

생존분석을 이용한 복부마사지와 하지관절운동의 뇌병변 재활환자 배변완화시기 효과 비교

김영지^{12*}, 신동순¹, 김성림¹², 박규옥¹, 도나령¹
¹충남대학교병원, ²충남대학교 일반대학원 간호학과 박사과정학생

Comparison of the Effects of Abdominal Massage and Lower Extremity Exercise using Survival Analysis in Rehabilitation Patients of Brain Injury

Young-Ji Kim^{12*}, Dong-Soon Shin¹, Sung-Lim Kim¹², Kyu-Ock Park¹, Na-Ryeong Do¹

¹Chungnam National University Hospital

²Ph.D. Student, Dept. of Nursing, Chungnam National University Graduate School

요약 뇌손상 환자는 초기 재활 단계에서 가장 흔한 소화장애로 변비가 발생하며 예후에 영향을 미친다. 본 연구의 목적은 경관영양하는 뇌손상 환자의 재활 치료 입원, 전동 직후부터 배변 습관을 사정하고 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용하여 효과를 알아보고자 한다. 연구 설계는 뇌손상 환자에게 배변 간호 중재(복부 마사지와 하지 관절 운동)를 적용하여 그 효과를 알아보기 위한 비 동등성 대조군 시차 연구이다. 연구결과, 배변 횟수는 실험군의 배변 횟수가 통계적으로 유의하게 높았으며 ($p=.030$), 좌약 사용은 대조군이 실험군보다 사용 횟수가 통계적으로 유의하게 높았다($p=.004$). 변비 완화 시점은 실험군은 1.73일, 대조군은 4.61일로 두 군간 변비 완화 시점에 차이가 있는 것으로 나타났다($p<.001$). 뇌손상 환자에게 재활 초기부터 배변을 완화시키고 변비를 예방을 위한 간호 중재는 복부 마사지와 하지관절 운동이 효과적임을 입증하였다.

키워드 : 뇌손상, 재활, 변비, 복부 마사지, 하지 관절 운동, 생존분석

Abstract Constipation is the most common digestive disorder, and it occurs frequently in the early stages and affects the prognosis on rehabilitation stage in the patients with brain injury. The purpose of this study is to evaluate the bowel habits of brain-injured patients undergoing enteral nutrition immediately after admission to rehabilitation and transmission, and to investigate the effects of abdominal massage and lower extremity exercise. The study design is a quasi-experimental study to investigate the effect of a bowel care intervention (abdominal massage and lower extremity exercise) applicable to patients with brain lesions. As a result of the study, the number of bowel movements was significantly higher in the intervention group ($p=.030$), and the use of suppositories in the control group was statistically significantly higher than that in the intervention group ($p=.004$). The time of constipation relief was 1.73 days for the experimental group and 4.61 days for the control group, indicating that there was a difference in the time of constipation relief between the two groups ($p<.001$). Abdominal massage and lower extremity exercise were effective as nursing interventions to relieve constipation and prevent constipation in patients with brain injury from the early stage of rehabilitation.

Key Words : Brain injury, Rehabilitation, Constipation, Abdominal massage, Lower extremity exercise, Survival analysis

*Corresponding Author : Young-Ji Kim(hoihoijy@cnuh.co.kr)

Received August 22, 2022

Accepted February 20, 2023

Revised January 25, 2023

Published February 28, 2023

1. 서론

뇌손상은 뇌졸중, 뇌출혈, 저산소성 뇌병변 등의 질환으로 인한 갑작스런 의식장애, 신체 마비, 연하 장애를 일으키는 뇌의 기질적 병변이다[1]. 의료기술의 발달로 평균 수명이 연장되고 운동에 관한 기능적 회복의 요구가 높아지나[2], 여전히 뇌손상 환자들은 일상 생활 동작이 어려우며 개인의 안위와 삶의 질이 저하된다[1].

배설은 기본적인 생리적 욕구이며 중요하게 다루어져야 할 건강 문제임에도 불구하고 변비로 인하여 식욕부진, 복통, 소화불량 등의 소화 장애의 심각한 결과를 가져오며 삶의 질이 떨어진다[3]. 뇌손상 환자의 섭식과 장 관련 삶의 질과 연관이 있으며[4], 뇌손상 환자의 변비는 가장 흔한 소화 장애로 재활 단계에 있는 환자의 60%에서 변비가 발생한다[5]. 특히 뇌졸중 환자에서는 초기에 많이 발생되고 이는 예후에 영향을 미친다는 보고가 있다[6]. 변비는 그 자체가 신체적 장애를 초래하지는 않지만 복통, 소화불량, 식욕부진 등의 소화 장애를 초래할 수 있으며[3], 치료를 하지 않으면 분변 매복, 궤양, 장폐색, 변실금, 직장탈출, 실신 등과 같은 많은 합병증과 관련이 있다[7].

뇌손상 환자의 변비는 가장 흔한 소화기 질환으로 의학적으로 횡수를 기준으로 할 때 1주일에 3회 미만인 경우 신체적 불편감을 초래한다[8]. 변비에 영향을 주는 요인은 다양하며 풍부한 섬유질식이, 수분 섭취, 규칙적인 신체운동, 약물, 수술 등의 다양한 측면을 고려할 수 있으며[1], 선행연구에 의하면 뇌손상 환자에서 변비 발생에 영향을 미치는 위험요인으로 환자의 부동과 식이로 나타났다[9]. Shin(2017)의 연구에 의하면 연하보조식이 정상식에 비해 변비 발생율이 2.09배, 부동 환자는 독립적 환자보다 4.07배 변비 위험 발생률이 높다고 하였다[9].

변비의 위험인자로 보고되고 있는 고령, 기동성 장애, 식이, 소화기계 합병증 등이 대부분의 뇌병변 환자들에게 보이는 소견[10]임을 감안할 때 변비는 재활 단계에 있어 처음부터 중재가 요구되는 문제이다[9]. 변비 치료를 위한 간호 중재로 식이요법, 바이오 피드백 요법, 약물요법, 행동요법 등 다양한 치료법이 있으나 변비를 효과적으로 해결하지 못하고 있어[10], 변비 해소를 위한 적극적인 중재가 필요한 상황이다. 더욱이 뇌손상 환자는 연하곤란, 신체 마비 등으로 경관영양이 시행되어 이러한 환자에게

부족한 수분섭취, 섬유소 섭취 감소, 위 운동 감소로 인해 변비가 흔히 나타나 적합한 변비 중재 방법 개발이 필요하다[11].

복근이나 골반저 근육은 장 운동을 촉진하여 정상 배변이 될 수 있도록 하고 변비 완화를 위한 치료로 복부 마사지와 운동이 변비 치료에 도움이 되며[12], 이는 대장운동 활동 및 배변에 관여하는 근육의 긴장을 증가시킨다고 하였다[13]. 아로마 복부 마사지가 노인 뇌졸중 환자에게 아로마 복부 마사지를 적용함으로써, 변비사정척도 점수가 감소하고, 주당 배변 횟수가 증가하였다[14]. 여러 선행연구에서 복부 마사지와 하지 관절운동이 주당 1회 이상 배변 횟수를 늘리고, 변비 사정 점수를 감소시키며 변완화제의 사용량을 감소시켰다고 하였다[2,15].

이에 본 연구는 배변 완화의 중재를 적용하여 경관영양하는 뇌손상 환자의 복부 마사지와 하지 관절 운동 효과를 알아보고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 경관영양하는 뇌손상 환자의 재활 치료 입원, 전동 직후부터 배변 습관을 사정하고 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용하여 효과를 알아보고자 한다.

구체적인 목표는 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용한 실험군과 적용하지 않은 대조군의 장 배설 실태(대변 횟수, 정상 배변 수, 변완화제 복용량, 좌약 사용 횟수, 관장 사용), 변비 완화 시간을 비교하는 것이며, 본 연구의 구체적인 가설은 다음과 같다.

가설 1. 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용한 실험군과 대조군은 대변횟수, 정상 배변 수에 차이가 있을 것이다.

가설 2. 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용한 실험군과 대조군은 변완화제 복용량, 좌약 사용 횟수, 관장사용에 차이가 있을 것이다.

가설 3. 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용한 실험군과 대조군은 변비 완화 시점에 차이가 있을 것이다.

3. 연구방법

3.1 연구설계

본 연구는 뇌손상 환자에게 배변 간호 증재(복부 마사지와 하지 관절 운동)를 적용하여 그 효과를 알아보기 위한 비 동등성 대조군 시차 연구이다.

자료 수집 병원인 C대학교 병원의 의학연구윤리심의위원회(Institutional Review Board, IRB)의 승인을 받은 후(CNUH 2017-03-029) 진행하였다.

3.2 연구 대상

실험군과 대조군의 선정기준은 만 19세 이상의 성인 환자 중 과거 뇌질환 없이 처음으로 뇌손상 진단을 받고, 일상생활의 장애를 받아 기능성 저하 및 일상 생활 동작에 제한을 받으며, 경관영양을 하는 환자를 대상으로 동일한 기준으로 선정하였다.

대조군은 2015년 1월 1일부터 2017년 6월 30일까지 입원한 뇌손상 재활환자의 의무기록을 조사하였고, 실험군은 2017년 6월 1일부터 2018년도 10월 31일까지 입원한 뇌손상 재활환자를 대상으로 간호 증재를 적용하여 조사하였다. 제외기준으로는 과거에 뇌병변 질환을 앓았거나, 소장 및 대장의 염증성 질환, 장 수술의 병력이 있는 환자는 제외하였다.

본 연구는 G-power program을 이용하여 독립된 두 집단 비교연구(T-test)에 필요한 대상자 수를 확인하여 Effect size 0.8, Power=0.80(Cohen, 1988)에 따른 실험군과 대조군을 각 26명으로 총 52명을 산출하였으나, 2015년 1월 1일부터 2017년 6월 30일까지 선정기준에 충족한 대조군은 40명이었고, 실험군 27명 중 질환으로 인한 컨디션 변화로 탈락한 대상자 5명, 연구 중간에 참여를 거부하여 동의 철회한 대상자 3명으로 대상자는 총 59명을 산출하였다.

3.3 연구 도구

자료조사는 선행 연구[9]의 변비발생시기 위험도 분석 결과 4-9일이었고 재활 프로그램을 주단위로 재편하는 재활병동의 운영 특성을 고려하여, 14일 동안의 장 배설 실태를 조사하였다. 장배설 실태는 대변횟수, 정상배변수, 변 완화제 복용량, 좌약사용횟수, 관장사용을 조사하였다. 대조군은 신경학적 치료를 받고 재활의학과로 입원 시점부터 14일 동안의 전자의무기록을 후향적으로 조사

하였고, 실험군은 신경학적 치료를 받은 후 재활의학과로 입원 직후 복부 마사지와 재활관절운동을 시행한 14일 동안을 조사하였다.

환자중증도 분류는 간호 강도에 의한 일반 간호단위 환자분류도구[15]를 이용하여 1군부터 4군으로 분류하였다. 1군은 완전 독립, 2군은 부분적 독립, 3군은 도움 필요, 4군은 완전 부동인 상태로 운동 및 활동 영역과 간호사의 의존도에 따라 1군과 2군, 3군과 4군으로 나누었다.

Clostridium difficile는 항생제 사용에 따른 설사의 중요한 균주로 실험군과 대조군의 임상적 동질성을 확인하기 위하여 항생제 사용 유무와 CDA(Clostridium Difficile Toxin Assay) 결과를 확인하였다.

변비 완화를 위해 실험군에게 적용한 간호 증재는 복부 마사지와 하지 관절 운동이다. 3분간의 동영상 제작하여 재활병동 간호사들에게 시범 교육을 하였고, 동영상을 배포하여 간호 증재를 동일한 방법으로 시행할 수 있도록 하였다. 송양희(2006)가 적용한 복부 마사지를[16] 14일 동안 매일 저녁 식사 후 2시간 뒤 10분간 시행한 후, 이어 한국재활간호학회(2003)에서 제시한 하지 관절 운동, 즉 고관절과 무릎관절의 굴곡과 신전, 고관절의 내전과 외전, 고관절의 내외 회전, 슬와부 근육 신장을 복부를 자극하는 운동을[17] 양쪽 각 10회씩 연이어 실시하였다.

3.4 자료 분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 · t-test, Fisher's exact 값을 산출하였다. 실험군과 대조군의 간호 증재에 따른 배변 실태 비교는 t-test로 분석하였고, 배변 완화 시점에 대한 추정에는 Kaplan-Meier Survival Analysis로 분석하였고, 추정된 시점에 대한 두 집단 간 차이 분석은 Log Rank (Mantel-Cox)와 Breslow (Generalized Wilcoxon)로 분석하였다.

4. 연구결과

4.1 일반적 특성에 대한 동질성 검증

본 연구 대상자는 대조군 40명, 실험군 19명으로 총 59명이었다. 평균 나이는 대조군이 67.48±14.90세, 실험군은 59.95±19.32세로 평균값의 차이는 7.53이었으며 유의미하지 않았다(p=.105). 또한 대조군에서 남성이

Table 1. Homogeneity testing between massage group and non-massage group

Characteristics	Classification	Groups		x ² or t	Fisher's exact or p
		Control (n=40) n (%)	Intervention (n=19) n (%)		
Gender	Male	19 (47.5%)	9 (47.4%)		1.000
	Female	21 (52.5%)	10 (52.6%)		
Age	Mean±SD	67.48±14.90	59.95±19.32	1.645	.105
Types of diet	Harmonilan	10 (25.0%)	7 (36.8%)	.881	.348
	Liquid diet	30 (75.0%)	12 (63.2%)		
Duration of hospitalization, days	Mean±SD	71.12±34.45	73.84±33.65	-285	.777
Diagnosis	Infarction	15 (37.5%)	4 (21.1%)	2.82	.224
	Hemorrhage	19 (47.5%)	9 (47.4%)		
	Others	6 (15.0%)	6 (31.6%)		
Types of plegia	Hemiplegia	19 (47.5%)	3 (16.7%)		.030
	Quadriplegia	19 (47.5%)	15 (83.3%)		
	Paraplegia	2 (5.0%)	0		
WMSCN(Workload Management System for Critical Care Nurse), level	1-2nd	20 (50.0%)	5 (26.3%)		.100
	3rd-4th	20 (50.0%)	14 (73.7%)		
Experience of Operation	No	26 (65.0%)	17 (89.5%)		.063
	Yes	14 (35.0%)	2 (10.5%)		
Presence of Clostridium difficile associated disease	Negative	22 (55.0%)	12 (63.2%)		.920
	Positive	13 (32.5%)	5 (26.3%)		
	Non-performed	5 (12.5%)	2 (10.5%)		
Administration of antibiotics	Yes	18 (45.0%)	8 (42.1%)		1.000
	No	22 (55.0%)	11 (57.9%)		

47.5%였고 실험군에서는 47.4%로 나타났으며, 식이에서는 대조군에서 하모닐란 식이가 25.0%, 실험군에서 36.8%로 나타나 연령과 식이에 따른 그룹 간 차이가 없었다. 일반적 특성에 대한 동질성 검증 결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단은 동질하였다 (Table 1).

4.2 임상적 특성에 대한 동질성 검증

본 연구 대상자의 재활의학과 재원 기간은 대조군에서 평균 71.12일, 실험군은 73.84일로 평균값의 차이는 2.72이었으며 두 그룹 간에 유의한 차이가 없었다(p=.777). WMSCN(Workload Management System for Critical Care Nurse) 측정 결과 대조군의 50.0%, 실험군의 26.3%가 1군-2군이였다. 대조군의 35.0%와 실험군의 10.5%가 수술을 받았으며, CDA(Clostridium Difficile

Toxin Assay) 검사 결과 대조군의 55.0%, 실험군의 63.2%가 Negative를 보였고, 대조군의 45.0%, 실험군의 42.1%가 항생제를 투여하고 있었다(Table 1). 즉 마비 형태를(p=.030) 제외한 임상적 특성 모두 두 군간 통계적으로 유의한 차이가 없어 이들에 대한 동질성이 확보되었다 (Table 1).

4.3 집단 간 장 배설 실태비교

두 집단 간 장배설 실태는 대변 횟수, 정상 배변 수, 변 완화제 복용 양, 좌약 사용 횟수, 관장 사용을 조사하였다. 그 결과, 배변 횟수가 실험군 10.25회, 대조군 8.17회로 실험군의 배변 횟수가 통계적으로 유의하게 높았으며 (p=.030), 좌약 사용은 대조군이 0.93회, 실험군 0.11회로 대조군이 실험군보다 사용 횟수가 통계적으로 유의하게 높았다(p=.004)(Table 2).

Table 2. Comparison of bowel elimination patterns during 2wks between groups

Bowel elimination patterns	Groups		t (p-value)
	Control (n=40) Mean±SD	Intervention (n=19) Mean±SD	
Frequency of defecation	8.17± 3.09	10.25±2.85	-2.23 (p=.030)
Frequency of normal stool	6.20±5.10	10.63±8.65	-2.07 (p=.049)
The amount of laxative intake	8.98±14.65	11.21±20.89	- .48 (p=.636)
Frequency of suppository use	0.93±1.64	0.11±0.32	3.05 (p=.004)
Frequency of enema use	0.03±0.16	0.00±0.00	.60 (p=.495)

Table 3. Survival analysis for days of constipation using kaplan-meier method

Group	Estimates				Statistics	
	Estimates	SE	95% CI		Log Rank (Mantel-Cox)	Breslow (Generalized Wilcoxon)
			Low	High		
Control (n=40)	4.61	.446	3.736	5.486	12.011 (.001)	9.989 (.002)
Intervention (n=19)	1.73	.206	1.334	2.40		
Total	3.89	.386	3.140	4.655		

4.4 두 집단간 변비 완화 시간에 대한 생존분석

실험군과 대조군의 변비 완화 시기를 위한 생존분석 결과, 변비 완화 시점이 실험군의 1.73일, 대조군은 4.61일로 두 집단 변비 완화 시점이 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 3)($p < .001$). 즉 실험군은 마사지 수행 이후 1일째 변비가 52.6%에서 2일째 21.1%로 변비발생이 저하되었고, 대조군의 경우 변비가 1일째 85.0%였고, 4일째가 넘어서 51.7%로 변비 발생이 저하되었고 더 이상 저하되지 않았다(Fig. 1).

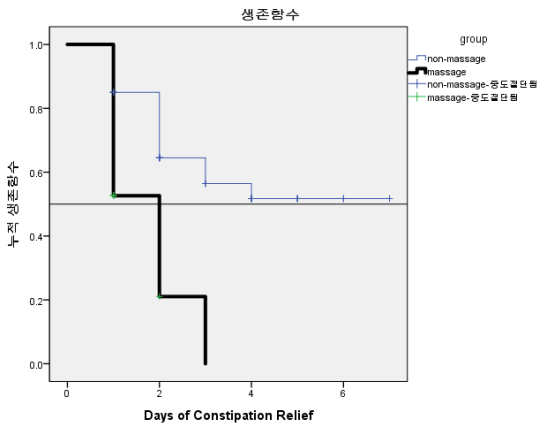


Fig. 1. Survival rate(Constipation relief rate)

5. 논의

본 연구의 대상자 선정기준은 G-power program을 이용하여 독립된 두 집단 비교연구(T-test)에 필요한 대상자의 층분 조건을 확인하여 Effect size 0.8, Power=0.80(Cohen, 1988)에 따른 실험군과 대조군을 각 26명으로 총 52명을 산출하였다. 하지만, 선정기준에 충족한 실험군 대상자 중 질환으로 인한 컨디션 변화로 탈락한 대상자는 5명, 연구 중간에 참여를 거부하여 동의 철회한 대상자는 3명으로 목표한 대상자 수에 만족하지 못하였다.

임상적 특성에 따른 본질성 검증에서 Type of plegia가 실험군과 대조군의 유의한 차이를 보였으나($p=.030$), 본 연구의 대상자는 3차 상급병원에 입원한 초기 뇌손상 환자를 대상으로 하였고, 입원한 환자임을 고려하여 Type of plegia와 WMSCN(Workload Management System for Critical Care Nurse), level을 같이 고려하였다. 비록 마비에 두 집단의 동질성에 차이가 있다 하더라도, 변비는 여러 영향을 받으므로 위생관리, 영양, 배설, 운동 및 활동, 교육 및 자문, 정서적 지지, 의사소통 및 의식상태, 치료 및 거사, 투약, 측정 및 관찰, 부서 간 조정, 전통 관리, 12개의 간호영역을 같이 고려하여 환자 중증도 분류에 따라 1,2군과 3,4군으로 나누어 동질성 검정을 하였을 때 동질하다고 판단하여 마비 종류보다 더 의미있는 값이라고 판단하였다.

복부 마사지와 하지 관절 운동을 한 실험군이 대조군에 비해 입원 후 2주간의 배변 횟수가 실험군 10.25회, 대조군 8.17회로 실험군의 배변 횟수가 통계적으로 유의하게 높게 나왔다. 뇌손상 환자를 대상으로 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용한 선행 연구가 없어 직접적인 비교는 어려우나 뇌졸중 환자를 대상으로 복부 마사지를 적용하여 연구한 김연아 외(2013), 정순양 외(2005)의 연구에서도 주별 배변 횟수가 증가되고($p < .000$) 변비양상 점수가 감소되어($p < .000$) 실험군과 대조군에 유의한 차이를 보였다(2,3). 또한 시설 노인에게 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용한 송양희(2006)의 연구에서도 실험 1주후 2.61회, 실험 2주후 2.92로 대조군 1.67, 1.53보다 배변 횟수가 많았다고 하여 본 연구 결과와 유사하였다.

경관 영양을 하는 뇌손상 환자에게 적용한 복부 마사지와 복부를 자극하는 하지 관절 운동은 좌약의 사용 횟수를 감소시키는데 효과가 있었지만 변 완화제의 사용량에 있어서는 차이가 없었다. 김연아 외(2013)의 연구에서 실험 처치 전 변 완화제의 사용량이 3.45정에서 실험 처치 2주에는 1.85정으로 감소하였다는 결과와는 약간 달랐다(2). 이는 변 완화제의 처방에 있어 의사의 권한으로

처방 중단에 대한 의견을 내놓을 수 있지만 처방 자체를 중단할 수는 없다는 한계점으로 이러한 결과가 나타난 것이라 볼 수 있다. 그나마 좌약의 사용 횟수를 감소시켰다는 것으로 복부 마사지와 하지 관절 운동의 효과를 알 수 있다고 사료된다. 좌약은 점막 분비를 증가시키고 장내 신경에 작용하여 장운동을 증가시키는 것이지만 항문으로의 삽입에 의한 자극으로 배변 반사를 일으키는 작용을 하는 것으로 적응증이나 효과에 대해서 주로 경협이나 전문가 의견에 의존하는 실정에 있기 때문에 초기 치료제이고 부작용으로 경련성 복통, 직장 내 작열감, 항문통, 치열의 악화가 가능하고 장염이 발생할 수 있다[18]. 따라서 복부 마사지와 복부를 자극하는 하지 관절 운동이 환자에게 더 안전한 방법으로 변비예방과 배변 완화에 도움이 될 것으로 보인다.

또한 본 연구의 실험군과 대조군의 변비 완화 시기를 위한 생존분석 결과, 변비 완화 시점이 실험군의 1.73일, 대조군은 4.61일로 두 군간 변비 완화 시점이 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉 실험군은 마사지 수행 이후 2일째 누적 변비 발생률이 21.1%로 저하되었고, 대조군의 경우 누적 변비 발생률이 4일째가 넘어서 51.7%로 변비 발생이 저하되었고 더 이상 저하되지 않았다. 신동순 외(2017)의 연구에서 보고한 뇌손상 환자의 변비 발생률이 재활 시작 7일에 49%보다 본 연구의 실험군이 더 낮은 결과를 보여주고 있다[9]. 뇌졸중 발생 4주 후 55.2%가 변비가 발생하였고, 이로 인해 12주차에 뇌졸중 예후에 부정적인 결과를 가져왔다[6].

경관영양을 하는 뇌손상 환자와 변비가 있는 시설 노인은 동일한 대상자가 아니므로 이를 비교하기에 한계점이 있지만, 송양희(2006)의 연구 보고에서도 변비가 있는 시설 노인에게 복부 마사지와 하지 관절 운동을 적용한 실험군에서 변비 정도 점수가 낮게 나타났다[16].

따라서 변비는 재활치료에 있어 처음부터 중재가 요구되는 문제로 뇌손상의 환자에게 있어 단순한 불편감으로 생각하기보다는 앞으로의 재활 기간과 예후에 영향을 미칠 수 있는 중요한 하나의 건강 문제임을 고려해야 한다.

6. 결론

뇌손상 환자에게 재활 초기부터 배변을 완화시키고 변비를 예방을 위한 간호 중재로 복부 마사지와 하지관절 운동이 효과적임을 입증하였다.

그러나 본 연구가 수분 섭취량을 객관적으로 조절하지 못하였으며, 배변 완화제의 투여에 있어 의사의 처방권으로 정상적인 대변을 보고 있음에도 약의 중단에 대한 의견만을 제시할 수 있었던 점, 그리고 변비에 영향을 미칠 수 있는 우울과 같은 심리적 영향을 고려하지 않은 점은 연구의 제한점으로 사료된다.

본 연구 결과로 신경학적 상태가 안정화된 급성기의 재활 환자의 변비 예방과 배변 완화를 위한 효과적인 간호 중재로 복부 마사지와 하지 관절 운동을 제안할 수 있다. 나아가 대상자의 기준을 확대하여 경관영양 환자 뿐 아니라 연하보조식이나 정상식이를 하는 모든 재활환자에게 적용될 수 있는 연구를 제언한다.

REFERENCES

- [1] Kim, H. O., & Joung, K. H. (2007). A Study on the needs of health & community services among the disabled at home in rural areas. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18(3), 480-491.
- [2] Kim, Y. A., & Choi, S. Y. (2013). The Effects of Abdominal Meridian Massage on Constipation to CVA Patients. *Journal of the Korean Data Analysis Society*, 15(2), 859-872.
- [3] Jeong, S. Y., & Jung, H. M. (2005). The effects of abdominal meridian massage on constipation among CVA patients. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 35(1), 135-142.
- [4] Otegbayo, J., Talabi, O., Akere, A., Owolabi, M., Owolabi, L., & Oguntoye, O. (2006). Gastrointestinal complications in stroke survivors. *Tropical gastroenterology: official journal of the Digestive Diseases Foundation*, 27(3), 127-130.
- [5] Robain, G., Chenneville, J., Petit, F., & Piera, J. (2002). Incidence of constipation after recent vascular hemiplegia: a prospective cohort of 152 patients. *Revue neurologique*, 158(5 Pt 1), 589-592.
- [6] Su, Y., Zhang, X., Zeng, J., Pei, Z., Cheung, R. T. F., Zhou, Q., . . . Zhang, Z. (2009). New-onset constipation at acute stage after first stroke: incidence, risk factors, and impact on the stroke outcome. *Stroke*, 40(4), 1304-1309.
- [7] Phillips, C., Polakoff, D., Maue, S. K., & Mauch,

R. (2001). Assessment of constipation management in long-term care patients. *Journal of the American Medical Directors Association*, 2(4), 149-154.

[8] Baber, K. F., Anderson, J., Puzanovova, M., & Walker, L. S. (2008). Rome II versus Rome III classification of functional gastrointestinal disorders in pediatric chronic abdominal pain. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*, 47(3), 299.

[9] Shin, D., Kim, S., Jang, I., Kim, Y., Han, J., Kim, E., Song, Y. (2017). Occurrence of Constipation during the Rehabilitation Stage in Patient with Cerebral Vascular Disease. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 24(3), 200-208.

[10] Nam, G., Bae, S., Lee, H., & Kim, S. A. (2000). study on therapeutic approach of constipation with connective tissue massage. *The Journal of Korean Society of Physical Therapy*, 12(3), 475-489.

[11] Jae-Hee, M., & Sook, J. S. (2011). Effects of Carbonated Water Intake on Constipation in Elderly Patients Following a Cerebrovascular Accident. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 41(2).

[12] Silva, C. A., & Motta, M. E. (2013). The use of abdominal muscle training, breathing exercises and abdominal massage to treat paediatric chronic functional constipation. *Colorectal disease: the Official Journal of the Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland*, 15(5), e250-e255.

[13] Richmond, J. P., & Wright, M. E. (2004). Review of the literature on constipation to enable development of a constipation risk assessment scale. *Clinical Effectiveness in Nursing*, 8(1), 11-25.

[14] Yu-Gon Kim (2013). The Effect of Abdominal Massage with Aroma Oils on Constipation in Elderly Stroke Patients. *Asian Society of Beauty&Cosmetology* (11)5, 883-890

[15] Kim EH, Park JH.(2007). Reliability and validity tests of patient classification system based on nursing intensity. *Journal of Korean Nursing Administration*.

[16] Song, Y. (2006). The Effects of Abdominal Massage and ROM exercise of lower extremity on the Constipation for Institutionalized Elderly. Unpublished master's thesis, Dankook University, Gyeonggi.

[17] *The Korean journal of rehabilitation*. (2003). Rehabilitation and health management of stroke patients. Soomoonsa.

[18] Eun, K. S., Eun, S. J., Sup, H. K., Hee, L. T., Eun, L. B., Young, P. S., Chei, C. S. (2015). Local management of Constipation: Enemas, Suppositories. *The Korean Journal of Medicine*, 88(1), 15-21.

김 영 지(Young-Ji Kim)

[정회원]



- 2019년 2월 : 충남대학교 신약전문대학원 신약개발학 (이학석사)
- 2021년 2월~현재 : 충남대학교 일반대학원 박사과정
- 2008년 7월~현재 : 충남대학교병원 간호사

• 관심분야 : 간호학, 약학

• E-Mail : hoihoijj@cnuh.co.kr

신 동 순(Dong-Soon Shin)

[정회원]



- 1996년 2월 : 충남대학교 일반대학원(간호학 석사)
- 2007년 2월 : 충남대학교 일반대학원(간호학 박사)
- 1988년 9월~현재 : 충남대학교병원 수간호사

• 관심분야 : 간호학, 행정

• E-Mail : sqwert@cnuh.co.kr

김 성 림(Sung-Lim Kim)

[정회원]



- 2019년 8월 : 충남대학교 일반대학원(간호학 석사)
- 2022년 8월 : 충남대학교 일반대학원(간호학 박사 수료)
- 2001년 4월~현재 : 충남대학교병원 간호사

• 관심분야 : 간호학, 노인전문간호

• E-Mail : ksl24@cnuh.co.kr

박 규 옥(Kyu-Ock Park)

[정회원]



- 2016년 2월 : 유원대학교 간호학과 (간호학사)
- 2021년 3월~현재 : 충남대학교 간호대학원 석사과정
- 2016년 7월~현재 : 충남대학교병원 간호사

- 관심분야 : 간호학, 노인전문간호
- E-Mail : flower30247@naver.com

도 나 령(Na-Ryeong Do)

[정회원]



- 2016년 4월 ~2021년 7월 : 충남대학교병원 간호사 근무
- 2021년 12월~현재 : 대청병원 감염관리 전담간호사

- 관심분야 : 간호학, 감염관리
- E-Mail : ggp00110@naver.com