tailored behaviour change intervention to increase active practice during inpatient stroke rehabilitation. *Disability and Rehabilitation*, 42(24), 3516-3524. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1597178>
- Tatla, S. K., Sauve, K., Jarus, T., Virji-Babul, N., & Holsti, L. (2014). The effects of motivating interventions on rehabilitation outcomes in children and youth with acquired brain injuries: A systematic review. *Brain Injury*, 28(8), 1022-1035. <https://doi.org/10.3109/02699052.2014.890747>
- Waddington H. (2009). Psychological and communication issues in feeding post-stroke patients with dysphagia. *Nursing Times*, 105(32-33), 25-26.
- Won, J. I. (2020). Impact of patients' level of participation in rehabilitation on functional outcome in patients with stroke. *Physical Therapy Korea*, 27(1), 63-69. <https://doi.org/10.12674/ptk.2020.27.1.63>
- You, Y. Y., & Ahn, C. S. (2009). A study of the relationships between perceived rehabilitation - motivation and quality of life in patients after a cerebrovascular accident. *The Journal of Korean Society of Occupational Therapy*, 17(2), 1-16.
- Young, J., & Forster, A. (2007). Review of stroke rehabilitation. *British Medical Journal*, 334(7584), 86-90. <https://doi.org/10.1136/bmj.39059.456794.68>

A Systematic Review of the Rehabilitation Motivation Evaluation Tool for Stroke Patients

Lee, Eun-Young*, Ph.D., O.T., Park, Kang-Hyun**, Ph.D., O.T.

*Institute of Brain Science Research, Wonkwang University School of Medicine, Postdoctoral Researcher

**Dept. of Occupational Therapy, Baekseok University, Professor

Objective : In this study, the rehabilitation motivation evaluation tool for stroke patients was identified, and the characteristics of the evaluation tool were analyzed to analyze the conceptual framework and characteristics used in the composition of the evaluation contents.

Methods : From 2000 to May 2022, documents registered in major domestic and foreign databases (PubMed, NDSL, Medline, and EMBASE) were searched and selected according to the selection and exclusion criteria. The evaluation tools used in the selected documents were analyzed, and the characteristics of this evaluation tool were analyzed.

Results : A total of 30 documents were selected, and they were classified into a total of five rehabilitation motivation evaluation tools. The most widely used in Korea was the measurement tool for rehabilitation motivation for the disabled, and the most widely used overseas was the intrinsic motivation inventory. Three evaluation tools constructed the evaluation contents based on the self-determination theory, and two constructed the evaluation contents through expert agreement. The number of evaluation items and 8 to 45 items were varied, and the evaluation scale was also used in various ways from 4 to 7 point scale.

Conclusion : It was possible to identify the evaluation tools mainly used for the evaluation of rehabilitation motivation, and to identify the main conceptual framework based on the development of the rehabilitation motivation evaluation tool. The results of this study are expected to be used as basic data for research on the development of rehabilitation motivation evaluation tools for stroke patients in the future.

Keywords : Rehabilitation motivation, Stroke, Systematic review