



뇌졸중 환자의 간호의존도 수준에 따른 피로, 우울 및 심리적 안녕감 비교

황효정¹ · 김경미²

고신대학교 복음병원 간호사¹, 고신대학교 간호대학 조교수²

A Comparison of Fatigue, Depression, and Psychosocial Well-being according Care Dependency in Stroke Patients

Hwang, Hyo Jeong¹ · Kim, Kyoung Mi²

¹Nurse, Kosin University Gospel Hospital, Busan, Korea

²Assistant Professor, College of Nursing, Kosin University, Busan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to compare fatigue, depression, and psychosocial well-being according to level of care dependency in stroke patients. **Methods:** 140 stroke patients participated in this descriptive correlation study. Data were collected from July 12, 2019, to March 25, 2020. The data collected using a structured questionnaire on care dependency, fatigue, depression, psychosocial well-being. To analyze the data, mean, standard deviation, χ^2 test, ANCOVA, and Pearson's correlation coefficients were used. **Results:** Stroke patients with moderate to high level of care dependency showed higher fatigue compared to patients with low care dependency. The patients with high care dependency presented significantly higher depression than the patients with low and the moderate care dependency patients did. Low care dependency group had higher psychosocial well-being scores compared to moderate care dependency group, while moderate care dependency group had higher psychosocial well-being scores compared to high care dependency group. **Conclusion:** The results of this study showed that stroke patients with high care dependency presented high fatigue and depression in addition to low well-being. Therefore, it is necessary to develop and apply nursing interventions to reduce fatigue and depression and to promote psychosocial well-being for the patients with high level of care dependency.

Key Words: Stroke; Fatigue; Depression; Adaptation, psychological

서 론

1. 연구의 필요성

뇌졸중은 급성심근경색, 중증외상과 함께 3대 응급질환 중

하나로 이로 인해 응급실을 방문한 환자 수는 2019년 기준 약 11만 명으로 2014년 약 9만 명에 비해 꾸준히 증가하는 추세이다(Statistics Korea, 2019a). 뇌졸중은 현대의학의 발달과 생활수준의 향상으로 사망률은 감소하는 반면, 유병률은 지속적으로 증가하고 있어(Statistics Korea, 2019b), 심각한 후유증

주요어: 뇌졸중, 피로, 우울, 심리사회적 안녕감

Corresponding author: Kim, Kyoung Mi

College of Nursing, Kosin University, 1262 Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan 49267, Korea.
Tel: +82-51-990-3973, Fax: +82-51-990-3970, E-mail: kmkim@kosin.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 황효정의 석사학위논문을 바탕으로 추가 연구하여 작성한 것임.

- This article is an addition based on the first author's master's thesis from Kosin University

Received: Sep 28, 2022 / Revised: Dec 2, 2022 / Accepted: Dec 7, 2022

을 남겨 장애율이 높은 질병임을 고려할 때 질환에 대해 심각성을 재고하는 것이 요구된다.

뇌졸중 발병 후 많은 환자들이 질환으로 인해 상당한 기능장애가 초래되고 이들 중 상당수는 기능적 독립성 회복이 어려워져 타인의 돌봄과 간호에 더욱 의존하게 되며, 이들의 약 80%는 간호사의 도움을 필요로 한다(Nursiswati, Halfen, & Lohrmann, 2017). 뿐만 아니라 뇌졸중으로 인한 장기적인 신체기능 제한과 우울과 같은 부정적 정서는 환자의 삶의 질 저하를 초래할 뿐 아니라 가족에게 지속적인 돌봄과 의료비 부담을 초래하게 되므로(Buijck et al., 2014), 뇌졸중을 개인적인 질병으로 치부할 것이 아니라 사회적인 관심을 가지고 접근할 필요가 있다.

간호의존도는 일상생활수행능력 및 사회적 기능 장애로 인해 신체 및 사회심리적 요구를 스스로 해결하지 못하고 간호제공자에게 의존하는 정도를 의미하며(Dijkstra, Tiesinga, Plantinga, Voltman, & Dassen, 2005), 시간이 지남에 따라 간호의존도는 변화하기 때문에 간호사들은 환자 요구에 맞는 적절한 간호중재를 계획하고 맞춤화해야 한다(Nursiswati et al., 2017). 뇌졸중 환자의 간호의존도를 파악하는 것은 간호요구 결정, 간호중재 계획, 환자의 능력 향상, 적절한 퇴원 계획 수립에 필수적인 요소이며(Kwakkel, Kollen, & Twisk, 2006), 재활 후 기능적 결과를 예측하는 데 도움이 된다(Tan, Chong, Chua, Heng, & Chan, 2010). 따라서 장기적인 관점에서 뇌졸중 환자의 치료와 재활을 고려하여 간호의존도는 반드시 파악해야 할 요소이다.

특히 간호의존도를 높은, 중간, 낮은 수준으로 구분할 경우 고위험군 환자를 식별하는데 용이하고, 다양한 환자의 요구에 맞는 더 많은 정보를 제공하는데 도움이 될 뿐 아니라 환자의 요구에 따른 철저한 평가까지 가능한 측면이 있어, 간호의존도를 구분하는 것이 유용하다(Doroszkiewicz, Sierakowska, & Muszaliak, 2018). 간호의존도를 높은 수준, 중간 수준, 낮은 수준으로 구분하여 살펴볼 경우, 각 의존도의 수준별 접근을 통하여 대상자에게 맞춤형 간호중재를 적용하는 측면에서 효과적인 방법으로 판단된다.

뇌졸중 환자에게 있어 피로는 신체적, 정신적 에너지 부족으로 인해 발생하고 재활 과정을 방해하는 것은 물론, 상실된 기능을 회복하는 환자의 능력을 손상시킬 수 있으며 뇌졸중 환자의 피로를 분석한 연구에 따르면 대상자의 40%는 피로를 항상 또는 자주 느낀다고 하였다(Glader, Stegmayr, & Asplund, 2002). 노인 환자들에서 피로도가 높을수록 간호의존도가 높아짐이 보고된 바 있으며(Dijkstra et al., 2015), 특히 뇌졸중 환자들의 경우 피로도가 높을수록 일상생활수행능력 정도의 수

준이 낮고(Glader et al., 2002), 결국 이들의 낮은 일상생활수행능력 정도는 간호의존도를 높이는 결과를 초래할 수 있다(Doroszkiewicz et al., 2018). 그러나 여러 선행연구에서 간호의존도를 수준별로 구분하여 이에 따른 피로수준을 확인한 연구는 미비하였으므로 본 연구에서는 뇌졸중 환자의 간호의존도의 수준에 따라 피로 수준의 차이를 확인함으로써, 각 수준별 피로수준을 사정하고 접근하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

뇌졸중 후 우울증은 뇌졸중의 일반적인 신경정신과적인 결과로 나타나며, 뇌 손상으로 인해 기분이나 정서장애가 나타나며 이는 기능적 장애를 증가시켜 일상생활수행능력 및 인지기능에 심각한 장애를 초래한다(Hama, Yamashita, Yamawaki, & Kurisu, 2011). 뇌졸중 후 우울은 회복과 생존에 영향을 미치므로 조기에 적극적으로 치료하면 뇌졸중 재발의 감소, 회복의 촉진 및 사망률 감소에 도움이 될 수 있다(Dafer, Rao, Shareef, & Sharma, 2008). 뇌졸중 환자를 대상으로 한 연구에서 우울과 간호의존도의 상관관계가 확인된 바 있으므로(Kemper, Koller, Glaeske, & Bussche, 2011), 본 연구에서는 뇌졸중 환자의 간호의존도 수준에 따른 우울 정도를 비교해보고자 한다.

심리사회적안녕감은 최상이 아닌 최적의 기능으로부터 얻어지는 만족 또는 행복을 의미하는 것으로 절대적으로 완벽한 상태가 아닌 주관적이며 상대적인 정신건강을 의미하며(McDowell, 2010), 뇌졸중 환자에게 있어 심리사회적안녕감은 기분, 정체성, 사회적 관계, 직장 복귀 및 삶의 질 전반에 실질적인 영향을 줄 수 있다(Knapp, Young, House, & Forster, 2000). 대상자의 심리사회적안녕감은 간호의존도와 관계가 있음이 확인되었으나(Dijkstra et al., 2015), 뇌졸중 환자를 대상으로 이들과의 관계를 확인한 연구는 미비하였다. 따라서 본 연구에서는 뇌졸중 환자의 간호의존도 구분에 따른 심리사회적안녕감을 확인하고자 한다.

뇌졸중 환자의 간호의존도 관련 선행연구를 살펴보면 국내에서는 활동내구성, 영양상태, 우울, 인지기능을 관련요인으로 보고하였고(Kim, 2018), 국외에서는 우울과 인지기능(Kemper et al., 2011) 등을 관련요인으로 보고하였다. 노인 환자의 경우 간호의존도와 피로, 심리사회적안녕감 간의 상관관계가 보고된 바 있으나(Dijkstra et al., 2015), 뇌졸중 환자를 대상으로 간호의존도에 따른 세 변수를 비교한 연구는 미비하였다. 뇌졸중의 유병률과 장애율이 높아지고 이들의 상당수가 노인 환자임을 고려할 때(Statistics Korea, 2019b), 뇌졸중 환자의 간호의존도에 따른 피로와 우울, 심리사회적안녕감을 비교하는 연구가 필요하다고 본다.

따라서 본 연구에서는 뇌졸중 환자의 간호의존도에 따른 피로와 우울, 심리사회적안녕감을 확인함으로써 뇌졸중 환자의 간호의존도의 수준에 따라 효과적인 간호중재를 제공하는데 기여하고자 한다.

2. 연구목적

뇌졸중 환자의 간호의존도 수준에 따라 피로, 우울, 심리사회적안녕감을 파악하여 간호의존도 수준별 효과적인 간호중재를 제공하고자 함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 뇌졸중 환자의 간호의존도 수준별 일반적 특성, 질병 관련 특성을 파악한다.
- 뇌졸중 환자의 간호의존도별 피로, 우울, 심리사회적안녕감의 차이를 파악한다.
- 뇌졸중 환자의 간호의존도별 피로, 우울, 심리사회적안녕감의 관계를 파악한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 뇌졸중 환자의 간호의존도에 따라 피로, 우울, 심리사회적안녕감을 비교하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상은 B광역시 소재 4개의 종합병원 신경과 및 신경외과 외래에서 치료 후 경과관찰 하거나 병원에 입원하여 치료를 받고 있는 뇌졸중 환자 중 진단 후 한 달 이상이 경과한 자로 하였다. 이는 뇌졸중 입퇴원 환자를 추적 관찰한 선행연구에서 입원 직후에 간호의존도가 상당히 높고 이후에 시간이 지날수록 간호의존도가 안정화를 이루는 점을 감안한 것으로 (Nursiswati et al., 2017), 본 연구에서는 입원직후부터 한달 이내의 급성기 뇌졸중 환자는 중증도를 고려하여 연구대상에서 제외하였다.

최근 뇌졸중 환자의 유병률과 장애율이 높아지는 점을 고려하여(Statistics Korea, 2019b) 본 연구의 대상자를 발병 6개월 미만에 해당하는 아급성기를 비롯하여 6개월 이후 만성기에 해당하는 이들까지 포함하였으며 뇌경색 환자 및 허혈성고혈압 등 질환에 의한 뇌출혈 환자에 한하여 질문지의 내용을 이해하고 의사소통이 가능한 자를 대상으로 하였다. 외상에 의한

뇌출혈 환자와 현재 항우울제를 복용중이거나 뇌졸중 발생 이전 치매나 우울, 불안장애 등의 정신과적 과거력이 있는 자는 연구대상에서 제외하였다.

본 연구를 위해 필요한 표본 크기는 G*Power 3.1.9.4 프로그램을 이용하여 산출하였고, F-test, Analysis of covariance (ANCOVA) 검정을 위한 효과크기(f)는 중간정도인 .25, 유의수준 .05, 검정력 .80, 비교집단 수 3개, 공변량 3개(피로, 우울, 심리사회적안녕감)로 계산한 결과 대상자 수가 128명이 필요하였다. 탈락률 20%를 고려하여 총 155명에게 설문지를 배포하였고, 이 중 응답이 불충분한 설문지 15부를 제외하고 총 140부를 분석에 사용하였다.

3. 연구도구

본 연구의 도구는 구조화된 설문지를 사용하였으며 대상자의 제 특성 12개 문항, 피로 9개 문항, 우울 15개 문항, 심리사회적안녕감 14개 문항, 간호의존도 15개 문항, 총 65개의 문항으로 구성하였다. 모든 도구는 원저자 및 번안한 저자에게 각각 이메일로 사용승인을 받아 사용하였다.

1) 피로

본 연구에서는 다발성 경화증 환자를 대상으로 Krupp, Larocca, Muir-Nash, & Steinberg (1989)이 개발하고 Chung과 Song (2001)이 번안한 Fatigue Severity Scale (FSS)을 원저자 및 번안한 저자에게 각각 이메일로 사용승인을 받아 사용하였다. 이 도구는 총 9개 문항으로 지난 1주일 동안의 피로에 관한 각 문항에 대해 어느 정도 동의하는지 1~7점까지 부여하도록 구성되어 있으며 1점 '전혀 그렇지 않다', 7점 '매우 그렇다'로 평가하고 총점은 평균값으로 계산하였으며 4점을 중심으로 피로군과 비피로군으로 나누었다(Valko, Bassetti, Bloch, Held, & Baumann, 2008). 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 는 .89였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .94였다.

2) 우울

본 연구에서는 Yesavage 등(1983)이 개발하고 Kee와 Lee (1996)가 표준화한 한국판 단축형 노인 우울척도(Geriatric Depression Scale Short Form Korean version (GDS-SF-K))를 원저자 및 표준화한 저자에게 각각 이메일로 승인을 받은 후 사용하였다. 총 15개 문항으로 예 0점, 아니오 1점으로 구성되어 있으며 도구의 점수범위는 최저 0점에서 최고 15점까지이다. 점수가 높을수록 우울 정도가 높은 것을 의미하는데 Kee와

Lee (1996)는 5점 이하 정상, 6-9점 중등도우울, 10점 이상은 우울로 분류하였다. 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 는 .95였고, Kee와 Lee (1996)의 연구에서 Cronbach's α 는 .88이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .90이었다.

3) 심리사회적안녕감

본 연구에서는 일반 성인을 대상으로 Stewart-Brown & Janmohamed (2008)이 개발한 Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS)을 Kim 등(2014)이 한국어로 표준화한 도구를 원저자 및 표준화한 저자에게 각각 이메일로 사용승인을 받아 사용하였다. 본 도구는 긍정적인 의미를 가진 총 14개 문항으로 구성되어 있다. 이 도구는 5점 Likert 척도로 각 문항에 대해 1점 '전혀 없었음', 2점 '드물게 있었음', 3점 '때때로 있었음', 4점 '자주 있었음', 5점 '항상 그랬음'으로 평가하며, 점수범위는 최저 14점부터 최고 70점까지이다. 점수가 높을수록 심리사회적안녕감이 높음을 의미하며, 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 는 .94였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .95였다.

4) 간호의존도

본 연구에서는 치매노인을 대상으로 Dijkstra 등(2000)이 개발한 간호의존도 척도(Care Dependency Scale, CDS)를 Kim (2018)이 번역한 도구를 원저자 및 번역한 저자에게 각각 이메일로 사용승인을 받아 사용하였다. 이 도구는 신체적, 심리사회적 측면(먹고 마시기, 배뇨배변관리, 자세, 움직임, 밤과 낮의 생활패턴 유지, 옷 입고 벗기, 체온유지, 위생관리, 안전관리, 의사소통, 다른 사람과의 접촉, 기준과 가치에 대한 생각, 일상활동, 여가활동, 학습능력)을 묻는 15개 문항으로 구성되어 있다. '완전히 다른 사람에게 의존한다'의 1점에서 '거의 다른 사람의 도움이 필요없다' 5점 척도이며 점수범위는 최저 15점에서 최고 75점까지로, 점수가 높을수록 간호의존도가 낮은 것을 의미한다. 총점 15~44점은 높은 수준의 간호의존도, 45~59점은 중간 수준의 간호의존도, 60~75점은 낮은 수준의 간호의존도로 분류할 수 있다(Dijkstra, Muszalik, Kezdziorka-Kornatowska, & Kornatowski, 2010). 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 는 .98이었고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .97이었다.

5) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 선행연구에서(Kim, 2018) 간호의존도와 관련이 있다고 보고된 특성변수들을 고려하여 선정하

였다. 인구사회학적 특성으로 연령, 성별, 학력, 배우자 유무, 주 돌봄제공자, 종교 총 6문항으로 구성하였고, 질병 관련 특성으로 뇌졸중 종류, 뇌졸중 진단 후 경과기간, 장애발생 부위, 기저질환, 일상생활수행능력, 마비여부 총 6문항으로 구성하였다. 일상생활수행능력은 일상생활수행에 있어 독립적으로 수행이 가능한지, 타인의 도움이 부분적으로 필요한지, 상당히 필요한지를 응답하는 단일문항으로 구성하였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2019년 7월 12일부터 2020년 3월 25일까지였으며, 자료수집방법은 해당 병원의 간호부 부서장과 해당 진료과의 진료과장에게 본 연구의 목적과 방법, 연구 진행절차를 설명하고 허락과 협조를 구한 후 진행하였다. 본 연구대상자의 선정기준에 부합 하며, 연구에 참여하기로 동의한 대상자에게 연구자가 직접 연구의 목적과 방법, 설문내용을 충분히 설명한 후 서면 동의를 받고 구조화된 설문지를 제공하여 응답한 내용을 기입하였다. 대상자 본인이 직접 작성하기 어려운 경우에는 설문지의 내용을 읽어준 후 대상자의 응답을 확인 후, 본 연구자가 응답을 대신 표기 하였으며 자료수집은 환자 병실에서 진행하였다. 설문지 작성 소요시간인 10~15분 정도 소요되었으며, 연구에 참여한 대상자에게는 소정의 답례품을 지급하였다.

5. 윤리적 고려

본 연구는 1저자의 학위논문 자료를 추가분석한 연구이며, 수집된 자료의 재사용을 위해 연구개시 전, **대학교 기관생명윤리위원회의 심의면제(**-IRB 2021-0018)를 획득하였다. 기존 연구의 자료수집 시 대상자에게 연구자가 직접 연구의 목적과 방법, 예견되는 이익과 잠재적 위험, 연구가 초래할 수 있는 불편 등에 대해 설명을 하였고, 이후 연구참여 동의서에 자발적으로 서면 동의한 대상자에 한하여 자료를 수집하였다. 대상자가 원치 않는 경우는 언제라도 철회가 가능하며 궁금한 사항이 있을 시 언제든지 질문할 수 있음을 설명하였다. 연구참여동의서의 내용은 연구의 목적으로만 사용되어질 것과 연구대상자는 익명으로 처리된다는 내용을 포함하였다. 설문이 끝난 후에는 감사의 표시로 소정의 선물을 제공하였다. 수집된 자료는 지정된 장소에 보관하였고 전자기록물은 연구자 패스워드를 사용하여 개인 컴퓨터에 저장하여 보관, 관리하였다. 연구에 사용된 자료는 지정된 3년 동안 보관하고 그 이후에는 전자파

일의 경우 복원이 불가능한 방법으로 영구 삭제할 것이며 그 외 기록물, 인쇄물, 서면, 기록 매체는 파쇄 또는 소각할 것이다.

6. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 25.0 (SPSS Korea, Data Solution Inc.) 프로그램 이용하여 분석하였다. 간호의존도별 대상자의 일반적 특성은 및 질병 관련 특성은 빈도, 백분율, 평균, 표준편차 등의 기술통계로 분석하였다. 간호의존도별 대상자의 일반적 특성은 및 질병 관련 특성의 차이는 χ^2 test와 Analysis of covariance (ANCOVA)로 분석하였다. 간호의존도별 대상자의 피로, 우울, 심리사회적안녕감의 정도는 평균과 표준편차로 산출하였으며, 간호의존도별 대상자의 피로, 우울, 심리사회적안녕감의 정도의 차이는 χ^2 test와 ANCOVA로 분석하였다. 간호의존도별 대상자의 피로, 우울, 심리사회적안녕감과 간호의존도 정도의 관계는 Pearson's correlation coefficients로 분석하였다.

연구결과

1. 대상자의 간호의존도별 일반적 특성 차이

뇌졸중 환자의 간호의존도는 낮은 간호의존도 50명으로 35.7%, 중간 간호의존도가 41명으로 29.3%, 높은 간호의존도가 49명으로 35.0%였다. 일반적 특성에서 성별은 남자가 52.9%, 연령은 70세 이상이 35.7%, 최종학력은 고등학교 졸업이 36.4%, 배우자는 있음이 59.3%, 주 돌봄제공자가 있음이 83.6%, 종교는 있음이 52.9%로 많았다.

대상자의 간호의존도별 일반적 특성의 차이를 분석한 결과, 연령($\chi^2=17.63, p=.007$), 최종학력($\chi^2=19.16, p=.004$), 주 돌봄제공자($\chi^2=17.67, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

40세 이상-50세 미만은 낮은 의존도 군에서는 7명(14.0%), 중간 의존도 군에서는 6명(14.6%), 높은 의존도 군에서는 0명(0.0%)로 의존도가 낮은 그룹에서 더 많은 것으로 나타났으나, 70세 이상은 낮은 간호의존도 군에서 70세 이상이 16명(32.0%), 중간 의존도 군에서는 9명(22.0%), 높은 간호의존도 군에서는 25명(51.0%)으로 의존도가 높은 그룹에서 더 많은 것으로 나타났다.

최종학력의 경우 낮은 간호의존도 군에서는 고등학교 졸업이 26명(52.0%)로 가장 많았고, 중간 간호의존도 군에서는 중

학교졸업과 고등학교졸업이 각각 12명(29.3%)으로 많았으며, 높은 간호의존도 군에서는 초등학교 졸업 이하가 18명(36.7%)로 가장 많아서 의존도가 높은 군에서 학력수준이 낮은 것으로 나타났다(Table 1).

2. 대상자의 간호의존도별 질병 관련 특성 차이

뇌졸중 환자의 질병 관련 특성에서는 뇌졸중 종류는 뇌경색이 54.3%로 뇌출혈보다 많았으며 진단기간은 6개월 미만인 53.6%로 6개월 이상보다 더 많았다. 활동수행능력은 부분적으로 도움이 필요하다고 응답한 대상자가 45.0%로 가장 많았고 마비 부위 있음이 75.7%로 없음보다 더 많았다.

대상자의 진단기간($\chi^2=12.50, p=.002$), 활동수행능력($\chi^2=132.58, p<.001$), 마비 부위($\chi^2=23.82, p<.001$)에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

진단기간이 6개월 미만인 경우 낮은 간호의존도 군에서는 36명(72.0%), 중간 간호의존도 군에서는 21명(51.2%), 높은 간호의존도 군에서는 18명(36.7%)으로, 간호의존도가 낮은 군에서 더 많은 것으로 나타났다. 진단기간이 6개월 이상인 경우 낮은 간호의존도 군에서는 14명(28.0%), 중간 간호의존도 군에서는 20명(48.8%), 높은 간호의존도 군에서는 31명(63.3%)로 간호의존도가 높은 군에서 더 많은 것으로 나타났다.

간호의존도가 낮은 군에서 활동수행능력이 완전히 독립적이라고 응답한 대상자는 42명(84.0%), 중간 간호의존도 군에서 활동수행능력이 부분적 도움이 필요하다고 응답한 대상자가 36명(87.8%), 높은 간호의존도 군에서 활동수행능력에 상당한 도움이 필요하다고 응답한 대상자가 28명(57.1%)로 확인되어, 간호의존도가 높은 군이 활동수행능력이 도움이 많이 필요한 것으로 나타났다.

마비 부위가 있는 경우 낮은 간호의존도 군에서는 27명(54.0%), 중간 간호의존도 군에서는 32명(78.0%), 높은 간호의존도 군에서는 47명(95.9%)로 높은 간호의존도 군에서 더 많은 것으로 나타났다. 마비 부위가 없는 경우 낮은 간호의존도 군에서는 23명(46.0%), 중간 간호의존도 군에서는 9명(22.0%), 높은 간호의존도 군에서는 2명(4.1%)로 낮은 간호의존도 군에서 더 많은 곳으로 나타났다(Table 2).

3. 대상자의 피로, 우울, 심리사회적안녕감, 간호의존도의 정도

대상자의 피로 정도는 7점 만점을 기준으로 평균평점 4.35±

Table 1. General Characteristics of Participants

(N=140)

Variables	Categories	Low dependency (n=50)	Medium dependency (n=41)	High dependency (n=49)	Total	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Gender	Male	31 (62.0)	19 (46.3)	24 (49.0)	74 (52.9)	2.67	.263
	Female	19 (38.0)	22 (53.7)	25 (51.0)	66 (47.1)		
Age (year)	40~49	7 (14.0)	6 (14.6)	0 (0.0)	13 (9.3)	17.63	.007
	50~59	13 (26.0)	15 (36.6)	7 (14.3)	35 (25.0)		
	60~69	14 (28.0)	11 (26.8)	17 (34.7)	42 (30.0)		
	≥70	16 (32.0)	9 (22.0)	25 (51.0)	50 (35.7)		
Education level	Elementary school	5 (10.0)	6 (14.6)	18 (36.8)	29 (20.8)	19.16	.004
	Middle school	7 (14.0)	12 (29.3)	11 (22.4)	30 (21.4)		
	High school	26 (52.0)	12 (29.3)	13 (26.5)	51 (36.4)		
	≥ College	12 (24.0)	11 (26.8)	7 (14.3)	30 (21.4)		
Spouse	No	20 (40.0)	15 (36.6)	22 (44.9)	57 (40.7)	0.66	.721
	Yes	30 (60.0)	26 (63.4)	27 (55.1)	83 (59.3)		
Caregiver	No	17 (34.0)	2 (4.9)	4 (8.2)	23 (16.4)	17.67	< .001
	Yes	33 (66.0)	39 (95.1)	45 (91.8)	117 (83.6)		
Religion	No	26 (52.0)	15 (36.6)	25 (51.0)	66 (47.1)	2.60	.272
	Yes	24 (48.0)	26 (63.4)	24 (49.0)	74 (52.9)		

Table 2. General Characteristics of Participants

(N=140)

Variables	Categories	Low dependency (n=50)	Medium dependency (n=41)	High dependency (n=49)	Total	χ^2	p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Stroke subtype	Ischemic	26 (52.0)	21 (51.2)	29 (59.2)	76 (54.3)	0.73	.693
	Hemorrhagic	24 (48.0)	20 (48.8)	20 (40.8)	64 (45.7)		
Time since diagnosis (month)	< 6	36 (72.0)	21 (51.2)	18 (36.7)	75 (53.6)	12.50	.002
	≥6	14 (28.0)	20 (48.8)	31 (63.3)	65 (46.4)		
Lesion site	One side	44 (88.0)	35 (85.4)	37 (75.5)	116 (82.9)	2.98	.226
	Both	6 (12.0)	6 (14.6)	12 (24.5)	24 (17.1)		
Comorbidity	No	28 (56.0)	23 (56.1)	25 (51.0)	76 (54.3)	0.32	.850
	Yes	22 (44.0)	18 (43.9)	24 (49.0)	64 (45.7)		
Activity of daily living	Independent	42 (84.0)	1 (2.4)	1 (2.0)	44 (31.4)	132.58	< .001
	Patial dependent	7 (14.0)	36 (87.8)	20 (40.8)	63 (45.0)		
	Dependent	1 (2.0)	4 (9.8)	28 (57.2)	33 (23.6)		
Paralyzed area	Yes	27 (54.0)	32 (78.0)	47 (95.9)	106 (75.7)	23.82	< .001
	No	23 (46.0)	9 (22.0)	2 (4.1)	34 (24.3)		

1.41점이었고, 우울 정도는 15점 만점에 평균 8.60±4.70점이었으며 심리사회적안녕감 정도는 5점 만점에 평균평점 2.95±0.94점이었다(Table 3).

4. 간호의존도 군별 피로, 우울, 심리사회적안녕감 차이

간호의존도별 피로의 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며(F=12.15, p<.001), 사후 검정으로 Tukey HSD분석을

한 결과 중간 의존도와 높은 의존도 군에서의 피로 점수가 각각 4.71점, 4.81점으로 낮은 의존도의 3.62점보다 유의하게 높았다. 또한 대상자의 피로는 4점을 절단점으로 하여 비피로군은 낮은 의존도에서 32명(64.0%)로 많았고, 피로군은 높은 의존도에서 39명(79.6%)로 많았다.

간호의존도별 우울 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($F=15.34, p<.001$), 사후 검정으로 Tukey HSD분석을 한 결과 높은 의존도 군에서 우울점수가 11.08점으로 낮은 의존도 6.32점, 중간 의존도 8.41점보다 유의하게 높았다. 또한 대상자의 우울은 5점 이하인 정상군은 44명(31.4%)였고 6~9점인 중등도 군은 23명(16.4%), 10점 이상은 73명(52.1%)에 달하였으며, 정상군에서는 낮은 의존도에서 25명(50.0%), 우울 군에서는 높은 의존도에서 36명(73.5%)로 확인되었다.

다음으로 간호의존도별 심리사회적안녕감 점수는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며($F=23.16, p<.001$), 사후 검정으로 Tukey HSD분석을 한 결과 낮은 의존도 군이 3.48점으로 중간 의존도 3.01점에 비해 높았고, 중간 의존도 군이 높은 의존도

2.36점보다 유의하게 높았다(Table 3).

5. 대상자의 피로, 우울, 심리사회적안녕감 및 간호의존도 간의 관계

낮은 간호의존도 군에서는 피로와 우울($r=.45, p=.001$), 피로와 심리사회적안녕감($r=-.44, p=.001$), 우울과 심리사회적안녕감($r=-.51, p<.001$) 간에 상관관계가 있었다.

마찬가지로 높은 간호의존도 군에서도 피로와 우울($r=.45, p=.001$), 피로와 심리사회적안녕감($r=-.32, p=.025$) 및 우울과 심리사회적안녕감($r=-.70, p<.001$)간에 상관관계가 확인되었다.

반면 중간 간호의존도 군에서는 간호의존도와 피로($r=-.34, p=.028$), 간호의존도와 우울($r=-.41, p=.009$), 간호의존도와 심리사회적안녕감($r=.33, p=.037$) 간에 상관관계가 있었으며, 우울과 심리사회적안녕감($r=-.56, p<.001$) 간에 상관관계가 확인되었다(Table 4).

Table 3. Comparison of Fatigue, Depression, Psychosocial well-being in Stroke Patients

(N=140)

Variables	Low dependency ^a	Medium dependency ^b	High dependency ^c	Total	χ^2 or F	p	Tukey HSD
	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	n (%) or M±SD			
Fatigue	3.62±1.43	4.71±1.13	4.81±1.34	4.35±1.41	12.15	<.001	a < b, c
Non fatigue (< 4)	32 (64.0)	11 (26.8)	10 (20.4)	53 (37.9)	22.99	<.001	
Fatigue (≥ 4)	18 (36.0)	30 (73.2)	39 (79.6)	87 (62.1)			
Depression	6.32±4.53	8.41±4.59	11.08±3.71	8.60±4.70	15.34	<.001	a, b < c
Normal (< 5)	25 (50.0)	14 (34.1)	5 (10.2)	44 (31.4)	20.93	<.001	
Moderate (6~9)	9 (18.0)	6 (14.6)	8 (16.3)	23 (16.4)			
Severity (≥ 10)	16 (32.0)	21 (51.2)	36 (73.5)	73 (52.1)			
Psychosocial well-being	3.48±0.78	3.01±0.79	2.36±0.88	2.95±0.94	23.16	<.001	a > b > c

Tukey's HSD=Tukey's honestly significant difference test.

Table 4. Correlations among Fatigue, Depression, Psychosocial Well-being and Care Dependency in Stroke Patients (N=140)

Variables	Low dependency				Medium dependency				High dependency			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
1. Fatigue	1.00				1.00				1.00			
2. Depression	.45 (.001)	1.00			.23 (.153)	1.00			.45 (.001)	1.00		
3. Psychosocial well-being	-.44 (.001)	-.51 (<.001)	1.00		-.30 (.057)	-.56 (<.001)	1.00		-.32 (.025)	-.70 (<.001)	1.00	
4. Care dependency	-.04 (.765)	.23 (.108)	-.11 (.442)	1.00	-.34 (.028)	-.41 (.009)	.33 (.037)	1.00	-.16 (.280)	-.28 (.051)	.12 (.402)	1.00

논 의

본 연구는 뇌졸중 환자의 간호의존도에 따른 피로, 우울, 심리사회적안녕감을 비교함으로써 뇌졸중 환자의 간호의존도에 따른 맞춤형 간호중재를 제공하고자 시도되었다.

뇌졸중 환자의 피로는 중간 간호의존도와 높은 간호의존도 군에서의 피로 점수가 각각 4.71점, 4.81점으로 낮은 간호의존도의 3.62점에 비해 통계적으로 유의하게 높았다. 간호의존도가 중간 이상인 환자들이 피로감을 느끼는 정도가 높은 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 뇌졸중 환자의 피로를 확인한 Glader 등(2002)의 연구에서 피로를 항상 느끼는 환자들에서 일상생활에 의존성이 높게 보고됨을 보고한 것과 유사한 맥락으로 볼 수 있다. 본 연구의 결과는 노인 환자들에서 피로도가 높을수록 간호의존도가 높아짐을 보고한 선행연구의 결과를 지지하는 것으로 볼 수 있다(Dijkstra et al., 2015). 특히 뇌졸중 환자의 높은 피로도는 일상생활수행능력 수준을 낮추고(Glader et al., 2002), 이들의 낮은 일상생활수행능력 정도는 간호의존도를 높이는 결과를 초래하므로(Doroszkiewicz et al., 2018), 이들의 피로 수준을 낮추기 위한 관심과 노력이 필요하다. 뇌졸중 환자를 돌봄에 있어 이들의 피로에 대한 호소를 그저 일반적인 현상으로 치부할 것이 아니라, 피로수준이 높은 이들에게 특히 돌봄과 관심이 집중되어야 할 것이다. 특히 본 연구에서 확인된 결과를 근거로 중간, 높은 간호의존도 군의 환자를 대상으로 피로 수준을 주기적으로 확인하고 이를 경감시키기 위한 노력을 통하여 이들의 재활을 촉진시키는 노력을 해야 할 것이다.

뇌졸중 환자의 우울 정도는 높은 간호의존도 군에서 11.08점으로 확인되었고 이는 낮은 간호의존도 6.32점, 중간 간호의존도 8.41점에 비해 통계적으로 유의하게 높았다. 이러한 결과는 노인 환자를 대상으로 한 Doroszkiewicz 등(2018)의 연구에서 간호의존도가 높은 군의 우울정도가 6.9점, 중간 군의 우울이 6.8점, 낮은 군의 우울이 5.3점으로 확인된 것과 유사한 맥락으로 볼 수 있다. 뇌졸중 후 우울증은 뇌 손상으로 인해 일반적으로 발생하는 결과이지만(Hama et al., 2011), 조기에 적극적으로 치료하면 뇌졸중 재발의 감소, 회복의 촉진 및 사망률 감소에 도움이 되는 점을 감안할 때(Dafer et al., 2008), 간호의존도가 높은 군을 대상으로 우울정도를 사정하고 우울을 경감시키기 위한 노력을 다각도로 기울이는 것이 필요할 것이다. 뇌졸중 환자가 입원했을 당시부터 이들의 우울 정도를 깊이있게 사정하고, 이들의 입원기간의 경과에 따라 우울 정도의 변화를 사정하며 간호의존도의 변화와 추이도 함께 예측해 볼 수 있을

것으로 판단된다.

본 연구에서 뇌졸중 환자의 심리사회적안녕감은 낮은 수준의 간호의존도 군이 3.48점으로 중간 수준의 간호의존도 3.01점에 비해 높았고, 중간 간호의존도 군은 높은 수준의 간호의존도 2.36점보다 유의하게 높았다. 본 연구결과를 통해 간호의존도 수준이 높은 군에서 심리사회적안녕감이 낮게 확인된 것을 확인할 수 있었으며 이러한 결과는 노인 환자를 대상으로 한 선행연구에서(Findik, Gurdogan, Yesilyurt, & Aksoy, 2021) 의존성이 높은 군이 낮은 군에 비해 불안 등등의 안녕수준을 저해하는 정도가 높음을 보고한 것과 유사한 맥락으로 볼 수 있다. 뇌졸중 환자들은 특히나 질환으로 인해 심리사회적안녕감이 위협받을 수 있는 환경에 노출되어 있으며, 실제로 뇌졸중 환자들은 기질적인 뇌 병변의 문제뿐만 아니라 질병으로 인한 새로운 환경에의 적응과 관련하여 심리사회적 스트레스를 받는다(Glader et al., 2002). 뇌졸중 환자들 중 간호의존도가 높은 수준의 대상자들은 더욱 심리사회적 안녕감이 낮기 때문에 이들의 심리사회적안녕감에 관심을 가지고, 이를 증진시키기 위한 노력이 요구된다. 뿐만 아니라 간호의존도가 높은 대상자들을 대상으로 단순히 신체적인 돌봄에만 집중할 것이 아니라 이들의 심리사회적 안녕 수준에 주목하고, 이들에게 육체적, 정신적 돌봄이 함께 이루어질 수 있도록 돌봄제공자들이 관심을 가져야 하겠다.

본 연구에서 뇌졸중 환자들은 중간 간호의존도 군에서 간호의존도와 피로간에 유의한 역 상관관계가 확인되었다. 이는 Dijkstra 등(2015)의 연구에서 노인 환자의 피로와 간호의존도 간에 상관관계가 있다고 보고한 것과 유사한 결과이다. 간호의존도는 점수가 낮을수록 의존하는 정도가 높은 것을 의미하는 척도로, 이는 곧 간호에 의존하는 정도가 높을수록 피로 정도도 높아지는 것을 의미한다. 뇌졸중 환자의 피로는 기질적인 뇌 병변의 문제와 심리사회적 스트레스의 조합으로 더욱 심화될 수 있다(Glader et al., 2002). 따라서 뇌졸중 환자의 간호의존도를 감소시키기 위해서는 피로를 낮추는 다양한 전략이 요구된다. 특히 뇌졸중 환자는 신경전달경로의 손상으로 말초 부위의 체온 이상이 동반되어 피로가 증가하는 점을 고려할 때 족욕 프로그램(Son & Yoo, 2016) 등의 맞춤형 중재를 고려해 보는 것이 필요하다. 따라서 족욕 프로그램 등과 같은 다양한 중재를 활용하여 뇌졸중 환자의 병리적인 사유로 인해 더욱 심화되는 피로 정도를 낮춰주기 위한 노력이 필요하며, 이들의 피로 호소에 대해 돌봄제공자들도 관심을 가지고 이에 맞는 맞춤형 돌봄을 제공할 수 있도록 교육이 필요할 것이다. 뇌졸중 환자의 피로가 심화되는 것은 병세의 심각한 악화 및 높은 사망률과도 관

련이 있으므로(Glader et al., 2002), 이들의 피로 수준을 낮추기 위한 적극적인 노력이 요구된다.

본 연구에서 뇌졸중 환자들은 중간 간호의존도 군에서 간호의존도와 우울간에 역 상관관계가 확인되었다. 간호의존도는 점수가 낮을수록 의존하는 정도가 높은 것을 의미하는 척도로, 이는 곧 간호에 의존하는 정도가 높을수록 우울 정도도 높아지는 것을 의미한다. 이는 뇌졸중 환자를 대상으로 한 Kim (2018)의 연구와 Kemper 등(2011)의 연구에서도 우울은 간호의존도에 영향을 미치는 요인으로 확인되어 본 연구결과와 유사하였다. 이를 근거로 하여 뇌졸중 환자의 우울을 감소시킴으로써 간호의존도를 낮출 수 있는 효과적인 중재를 모색해야 할 것이다. 뇌졸중 환자를 대상으로 게임 프로그램(Song & Lee, 2014)을 활용한 치료 중재를 적용하였을 때 우울감이 감소하고 재활동기가 향상되는 선행연구결과를 고려하여, 이들을 대상으로 다양한 중재를 활용해보는 것을 추천한다. 뇌졸중 환자의 우울이 단순히 질병으로 기인한 것이므로 이에 대한 해결책이 없다고 생각할 것이 아니라, 이들의 우울 수준을 경감시킴으로써 간호의존도를 낮출 수 있는 방안 마련을 모색해 볼 필요가 있다. 재가 뇌졸중 환자의 우울 수준에도 관심을 가지고 지역사회에서 이들의 우울을 경감시키기 위한 다양한 접근이 필요하다고 본다.

본 연구에서 뇌졸중 환자들은 중간 간호의존도 군에서 간호의존도와 심리사회적안녕감 간에 순상관관계가 확인되었다. 간호의존도는 점수가 높을수록 의존하는 정도가 낮은 것을 의미하는 척도로, 이는 곧 간호에 의존하는 정도가 낮을수록 심리사회적안녕감 정도는 높아지는 것을 의미한다. 이는 노인 환자를 대상으로 한 Dijkstra 등(2015)의 연구에서 심리사회적안녕감은 간호의존도에 영향을 미친다고 보고한 것과 유사한 결과이다. 심리사회적안녕감을 증진시키는 방안으로 균형 잡힌 식이와 규칙적인 신체적 활동을 격려하는 중재 프로그램(Johnson, Robertson, Towey, Stewart-Brown, & Clarke, 2017) 등을 활용하여 뇌졸중 환자의 심리사회적안녕감을 증진시킴으로써 간호의존도를 낮출 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다. 뇌졸중 환자에게 균형 잡힌 식이와 규칙적인 신체활동은 일상생활을 영위해나가는 데에도 도움이 되고, 재활에도 상당한 도움이 될 것으로 판단된다. 따라서 뇌졸중 입원 환자뿐 아니라 재가 환자를 포함하여 이들을 위한 균형잡힌 식이에 대한 영양교육이 선행될 필요가 있으며, 환자의 관절범위 내에서 가동가능한 운동에 대해 구체적인 지침을 교육하는 것이 필요하다고 본다.

이상의 논의에서 살펴보았듯이 뇌졸중 환자의 간호의존도는 낮은수준, 중간수준, 높은수준에 따라 구분할 수 있고 각 수준에 따라 피로와 우울, 심리사회적안녕감에 차이가 있었으며

높은수준의 간호의존도 군에게 피로와 우울을 경감시키고 심리사회적안녕감을 증진시키는 등 다각적 측면의 중재 전략이 요구된다. 본 연구는 일부 지역에 한하여 뇌졸중 환자를 대상으로 수행하였기 때문에 연구결과를 일반화하기에는 한계가 있으므로 주의가 필요하다. 또한 뇌졸중 환자의 자가 보고 방식에 의해 자료수집이 이루어졌으므로 실제와는 차이가 있을 수 있다는 제한점과 다양한 변수를 포함하지 못하였다는 제한점이 있다. 이러한 제한점이 있음에도 불구하고 뇌졸중 환자의 간호의존도를 수준별로 구분하여 피로, 우울, 심리사회적안녕감을 확인하고 각 수준별 접근방안을 마련하는데 기초자료를 제공하였다는 측면에서 연구의 의의가 있다.

결론 및 제언

본 연구는 뇌졸중 환자의 간호의존도를 낮은 수준, 중간 수준, 높은 수준으로 구분하고 각 수준에 따른 피로와 우울, 심리사회적안녕감을 비교함으로써 각 수준에 따른 효과적인 맞춤형 간호중재를 제공하기 위한 기초자료를 파악 차원에서 시행되었다. 본 연구에 따르면 높은 간호의존도 군에서 피로와 우울 정도가 높고 심리사회적안녕감이 낮게 확인되었다. 따라서 높은 간호의존도 군을 대상으로 피로도를 경감시키고 우울감을 완화시킬 수 있는 맞춤형 간호중재의 적용과 심리사회적안녕감을 증진시킬 수 있도록 관심이 필요할 것이다.

본 연구는 일부 지역의 뇌졸중 환자만을 대상으로 수행되었으므로 연구결과를 일반화하는 데 제한이 있으므로 향후 지역을 확대하여 다양한 변인을 파악하는 반복연구가 필요할 것으로 사료된다. 뿐만 아니라 본 연구결과로 뇌졸중 환자 전체를 세 단계로 구분하는 것을 일반화하기는 어려우므로 이에 따른 단계별 비교를 비롯하여 피로, 우울, 심리사회적안녕감을 반복 확인하는 추후 연구가 필요하다고 본다.

REFERENCES

- Buijck, B. I., Zuidema, S. U., Spruit-Eijk, M., Bor, H., Gerritsen, D. L., & Koopmans, R. T. (2014). Determinants of geriatric patients' quality of life after stroke rehabilitation. *Journal of Aging & Mental Health, 18*(8), 980-985.
<https://doi.org/10.1080/13607863.2014.899969>
- Chung, K. I., & Song, C. H. (2001). Clinical usefulness of fatigue severity scale for patients with fatigue, and anxiety or depression. *Korean Journal of Psychosomatic Medicine, 9*(2), 164-73.
- Dafer, R. M., Rao, M., Shareef, A., & Sharma, A. (2008). Poststroke depression. *Topics in Stroke Rehabilitation, 15*(1), 13-21.

- <https://doi.org/10.1310/tsr1501-13>
- Dijkstra, A., Hakverdioğlu, G., Muszalik, M., Andela, R., Korhan, E. A., & Kędziora-Kornatowska, K. (2015). Health related quality of life and care dependency among elderly hospital patients: An international comparison. *Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 235(3), 193-200. <https://doi.org/10.1620/tjem.235.193>
- Dijkstra, A., Brown, L., Havens, B., Romeren, T. I., Zanotti, R., & Dassen, T. (2000). An international psychometric testing of the care dependency scale. *Journal of Advanced Nursing*, 31(4), 944-952. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2648.2000.01354.x>
- Dijkstra, A., Muszalik, M., Kędziora-Kornatowska, K., & Kornatowski, T. (2010). Care Dependency Scale - psychometric testing of the polish version. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 24(1), 62-66. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2010.00797.x>
- Dijkstra, A., Tiesinga, L. J., Plantinga, L., Veltman, G., & Dassen, T. W. (2005). Diagnostic accuracy of the care dependency scale. *Journal of Advanced Nursing*, 50(4), 410-416. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03406.x>
- Doroszkiewicz, H., Sierakowska, M., & Muszalik, M. (2018). Utility of the care dependency scale in predicting care needs and health risks of elderly patients admitted to a geriatric unit: A cross-sectional study of 200 consecutive patients. *Clinical Intervention in Aging*, 13, 887-894. <https://doi.org/10.2147/CIA.S159511>
- Findik, U. Y., Gurdogan, E. P., Yesilyurt, D. S., & Aksoy, B. (2021). Determination of postoperative care dependency and anxiety levels of older cancer patients. *International Journal of Caring Sciences*, 14(2), 1062-1070.
- Glader, E. L., Stegmayr, B., & Asplund, K. (2002). Poststroke fatigue: a 2-year follow-up study of stroke patients in Sweden. *Stroke*, 33(5), 1327-1333. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000014248.28711.D6>
- Hama, S., Yamashita, H., Yamawaki, S., & Kurisu, K. (2011). Post-stroke depression and apathy: Interactions between functional recovery, lesion location, and emotional response. *Psychogeriatrics*, 11(1), 68-76. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8301.2011.00358.x>
- Johnson, R., Robertson, W., Towey, M., Stewart-Brown, S., & Clarke, A. (2017). Changes over time in mental well-being, fruit and vegetable consumption and physical activity in a community-based lifestyle intervention: A before and after study. *Public Health*, 146, 118-125. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2017.01.012>
- Kee, B. S., & Lee, C. W. (1996). A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea version. *Journal of The Korean Neuropsychiatric Association*, 35(2), 298-307.
- Kemper, C., Koller, D., Glaeske, G., & Bussche, H. (2011). Mortality and nursing care dependency one year after first ischemic stroke: an analysis of German statutory health insurance data. *Top Stroke Rehabilitation*, 18(2), 172-178. <https://doi.org/10.1310/tsr1802-172>
- Kim, I. J. (2018). Care dependency of post-stroke patients and its affecting factors. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*, 21(2), 100-109. <https://doi.org/10.7587/kjrehn.2018.100>
- Kim, S. W., Jung, H. Y., Na, K. S., Lee, S. Y., Kim, S. G., & Lee, A. R. (2014). A validation study of Korean version of Warwick-Edinburgh mental well-being scale. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, 53(4), 237-245. <https://doi.org/10.4306/jknpa.2014.53.4.237>
- Knapp, P., Young, J., House, A., & Forster, A. (2000). Non-drug strategies to resolve psychosocial difficulties after stroke. *Age and Ageing*, 29, 23-30. <https://doi.org/10.1093/ageing/29.1.23>
- Krupp, L. B., Larocca, L. G., Muir-Nash, J., & Steinberg, A. D. (1989). The fatigue severity scale application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Archives of Neurology*, 46(10), 1121-1123. <https://doi.org/10.1001/archneur.1989.00520460115022>
- Kwakkel, G., Kollen, B., & Twisk, J. (2006). Impact of time on improvement of outcome after stroke. *Stroke*, 37(9), 2348-2353. <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000238594.91938.1e>
- McDowell, I. (2010). Measures of self-perceived well-being. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(1), 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.07.002>
- Nursiswati, N., Halfen, R. J. G., & Lohrmann, C. (2017). Change in care dependency of stroke patients: a longitudinal and multi-center study. *Asian Nursing Research*, 11(2), 113-118. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2017.05.005>
- Son, Y. L., & Yoo, M. S. (2016). Effects of a footbath program on heart rate variability, blood pressure, body temperature and fatigue in stroke patients. *Journal of Korean Biological Nursing Science*, 18(1), 51-59. <https://doi.org/10.7586/jkbns.2016.18.1.51>
- Song, S. I., & Lee, J. M. (2014). The Effects of game program on depression and self-efficacy, rehabilitation motivation for stroke patients. *Journal of Special Education & Rehabilitation Science*, 53(3), 133-153.
- Statistics Korea. (2019a). Emergency medical status statistics [Internet]. [cited 2020, March 20]. Available from https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=411&tblId=DT_41104_222&conn_path=I2
- Statistics Korea. (2019b). Prevalence of stroke [Internet]. [cited 2020, March 20]. Available from https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=177&tblId=DT_11702_N111&conn_path=I3
- Stewart-Brown, S., & Janmohamed, K. (2008). *Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale (WEMWBS) User Guide Version 1*. Co-

- ventry, UK.: Warwicl Medical School, University of Warwick.
- Tan, W. S., Chong, W. F., Chua, K. S., Heng, B. H., & Chan, K. F. (2010). Factors associated with delayed discharges after inpatient stroke rehabilitation in Singapore. *Annals Academy of Medicine Singapore*, 39(6), 435-441.
- Valko, P. O., Bassetti, C. L., Bloch, K. E., Held, U., & Baumann, C. R. (2008). Validation of the fatigue severity scale in a Swiss cohort. *Sleep*, 31(11), 1601-1607.
<https://doi.org/10.1093/sleep/31.11.1601>
- Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., & Adey, M. (1983). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *Journal of Psychiatric Research*, 17(1), 1982-1983.
[https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)