



노인 장루보유자의 영양상태 관련 요인

염정원¹ · 신수진²

순천향대학교 간호학과¹, 이화여자대학교 간호대학²

Factors related to Nutritional Status among Older Adults with an Ostomy

Yeom, Jeong Won¹ · Shin, Sujin²

¹Department of Nursing, Soonchunhyang University, Cheonan

²College of Nursing, Ewha Womans University, Seoul, Korea

Purpose: The aim of this study was to identify nutritional status of older adults receiving ostomy care and to determine risk factors related to malnutrition **Methods:** The participants were 122 older adults with an ostomy. Data collection was conducted using a structured questionnaire. Collected data were analyzed using descriptive statistics, χ^2 test, Fisher's exact test, and logistic regression with the SPSS 22.0 program. **Results:** Results from Mini Nutritional Assessment showed that for nutritional status, 45.9% of respondents had good nutritional status, 32.0% were at risk for malnutrition and 22.1% were considered malnourished. Factors related to nutritional status were occupation ($p=.005$), economic status ($p<.001$), stoma retention period ($p=.002$), and ostomy care provider ($p=.005$). The reason for ostomy surgery was the most important determinant of malnutrition (odds ratio 3.27; 95% CI, 1.13~9.49). An additional predictive patient factor was ostomy care provider (OR, 3.07; 95% CI, 1.08~8.76). **Conclusion:** These results indicate that risk factors related to malnutrition in older patients are the reason for the ostomy surgery and the ostomy care provider. Therefore, in developing nursing education programs for older adults with an ostomy consideration must be given to the characteristics and problems of malnutrition and nutrition interventions.

Key Words: Aged, Ostomy, Nutritional status, Malnutrition

서론

1. 연구의 필요성

2015년 국립암센터 통계에 따르면 대장암 유병률은 남자 10대암 유병률 중 2위, 여자에서는 3위를 차지하였으며, 대장암 5년 생존율은 1993~1995년 54.8%에서 2009~2013년

75.6%로 약 20% 가량 증가하였다[1]. 노인에게 만성질환 중 소화기계 질환, 특히 대장암의 발생은 원인치료를 위한 수술 뿐 아니라 장루를 보유하게 되는 결과를 초래하게 된다[2]. 통계청의 장애인 현황 보고에 의하면 국내의 장루보유자수는 약 1만 4천여 명으로 추정하고 있지만[3] 일시적인 장루보유자수 까지 고려한다면 장루보유자의 수는 그보다 더 많을 것으로 예측된다.

주요어: 노인, 장루, 영양, 영양부족

Corresponding author: Shin, Sujin

College of Nursing, Ewha Womans University, 52 Ewhayeodae-gil, Seodaemun-gu Seoul 03760, Korea.

Tel: +82-2-3277-2726, Fax: +82-2-3277-2850, E-mail: ssj1119@ewha.ac.kr

- 이 논문은 제1저자의 석사학위논문을 수정하여 작성한 것임.

- The manuscript is a revision of the first author's master's thesis from Soonchunhyang University.

Received: Oct 11, 2016 / Revised: Dec 2, 2016 / Accepted: Apr 7, 2017

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

연구 방법

장루보유자의 경우 생명과 건강에 필수적인 영양공급이 어려워지기 때문에 신체의 기능을 유지하고 영양부족과 합병증을 예방하기 위해 균형 잡힌 식단을 제공해야 한다[4]. 또한 장루보유자는 최적의 신체기능유지를 위해 미네랄, 비타민 등을 충분히 섭취해야 하며, 의사, 영양사, 간호사에 의한 교육이 필요하다[5]. 특히 노인은 성인에 비해 영양상태가 취약한 집단이며, 신체적, 심리적, 사회적 등 다양한 요인의 영향을 받는다[6]. 특히 노인의 영양상태에 영향을 주는 요인은 인체 기관의 생리적 기능저하, 사회 경제적, 심리적 변화, 만성질환과 이에 따른 치료 약물 등이 있으며 이를 고려하여 영양 평가와 지원이 이루어져야 한다[7].

노인의 영양불량은 신체적 정신적 기능저하와 함께 삶의 질을 저하시키고[8], 입원 환자의 합병증, 재입원, 재원기간과[9] 사망률을[10] 증가시키는 주요 원인이 된다. 특히, 고령은 수술 후 심한 영양불량에 영향을 미치는 요인이다. 이에 항암 치료를 받는 노인 암 환자의 영양상태에 대한 연구가 일부 이루어졌으나 영양불량의 위험이 높은 노인 장루보유자를 대상으로 영양상태를 파악하고 관련 요인을 밝히는 연구는 거의 없는 실정이다. 특히 노인 장루보유자는 신체적 노화와 낮은 사회적 지지 등의 노인 특성이 추가되어 장루관리와 일상생활 적응 등의 자가간호에 어려움이 더욱 크며[11], 이로 인해 영양부족 및 영양부족의 위험이 클 것으로 예상할 수 있다. 또한 장루수술은 기저질환과 수술 전 장기간의 금식으로 영양실조의 가능성과 영양소 흡수 변화로 인한 영양위험 가능성이 있다[12].

국내 장루 관련 연구는 주로 장루 관련 삶의 질[11]이나 장루보유자의 성만족[13], 장루 보유자의 불편감[14] 등에 대한 연구가 있다. 그러나 노인 장루보유자의 영양상태에 대한 연구는 매우 제한적이다. 따라서 본 연구는 고령 장루보유자를 대상으로 영양상태를 파악하고 관련 위험요인들을 분석하여 고령의 장루보유자의 특성에 맞는 장루간호교육 프로그램 개발에 중요한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 노인 장루보유자의 영양상태 및 위험요인을 파악하는 것이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악한다.
- 대상자의 영양상태를 파악한다.
- 대상자의 특성에 따른 영양상태의 차이를 파악한다.
- 대상자의 영양상태 영향요인을 파악한다.

1. 연구설계

본 연구는 노인 장루보유자의 영양상태와 관련요인을 분석하는 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 경기도 소재 대학병원에서 장루형성술을 받고 가정에서 3개월 이상 자가간호를 수행하고 있는 60세 이상 고령의 장루보유자 122명이다. 장루수술 대상자 중 가장 많은 연령층이 60대이며 60대 이상을 노인으로 구분한 선행 연구[15,16]를 참조하여 60세 이상 고령자를 대상으로 하였다. 표본수는 G*Power 3.1.9.2 프로그램[17]을 이용하여 로지스틱 회귀분석을 위해 검정력(1-β)=.80, 유의수준 α=.05, 효과크기=0.3으로 정하여 표본을 산출한 결과 111명이 요구되는 것으로 나타나 탈락률을 고려하여 130명을 편의표출하였으나 그 중 Mini-Mental State Examination-K로 측정된 점수가 23점 이하로 인지능력에 손상을 보인 8명을 제외한 122부를 최종 연구대상자로 하였다.

3. 연구도구

연구도구는 대상자의 일반적 특성과 장루 관련 특성, 영양상태 평가도구, 신체계측 자료로 구성되었다. 일반적 특성으로는 연령, 성별, 학력, 직업, 주관적으로 인지한 경제적 수준을 조사하였고, 장루 관련 특성으로 장루의 유형(회장루, 결장루), 장루보유기간, 장루수술의 원인질환, 장루협회 회원 여부, 장루간호 제공자를 조사하였다.

1) 영양상태

본 연구에서 영양상태는 Guigoz 등[18]이 개발하고 국내에서도 타당성이 검증된 간이영양상태조사지(Mini Nutritional Assessment, MNA)를 이용하여 신체계측, 일반적인 평가와 주관적인 평가를 수치로 측정된 값을 말한다. 국내에서 MNA는 영양불량 위험이 있는 노인을 선별하기 위해 식생활과 생활습관, 신체계측에 관한 문항으로 구성된 질문으로 생화학적 지표를 포함한 임상적인 영양상태 평가결과와 비교하여 타당성이 검증되었다[19]. MNA는 총 4개의 하위영역으로 구성되어 있으며 신체계측평가 4문항(체질량지수, 상완위둘레, 장판지

둘레, 체중), 일반적 사항 6문항(생활방식, 약물, 신체 활동, 정신적인 문제, 욕창, 최근 급성 질환), 식이평가 6문항(식욕변화, 식사 섭취 빈도, 단백질 선택, 과일 및 채소 섭취, 수분섭취, 섭취방법), 영양 및 건강에 대한 자가평가 2문항으로 총 18문항이며 총점의 범위는 0~30점이다. 도구의 측정결과, 총점 17점 미만은 영양부족, 17~23.5점은 영양부족의 위험, 24~30점은 영양상태가 양호한 것이다. 본 연구에서의 내적 신뢰도 Cronbach's α 는 .74였다.

2) 신체계측

연구자가 직접 늘어나지 않는 줄자를 이용하여 상완위둘레(mid-arm circumference)는 선 자세에서 어깨와 팔꿈치의 가장 가운데 지점을 확인한 후 가장 굵은 부위의 둘레를 측정하고, 장딴지 둘레(calf circumference)는 선 자세에서 양발을 10 cm 벌리고 장딴지의 최대 둘레를 수평 상태에서 측정하였다. 신장, 체중 및 Body Mass Index (BMI)는 HM-201 파닉스 자동측정기를 이용하여 측정하였다.

4. 자료수집

본 연구의 자료수집기간은 2015년 2월부터 5월까지였다. 장루형성술을 받은 후 외래에 방문한 60세 이상인 고령의 장루보유자를 대상으로 연구참여에 동의한 대상자에게 서면 동의서를 받고 직접 구조화된 설문지에 기록하도록 하였다. 대상자의 장루 관련 특성은 질문과 의무기록지를 통하여 수집하였다.

5. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 22.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 구체적인 분석방법은 다음과 같다.

- 대상자의 일반적 특성과 장루보유 관련 특성은 실수, 백분율, 평균 및 표준편차를 산출하였다.
- 대상자의 영양상태는 실수와 백분율, 평균, 표준편차를 산출하였다.
- 대상자의 일반적 특성 및 장루보유 관련 특성에 따른 영양상태의 차이는 χ^2 test와 Fisher's exact test를 이용하였다.
- 대상자의 영양부족 위험요인을 분석하기 위해서 로지스틱 회귀분석을 이용하였고 회귀모형의 적합도를 평가하기 위해 Hosmer와 Lemeshow 검정과 Receiver

Operating Characteristic (ROC) 곡선을 분석하였다.

6. 연구의 윤리적 고려

본 연구를 진행하기에 앞서 G시의 S 대학병원의 임상연구시스템 연구윤리심의위원회의 심의를 거친 후 승인(2015-01-005)을 받았다. 자료수집을 위해서 연구의 목적, 절차, 참여자의 익명성, 자료의 비밀보장 및 연구철회 등에 대한 내용이 포함된 설명서를 대상자에게 직접 설명하여 대상자가 연구에 참여할 것을 수락하면 동의서에 서명한 후 설문지를 작성하도록 하였다. 대상자의 신상정보 및 자료의 기밀을 유지하기 위하여 설문지는 연구자 외에 접근 권한을 제한시켰고, 대상자의 모든 정보는 익명화하였다. 연구에 참여한 대상자에게 소정의 답례품을 제공하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 사회경제적 특성과 장루 관련 특성을 조사하였으며 결과는 Table 1과 같다. 대상자의 평균연령은 68.39세이며, 60~69세가 57.4%로 가장 많았다. 성별은 남성 53.3%, 여성 46.7%로 남자의 비율이 다소 높았다. 대상자의 80.3%가 무직이었고, 대상자가 주관적으로 평가한 경제상태는 '중'이라 응답한 대상자가 71.3%로 가장 많았으며, '하'는 20.5%, '상' 8.2% 순이었다. 대상자의 신장과 체중을 측정한 체질량지수는 정상군(18~22.9)이 62.3%로 가장 많았고, 평균 체질량지수는 22.93이었다.

장루 관련 특성 중 장루유형은 회장루가 42.6%, 결장루가 57.4%였다. 장루 보유기간은 1년 이상인 대상자가 68.1%였고, 대상자의 76.2%가 본인 스스로 장루간호를 하고 있었으며, 자녀 혹은 배우자 등 타인으로부터 장루간호를 제공받는 대상자는 23.8%였다. 장루수술의 원인질환으로는 대장직장암이 76.2%로 가장 많았으며, 부인과 암 등의 기타질환이 23.8%로 나타났다.

2. 대상자의 영양상태

대상자의 영양상태는 30점 만점에 평균 21.36점이었으며, MNA 도구의 평가기준에 따라 17점 미만은 영양 부족, 17~23.5점은 영양부족의 위험, 24~30점은 영양상태가 양호한 것

Table 1. Socioeconomic and Stoma-related Characteristics (N=122)

Variables	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)	60~69	70 (57.4)
	70~79	38 (31.1)
	≥80	14 (11.5)
		68.39±7.67
Gender	Male	65 (53.3)
	Female	57 (46.7)
Occupation	Yes	24 (19.7)
	No	98 (80.3)
Self-assessed economic status	High	10 (8.2)
	Middle	87 (71.3)
	Low	25 (20.5)
BMI (kg/m ²)	< 18	8 (6.6)
	18~22.9	76 (62.3)
	≥ 23	38 (31.1)
		22.93±3.66
Type of ostomy	Ileostomy	52 (42.6)
	Colostomy	70 (57.4)
Member of the ostomy association	Yes	8 (6.6)
	No	114 (93.4)
Period of having stoma (months)	< 12	39 (31.9)
	≥ 12	83 (68.1)
Ostomy care provider	Self care	93 (76.2)
	Others	29 (23.8)
Reason for ostomy surgery	Colorectal cancer	93 (76.2)
	Other	29 (23.8)

BMI=Body mass index.

으로 분류하였을 때, 영양 부족군은 22.1%, 영양부족 위험군 32.0%, 영양상태 양호군 45.9%로 나타났다.

대상자의 영양상태에 대한 평가항목별 실태는 Table 2와 같다. 대상자의 2.5%가 지난 3개월간 식사량이 심하게 감소하였고, 31.9%가 중등도로 감소하였고, 3 kg 이상 체중이 감소한 대상자는 16.4%, 1~3 kg 미만 감소한 대상자는 16.4%로 나타났다. 지난 3개월간 심리적 스트레스 또는 급성 질병으로 고생한 대상자는 32.8%였으며, 대상자의 62.3%는 매일 세 종류 이상의 약을 복용하고 있었다. 제대로 된 하루 식사횟수를 분석한 결과 3회 섭취가 73.8%로 가장 높게 나타났다. 단백질 섭취량에서 매일 1회 이상 우유, 치즈, 요구르트 섭취하는 대상자는 36.0%, 콩, 계란을 주2회 섭취하는 대상자는 86.1%, 고기 생선, 닭고기 매일 1회 이상 섭취하는 대상자는 39.3%로 나타났다. 과일, 채소를 매일 2회 이상 섭취하는 대상자는 18.0%였다. 음료 섭취량 분석한 결과 매일 3~5컵을 섭취하는 대상자가 54.1%로 가장 많았고, 3컵 미만 섭취 27.0%, 5컵 이상 섭

취 18.9% 순으로 나타났다. 대상자의 73.0%는 식사를 혼자 먹을 수 있었고, 10.7%에서 식사를 혼자 먹지 못하였다.

자신에게 영양불량이 있다고 응답한 대상자가 12.3%, 영양 문제가 없다고 응답한 대상자는 49.2%였으며, ‘잘모르겠다’는 응답이 38.5%로 나타났고, 대상자의 52.5%에서 본인의 건강상태는 좋지 않다고 응답하였다. 대상자의 68.0%는 상완위 둘레가 22 cm 이상이었고, 장딴지 둘레가 31 cm 이상인 대상자는 68.0%였다.

3. 대상자의 특성에 따른 영양상태의 차이

대상자의 특성에 따른 영양상태 판정결과의 차이를 분석한 결과는 Table 3과 같다. 대상자의 영양상태 판정결과 직업유무 ($\chi^2=10.83, p=.005$), 주관적으로 인지하는 경제상태($\chi^2=26.17, p<.001$)에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 직업이 없는 대상자가 직업이 있는 대상자보다 영양부족 위험군의 비율이 높았으며, 경제수준에 따라서는 경제수준 ‘하’의 그룹에서 영양부족군의 비율이 높은 것으로 나타났다.

또한 대상자의 장루 관련 특성에 따라서는 대상자의 장루 보유기간($\chi^2=9.10, p=.011$), 장루간호 제공자($\chi^2=8.64, p=.013$), 장루수술 원인질환($\chi^2=22.25, p<.001$)에 따라 영양상태 판정결과에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 구체적으로는 장루 보유기간이 12개월 미만의 대상자에서 영양부족 위험군과 영양부족군의 비율이 상대적으로 높게 나타났다. 또한 장루간호를 본인이 스스로 하는 대상자에서 상대적으로 영양상태 양호군의 비율이 높게 나타났고, 장루수술 원인질환에 따라서는 부인과 암이나 기타 질환에 비해 대장직장암 환자에서 영양상태 양호군의 비율이 높게 나타났다.

4. 대상자의 영양부족 위험요인

영양부족군과 영양부족위험군을 1, 정상군을 0으로 코딩한 후 단변량 분석에서 유의한 영향요인으로 나타난 변수를 투입하여 노인 장루보유자의 영양부족 위험요인을 분석하였다. 모형은 통계적으로 유의하였고($\chi^2=24.84, p<.001$), Nagelkerke R²값으로 볼 때 모형의 설명력은 23.3%였다. ROC 곡선 영역이 0.721, $p<.001$ 로 나타나 Area Under the Curve (ACU)가 0.5와 같다는 귀무가설을 기각하였고, Hosmer와 Lemeshow 검정 결과 $\chi^2=7.87, p=.249$ 로 나타나 자료가 모형에 적합한 것으로 나타났으며, 이 모형을 이용하여 영양부족의 위험이 있는 집단과 그렇지 않은 집단을 분류한 결과 전체적으로 68.0%가

Table 2. Responses of Each Item in the MNA

(N=122)

Items	Response	n (%)	
1. Has food intake declined over the past 3 months?	Severe loss of appetite	3 (2.5)	
	Moderate loss of appetite	39 (31.9)	
	No loss of appetite	80 (65.6)	
2. Weight loss during the last 3 months	Weight loss greater than 3 kg	20 (16.4)	
	Weight loss between 1 and 3 kg	20 (16.4)	
	No weight loss	80 (65.6)	
	Do not know	2 (1.6)	
3. Mobility	Bed or chair bound	6 (4.9)	
	Able to get out of bed/chair but does not go out	27 (22.1)	
	Goes out	89 (73.0)	
4. Has suffered psychological stress or acute disease in the past 3 months?	Yes	40 (32.8)	
	No	82 (67.2)	
5. Neuropsychological problems	Severe dementia or depression	0 (0.0)	
	Mild dementia	0 (0.0)	
	No psychological problems	122 (100.0)	
6. Takes more than 3 prescription drugs per day	Yes	76 (62.3)	
	No	46 (37.7)	
7. Pressure sores or skin ulcers	Yes	2 (1.6)	
	No	120 (98.3)	
8. How many full meals does the patient eat daily?	1 meal	2 (1.6)	
	2 meals	30 (24.6)	
	3 meals	90 (73.8)	
9. Selected consumption markers for protein intake	1) At least one serving of daily products per day?	Yes No	44 (36.0) 78 (64.0)
	2) Two or more servings of legumes or eggs per week?	Yes No	105 (86.1) 17 (13.9)
	3) Meat, fish or poultry every day	Yes No	48 (39.3) 74 (60.7)
	10. Consumes two or more servings of fruits or vegetables per day?	Yes	22 (18.0)
		No	100 (82.0)
	11. How much fluid is consumed per day?	Less than 3 cups	33 (27.0)
3 to 5 cups		66 (54.1)	
More than 5 cups		23 (18.9)	
12. Mode of feeding	Unable to eat without assistance	13 (10.7)	
	Self-fed with some difficulty	20 (16.3)	
	Self-fed without any problem	89 (73.0)	
13. Self-perception of nutrition status	Being malnourished	15 (12.3)	
	Is uncertain of nutritional state	47 (38.5)	
	Has no nutritional problem	60 (49.2)	
14. In comparison with other people of same age, how does the patient consider his/her health status?	As good	36 (29.5)	
	Not as good	64 (52.5)	
	Does not know	22 (18.0)	
15. Lives independently	Yes	11 (9.0)	
	No	111 (91.0)	
16. Mid-arm circumference (MAC) in cm	MAC less than 21	21 (17.3)	
	MAC 21 to 22	13 (10.7)	
	MAC 22 or greater	88 (68.0)	
17. Calf circumference (CC) in cm	CC less than 31	39 (32.0)	
	CC 31 or greater	83 (68.0)	

MNA=Mini nutritional assessment.

Table 3. Difference Nutritional Status according to Participants' Characteristics

(N=122)

Variables	Categories	MNA scores			χ^2	p
		Malnourished (>17)	At risk of malnutrition (17~23.5)	Well nourished (24~30)		
		n (%)	n (%)	n (%)		
Age (year)	60~69	15 (21.4)	26 (37.1)	29 (41.4)	3.19	.526
	70~79	8 (21.1)	11 (28.9)	19 (50.0)		
	≥80	4 (28.6)	11 (28.9)	19 (50.0)		
Gender	Male	16 (24.6)	19 (29.2)	30 (46.2)	0.72	.699
	Female	11 (19.3)	20 (35.1)	26 (45.6)		
Occupation	Yes	0 (0.0)	9 (37.5)	15 (62.5)	10.83*	.005
	No	27 (27.6)	30 (30.6)	41 (41.8)		
Self-assessed economic status	Middle or higher	12 (12.4)	35 (36.1)	50 (51.5)	26.17*	< .001
	Low	15 (60.0)	4 (16.0)	6 (24.0)		
Period of having stoma (month)	< 12	14 (35.9)	14 (35.9)	11 (28.2)	9.10	.011
	≥ 12	13 (15.7)	25 (30.1)	45 (54.2)		
Ostomy care provider	Self care	20 (21.5)	24 (25.8)	49 (52.7)	8.64	.013
	Others	7 (24.1)	15 (51.7)	7 (24.1)		
Reason for ostomy surgery	Colorectal cancer	14 (15.1)	29 (31.2)	50 (53.8)	22.25	< .001
	Others	12 (42.9)	10 (35.7)	6 (21.4)		
Total		27 (22.1)	39 (32.0)	56 (45.9)		

*Fisher's exact test; MNA=Mini nutritional assessment.

Table 4. Risk Factors related to Malnutrition

(N=122)

Variables	OR	95% CI	p
Self-assessed economic status Middle or higher	0.51	0.17~1.54	.234
Occupation No occupation	2.36	0.83~6.74	.109
Period of having stoma ≥ 12 months	0.45	0.17~1.16	.098
Stoma care provider Others	3.07	1.08~8.76	.036
Reason for stoma surgery Others	3.27	1.13~9.49	.030
$\chi^2=24.84, p<.001, \text{Nagelkerke } R^2=23.3\%, \text{Hosmer \& Lemeshow test: } \chi^2=7.87, p=.249$			

OR=Odds ratio; CI=Confidence interval.

정확하게 분류되었다. 장루간호제공자가 본인인 경우에 비해 타인인 경우 영양부족의 위험이 될 오즈비가 3.07배이고(OR 3.07, 95% CI: 1.08~8.76) 장루수술의 원인질환이 대장직장암인 경우에 비해 기타 질환인 경우 영양부족의 위험이 3.27배(OR 3.27, 95% CI 1.13~9.49)인 것으로 나타났다.

영양부족 위험요인을 확인하여 노인 장루보유자를 위한 영양 교육 중요성의 근거를 제시하였다는 것에 의의가 있다.

본 연구의 대상자는 대상자의 80.3%가 무직이었으며, 90% 이상의 대상자가 경제수준이 중하라고 응답하여 노인 장루보유자를 대상으로 한 선행연구[11] 결과와 유사한 결과를 보였다. 이는 평균 68.1세의 연령적 특성에 따라 사회적 은퇴시기 이후의 노인 장루보유자에게 사회적, 경제적 어려움이 있을 수 있음을 의미하며, 장루교육 중재 프로그램의 내용에 보험 급여 항목 등에 대한 정보를 제공하여 경제적 부담을 최소화할 수 있도록 정보적 지지를 제공하는 것이 필요함을 시사한다.

논 의

본 연구는 노인 장루보유자의 영양상태를 파악하고 영양부족 위험요인을 분석하고자 시도되었으며, 노인 장루보유자의

또한 자녀 혹은 배우자 등 타인으로부터 장루간호를 제공받는 대상자가 약 4분의 1을 차지하였고 장루협회회원 여부에 대해 회원이 아닌 대상자가 93.4%로 나타나 고령의 장루보유자에게는 장루협회나 장루 환자 자조모임 등의 사회적 지지 자원을 활용할 수 있도록 적극적으로 안내함과 동시에 장루간호에 대한 교육 시 장루간호제공자인 가족 등을 포함시키는 것이 필요하다.

노인영양상태를 평가하기 위해 개발된 MNA는 유럽정맥 영양학회에서 노인을 대상으로 사용하도록 권고된바 있다. MNA를 이용한 국내연구 중 노인 입원 환자의 영양부족 유병률 조사연구에서는 입원 48시간 이내 영양평가를 시행한 결과 50%가 영양부족 또는 영양부족 위험이 있는 것으로 평가되었다[19]. 본 연구에서도 간이영양상태조사지에 의한 노인 장루보유자의 영양상태를 평가한 결과, 영양부족 또는 영양부족 위험이 있는 대상자가 54.1%로 나타났다. 이러한 결과는 동일한 도구를 이용하여 노인 위암 환자를 대상으로 측정 한 결과 영양부족군이 13.3%였던 결과[20]와 비교했을 때 매우 높은 비율이다. 또한 급성노인성 질환자 중 영양부족이 26.7%, 영양부족의 위험이 48.3%라고 보고한 유럽의 연구결과[21]를 함께 고려할 때, 노인 장루보유자의 영양문제는 급성 노인성 질환자 만큼 중요한 간호문제이므로 노인 장루보유자에게는 일정기간 지속적인 영양평가에 기반하여 영양중재가 필요하다.

구체적으로 영양상태 평가항목별 실태에 관한 결과, 유제품 섭취와 고기, 생선, 닭고기 섭취여부는 본 연구대상자가 노인요양시설노인을 대상으로 한 Heo의 연구[22]에서보다 적게 섭취하는 것으로 나타났는데, 이는 장루보유자 대부분이 장루 배출물과 연관되어 우유, 치즈, 요구르트 등의 음식을 제한하고 있으며[23], 육류 섭취가 대장암 발생의 위험요인으로 인식되어 이와 관련된 음식 섭취를 제한하고 있는 것과 관련된 것으로 볼 수 있다. 또한 자신의 영양문제 인식과 건강상태 인식에 대한 분석결과에서 전체적으로 Heo의 연구[22]에서보다 영양문제와 건강상태가 좋지 않다는 답변이 많은 것은 노인 장루보유자가 일반 노인에 비해 장루에 대한 불편감으로 일상생활의 제약이나 어려움이 더 많기 때문[24]인 것으로 사료된다.

한편, 장루보유자의 영양상태와 관련된 요인 중 장루 보유기간이 12개월 미만인 대상자에서 영양부족군의 비율이 상대적으로 높게 나타났는데, 노인 장루보유자는 가스 및 냄새 및 배변 조절을 위해 음식을 제한하기보다 충분한 영양 섭취가 필요하나, 가스 및 냄새의 두려움으로 식습관이 좋지 못하고

[25], 영양교육을 제대로 받지 못한 상태에서 퇴원하기 때문인 것으로 사료되므로 영양교육의 중요성이 강조된다. 특히, 회장루보유자는 배출량의 불편감으로 음식물 섭취를 제한하는 경향이 있고, 회장루형성술 후 1~2주 동안은 일시적으로 장루 배출이 불규칙하고, 배출양이 많아 수분과 전해질 유지 및 영양상태 유지를 위해 경구, 비경구 영양지원이 필요하며, 퇴원 후에도 영양사와 장루관리간호사는 회장루보유자를 관리하기 위해 협력해야 한다[26]. 따라서 장루 보유기간이 12개월 미만인 회장루보유자에 대한 선별 관리가 필요하며, 개별적인 치료 계획을 세우고, 영양교육과 알맞은 영양보조식품을 교육하여 영양상태의 향상이 필요하다.

또한 로지스틱 회귀분석 결과 본인 스스로 장루간호를 하지 않는 대상자와 대장직장암이 아닌 다른 질환으로 인해 장루수술을 받은 경우에 영양불량의 위험이 높은 것으로 나타났다. 이는 장루간호를 스스로 하지 못하는 노인 대상자의 경우 영양상태에 대해 더 집중적인 관찰이 요구됨을 의미하며, 대장직장암으로 장루 수술을 받은 대상자 뿐 아니라 다른 질환에 의해 장루 수술을 받은 대상자도 영양관리의 주요 대상이 되어야 함을 의미한다. 이와 관련한 선행연구결과를 보면 항암화학요법 치료를 받는 노인 환자의 1년 이내 사망률을 질환별로 비교했을 때 대장암에 비해 난소암이나 췌장암, 담도암의 사망률이 높았고, MNA 점수가 높을수록 사망률이 감소하였다[27]. 따라서 장루를 보유한 대상자를 위한 영양교육 시 대장직장암만이 아닌 다양한 질환의 대상자를 포함시켜야 하고, 적극적 간호중재를 통한 영양상태 향상이 사망률 감소로 이어질 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

이상의 연구결과를 토대로 살펴보면, 노인 장루보유자의 장루보유기간이 12개월 미만인 대상자와 장루자가간호능력이 부족한 경우 영양불량 위험이 높음을 알 수 있다. 따라서 이들 요인을 토대로 노인 장루보유자에 대한 선별적 영양관리가 필요하며 적절한 영양평가에 기반하여 퇴원 전과 외래 추적관찰시 적용할 수 있는 영양교육 및 영양중재 개발이 필요하다. 또한 노인 장루보유자는 성인 장루보유자에 비해 일상적인 활동과 삶의 만족감이 낮고[28], 처음 장루를 접하였을 때 손놀림이 자유롭지 않아 장루관리가 너무 어려울 것 같은 공포를 먼저 인식하게 된다[29]. 따라서 성인 장루보유자와 달리 차별화된 반복교육과 외래 방문 시 지속적인 관리가 필요하다. 또한 일상적인 병원의 추적관찰로는 환자의 사회 심리적 문제가 충분히 해결되지 않기 때문에 개인의 요구에 맞는 맞춤형 교육과 정보를 제공하여야 하며[30], 교육자로서 장루 전문간호사의 역할이 강조되어야 할 것이다. 그러나 연구에서 제시된

회귀식에 의한 분류정확도가 68.8%로 비교적 낮아 연구결과를 해석하는데 신중을 기해야 하므로 추후 장루대상자의 영양상태에 영향을 미치는 요인을 보다 포괄적으로 포함하고 대상수를 확대한 연구가 필요하다.

결론

본 연구의 목적은 노인 장루보유자를 대상으로 영양상태를 파악하고 관련요인을 분석하기 위해 시도된 서술적 조사연구로 노인 장루보유자를 위한 영양관리중재 시 고려 사항을 제시하였다는데 의의가 있다. 연구결과, 노인 장루보유자의 장루 보유기간이 12개월 이상인 경우 영양상태가 좋으며, 경제수준, 직업유무, 장루간호 제공자에 따라 영양상태가 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었다. 그러므로 노인 장루보유자의 영양상태에 대한 평가와 중재 시 이들 요인을 고려하는 것이 중요하겠다. 또한 장루간호를 타인에게 의존하거나 대장직장 질환이 아닌 다른 질환으로 장루수술을 받은 노인대상자가 영양불량의 위험이 높으므로 이들 대상자를 위한 차별화된 장루관리 및 영양교육을 통해 노인 장루보유자의 건강향상을 기대할 수 있겠다.

따라서 노인 장루보유자의 특성과 문제점을 고려하여 노인 장루간호교육 프로그램 및 영양관리와 상담 등 전문적인 간호관리가 필요할 것으로 사료된다. 이에 본 연구의 결과를 기반으로 다음과 같이 두 가지 제언을 하고자 한다. 먼저 간호실무 측면에서 간호사가 임상 현장에서 노인 장루보유자에게 적용할 수 있도록 환자와 가족에게 필요한 노인 장루보유자를 위한 교육과 상담 프로토콜 개발이 필요하다. 또한 연구대상이 경기도 소재 한 개의 병원에서 선정되어 결과를 전체 노인 장루보유자에게 일반화하고 전체적으로 해석하는데 제한이 있으므로 모형의 설명력을 높이고 판별력을 높일 수 있도록 노인 장루보유자의 영양상태에 영향을 미치는 좀 더 다양한 변인을 추가하여 다기관 연구가 필요하다. 또한 노인의 특성을 고려한 노인 장루보유자의 간호중재 프로그램의 개발과 그 효과를 확인하는 실험연구를 제안한다.

REFERENCES

1. National Cancer Information Center. Annual report of cancer statistics in Korea [Internet]. Gyeonggi: National Cancer Information Center; 2015 Dec 23 [updated 2015 Dec 23; cited 2016 Oct 12]. Available from: http://www.cancer.go.kr/mbs/cancer/subview.jsp?id=cancer_040302000000.
2. Kim HJ, Chu SH, Yoo JS, Kim NK. Nutritional risk and physical activity on quality of life in patients with colorectal cancer. *Asian Oncology Nursing*. 2014;14(2):66-73. <http://dx.doi.org/10.5388/aon.2014.14.2.66>
3. Statistics Korea. 2014 life tables for Korea [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2016 Sep 05 [updated 2016 Sep 05; cited 2016 Oct 12]. Available from: http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parmTabId=M_01_01#SubCont
4. Burch J. Providing information and advice on diet to stoma patients. *British Journal of Community Nursing*. 2011;10(16):479-84. <http://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2011.16.10.479>
5. Akbulut G. Nutrition in stoma patients: a practical view of dietary therapy. *International Journal of Hematology and Oncology*. 2011;1(21):61-6. <http://dx.doi.org/10.49999/uhod.10082>
6. Yim KS. Health-related behavioral factors associated with nutritional risks in Korean aged 50 years and over. *Korean Journal of Community Nutrition*. 2007;21(5):592-605.
7. Chung SS. Nutrition support methods in elderly patients. *Journal of Clinical Nutrition*. 2014;6(1):7-10.
8. Olin AÖ, Koochek A, Ljungqvist O, Cederholm T. Nutritional status, well-being and functional ability in frail elderly service flat residents. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2005;59(2):263-70.
9. Valente da Silva HG, Santos SO, Silva NO, Ribeiro FD, Josua LL, Moreira ASB. Nutritional assessment associated with length of in-patient hospital stay. *Nutrition Hospitalaria*. 2014;27(2):542-7. <http://dx.doi.org/10.3305/nh.2012.27.2.5575>
10. Schwegler I, von Holzen A, Gutzwiller JP, Schlumpf R, Mühlebach S, Stanga Z. Nutritional risk is a clinical predictor of postoperative mortality and morbidity in surgery for colorectal cancer. *British Journal of Surgery*. 2010;97:92-7. <http://dx.doi.org/10.1002/bjs.6805>
11. Park JS. The relationship among family support, depression and quality of life of the elderly having colostomy [master's thesis]. [Seoul]: Hanyang University; 2012. 30 p.
12. Fullham J. Providing dietary advice for the individual with a stoma. *British Journal of Nursing*. 2008;17:22-7.
13. Park SM, Kim KS. Model construction of sexual satisfaction in patients with a colostomy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2009;39(4):539-48. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.4.539>
14. Oh EH, Hong SJ, Mo MH, Woo MY, Kim SJ, Chung BY. Distress of the patient with ostomy. *Journal of Korean Oncology Nursing*. 2011;11(1):9-19. <http://dx.doi.org/10.5388/jkon.2011.11.1.9>
15. Chen MC, Liu HE, Huang HY, Chiou AF. The effect of a simple traditional exercise programme (Baduanjin exercise) on sleep

- quality of older adults: a randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49:265-73.
<http://dx.doi.org/doi:10.1016/j.ijnurstu.2011.09.009>
16. Yamamura S, Morishima H, Kumano-go T, Suganuma N, Matsumoto H, Adachi H, et al. The effect of lactobacillus helveticus fermented milk on sleep and health perception in elderly subjects. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2009;63:100-5.
 17. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral and biomedical sciences. *Behavioral Research Methods*. 2007;39(2):175-91.
 18. Guigoz Y, Vellas B, Garry PJ, Garray PJ, Nourhashemi F, Benahum D, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients. *Applied Nutritional Investigations*. 1999;15(2):116-22.
 19. Lee HS, Shin KH, Rha SY, Chung MJ, Song SY, Ham HJ, et al. Changes in nutrient intake in patient at nutritional risk. *Journal of the Korean Dietetic Associations*. 2014;20(4):285-95.
<http://dx.doi.org/10.14373/JKDA.2014.20.4.285>
 20. Lee HO, Lee JS, Shin JW, Lee GJ. Nutrition assessment of older subjects in a health care center by MNA (Mini Nutritional Assessment). *Journal of Korean Diet Associations*. 2010;16(2):122-32.
 21. Jacobsen EL, Brovold T, Bergland A, Bye A. Prevalence of factors associate with malnutrition among acute geriatric patients in Norway: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2016;6(9):e011512. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2016-011512>
 22. Heo JH. Comparison of Nutritional status by MNA and MNA-SF in institutionalized elderly people in Jeonbuk area [master's thesis]. [Iksan]: Wonkwang University; 2011. 62 p.
 23. United Ostomy Associations of America. *Diet and Nutrition Guide* [Internet]. ME: United Ostomy Associations of America; 2015 June 24 [updated 2015 June 24; cited 2016 October 16]. Available from:
http://www.ostomy.org/uploaded/files/ostomy_info/OstomyNutritionGuide.pdf?direct=1
 24. Black P. Teaching stoma patients to self-care. *Nursing & Residential Care*. 2009;11(11):546-9.
 25. Black P. Care of the older ostomate in the residential care setting. *Nursing & Residential Care*. 2009;11(3):123-7.
 26. Medlim S. Nutritional and fluid requirements: high-output stomas. *British Journal of Nursing*. 2012;21(6):22-5.
 27. Bourdel-Marchasson I, Diallo A, Bellera C, Blanc-Bisson C, Durrieu J, Germain C, et al. One-year mortality in older patients with cancer: development and external validation of an MNA-based prognostic score. *Public Library of Science one*. 2016;11(2):e0148523.
<http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0148523>
 28. Slater RC. Managing quality of life in the older person with a stoma. *British Journal of Community Nursing*. 2010;15(10):480-4. <http://dx.doi.org/10.12968/bjcn.2010.15.10.78728>
 29. Cronin E. Colostomies and the use of colostomy appliances. *British Journal of Nursing*. 2008;17(17):12-6.
 30. Beaver K, Latif S, Williamson S, Procter D, Sheridan J, Heath J. An exploratory study of the follow-up care needs of patients treated for colorectal cancer. *Journal of Clinical Nursing*. 2010;19:3291-300.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2702.2010.03407.x>