KASReN 재활간호학회지 제19권 제2호, 2016년 12월
Korean J Rehabil Nurs Vol. 19 No. 2, 138-147, December 2016
ISSN 1229-294X (Print), ISSN 2288-3002 (Online)
http://dx.doi.org/10.7587/kjrehn.2016.138

뇌졸중 환자의 우울 유무에 따른 재활동기, 가족지지 및 재활이행 간의 비교

박안숙[1] · 고 은[2] · 강희순[2]

효드림 요양병원[1], 국립순천대학교 생명산업과학대학 간호학과[2]

Comparison of Motivation for Rehabilitation, Family Support and Adherence to Rehabilitation between Depressive and Non-depressive Stroke Patients

Park, An Suk[1] · Ko, Eun[2] · Kang, Hee Sun[2]

[1]Department of Nursing, Hyodream Hospital, Gwangju
[2]Department of Nursing, College of Life Science and Natural Resources, Sunchon National University, Suncheon, Korea

Purpose: The purpose of this study was to compare motivation for rehabilitation, family support and adherence to rehabilitation and identify factors predicting adherence to rehabilitation between depressive and non-depressive stroke patients. **Methods:** Stroke patients admitted to rehabilitation hospitals (n=159) participated in the study. Data were collected through self-reported questionnaires including general characteristics, depression, motivation for rehabilitation, family support and adherence to rehabilitation. The data were analyzed by descriptive statistics, t-test, x^2 test, Pearson correlation coefficients and logistic regression using the SPSS/WIN 21.0 program. **Results:** 62.9% of the subjects were identified as depressive patients. Motivation for rehabilitation (F=48.18, *p*=.020) and adherence to rehabilitation (F=9.68, *p*=.002) in depressive stroke patients were significantly lower than non-depressive stroke patients. Family support also in depressive group was lower than non-depressive group but there was no statistical significance (F=2.35, *p*=.127). Motivation for rehabilitation (OR=11.46), family support (OR=1.05) and onset period (less than 2 year)(OR=3.61) predicted the good adherence to rehabilitation in depressive stroke patients. **Conclusion:** The results of this study indicate that health professionals need to identify factors affecting adherence to rehabilitation and provide a nursing intervention considering the depression especially when caring for stroke patients.

Key Words: Stroke, Depression, Rehabilitation, Motivation, Adherence

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라 뇌졸중으로 인한 사망률은 2015년 인구 10만 명당 48.2명으로 지난 10년간 지속적인 감소를 보이고 있지만 아직까지는 단일질환으로 사망원인 1위를 차지하고 있다. 뇌졸중의 유병율 역시 증가하고 있으며, 우리나라 50세 이상 성인의 경우 1998년 2.9%에서 2014년 3.9%로 증가하여, 해마다 10만 명 이상이 뇌졸중으로 진단받고 있다(Statistics Korea, 2016). 뇌졸중은 일단 발생하면 환자의 9%만이 질병이전의 기능 상태로 완전히 회복되고 73%의 환자들은 불안전하게 회복된다. 뇌손상 부위에 따라 편마비, 언어, 감각 및 인지 등 다양한 영역에서의 기능장애가 발생하며, 신체적, 정신적 문제를 복합적으로

주요어: 뇌졸중, 우울, 재활, 동기, 이행

Corresponding author: Ko, Eun
Department of Nursing, College of Life Science and Natural Resources, Sunchon National University, 255 Jungang-ro, Suncheon 57922, Korea.
Tel: +82-61-750-3886, Fax: +82-61-750-3880, E-mail: eunko@sunchon.ac.kr

- 본 논문은 제 1저자 박안숙의 석사학위논문을 바탕으로 추가연구하여 작성한 것임.
- This article is an addition based on the 1st author's master's thesis.

Received: Nov 15, 2016 / Revised: Dec 2, 2016 / Accepted: Dec 14, 2016

ⓒ 2016 Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing

경험하게 된다(Kumar, Selim, & Caplan, 2010). 뇌졸중 환자는 발병 후 6개월이 경과된 이후에도 48%는 편마비, 24~53%는 완전 또는 부분적 의존, 12~18%는 언어장애가 남게되어(Leyes, 2001), 신경학적 장애를 가지고 살아가야 하기 때문에 장기적인 재활이 필요하다.

뇌졸중 환자의 재활은 뇌졸중으로 인한 장애를 최소화하고 삶의 질을 극대화하여 건강을 증진시키기 위함을 목표로 한다. 뇌졸중 환자는 오랜 시간 재활치료를 받게 되며, 이러한 과정에서 의료인에 의한 치료 이상으로 환자 스스로의 참여가 필수적이다. 환자의 지속적이고 적극적인 치료이행은 재활의 효과를 높일 수 있어, 장기적인 치료과정 중 재활이행을 잘 하는 환자는 합병증 없이 보다 건강한 생을 영위할 수 있다(Kim, 2010). 그러나 선행연구결과 뇌졸중 환자의 치료 순응이나 이행이 높지 않다고 보고되고 있어(Bushnell et al., 2011), 간호사가 뇌졸중 환자의 재활이행에 더욱 관심을 가지고 재활을 꾸준히 계속하도록 격려하며 올바른 지침을 이행하도록 교육하는 일이 중요하다.

뇌졸중 환자는 신체증상 이외에도 자신의 달라진 상황으로 인해 대인관계와 사회적 관계에 부정적인 변화를 경험하며, 무력감, 불안, 우울 등과 같은 심리적 고통을 겪게 된다. 이 중 뇌졸중 후 우울은 진단기준 및 정의가 일관되게 적용되지 못하여 연구별로 다소 차이가 있으나, 약 20~60%의 환자들이 경험한다(Carter, 2004). 한국의 경우 전통적인 유교사상과 같은 사회문화적 영향으로 다른 국가에 비해 우울 유병율이 다소 높은 편으로 보고되고 있다(Park, Shin, & Kim, 2012). 뇌졸중 후 우울은 질병 급성기보다 시간이 흐를수록 더 심해진다는 보고도 있고(Kim & Jeong, 2009), 발병 후 1년이 지나면 초기의 50% 정도로 유병율이 감소한다는 보고도 있어(Whyte & Mulsant, 2002), 뇌졸중 환자의 우울 발생시기나 지속기간은 확실하지 않다. 하지만, 우울한 뇌졸중 환자는 그렇지 않은 환자에 비해 건강상태에 대한 위험이 높아 건강서비스 이용 및 재입원률이 증가하고, 사망률도 2~3배 높아지므로 장기간 지속적인 우울에 대한 평가와 관심이 필요하다(Kim et al., 2015). 따라서, 뇌졸중 환자 간호를 계획할 때 대상자의 신체적 기능상태 뿐만 아니라 심리사회적 문제에 대한 통합적 접근이 필요하며, 이에 따라 대상자 접근이 달라져야 할 것으로 생각된다. 우울은 뇌졸중 환자의 회복과 재활에 부정적인 영향을 미치고, 환자의 재활에 있어 중요한 문제가 되므로, 뇌졸중 환자 간호시 대상자의 우울에 대한 사정이 이루어져야 한다.

뇌졸중 환자 스스로 재활하고자 하는 의지가 없다면 재활을 위한 행위가 오히려 부담이 될 수 있으며 긍정적인 재활의 성과를 기대하기 어렵다(Park & Kweon, 2002). 즉 성공적인 재활을 위해서는 변화의 핵심요소인 재활동기가 중요하며, 우울은 재활동기에 직접적인 영향을 미치는 중요한 요인이 된다(Choi, Lee, & Cho, 2016; Moon, 2010). 또한 재활과정 중 가족이나 주위사람들로부터 자신에 대한 믿음과 신뢰감을 가질 때 환자의 재활의욕도 높아지며, 재활동기는 가족의 부담, 사회적 지지와 같은 외부적 요인에 의해 영향을 받으므로(Karahan et al., 2014), 가족지지와 재활이행 역시 관련이 있다. 현재까지 뇌졸중 환자의 우울, 재활동기 및 가족지지 간의 상관관계를 확인하는 연구들은 있었으나(Moon, 2010; Moon & Cho, 2011), 이들 변인들과 재활이행과의 관련성을 통합적으로 제시한 연구는 없는 실정이다. 또한 뇌졸중 환자의 우울 유무에 따른 삶의 질을 비교한 연구가 한 편 있을 뿐(Chung & Lee, 2012), 재활이행을 비교한 연구는 시도되지 않았다.

따라서, 본 연구는 뇌졸중 환자의 우울 유무에 따른 재활동기, 가족지지 및 재활이행의 정도를 비교하여, 뇌졸중 환자의 재활이행을 높이기 위한 간호중재 개발에 도움이 되고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 뇌졸중 환자의 우울 유무에 따른 재활동기, 가족지지 및 재활이행의 정도를 비교하고, 재활이행 예측요인을 확인하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 뇌졸중 환자의 우울 정도를 파악한다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 일반적 특성을 비교한다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지와 재활이행의 정도를 비교한다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 일반적 특성에 따른 재활이행의 차이를 비교한다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지와 재활이행 간의 상관관계를 비교한다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활이행 예측요인을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 뇌졸중 환자를 대상으로 우울한 환자와 그렇지 않은 환자의 재활동기, 가족지지 및 재활이행 간의 관계를 비교

하기 위한 서술적 비교 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 G광역시에 소재한 재활병원에 입원하여 재활치료를 받고 있는 뇌졸중 환자 중 연구의 목적을 이해하고 자발적으로 연구참여에 동의한 자이다. 구체적인 연구대상자 선정기준은 만 20세 이상의 성인으로 영상학적 검사를 통해 허혈성 또는 출혈성 뇌졸중으로 진단을 받은 자, 뇌졸중 진단후 발병기간이 5년 미만으로 재활치료를 목적으로 입원중인 자, 의료기록 상 1달 이내에 검사한 한국형 간이정신상태(Korean Version Mini Mental State Examination, K-MMSE)검사 점수가 24점 이상으로 설문지를 읽고 이해하며 적절한 의사소통이 가능한 자, 연구목적을 이해하고 연구에 참여하기로 자발적으로 동의한 자이다. 발병기간이 5년 미만으로 대상자를 제한한 이유는 뇌졸중 진단 후 평균 재활기간은 6~18개월 이상이며, 5년 이내 사망률이 35.2~38.5%로 보고되고 있어(Im et al., 2011), 발병기간이 5년 이상된 대상자는 재활치료의 잠재적 효과가 불명확하여 혼동변수로 작용될 수 있을 것으로 판단하였기 때문이다.

본 연구에 필요한 대상자 수는 G*Power 3.1.7 프로그램을 이용하여 산출하였다. 로지스틱 회귀분석을 위한 양측검정 유의수준 α=.05, 검정력 1-β=.80, Odds ratio (large effect size)=2.5, Probability H0=0.3으로 설정하였을 때 적정 표본의 크기는 59명으로 산출되어, 본 연구의 우울한 뇌졸중 환자 100명, 비우울 뇌졸중 환자 59명의 자료는 충분한 것으로 파악되었다.

3. 연구도구

1) 우울

우울은 한국판 Beck 우울척도(Beck Depression Inventory-Korean version, K-BDI)를 이용하여 측정하였다. K-BDI는 21문항의 서술평정척도로, 각 문항은 자신의 상태를 4개의 문장 중 하나에 표시할 수 있도록 되어 있다. 각 문항은 0~3점으로 평정하며, 각 문항의 점수를 합산하여 총점을 계산한다. 점수 범위는 0~63점이며, 본 연구에서 우울집단 선별을 위한 절단점은 Lee와 Song (1991)이 제시한 16점으로 하였다. Lee와 Song (1991)의 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .85였고, 본 연구에서 Cronbach's α는 .91이었다.

2) 재활동기

재활동기는 Hafen, Jastrebow, Nubling와 Bengel (2001)이 개발한 Patient Questionnaire of Rehabilitation-Motivation (PAREMO) 도구를 Park과 Kwoen (2001)이 수정 · 보완하여 뇌졸중 환자에게 예비테스트 한 도구를 이용하여 측정하였다. 도구 사용전 Park에게 이메일로 도구사용에 대한 허락을 받았다. 본 도구는 44문항, 4점 Likert 척도로'그렇지 않다' 1점에서 '그렇다' 4점으로 측정하며, 측정된 점수가 높을수록 재활동기가 높음을 의미한다. 도구개발 당시 Hafen 등(2001)의 연구에서 하위영역별 신뢰도Cronbach's α는 .71~.91이었고, Park과 Kwoen (2001)의 연구에서 Cronbach's α는 .88이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's α는 .87이었다.

3) 가족지지

가족지지는 Kang (1984)이 편마비 환자의 가족지지를 측정하기 위해 개발한 도구를 사용하여 측정하였다. 도구사용전 원저자에게 이메일로 도구사용에 대한 허락을 받았다. 가족지지 도구는 총 11문항의 5점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 5점으로 측정한다. 점수가 높을수록 가족지지가 높은 것을 의미한다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .89였고, 본 연구에서 Cronbach's α는 .86이었다.

4) 재활이행

재활이행은 Park (2014)이 개발한 뇌졸중 환자의 재활이행 도구를 이용하여 측정하였다. 재활이행 도구는 투약 5문항, 체위 5문항, 재발예방 4문항, 변비예방 5문항, 재활운동 3문항, 욕창예방 3문항, 흡인예방 2문항, 건강행위 2문항의 총 29문항으로 구성되어 있다. 본 도구는 4점 Likert 척도로 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 그렇다' 4점으로 측정한다. 측정된 점수가 높을수록 재활이행을 잘함을 의미하며 본 연구에서 재활이행에 대한 절단점은 Park (2014)이 제시한 3점으로 하였다. 개발당시 도구의 신뢰도 Cronbach's α는 .82였고, 본 연구에서 Cronbach's α는 .81이었다.

4. 자료수집

본 연구는 일 대학교 생명윤리심의위원회의 승인을 받은 후 시행되었다(IRB No. JBNU-2013-12-004). 자료수집을 위해 2013년 건강보험심사평가원에 등록된 G광역시 소재 9개의 재활병원장 및 간호부서장과 면담을 실시하였고 5개의 병원에서 자료수집을 허락하였다. 연구자 및 연구보조원은 미리

뇌졸중 환자 간호가 이루어지고 있는 재활병동의 간호관리자로부터 연구대상자 선정기준에 부합한 환자 명단을 받은 후, 직접 병실을 방문하여 연구의 목적 및 방법을 설명하고 연구참여에 대한 동의를 구하였다. 자발적으로 연구참여에 동의한 대상자에게 비밀보장과 익명성, 연구대상자 본인의 의사에 따라 언제든지 연구참여를 철회할 수 있음을 설명한 후 서면동의서를 받고, 자료수집을 실시하였다. 설문지는 대상자가 직접 기록하게 하거나 대상자가 원할 경우 연구자나 연구보조원이 읽어주면서 대상자의 응답을 기입하였다. 설문지 작성에는 약 20분의 시간이 소요되었으며, 설문 종료 후 소정의 답례품을 제공하였다.

5. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램(SPSS Inc, Chicago, IL)을 이용하여 분석하였으며, 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성, 우울, 재활동기, 가족지지 및 재활이행 정도는 기술통계로 분석하였다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 일반적 특성 및 이에 대한 재활이행의 차이는 x^2 test와 t-test로 분석하였다. 이 때 셀의 기대빈도가 5 이하인 셀이 20% 이상인 경우 x^2 test 대신 Fisher's exact test를 실시하였으며, 모수적인 가정이 의심되는 경우는 비모수 방법을 실시하였다.
- 대상자의 재활동기, 가족지지와 재활이행 정도는 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자 간에 유의한 차이가 있는 변수에 대한 값을 공변량으로 분석하는 공분산분석을 실시하였다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지와 재활이행 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 실시하였다.
- 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활이행 예측요인은 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

연구결과

1. 대상자의 우울정도

본 연구대상자의 우울정도는 21.92±12.47점이었으며, 16점 미만의 우울하지 않은 대상자는 37.1%(59명), 16점 이상의 우울한 대상자는 62.9%(100명)였다.

2. 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 일반적 특성

우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 일반적 특성을 비교한 결과 Table 1과 같다. 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자 간에 연령(t=2.17, p=.032), 동거 형태(x^2=4.90, p=.015), 삼킴장애 정도(x^2=6.79, p=.033)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 우울한 뇌졸중 환자의 평균 연령은 56.79±12.92세, 비우울 뇌졸중 환자의 평균 연령은 61.39±12.92세였다. 우울한 뇌졸중 환자의 경우 24%가, 비우울 뇌졸중 환자의 경우 39%가 혼자 생활하고 있는 것으로 나타났으며, 우울한 뇌졸중 환자의 경우 20.0%, 비우울 뇌졸중 환자의 경우 37.3%가 삼킴 장애가 있었다. 성별, 교육수준, 종교 유무, 뇌졸중 유형, 발병기간, 재발경험, 마비 부위 및 보행 등에 있어서는 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

3. 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지와 재활이행

우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지와 재활이행을 비교하기 위해, 두 집단 간 유의한 차이가 있었던 일반적 특성 중 연령, 거주형태와 삼킴장애 정도의 3개 변인을 공변인 처리한 후 분석한 결과 Table 2와 같다. 재활동기와 재활이행은 우울한 뇌졸중 환자의 경우 2.51±0.26점, 2.34±0.28점이었으며, 비우울 뇌졸중 환자의 경우 2.83±0.28점, 2.49±0.26점으로 통계적으로 유의한 차이를 보였다(F=48.18, p=.020; F=9.68, p=.002). 가족지지는 두 그룹간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다(F=2.35, p=.127).

4. 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 일반적 특성에 따른 재활이행 차이

우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 일반적 특성에 따른 재활이행의 차이를 검증한 결과 Table 3과 같다. 우울한 뇌졸중 환자의 경우 발병기간에 따라 재활이행에 차이가 있었으며(x^2=5.78, p=.021), 비우울 뇌졸중 환자의 경우 동반질환에 따라 재활이행의 차이가 있었다(x^2=11.63, p=.032).

5. 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지 및 재활이행 간의 상관관계

Table 1. General Characteristics between Depressive and Non-depressive Stroke Patients (*N*=159)

Variables	Categories	Depressive stroke patient (n=100)	Non-depressive stroke patient (n=59)	x^2 or t	*p*
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender	Male	61 (61.0)	36 (61.0)	0.00	.998
	Female	39 (39.0)	23 (39.0)		
Age (year)		56.79±12.92	61.39±12.92	2.17	.032
Education level	≤ Middle school	35 (35.0)	29 (49.2)	3.82	.148
	High school	45 (45.0)	18 (30.5)		
	≥ College	20 (20.0)	12 (20.3)		
Living together	Alone	24 (24.0)	23 (39.0)	4.90	.015
	With family or others	76 (76.0)	36 (61.0)		
Religion	Have not	41 (41.0)	23 (39.0)	0.06	.802
	Have	59 (59.0)	36 (61.0)		
Monthly income (10,000 won)	< 100	69 (69.0)	43 (72.9)	0.28	.872
	100~< 200	19 (19.0)	10 (16.9)		
	≥ 200	12 (12.0)	6 (10.2)		
Primary caregiver	Spouse	52 (52.0)	25 (42.4)	4.23	.120
	Family without spouse	14 (14.0)	16 (27.1)		
	Care worker	34 (34.0)	18 (30.5)		
Type of stroke	Cerebral hemorrhage	48 (48.5)	31 (52.5)	0.24	.622
	Cerebral infarction	51 (51.5)	28 (47.5)		
Onset periods (year)	< 2	67 (67.0)	31 (52.5)	3.28	.091
	2~< 5	33 (33.0)	28 (47.5)		
Recurrence	No	92 (92.0)	54 (91.5)	0.01	1.000
	Yes	8 (8.0)	5 (8.5)		
Location of paresis	Right	50 (50.0)	30 (50.8)	0.66‡	1.000
	Left	45 (45.0)	27 (45.8)		
	Both	1 (1.0)	-		
	None	4 (4.0)	2 (3.4)		
Swallowing difficulty	None	80 (80.0)	37 (62.7)	6.79	.033
	A little	16 (16.0)	20 (33.9)		
	Severe	4 (4.0)	2 (3.4)		
Walking	Can not walking	4 (4.0)	2 (3.4)	0.66‡	.909
	With wheelchair	30 (30.0)	21 (35.6)		
	With walker	26 (26.0)	15 (25.4)		
	Independently	40 (40.0)	21 (35.6)		
Comorbid disease†	Hypertension	27 (37.0)	43 (33.6)	2.87	.720
	DM	12 (16.4)	22 (17.2)		
	Heart disease	3 (4.1)	8 (6.3)		
	Hyperlipidemia	5 (6.8)	16 (12.5)		
	None	21 (28.8)	34 (26.6)		
	Others	5 (6.8)	5 (3.9)		
Smoking	Yes	5 (5.0)	4 (6.8)	0.22‡	.727
	No	95 (95.0)	55 (93.2)		
Alcohol use	Yes	4 (4.0)	5 (8.5)	1.39‡	.294
	No	96 (96.0)	54 (91.5)		

DM=Diabetes mellitus; †Multiple response; ‡Fisher exact test statistics.

Table 2. Motivation for Rehabilitation, Family Support and Adherence to Rehabilitation between Depressive and Non-depressive Stroke Patients (*N*=159)

Variables	Depressive stroke patients (n=100)	Non-depressive stroke patients (n=59)	F†	*p*
	M±SD	M±SD		
Motivation for rehabilitation	2.51±0.26	2.83±0.28	48.18	.020
Family support	3.75±0.94	3.97±1.01	2.35	.127
Adherence to rehabilitation	2.34±0.28	2.49±0.26	9.68	.002

† F by ANCOVA with age, living status and swallowing difficulty as covariates.

우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지와 재활이행 간의 상관관계를 분석한 결과 Table 4와 같다. 우울한 뇌졸중 환자의 경우 가족지지가 높은 경우 재활동기도 높으며(r=.45, p<.001), 재활동기가 높은 경우 재활이행도 증가하며(r=.24, p=.015), 가족지지가 높은 경우 재활이행도 증가하였다(r=.23, p=.021). 비우울 뇌졸중 환자의 경우 가족지지가 높은 경우 재활동기도 높아졌다(r=.33, p=.010).

6. 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자의 재활이행 예측요인

우울한 뇌졸중 환자의 재활이행 예측요인을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 Table 5와 같다. 분석 결과 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며(x^2=13.24, p=.010), 분류정확은 71.0%, Hosmer and Lemeshow Test의 유의확률은 .939로 나타나 모형은 자료를 잘 적합시키고 있음을 알 수 있었다. 우울한 뇌졸중 환자의 재활이행 예측요인으로는 재활동기, 가족지지와 발병기간이었다. 재활동기와 가족지지가 높아질수록 재활을 잘 이행할 Odds비는 각각 11.46배(p=.001), 1.05배(p=.044) 높았으며, 발병기간이 2년 미만인 경우 2년 이상 5년 미만인 경우에 비해 재활이행을 잘 할 Odds비는 3.61배 높았다(p=.023).

비우울 뇌졸중 환자의 재활이행 예측요인을 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 회귀모형은 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다(x^2=10.59, p=.102).

논 의

본 연구는 뇌졸중 환자의 우울 정도를 파악하고, 우울 유무에 따른 재활동기, 가족지지 및 재활이행의 정도를 비교하여, 재활이행 예측요인을 확인하고자 시도되었다. 연구결과 뇌졸중 환자의 62.9%가 우울한 것으로 확인되어 다수의 연구결과와 일치하였다(Carter, 2004; Choi, Lee, & Cho, 2016; Park et al., 2012). 따라서, 뇌졸중 환자를 간호할 때 지속적인 우울에 대한 평가 및 관리가 필요하며 뇌졸중 환자 및 이들을 돌보는 가족들에게도 뇌졸중 후 우울에 대한 인식 및 조기발견을 위한 교육이 필요하리라 생각된다. 대상자의 일반적 특성을 비교한 결과 우울한 뇌졸중 환자는 비우울 뇌졸중 환자에 비해 평균연령이 낮았는데, 이는 나이가 젊을수록 우울이 증가한다는 Kim 등(2015)의 연구결과를 지지한다. 우울한 뇌졸중 환자의 24%, 비우울 뇌졸중 환자의 39%가 혼자 생활하는 것으로 나타났는데 이는 대상자의 평균연령의 차이 때문으로 생각되며, 비우울 뇌졸중 환자의 평균연령이 더욱 높았기 때문에 사별 등의 이유로 혼자 사는 대상자가 더 많았을 것으로 생각된다. 거주유형, 질병후 기간, 우울의 정도에 대한 개별연구들을 더욱 축적하여 상호간의 관계를 확인할 필요가 있으므로(Park et al., 2012) 반복연구를 통하여 이에 대한 세부적인 분석이 필요하다. 뇌졸중 환자의 우울에는 신체기능과 인지기능이 영향을 주며, 뇌졸중 병변의 해부학적 위치와 우울이 관련이 있다고 보고되고 있으나(Robinson & Spalletta, 2010), 본 연구결과 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자는 삼킴장애에 있어서는 차이가 있었으나, 마비 부위, 보행과 같은 신체기능에 따른 차이는 없었다. 본 연구에서는 인지기능이 정상인 환자만을 연구대상으로 하였고, 대상자의 해부학적 병변을 구체적으로 확인하지 못하였으므로 추후 뇌졸중 환자의 우울을 확인할 때 인지기능 점수 및 병변의 해부학적 위치 등을 고려할 필요가 있겠다. 또한, 삼킴장애의 정도를 확인할 때 대상자가 주관적으로 인지하는 정도로 조사하였으므로 추후 좀 더 객관화된 사정도구를 활용할 필요가 있으며, 뇌졸중 발병 시기 등을 고려하여 뇌졸중 환자의 우울의 변화 등을 종단적으로 확인하는 연구도 필요할 것으로 생각된다.

뇌졸중 환자의 우울 유무에 따라 재활동기, 가족지지 및 재활이행의 정도를 비교한 결과, 우울한 뇌졸중 환자는 비우울 뇌졸중 환자보다 재활동기 및 재활이행 점수가 낮았으며, 가족

Table 3. Difference in Adherence to Rehabilitation according to the General Characteristics of between Depressive and Non-depressive Stroke Patients (*N*=159)

Variables	Categories	Depressive stroke patient (n=100)			Non-depressive stroke patient (n=59)		
		BAR (n=38)	GAR (n=62)	x^2 or t (*p*)	BAR (n=24)	GAR (n=35)	x^2 or t (*p*)
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Gender	Male	19 (50.0)	42 (67.7)	3.12	17 (70.8)	19 (54.3)	1.64
	Female	19 (50.0)	20 (32.3)	(.077)	7 (29.2)	16 (45.7)	(.200)
Age (year)		55.6±12.14	57.5±13.42	-0.72 (.476)	59.3±14.16	62.9±11.99	-1.05 (.296)
Education level	≤ Middle school	12 (31.6)	23 (37.1)	0.32	10 (41.7)	19 (54.3)	4.80
	High school	18 (47.4)	27 (43.5)	(.854)	11 (45.8)	7 (20.0)	(.091)
	≥ College	8 (21.1)	12 (19.4)		3 (12.5)	9 (25.7)	
Living together	Alone	8 (21.0)	16 (25.8)	0.53	11 (45.8)	12 (34.3)	0.00
	With family or others	30 (78.9)	46 (74.2)	(.614)	13 (54.2)	23 (65.7)	(1.000)
Religion	Have not	16 (42.1)	25 (40.3)	0.03	9 (37.5)	14 (40.0)	0.04
	Have	22 (57.9)	37 (59.7)	(.860)	15 (62.5)	21 (60.0)	(.847)
Monthly income (10,000 won)	< 100	31 (81.6)	38 (61.3)	4.83	16 (66.7)	27 (77.1)	1.90‡
	100~< 200	5 (13.2)	14 (22.6)	(.090)	6 (25.0)	4 (11.4)	(.475)
	≥ 200	2 (5.3)	10 (16.1)		2 (8.3)	4 (11.4)	
Primary caregiver	Spouse	18 (47.4)	34 (54.8)	0.54	11 (45.8)	14 (40.0)	0.58
	Family without spouse	6 (15.8)	8 (12.9)	(.764)	7 (29.2)	9 (25.7)	(.749)
	Care worker	14 (36.8)	20 (32.3)		6 (25.0)	12 (34.3)	
Type of stroke	Cerebral hemorrhage	19 (51.4)	29 (46.8)	0.19	15 (62.5)	16 (45.7)	1.61
	Cerebral infarction	18 (48.6)	33 (53.2)	(.659)	9 (37.5)	19 (54.3)	(.205)
Onset periods (year)	< 2	41 (59.4)	26 (83.9)	5.78	17 (53.4)	14 (51.9)	0.01
	2~< 5	28 (40.6)	5 (16.1)	(.021)	15 (46.9)	13 (48.1)	(1.000)
Recurrence	No	63 (91.3)	29 (93.5)	0.15	29 (90.6)	25 (92.6)	0.07
	Yes	6 (8.7)	2 (6.5)	(1.000)	3 (9.4)	2 (7.4)	(1.000)
Location of paresis	Right	17 (44.7)	33 (53.2)	1.96‡	16 (66.7)	14 (40.0)	4.71‡
	Left	20 (52.6)	25 (40.3)	(.686)	7 (29.2)	20 (57.1)	(.067)
	Both	0 (0.0)	1 (1.6)		1 (4.2)	1 (2.9)	
	None	1 (2.6)	3 (4.8)				
Swallowing difficulty	None	32 (84.2)	48 (77.4)	1.18	19 (59.4)	18 (66.7)	1.82
	A little	6 (15.8)	10 (16.1)	(.554)	11 (34.4)	9 (33.3)	(.403)
	Severe	0 (0.0)	4 (6.5)		2 (6.3)	-	
Walking	Can not walking	2 (5.3)	2 (3.2)	4.83‡	1 (4.2)	1 (2.9)	4.25‡
	With wheelchair	7 (18.4)	23 (37.1)	(.174)	5 (20.8)	16 (45.7)	(.198)
	With walker	13 (34.2)	13 (21.0)		8 (33.3)	7 (20.0)	
	Independently	16 (42.1)	24 (38.7)		10 (41.7)	11 (31.4)	
Comorbid disease†	Hypertension	12 (34.3)	15 (39.5)	6.11‡	13 (30.2)	30 (35.3)	11.63‡
	DM	4 (11.4)	8 (21.1)	(.298)	4 (9.3)	18 (21.2)	(.032)
	Heart disease	3 (8.6)	0 (0.0)		1 (2.3)	7 (8.2)	
	Hyperlipidemia	4 (11.4)	1 (2.6)		4 (9.3)	12 (14.1)	
	None	10 (28.6)	11 (28.9)		19 (44.2)	15 (17.6)	
	Others	2 (5.7)	3 (7.9)		2 (4.7)	3 (3.5)	
Smoking	Yes	4 (5.8)	1 (3.2)	0.30‡	3 (12.5)	1 (2.9)	2.10‡
	No	65 (94.2)	30 (96.8)	(1.000)	21 (87.5)	34 (97.1)	(.294)
Alcohol use	Yes	0 (0.0)	4 (6.5)	2.55‡	2 (8.3)	3 (8.6)	0.01‡
	No	38 (100.0)	58 (93.5)	(.294)	22 (91.7)	32 (91.4)	(1.000)

BAR=Bad adherence to rehabilitation; GAR=Good adherence to rehabilitation; DM=Diabetes mellitus; † Multiple response; ‡ Fisher exact test statistics.

Table 4. Correlations between Motivation for Rehabilitation, Family Support and Adherence to Rehabilitation of the Depressive and Non-depressive Stroke Patients (*N*=159)

Variables	Depressive stroke patient (n=100)			Non-depressive stroke patient (n=59)		
	Motivation for rehabilitation	Family support	Adherence to rehabilitation	Motivation for rehabilitation	Family support	Adherence to rehabilitation
	r (*p*)	r (*p*)	r (*p*)	r (*p*)	r (*p*)	r (*p*)
Motivation for rehabilitation	1			1		
Family support	.45 (< .001)	1		.33 (.010)	1	
Adherence to rehabilitation	.24 (.015)	.23 (.021)	1	.60 (.652)	.01 (.916)	1

Table 5. Predicting Factors for Adherence to Rehabilitation in Depressive Stroke Patients (*N*=100)

Categories	B	SE	*p*	OR	95% CI
Motivation for rehabilitation	2.44	0.73	.001	11.46	2.75~47.8
Family support	0.05	0.03	.044	1.05	0.91~2.00
Onset periods (year) < 2 2~< 5	1.28	0.56	.023	3.61 1	1.19~10.89
Constant	1.39	2.37	.557	4.02	

지지는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 따라서, 우울한 뇌졸중 환자 간호시 재활동기 및 재활이행에 관심을 가지고 이를 높이기 위한 간호를 계획할 필요가 있다. 우울한 뇌졸중 환자의 재활동기는 평균평점 2.51점, 비우울 뇌졸중 환자는 2.83점이었으며, 총점 176점 중 우울한 뇌졸중 환자는 110.44점, 비우울 뇌졸중 환자는 124.52점이었다. 이는 본 연구와 측정도구가 차이가 있어 직접적인 비교는 어렵지만, 뇌졸중 환자의 재활동기가 총 135점 중 91.8점(Moon & Cho, 2011) 및 97.74~104.22점(Yeo & Kim, 2012), 총 148점 중 74.15점(Choi et al., 2016)이라는 선행연구와 차이가 있으며, 이는 대상자의 우울 유무가 고려되지 않았고 뇌졸중 진단 후 발병기간 및 입원여부 등의 차이가 있기 때문인 것으로 생각된다. 가족지지는 우울한 뇌졸중 환자는 3.75점, 비우울 뇌졸중 환자는 3.97점으로 Moon과 Cho (2011)의 3.3점보다는 높은 점수였는데, 이는 본 연구대상자는 재활병원 입원 환자였으나, Moon과 Cho (2011)의 연구에서는 종합병원과 한방병원에 있는 환자를 대상으로 하였고 평균연령 또한 63.9세로 높았기 때문으로 생각된다. 재활병원에 입원하는 대상자들은 다른 기관에 비해 체계적인 재활치료를 한다고 인식하고 비용이 비싼 만큼 만족하는 부분도 많기 때문에(National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency, 2012), 상대적으로 가족들의 지지가 높다고 인식한 것으로 판단된다. 재활이행은 우울한 뇌졸중 환자는 2.34점, 비우울 뇌졸중 환자는 2.49점으로 3점을 절단점으로 봤을 때 두 군 모두 재활이행 정도가 낮았다. 뇌졸중 환자의 재활이행을 확인한 연구가 많지 않아 직접적인 비교는 어렵지만, 뇌졸중 이차예방을 위한 치료 순응도와 치료 지속성이 높지 않다는 Bushnell 등(2011)과 Kim, Park과 Bae (2015)의 연구결과를 지지하며, 뇌졸중 환자의 재활이행을 높이기 위한 적극적인 간호중재가 필요할 것으로 생각된다.

우울유무에 따라 뇌졸중 환자의 일반적 특성에 따른 재활이행의 차이를 비교한 결과, 우울한 뇌졸중 환자의 경우 발병기간에 따라, 비우울 뇌졸중 환자의 경우 동반질환에 따라 재활이행에 차이가 있었다. 재활이행의 절단점을 기준으로 우울한 뇌졸중 환자 중 발병기간이 2년 미만인 군이 2년 이상인 군보다 재활이행을 잘하는 것으로 나타났다. 재활이행을 확인한 연구가 없어 직접적인 비교는 어렵지만, 발병후 1년 미만인 환자가 그렇지 않은 환자보다 자기관리 점수가 높다고 한 Cho와 Yun (2016)과 Park과 Ha (2014)의 연구결과와 같은 맥락으로 볼 수 있다. 질병 초기단계의 적극적인 재활은 보다 나은 치료의 성과를 가져올 수 있으며, 뇌졸중 후 첫 6개월~1년 이내에 집중적

인 재활치료와 자기관리가 중요하다고 권고되고 있다(Intercollegiate Stroke Working Party, 2012). 이러한 측면에서 본 연구결과 발병 후 2년 이내의 환자들이 치료이행이 높은 것은 긍정적인 것으로 생각되며, 발병기간에 따라 재활이행의 정도에 차이가 있으므로 뇌졸중 환자 간호시 이를 고려하고 발병기간이 2년 이상된 환자들이 꾸준히 재활이행을 높일 수 있는 간호중재가 필요할 것으로 생각된다.

비우울 뇌졸중 환자 중 고혈압, 당뇨, 심장질환, 이상지질혈증과 같은 동반질환을 가지고 있는 군이 재활이행을 잘하는 것으로 나타났다. 이는 고혈압이나 당뇨 등의 기왕력이 건강행위에 영향을 미친다는 Ji 등(2013)의 연구결과를 지지하였다. 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증과 같은 질환은 뇌졸중 재발예방을 위해 적극적으로 잘 관리되어야 하는 질환이다. 뇌졸중 환자의 건강 관련 지식은 건강행위에 간접적인 영향요인이 되며(Kim, Lee, Kwon, & Oh, 2013), 건강교육은 뇌졸중 환자들의 이차 예방을 위한 치료 이행에 영향을 미치는 중요한 요인이다(Kim et al., 2015). 고혈압 등과 같은 만성질환을 가지고 있는 환자들은 질환에 대한 건강교육의 기회에 많이 노출되었을 수 있어 그렇지 않은 환자들에 비해 질환에 대한 지식이 높을 수 있으므로 이러한 결과를 보인 것으로 생각해 볼 수 있겠다. 하지만, 본 연구에서 뇌졸중 관련 지식이나 건강교육에 대한 경험 등을 구체적으로 확인하지 못하였으므로, 추후 뇌졸중 환자의 재활이행을 확인할 때 이러한 변인들을 확인할 필요가 있다.

우울유무에 따라 제 변수들의 상관관계를 비교한 결과, 우울한 뇌졸중 환자는 재활동기 및 가족지지가 재활이행과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였으나, 비우울 뇌졸중 환자는 유의하지 않았다. 한편 두 군 모두 재활동기와 가족지지는 양의 상관관계를 보여 선행연구결과를 지지하였다(Moon, 2010; Moon & Cho, 2011). 우울한 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지와 발병기간은 재활이행을 예측하는 요인으로, 재활동기와 가족지지가 높아질수록, 발병기간이 2년 미만인 경우 재활이행을 잘 하는 것으로 확인되었다. 따라서 우울한 뇌졸중 환자의 재활이행을 높일 수 있는 간호중재를 계획할 때, 대상자의 발병시기를 고려하고 재활동기 및 가족지지를 높일 수 있는 방안을 고려해야 할 것으로 생각된다. 또한 본 연구결과 비우울 뇌졸중 환자의 경우 제 변수들과 재활이행과의 관련성이 유의하지 않은 것으로 나타났으므로 표본수를 확대한 반복연구가 필요하며, 재활이행을 예측할 수 있는 다른 변인들을 다각도로 확인하는 연구들이 필요할 것으로 생각된다.

본 연구는 뇌졸중 환자의 우울 유무에 따라 재활동기, 가족지지 및 재활이행을 비교하였다는 점에서 선행연구들과 차별성을 가지며, 뇌졸중 환자 간호 시 고려해야 할 변인들을 확인하여 재활간호 실무의 질 향상을 위한 근거를 마련하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 일 지역의 재활병동에 입원한 환자만을 대상으로 하였으며, 의사소통이 불가능한 환자는 제외되었으므로 연구결과를 일반화하는데 신중을 기해야 한다.

결론 및 제언

본 연구는 뇌졸중 환자를 우울 정도를 파악하고, 우울한 뇌졸중 환자와 비우울 뇌졸중 환자로 구분하여 재활동기, 가족지지 및 재활이행 정도를 비교하여, 뇌졸중 환자의 재활이행 증진을 위한 간호중재 개발을 위한 기초자료로 제공하고자 시도되었다. 본 연구결과 뇌졸중 환자의 62.9%가 우울이 있는 것으로 확인되었고, 우울한 뇌졸중 환자의 재활동기 및 재활이행의 정도는 비우울 뇌졸중 환자보다 낮았고, 가족지지는 유의한 차이가 없었다. 우울한 뇌졸중 환자의 경우 재활동기와 가족지지가 재활이행과 통계적으로 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났으나, 비우울 뇌졸중 환자의 경우 상관관계를 보이지 않았다. 우울한 뇌졸중 환자의 재활동기, 가족지지 및 발병기간은 재활이행을 예측하는 요인으로 확인되었다. 이에 우울유무에 따라 뇌졸중 환자의 재활이행 및 관련요인이 차이가 있으므로, 뇌졸중 환자의 재활이행을 높이기 위한 간호를 계획할 때 이러한 요인들을 고려할 필요가 있다. 이상과 같은 결론을 바탕으로 다음과 같이 제언한다.

첫째, 지역사회 재가 뇌졸중 환자를 대상으로 하는 반복연구를 제언한다.

둘째, 뇌졸중 발병시기를 구분하여 우울 및 재활이행을 비교하는 연구를 제언한다.

셋째, 비우울 뇌졸중 환자의 재활이행 관련 요인을 포괄적으로 확인하는 연구를 제언한다.

REFERENCES

Bushnell, C. D., Olson, D. M., Shao, X., Pan, W., Zimmer, L. O., Goldstein, L. B., et al. (2011). Secondary preventive medication persistence and adherence 1 year after stroke. *Neurology, 77*(12), 1182- 1905.

Carter, A. C. (2004). Post stroke depression. *Journal of Psychosomatic Research, 56*, 634.

Cho, S. H., & Yun, K. S. (2016). Influence of uncertainty, physiologic risk factors, self-efficacy on self-management in stroke patients. *Journal of Muscle and Joint Health, 23*(2), 114-124. http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2016.23.2.114

Choi, E. S., Lee, E. N., & Cho, J. L. (2016). The mediating effect of resilience on depression and rehabilitation motivation in stroke patients. *Journal of Muscle and Joint Health, 23*(1), 19-27. http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2016.23.1.19

Chung, E. J., & Lee, B. H. (2012). A comparison of balance, activities of daily living and quality of life in stroke patients with depression and those without depression. *Korean Journal of Exercise Rehabilitation, 8*(3), 61-69.

Hafen, K., Jastrebow, J., Nubling, R., & Bengel, J. (2001). Development of a patient questionnaire for assessment of rehabilitation motivation (PAREMO). *Rehabilitation, 40*, 3-11.

Im, J. H., Lee, K. S., Kim, K. Y., Hong, N. S., Lee, S. W., & Bae, H. J. (2011). Follow-up study on mortality in Korean stroke patients. *Journal of the Korean Medical Association, 54*(11), 1199-1208. http://dx.doi.org/10.5124/jkma. 2011.54.11.1199

Intercollegiate Stroke Working Party. (2012). *National clinical guideline for stroke.* (4th ed). London, UK: Royal College of Physicians.

Ji, R., Liu, G., Shen, H., Wang, Y., Li, H., Peterson, E., et al. (2013). Persistence of secondary prevention medications after acute ischemic stroke or transient ischemic attack in Chinese population: Data from China National Stroke Registry. *Neurological Esearch, 35*(1), 29-36. http://dx.doi.org/10.1179/1743132812Y.0000000107

Kang, H. S. (1984). *An experimental study of the effects of reinforcement education for rehabilitation on hemiplegia patients' self-care activities.* Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.

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. *Journal of Faculty of Medicine in Hradec Krá lové, 57*(2), 68-72. http://dx.doi.org/10.14712/18059694.2014.42

Kim, A. L. (2010). An explanatory model for patient adherence of rehabilitation in patients with spinal cord injury. *Korean Journal of Adult Nursing, 22*(1), 90-102.

Kim, D. Y., & Jeong, H. (2009). Influencing factors of depression in stroke patients. *Kosin Medical Journal, 24*(2), 69-75.

Kim, E. J., Shin, Y. I., Kim, K. M., Park, M. S., Huh, S. C., Lee, H. I., et al. (2015). Longitudinal change and associated factors of post-stroke depression-A prospective follow up study-. *Journal of Rehabilitation Research, 19*(4), 225-240. http://dx.doi.org/10.16884/JRR.2015.19.4.225

Kim, M. K., Lee, H. R., Kwon, J. Y., & Oh, H. S. (2013). Influencing and mediating factors in health behaviors among stroke patients. *Korean Journal of Adult Nursing, 25*(6),610-612. http://dx.doi.org/10.7475/kjan.2012.24.6.610

Kim, Y. T., Park, K. S., & Bae, S, G. (2015). Predictors of persistence and adherence with secondary preventive medication in stroke patients. *Journal of Agricultural Medicine and Community Health, 40*(1), 9-20. http://dx.doi.org/10.5393/JAMCH.2015.40.1.009

Kumar, S., Selim, M. H., & Caplan, L. R. (2010). Medical compliances after stroke. *Lancet Neurology, 9*(1), 105-118. http://dx.doi.org/10.1016/s1474-4422(09)70266-2.

Lee, Y., & Song, J. A. (1991). Study of the reliability and the validity of the BDI, SDS, and MMPI-D scales. *Korean Journal of Clinical Psychology, 10*(1), 98-113.

Leyes, D. (2001). Atherothrombosis: A major health burden. *Cerebrovascular Disease, 11*(suppl 2), 1-4.

Moon, H. H. (2010). *Relationship among depression, family support, and rehabilitation motive in patient with acute or subacute hemorrhagic stroke.* Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.

Moon, J. Y., & Cho, B. H. (2011). Relationships among rehabilitation motivation, perceived stress and social support in stroke survivors. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing, 14*(1), 24-31.

National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency. (2012). *Stroke rehabilitation treatment status and medical user needs analysis*. Seoul: Author.

Park, A. S. (2014). *Influencing factors on rehabilitation treatment adherence in stroke patients*. Unpublished master's thesis, Nambu University, Gwangju.

Park, E. Y., Shin, I. S., & Kim, J. H. (2012). A meta-analysis of the variables related to depression in Korean Patients with a stroke. *Journal of Korean Academy Nursing, 42*(4), 537-548. http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.4.537

Park, M. G., & Ha, Y. (2014). Effectiveness of a self-management program using goal setting based on a G-AP for patients after a stroke. *Journal of Korean Academy Nursing, 44*(5), 581-591. http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2014.44.5.481

Park, Y. S., & Kweon, S. S. (2002). Factors affecting stroke patients' rehabilitation-motivation. *Korean Public Health Research, 28*(1), 21-30.

Robinson, R. G., & Spalletta, G. (2010). Poststroke depression: A review. *Canadian Journal Psychiatry, 55*, 341-349.

Statistics Korea. (2016). Cause of death statistics, Retrieved November 8, 2016, from http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=M_01_01#SubCont

Whyte, E., & Mulsant, B. (2002). Post-stroke depression: Epidemiology, pathophysiology and biological treatment. *Biological Psychiatry, 52*(3), 253-264.

Yeo, H. N., & Kim, Y. K. (2012). Effects of a group rehabilitation exercise program for stroke patients on their depression and motivation of rehabilitation. *Journal of Korean Clinical Nursing Research, 18*(3), 424-434.