

지역사회 노인의 변비로 인한 스트레스 및 영양상태가 변비에 미치는 영향

송민선¹ · 양남영²

건양대학교 간호대학 부교수¹, 공주대학교 간호학과 교수²

Effects of Stress due to Constipation and Nutritional Status on Degree of Constipation among Community-dwelling Elders

Song, Min Sun¹ · Yang, Nam Young²

¹Associate Professor, College of Nursing, Konyang University, Daejeon
²Professor, Department of Nursing, Kongju National University, Gongju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to identify the degree of constipation, stress due to constipation, nutritional status and factors affecting constipation among community-dwelling elders. **Methods:** The participants were 94 elders from G city. Data were collected from September 6 to 17, 2019. Self-report questionnaires were used to collect data on general characteristics, degree of constipation, stress due to constipation, and nutritional status. Data were analyzed using descriptive statistics, t-test, ANOVA, Spearman correlation coefficient, and multiple regression analysis. **Results:** The average degree of constipation was 3.48 ± 3.52 points and 36 elders (38.3%) reported constipation. Factors influencing the degree of constipation were subjective recognition of constipation ($\beta=2.87, p<.001$), nutritional status ($\beta=-0.28, p=.018$), and stress due to constipation ($\beta=0.26, p=.024$). These variables explained 33.1% of the degree of constipation. **Conclusion:** More than 30% of elders reported constipation. Subjective recognition about constipation, stress due to constipation, and nutritional status influenced the degree of constipation. Management programs for constipation prevention and constipation interventions should be developed for community-dwelling elders so that they can assess constipation and recognize it as a health problem. Also, programs should include ways to manage stress due to constipation and maintain good nutritional status.

Key Words: Aged; Constipation; Stress, physiological; Nutritional status

서론

1. 연구의 필요성

변비는 어느 연령에서나 호소할 수 있는 위장관 건강문제

중 하나로 적절하게 치료하지 않으면 통증이나 장폐색 등과 같은 신체적 손상으로부터 사회적 고립 및 우울 등 정신 사회적 문제를 유발하여 삶의 질 저하, 의료비 증가 및 경제적 부담을 초래할 수 있다[1,2]. 변비의 유병률은 전체인구 대상 연구에서는 12~19%로 보고되고 있고, 변비에 관한 자가 보고식

주요어: 노인, 변비, 스트레스, 영양상태

Corresponding author: Yang, Nam Young <https://orcid.org/0000-0002-0226-3379>
Department of Nursing, Kongju National University, 56 Gongjudeahak-ro, Gongju 32588, Korea.
Tel: +82-41-850-0314, Fax: +82-41-850-0315, E-mail: nyyang@kongju.ac.kr

Received: Oct 1, 2019 / Revised: Dec 26, 2019 / Accepted: Feb 11, 2020

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.

연구에서는 65세 이상의 여성노인 26%, 남성노인 16%에서 변비를 호소하고 있으며, 84세 이상의 경우, 여성노인은 34%, 남성노인은 26%로 보고된 바 있다[1,3]. 이처럼 변비는 노년기에 높은 유병률을 보이는 질환으로 종종 비뇨기 증상, 분변 매복, 결장 파열 등 다른 건강상의 심각한 문제를 유발하여 생명을 위협할 수 있을 뿐 아니라, 노년기 삶의 질을 더욱 저하시키는 요인이 되기 때문에[4,5] 체계적이고 적절한 치료 및 위험요인 관리를 포함한 예방적 중재가 이루어져야 한다.

노년기에 발생하는 변비는 소량의 식사로 인한 대변량의 감소, 운동량 감소, 복근과 골반근의 약화, 진통제 등 여러 가지 약물 복용 등과 관련이 있고, 구조적으로는 악성종양, 항문 열상, 장유착, 허혈성 장염, 직장 탈장 등이 원인이 되며 당뇨병성 자율신경병증, 파킨슨병, 치매, 뇌혈관 질환 등도 중요한 원인이 된다[2,6,7]. 또한 노인이 어디서 거주하고 있는냐에 따라 유병률의 차이를 보여, 요양시설 거주노인 26~32%, 지역사회 거주노인 26%가 변비를 호소하고 있다[8,9]. 노인의 변비는 단순히 배변을 보는 횟수의 감소보다는 배변 시 힘을 많이 주는 양상을 보이는 경우가 많고, 불완전한 배변감, 배변을 돕기 위한 수조작의 필요성 등과 같은 골반출구 배출장애에 해당되는 증상의 빈도가 젊은 층보다 높은 특성을 보인다[7-9].

일반적으로 변비를 관리하거나 예방하기 위한 중재로는 무엇보다 원인제거가 중요하고, 그와 함께 적당한 운동요법과 섬유질이 많은 음식과 수분 섭취 및 완화제나 장분비촉진제 등의 약물을 사용하거나 생활습관 중재, 발·반사 마사지 적용, 복부 온 지압법 적용 등 다양한 방법이 시도되고 있다[5,6,8,10]. 그러나 배뇨장애나 전립선질환이 있는 노인의 경우에는 수분섭취가 제한되고, 소화기능의 저하로 인해 노인에게는 섬유소 섭취가 용이하지 않으며, 관절이나 척추가 좋지 않은 노인은 운동을 하는 데 어려움이 있어[1,6], 일반적인 변비 관리 및 예방 중재를 노인에게 적용하는 데는 신중해야 한다. 한편, 노인은 흔하게 발생하는 변비를 해결하기 위해 주로 변비완화제를 복용하고 있다. 변비완화제는 복용하기 수월하고 효과가 빠르게 나타나므로 좋은 방법이지만, 다른 약물에 대한 흡수장애를 유발하므로 장기간 사용하면 장 점막의 변화, 장의 정상반사 감소, 근육 긴장도 약화, 저칼륨혈증 등을 초래하여 변비를 더욱 악화시키는 악순환을 초래할 수 있다[1,8,9]. 따라서 변비는 노인에게 생명을 위협할 수 있는 중요한 질환이므로 치료와 관리를 하는 데 있어 노화로 인한 신체기능의 저하를 고려하여 위험성을 최소화하고 신체적 안정을 유지하는 접근이 필요하다.

나이가 들면 먹는 양이 절대적으로 줄어들 수 있고, 위장관의 운동 저하로 음식의 이동이 느려질 수 있으며 소화기능도 약해질 수 있다. 또한 양질의 식사를 할 수 있는 기회조차 감소하게 되어 노인은 연령이 증가할수록 영양상태가 더 불량해진다[8,11]. 특히 치아 상태에 따라 섭취하는 식품이 달라지는데 저작이 불편한 노인의 경우, 씹기 편한 음식을 주로 선택하게 되어 변비 관리에 중요한 섬유소 섭취의 주가 되는 채소 및 과일 섭취량이 감소하는 경향을 보이고 있다[12]. 또한 변비 관리를 위해 하루 1.5~2.0L의 수분을 충분히 섭취하는 것을 권장하고 있음[1,8,9,13]에도 불구하고, 노인의 하루 수분섭취량은 기준의 평균 약 60.0% 전후에 불과하고, 그나마 대부분 간호제공자가 직접 돌봄을 제공하고 있는 시설에 거주하고 있는 노인이며, 지역사회에서 거주하는 노인은 섭취 기준을 액체형태로 하였을 때 45.7%가 0.6L 이하로 섭취하는 것으로 나타나, 기준에 많이 미치지 못하고 있다[14]. 이처럼 노화로 인한 영양상태 변화는 노인 변비에 영향을 미치는 요인일 것이라 생각된다.

변비가 있는 노인은 경제적 부담, 정보 획득의 어려움, 다수의 동반 질환으로 인한 활동 제한 등으로 인해 의료시설 이용에 많은 제한이 있어 변비를 적절히 관리하지 못하는 경우가 많고[1,4,9,15,16], 이와 더불어 경험하게 되는 일상생활의 불편함 등은 스트레스로 작용하여 노인의 삶의 질에 영향을 미치고 있다[16-18]. 그간 선행연구를 통해 다양한 형태의 스트레스가 변비를 유발하는 영향요인임은 이미 보고된 바 있다[6,7,16]. 변비의 유병률이 높은 노인에게는 관리되지 못한 변비로 인한 스트레스가 변비를 악화시킬 수 있는 또 다른 영향요인일 것으로 여겨지며 이를 정확히 파악하여 적절히 관리해야 할 것이다.

이에 본 연구자는 지역사회 거주 노인을 대상으로 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도를 파악하고, 변비의 영향요인으로서 변비로 인한 스트레스와 영양상태를 규명하여 추후 노인에게 실제적이면서 안전한 변비 중재 방안을 마련하는데 기초자료로 활용하고자 시도하였다.

2. 연구목적

본 연구는 지역사회 거주 노인의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도를 파악하고 변비의 영향요인을 규명하기 위함이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도를 파악한다.

- 대상자의 일반적 특성에 따른 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도의 차이를 파악한다.
- 대상자의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도 간의 상관관계를 파악한다.
- 대상자의 변비 정도에 영향을 미치는 요인을 규명한다.

연구방법

1. 연구설계

지역사회 거주 노인의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도를 확인하고, 이들 변수 간의 관련성과 변비 정도에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구는 G 광역시에 거주하는 65세 이상 노인 94명을 대상으로 하였다. 연구대상자 수는 G*Power 3.1.2 프로그램을 사용하여 표본수의 근거를 마련하였는데, 효과크기는 노인을 대상으로 변비를 선행연구한 Park 등[17]의 연구를 토대로 도출하였다. 본 연구에서 회귀분석을 위한 효과크기는 .25, 유의수준 .05, 검정력 90%, 예측변수 11개(일반적 특성 9개, 독립변수 2개)로 설정하였을 때, 84명이 산출되었고, 탈락률을 15% 감안하여 96부의 설문지를 배포하였으나, 이 중 불완전한 응답자 2명을 제외하고, 최종 94명의 자료를 수집하여 분석하였으며, 이는 통계적 분석 조건을 충족하였다.

3. 연구도구

1) 일반적 특성

본 연구에서 대상자의 일반적 특성은 연령, 성별, 교육수준, 배우자 여부, 규칙적인 운동 여부, 현재 흡연 여부, 현재 음주 여부, 주관적 변비 인지 여부, 변비완화 방법 사용 여부 등으로 총 9문항으로 측정하였다.

2) 변비로 인한 스트레스

대상자의 변비로 인한 스트레스는 Cline 등[19]이 사용한 시각적 유사척도(Visual Analogue Scale, VAS)를 Kim [18]의 연구에서 이용한 도구를 사용하였다. 도구는 왼쪽 끝에 0 (스트레스 없음), 오른쪽 끝에 10 (극심한 스트레스)이라고 적

혀있는 10칸의 수평선상에 대상자가 느끼는 스트레스 정도를 표시하도록 하는 것으로, 표시점은 한 칸에 1점씩으로 측정하여 점수화하여 그 값을 측정하였으며 점수가 높을수록 변비로 인한 스트레스 정도가 높음을 의미한다.

3) 영양상태

대상자의 영양상태는 Guigoz 등[20]이 개발한 간이영양평가(Mininutritional Assessment, MNA)를 Lee [21]가 번안하여 타당도를 검증한 도구를 일부 수정하여 사용하였다. 도구는 병원이나 노인요양시설에 거주하는 노인의 영양불량을 선별하기 위해 체위와 식습관 및 생활습관에 관한 질문을 기초로 개발된 지표로서 신뢰도와 타당도, 민감도와 특이도 등이 검증[22]되어 선택하였다. 4개의 하위영역으로 구성된 도구는 신체계측 4문항, 일반적 평가 6문항, 식이 평가 6문항, 주관적 평가 2문항으로 총 18문항이고, 점수는 신체계측 8점, 일반적 평가 9점, 식이 평가 9점, 주관적 평가 4점의 총 30점을 만점으로 점수화되어 있다. 각 문항은 0.5, 1, 2, 3점의 척도로 총 점수 합계가 24점 이상은 정상의 영양군, 17~23.5점은 영양불량 위험군, 17점 미만은 영양불량군을 의미한다.

본 연구에서는 자료수집 장소의 제한성으로 신체계측 중 상완 둘레와 장딴지 둘레 계측이 불가하여 이 두 가지 계측을 배제하여 간소화된 MNA의 적합성을 검증한 Park 등[23]의 연구를 근거로 Lee [21]의 도구 중 신체계측에서 2문항(상완 둘레와 장딴지 둘레 계측)을 제외한 총 16문항으로 수정하여 구성하였다. 점수는 신체계측 6점, 일반적 평가 9점, 식이 평가 9점, 주관적 평가 4점으로 총 28점을 만점으로 점수화하였고, 각 문항은 0.5, 1, 2, 3점의 척도로 총 점수 합계가 22점 이상은 정상의 영양군, 15~21.5점은 영양불량 위험군, 14.5점 이하의 영양불량군을 의미한다. 신체계측 평가를 위해 체중은 Inbody 570 (Biospace, Seoul, Korea)을 이용하였고, 신장은 신장계를 이용하였으며, 체질량지수는 체중(kg)을 신장의 제곱(m²)으로 나누어 계산하였다.

도구의 신뢰도는 Guigoz 등[20]의 연구에서의 Cronbach's α 는 .92였고, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .90이었다.

4) 변비 정도

대상자의 변비 정도는 McMillan과 Williams [24]가 개발한 변비사정척도(Constipation Assessment Scale, CAS)를 Yang과 Yu [25]가 번안한 도구를 사용하였다. 도구는 변비로 인한 복부 팽만, 가스의 양, 배변 횟수, 대변의 양상, 배변시의 불편감, 직장의 묵직함, 대변의 양, 배변의 용이성에 대한 총 8

문항으로 구성하였고, 3점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇지 않다’ 0점, ‘약간 그렇다’ 1점, ‘매우 그렇다’ 2점으로 총점 16점 중 4점 이상인 경우 변비로 진단하며, 점수가 높을수록 변비 정도가 심하다는 것을 의미한다. 본 연구에서는 개발 당시와 같은 방식인 대상자가 1주 동안의 증상에 따라 스스로 작성하도록 하였다.

도구의 신뢰도는 McMillan과 Williams [24]의 연구에서의 Cronbach's α 는 .98이었고, Yang과 Yu [25]의 연구에서의 Cronbach's α 는 .80이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's α 는 .85였다.

4. 자료수집

자료수집은 2019년 9월 6일부터 9월 17일까지 시행하였다. 자료수집을 위해 G광역시 소재 6곳의 경로당에 모집 문건을 사용하여 자발적으로 연구참여를 수락한 65세 이상 노인 중 한국판치매선별설문지(Korean Dementia Screening Questionnaire, KDSQ)로 측정된 점수가 6점 미만인 인지기능 장애가 없는 대상자를 선정하여 [26] 설문조사를 실시하였다. 연구자가 설문조사 전 연구참여자에게 연구목적 및 참여방법, 연구참여 중단 시 어떠한 불이익도 없음을 설명하였다. 연구동의서와 개인정보 활용 동의서에 연구참여자의 서명을 받은 후 연구보조원 1명이 설문지를 배부하였고, 대상자에게 설문지를 자가 기입하게 하였으며, 설문지 작성 소요시간은 20분 정도였다. 설문지는 특별한 문제없이 작성이 완료되었고, 신장과 체중은 연구보조원이 측정하였다. 수집된 자료는 익명으로 처리되고 절대 비밀이 보장되며, 연구의 목적 외에는 사용하지 않을 것을 설명하였고, 설문지는 작성 후 그 자리에서 회수하는 방식으로 진행하였다.

5. 자료분석

수집된 자료의 분석은 SPSS/WIN 24.0 통계 프로그램을 이용하여 전산통계 처리하였고, 대상자의 일반적 특성, 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도는 기술통계분석을 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였다. 대상자의 일반적 특성에 따른 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도의 차이는 t-test, ANOVA로 분석한 후 사후 검정은 Tukey test로 분석하였다. 대상자의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도 간의 상관관계는 일부 변수가 정규분포를 따르지 않아 Spearman correlation coefficient로 분석하였다. 또한, 대상자의 변비에 영향을 미치는 요인을 파악하

기 위하여 multiple regression analysis를 시행하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 K대학교 기관생명윤리위원회의 심의(KNU_IRB_2019-59)를 받은 후 진행하였다. 연구의 참여를 희망하는 대상자에게 연구의 목적과 방법 등에 관하여 설명하였다. 대상자의 자발적인 의사에 의해 시행된다는 것과 대상자가 원할 경우 언제든지 연구참여를 거부하거나 중단할 수 있으며 그로 인한 어떤 불이익도 받지 않는다는 점을 설명한 후 연구참여에 대한 서면동의서를 작성하도록 하였다. 수집된 자료는 암호화하여 익명성을 준수하였고, 연구종료 후 자료는 3년간 보관하며 이후 관련서류는 분쇄·폐기할 예정임을 설명하였고 자료수집 후에는 소정의 선물을 제공하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 평균 연령은 74.7 ± 6.10 세였고, 성별은 남자 8명(8.5%), 여자 86명(91.5%)이었으며, 교육수준은 무학, 초등학교 졸업 51명(54.3%), 중학교 졸업 16명(17.0%), 고등학교 졸업 21명(22.3%), 대학교 졸업 6명(6.4%)이었다. 배우자 여부는 ‘있다’ 6명(6.4%), ‘없다’ 88명(93.6%)이었고, 규칙적인 운동 여부는 ‘한다’ 73명(77.7%), ‘하지 않는다’ 21명(22.3%)이었으며, 현재 흡연 여부는 ‘한다’ 2명(2.1%), ‘하지 않는다’ 92명(97.9%), 현재 음주 여부는 ‘한다’ 9명(9.6%), ‘하지 않는다’ 85명(90.4%)이었다. 주관적 변비 인지 여부는 ‘그렇다’ 25명(26.6%), ‘아니다’ 69명(73.4%)이었고, 변비완화 방법 사용 여부는 ‘한다’ 41명(43.6%), ‘하지 않는다’ 53명(56.4%)이었다 (Table 1).

2. 대상자의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도

대상자의 변비로 인한 스트레스는 10점 만점 중 평균 3.11 ± 3.11 점이었다. 대상자의 영양상태는 28점 만점 중 21.51 ± 2.74 점이었다. 하위 영역 중 신체체측은 6점 만점에 평균 5.14 ± 1.08 점, 일반적 평가는 9점 만점에 평균 7.63 ± 1.12 점, 식이 평가는 9점 만점에 평균 6.87 ± 1.17 점, 주관적 평가는 4점 만점에 1.87 ± 1.20 점으로 측정되었다. 대상자의 변비 정도는 16점 만점 중

Table 1. Characteristics of Participants (N=94)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)	65~<70	19 (20.2)
	70~<75	33 (35.1)
	75~<80	23 (24.5)
	≥80	19 (20.2)
		74.7±6.10
Gender	Male	8 (8.5)
	Female	86 (91.5)
Educational level	Illiterate, elementary school	51 (54.3)
	Middle school	16 (17.0)
	High school	21 (22.3)
	University	6 (6.4)
Partner	Yes	6 (6.4)
	No	88 (93.6)
Regular exercise	Yes	73 (77.7)
	No	21 (22.3)
Current smoking state	Yes	2 (2.1)
	No	92 (97.9)
Current drinking state	Yes	9 (9.6)
	No	85 (90.4)
Subjective recognition about constipation	Yes	25 (26.6)
	No	69 (73.4)
Constipation relaxation method	Have	41 (43.6)
	None	53 (56.4)

평균 3.48±3.52점이었고, 변비로 진단되는 CAS 4점 이상인 대상자는 36명(38.3%)이었다. 주관적으로 변비를 인지하는 대상자 중 변비로 진단되는 CAS 4점 이상인 경우는 19명(76.0%) 이었고, 주관적으로 변비를 인지하지 못하는 대상자 중 변비로 진단되는 CAS 4점 이상인 경우는 17명(24.6%)이었다. 세부 항목 중 ‘가스가 나오는 양이 많아졌다’가 2점 만점 중 0.67±0.68점, ‘헛배가 부르고 팽팽한 느낌이 있다’ 0.53±0.70점으로 높게 측정되었고, ‘대변보는 횟수가 줄었다’와 ‘똥은 변이 약간 씩 흘러나온다’는 각각 0.31±0.57점으로 낮게 측정되었다 (Table 2).

3. 대상자의 일반적 특성에 따른 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도

대상자의 변비로 인한 스트레스는 일반적 특성 중 성별($t=4.87, p<.001$)과 주관적 변비 인지 여부($t=5.67, p<.001$) 및 변비완화 방법 사용 여부($t=2.89, p=.005$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 여자 노인은 남자 노인보다 변비로 인한 스트레스가 높게 측정되었고, 주관적으로 변비를 인지하는 노인과 변비완화 방법을 사용하는 노인은 그렇지 않은 노인보다 변비로 인한 스트레스가 높게 측정되었다. 대상자의 영양상태는 일반적 특성 중 변비완화 방법 사용 여부($t=-2.91, p=.005$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 변비완

Table 2. Stress due to Constipation, Nutritional Status, Degree of Constipation of Participants (N=94)

Variables		n (%)	M±SD	Range	
Degree of constipation	CAS < 4	58 (61.7)	3.48±3.52	0~16	
	CAS ≥ 4 Self-reported constipation	Yes (n=25)	19 (76.0)		
		No (n=69)	17 (24.6)		
		Abdominal distention or bloating		0.53±0.70	0~2
	Change in amount of gas passed rectally		0.67±0.68		
	Less frequent bowel movements		0.31±0.57		
	Oozing liquid stool		0.31±0.57		
	Rectal fullness or pressure		0.34±0.60		
	Rectal pain with bowel movements		0.36±0.60		
	Smaller stool size		0.54±0.70		
Urge, but inability to pass stool		0.41±0.68			
Stress due to constipation			3.11±3.11	0~10	
Nutritional status	Total		21.51±2.74	1~28	
	Anthropometric measures		5.14±1.08	1~6	
	General evaluation		7.63±1.12	1~9	
	Dietary evaluation		6.87±1.17	1~9	
	Subjective evaluation		1.87±1.20	1~4	

CAS=Constipation Assessment Scale.

화 방법을 사용하지 않는 노인은 사용하는 노인보다 영양상태가 높게 측정되었다. 대상자의 변비 정도는 일반적 특성 중 주관적 변비 인지 여부($t=4.73, p<.001$)와 변비완화 방법 사용 여부($t=2.41, p=.018$)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였는데, 주관적으로 변비를 인지하는 노인과 변비완화 방법을 사용하는 노인은 그렇지 않은 노인보다 변비 정도가 심하게 측정되었다(Table 3).

4. 대상자의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도 간의 상관관계

대상자의 변비로 인한 스트레스와 영양상태 및 변비 정도 간의 상관관계 조사 결과 변비로 인한 스트레스와 변비 정도 간에는 정의 상관관계($rs=.47, p<.001$), 영양상태와 변비 정도 간에는 부의 상관관계($rs=-.33, p=.001$), 변비로 인한 스트레스와 영양상태 간에는 부의 상관관계($rs=-.25, p=.014$)를 통계적으로 유의하게 나타냈다(Table 4).

5. 대상자의 변비 정도에 영향을 미치는 요인

대상자의 변비에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 일반적 특성 중 통계적으로 유의한 차이를 보인 주관적 변비 인지 여부와 변비완화 방법 사용 여부, 상관관계를 보인 변비로 인한 스트레스와 영양상태를 독립변수로 하여 변비 정도에 대한 다

Table 4. Correlation between Stress due to Constipation, Nutritional Status and Degree of Constipation (N=94)

Variables	Stress due to constipation	Nutritional status	Degree of constipation
	rs (p)	rs (p)	rs (p)
Stress due to constipation	1		
Nutritional status	-.25 (.014)	1	
Degree of constipation	.47 (<.001)	-.33 (.001)	1

Table 3. Difference of Stress due to Constipation, Nutritional Status, Degree of Constipation according to General Characteristics (N=94)

Characteristics		Stress due to constipation		Nutritional status		Degree of constipation	
		M±SD	t or F (p) Tukey	M±SD	t or F (p) Tukey	M±SD	t or F (p) Tukey
Age (year)	65~<70	2.84±3.24	0.28	21.89±3.38	1.23	4.74±4.27	2.21
	70~<75	3.15±2.95	(.837)	21.91±2.31	(.304)	2.85±2.74	(.092)
	75~<80	2.83±3.20		21.46±2.92		2.57±3.31	
	≥80	3.63±3.32		20.50±2.44		4.42±3.83	
Gender	Male	1.25±1.83	4.87	23.94±1.29	-1.79	2.13±1.64	-2.11
	Female	3.28±3.15	(<.001)	21.28±2.74	(.077)	3.60±3.63	(.052)
Educational level	Illiterate, elementary school	2.98±3.13	1.33	21.03±2.92	1.62	3.86±3.69	0.61
	Middle school	4.38±3.42	(.270)	21.66±2.52	(.191)	2.88±2.66	(.608)
	High school	2.81±2.98		22.10±2.55		2.86±3.44	
	University	1.83±1.94		23.17±1.47		4.00±4.65	
Partner	Yes	3.17±2.48	-0.05	21.25±2.09	0.24	4.83±4.17	-0.97
	No	3.10±3.16	(.961)	21.53±2.79	(.811)	3.39±3.48	(.333)
Regular exercise	Yes	3.04±2.97	-0.38	21.68±2.84	1.15	3.30±3.20	-0.75
	No	3.33±3.61	(.706)	20.90±2.31	(.253)	4.10±4.52	(.458)
Current smoking state	Yes	3.00±2.83	-0.05	22.00±1.41	0.25	4.00±0.00	1.44
	No	3.11±3.13	(.961)	21.50±2.77	(.800)	3.47±3.56	(.155)
Current drinking state	Yes	2.22±2.73	-0.90	21.44±2.23	-0.08	4.22±3.63	0.66
	No	3.20±3.15	(.373)	21.52±2.80	(.940)	3.40±3.52	(.508)
Subjective recognition of constipation	Yes	5.72±3.18	5.67	20.76±1.93	-1.95	6.44±3.96	4.73
	No	2.16±2.49	(<.001)	21.78±2.95	(.056)	2.41±2.65	(<.001)
Constipation relaxation method	Have	4.12±3.33	2.89	20.61±2.75	-2.91	4.49±4.00	2.41
	None	2.32±2.70	(.005)	22.21±2.55	(.005)	2.70±2.91	(.018)

Table 5. Variables Affecting the Degree of Constipation

(N=94)

Variables	β	SE	t	p
(Constant)	7.99	2.66	3.01	.003
Subjective recognition about constipation_yes (ref_no)	2.87	0.82	3.51	<.001
Constipation relaxation method_have (ref_none)	-0.14	0.67	-0.20	.839
Stress due to constipation	0.26	0.11	2.30	.024
Nutritional status	-0.28	0.12	-2.42	.018
$R^2=.36$, Adj. $R^2=.33$, $F=12.51$, $p<.001$				

SE=Standard error; ref=reference; Adj.=Adjusted.

중회귀분석을 시행하였다. 주관적 변비 인지 여부와 변비완화 방법 사용 여부는 각각 있는 경우 1, 없는 경우 0으로 더미 변수 각각 2개를 생성하여 회귀분석에 투입하였다. 분석 전 독립변수에 대한 회귀분석 가정 검증을 위해 잔차의 등분산성, 정규분포성, 다중공선성 진단분석 결과, 공차한계(tolerance)가 .88로 모두 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(Variance Inflation Factor, VIF)는 1.13~1.48로 10 이하를 보여 다중공선성의 문제가 없었다. 잔차 분석 결과 Durbin-Watson 검정결과는 1.81로 2에 가까워 모형의 오차항 간에 자기상관성이 없는 것으로 나타나 잔차의 등분산성과 정규분포성 가정을 만족하였다($F=12.51$, $p<.001$).

대상자의 변비 정도에 가장 영향을 미치는 요인은 주관적 변비 인지 여부($\beta=2.87$, $p<.001$)로 확인되었고, 그 다음으로 영양상태($\beta=-0.28$, $p=.018$)와 변비로 인한 스트레스($\beta=0.26$, $p=.024$) 순으로 나타났으며 세 가지 요인을 모두 포함하였을 때 이 모형의 설명력은 33.1%였다(Table 5).

논 의

본 연구는 노인에게 흔한 질환 중 하나인 변비의 정도에 영향을 미치는 요인으로 주관적 변비인지와 변비로 인한 스트레스 및 영양상태를 확인하였고, 추후 변비로 인한 심각한 건강의 위험성을 최소화하는 체계적이고 안정적인 노년기 변비 중재 개발을 위한 근거를 마련하였다.

본 연구에서 지역사회 거주 노인 중 26.6%는 주관적으로 변비가 있다고 인지하였고, 변비사정척도(Constipation Assessment Scale, CAS)로 측정 결과 38.3%가 변비로 조사되었다. 같은 도구를 사용한 Kim [18]의 연구에서는 44.0%의 노인이 주관적으로 변비가 있다고 인지하였고, CAS 측정 결과 55.0%가 변비로 조사되어 본 연구와는 상이하다. 이는 Kim [18]의 연구대상자는 병원에 입원한 노인인 반면, 본 연구에서

는 지역사회에 거주하면서 경로당을 자유롭게 이용하는 노인이 대상이었기에 신체 활동량의 차이가 이러한 상이한 결과를 보였다고 생각한다. 그러나 65세에서 93세 사이의 미국 노인의 23.0%, 국내 복지관을 이용하는 노인의 30.3%에서 스스로 변비가 있다고 인지하였다고 보고한 Kim 등[7]의 연구와는 유사한 결과를 나타냈다. 주관적으로 변비가 있다고 인지한다는 것은 기능성 변비의 진단기준에 부합하지 않더라도 스스로 자신을 변비라고 생각하는 것을 말한다[27]. 본 연구에서는 주관적으로 변비를 인지하는 노인 중 76.0%가 변비로 진단된 반면, 변비를 인지하지 못한 노인 중에도 24.6%가 변비로 진단되어 Kim [18]의 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 변비라는 질환은 적절하게 관리하지 않으면 심각한 합병증을 초래할 수 있는 질환[5,9,10]으로 노화로 인해 신체기능이 저하되어 있는 노인의 경우는 더 큰 위험성을 내포하고 있으므로 자신이 변비임을 인지하지 못한 노인에게 변비가 진단된다는 것은 심각한 문제이면서 시급히 해결해야 할 부분이다.

본 연구에서 노인의 변비 정도는 16점 만점 중 평균 3.48점으로 심각하지 않은 수준이었고, 변비 양상은 흔히 변비라면 생각해 볼 수 있는 배변 보는 횟수의 감소보다는 가스 배출의 증가나 복부 팽만을 많이 호소하는 것으로 조사되었다. 변비를 관리하기 위해서는 환자가 호소하는 증상을 중심으로 우선 접근하여야 하므로[1], 본 연구에서와 같이 노인이 실제 호소하는 변비 양상에 깊은 관심을 갖고, 그 증상을 정확히 사정하여 변비의 심각성을 파악하면서 그 증상을 조절할 수 있는 적절한 중재를 선택해야 한다. 가령, 복부팽만을 변비 양상으로 인지하는 노인에게 변비 관리를 위한 일반적인 방법 중 하나인 섬유소 섭취를 권장하게 된다면 오히려 변비를 악화시키게 될 수 있다[1,2,9,10]. 본 연구에서 노인의 변비 정도는 주관적으로 변비가 있다고 인지하거나 변비완화 방법을 사용하는 노인이 그렇지 않은 노인보다 변비 정도가 심한 것으로 조사되었다. 이는 변비는 일상생활을 불편하게 만드는 질환[17]으로

심한 정도를 인지함에 따라 나뉘도록 완화를 위한 방법을 찾아 대처하고 있음을 알 수 있다. 대부분 노인은 변비로 인한 불편감을 해결하기 위하여 쉽고 즉각적인 효과를 볼 수 있는 변비완화제를 복용하는데[8], 자칫 잘못 복용하면 변비를 더욱 악화시킬 수도 있고, 또 다른 합병증을 유발할 수도 있다[6, 9, 10]. 따라서 노인에게 노화로 인해 저하된 자신의 신체 기능을 이해시키고 안전한 변비완화 방법을 선택할 수 있도록 교육을 제공하여야 할 것이다.

본 연구에서 노인의 변비로 인한 스트레스는 10점 만점 중 평균 3.11점으로 조사되어 변비와 관련된 불편함[1,15]과 같은 부정적 정서는 노인에게 스트레스로 작용하였다는 것을 알 수 있다. 또한 여성노인은 남성노인보다, 주관적으로 변비를 인지하거나 변비완화 방법을 사용하는 노인은 그렇지 않은 노인보다 변비로 인한 스트레스 수준이 높게 조사되었다. 이는 입원 노인을 대상으로 연구한 Kim [18]과 부분적으로 유사한 결과로 노인의 변비로 인한 스트레스에 대하여 관심을 갖고, 스트레스를 관리하기 위한 중재 방안이 필요하다. 뿐만 아니라 중재를 적용할 때는 이러한 결과를 충분히 반영하여야 할 것이고, 추후 변비로 인한 스트레스를 유발하는 구체적인 요인을 파악하는 연구도 진행되어야 할 것이다.

한편, 본 연구에서 노인의 영양상태는 28점 만점 중 21.51점으로 전반적인 영양불량 위험군을 나타내어 노인 위암 환자의 입원 시 영양상태를 연구한 Lee [21]의 20.86점(30점 만점), 영양불량 위험군으로 보고된 결과와 유사하였다. 이는 질환의 종류나 유무를 막론하고 노년기 영양상태는 개선을 필요로 하는 주요한 관심 주제가 된다는 것을 시사한다. 노인은 질병으로의 이환율이 높은 편이고, 질병으로의 이환은 노인의 영양상태에 영향을 미치며, 노년기에 발생하는 만성 질환은 영양상태 개선에 의해 예방되거나 질환의 악화를 방지할 수 있다[28,29]. 본 연구에서도 변비완화 방법을 사용하는 노인의 영양상태는 영양불량 위험군(20.61점), 사용하지 않는 노인의 영양상태는 정상군(22.21점)으로 확인되었다. 변비완화 방법을 사용하는 노인을 변비라는 질환으로 이환된 것으로 생각한다면, 변비는 노인의 영양상태를 변화시키는 관련요인으로 생각해 볼 수 있어 관리를 하지 않으면 노년기 건강의 적신호를 초래할 수 있다. 따라서 노인에게 제공하는 영양교육이 대부분 변비에 좋은 음식 및 식습관 등에 관한 정보를 제공하는데 치중하고 있다[1,9,10]. 추후에는 본 연구결과를 반영하여 변비로 인해 변화될 수 있는 영양상태나 변화된 영양상태를 회복할 수 있는 방안 등과 관련된 영양교육도 함께 제공되어야 할 것이다. 또한 변비완화 방법의 종류에 따라 영양상태가 어떻

게 변화되는지를 분석하여 안정된 변비완화 방법을 사용할 수 있는 방안을 마련하여야 할 것이다.

본 연구에서 노인의 변비 정도는 변비로 인한 스트레스가 클수록, 영양상태가 나쁠수록 심하게 나타나는 것으로 조사되었다. 이는 변비가 있는 집단이 정상인 집단보다 스트레스가 높다는 Park 등[17], Kim [18]의 연구결과와 맥락을 같이하고 있다. 노인은 변비의 증상으로 인한 불편감 뿐만 아니라 변비 치료를 위한 경제적 부담, 의료기관의 접근성 문제, 자가 관리를 위한 정보 제공 및 교육의 기회 부족 등 다양한 요인[9,15]으로 스트레스를 경험할 수 있다. 이에 지역사회 내에서 제공하고 있는 노인의 건강관리 및 보건교육 등에 변비로 인한 스트레스를 추가로 다루어 스트레스를 완화할 수 있는 방안을 모색해야 할 것이다. 또한 변비는 흔한 소화기 질환으로 불충분한 식이섭유, 수분, 결식 등의 식습관은 변비를 유발하거나 악화시킬 수 있어[1,3], 노화로 인해 영양불량이거나 영양불량 위험 상태인 노인에게 균형 잡힌 영양이 공급될 수 있도록 영양관리에 힘쓰는 것[8,11]은 변비 관리에 있어 중요하게 인식해야 할 부분이다.

본 연구에서 지역사회 거주 노인의 변비 정도에 영향을 미치는 요인으로는 노인이 주관적으로 자신이 변비임을 인지하는 것이 가장 큰 영향력을 보였고, 그 다음 순으로 영양상태와 변비로 인한 스트레스가 변비 정도에 영향을 미치는 요인으로 확인되었다. 지역사회 거주 노인은 시설 입소 노인에 비해 자신의 건강에 대한 관리를 스스로 하며 생활하게 된다. 변비라는 질환이 발생 즉시 생명을 위협하거나 일상생활을 유지할 수 없을 정도의 심한 증상을 동반하지 않아 노인이 자신이 변비라는 사실을 인지하는 것은 쉽지는 않다. 따라서 노인 스스로 자신이 변비임을 인지할 수 있는 교육을 우선 제공해야 하고, 단순히 지식만 제공하는 교육이 아니라 노인이 일상에서 쉽게 적용할 수 있도록 구체적인 방법을 안내해야 한다. 또한 노인 변비의 관리에 있어 영양 공급은 변비라는 질환에만 집중하는 것보다 오히려 노인으로서 건강한 삶을 살아가는 데 필요한 영양상태를 유지하는 데 관심을 두고 중재해야 할 것이다. 더불어 변비로 인한 스트레스와 관련된 정보를 수집하고 스트레스를 관리할 수 있는 방안을 함께 모색하여 노인의 변비 정도를 완화시키는 것은 물론 악화를 방지하여 심각한 합병증이 유발되지 않도록 관리해야 할 것이다.

본 연구는 지역사회에 거주하는 노인의 변비 정도를 대상자가 직접 작성하였고, 지역사회 경로당이라는 제한적인 공간에서 시행한 연구로 영양상태 평가에서 신체계측 중 팔 둘레 및 장딴지둘레 계측을 하지 못하였다는 점에서 연구의 결과를

해석하는데 제한점이 있다. 그러나 노인 변비의 연구가 대부분 시설 입소 노인을 대상으로 주로 시행되었다면 지역사회 거주 건강한 노인을 대상으로 변비 정도를 파악하였다는 점에서 의의가 있다고 하겠다.

이상의 결과를 토대로 지역사회 거주 노인의 변비로 유발될 수 있는 건강상의 위험성을 최소화하기 위한 체계적이고 안전한 중재 프로그램 개발에 있어 노인 스스로 변비를 사정하여 건강문제로서 인지할 수 있고 균형 잡힌 영양 공급 및 변비로 인한 스트레스를 관리하는 방안을 반영하여야 할 것이다.

결론 및 제언

본 연구는 노년기에 호발되는 변비는 생명을 위협할 수 있는 질환의 하나로 중요하게 관리되어야 한다는 것에 대한 타당성을 확보하였다. 또한 노인의 변비를 중재하는 데 있어 노인이 스스로 자신의 변비와 관련된 증상을 인식할 수 있도록 하고, 건강한 노년기 삶을 유지할 수 있는 영양상태 유지 및 변비라는 질환으로 인한 스트레스를 관리할 수 있는 안전한 관리 방안을 모색해야 할 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 첫째, 일개 지역사회에 거주하는 노인을 편의 표집하여 진행되었으므로 결과를 일반화하기 어려우며, 이에 연구대상을 확대하는 반복연구가 필요하다. 둘째, 변비를 경험하고 있는 노인만을 대상으로 선정하여 변비로 인한 스트레스 및 영양상태를 재평가하고 관련 요인을 파악하는 연구를 진행하여 노인 변비 대상자를 위한 실제적인 중재 개발 및 그 적용 효과를 분석하는 연구가 필요하다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - YNY; Data collection-SMS and YNY; Analysis and interpretation of the data - SMS and YNY; Drafting and critical revision of the manuscript - SMS and YNY.

REFERENCES

- Lee TH. Non-pharmacologic treatment for elderly constipation: lifestyle modification. *Korean Journal of Clinic Geriatrics*. 2018;19(1):16-22.
- Roque MV, Bouras E. Epidemiology and management of chronic constipation in elderly patients. *Clinical Interventions in Aging*. 2015;10:919-30.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S54304>
- Gallegos-Orozco JF, Foxx-Orenstein AE, Sterler SM, Stoa JM. Chronic constipation in the elderly. *The American Journal of Gastroenterology*. 2012;107(1):18-25.
<https://doi.org/10.1038/ajg.2011.349>
- Wald A, Scarpignato C, Kamm MA, Mueller-Lessner S, Helfrich I, Schuijt C, et al. The burden of constipation on quality of life: results of a multinational survey. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*. 2007;26(2):227-36.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2007.03376.x>
- Kang HS, Kim IJ. The effects of life style modification on constipation of the older adults at a geriatric hospital. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*. 2017;20(1):52-60.
<https://doi.org/10.7587/kjrehn.2017.52>
- Kim MS, Kang MH. The effects of foot-reflexology massage on sleep, depression, & constipation in community-dwelling elders. *Journal of Digital Convergence*. 2017;15(9):249-59.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.9.249>
- Kim HJ, Won CW, Choi HR, Kim BS, Kim JE, Kim HJ, et al. Prevalence and risk factors of functional constipation in the elderly. *Korean Journal of Family Medicine*, 2006;27:693-8.
- Lee J. Effects of mugwort abdominal heat and acupressure therapy on constipation in community-dwelling older adults. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2014;16(3):181-8.
<https://doi.org/10.17079/jkgn.2014.16.3.181>
- Park KS. Constipation in the elderly. *Korean Journal of Medicine*. 2010;78(3):309-13.
- Cherniack EP. Use of complementary and alternative medicine to treat constipation in the elderly. *Geriatrics & Gerontology International*. 2013;3(3):533-8.
<https://doi.org/10.1111/ggi.12023>
- Han GS, Yang EJ. Evaluation of dietary habit and nutritional intake of Korean elderly: data from Korea National Health and Nutrition and Survey 2013~2015. *Journal of the East Asian Society of Diet Life*. 2018;28(4):258-71.
<https://doi.org/10.17495/easdl.2018.8.28.4.258>
- Wall AW, Steele JG. The relationship between oral health and nutrition in older people. *Mechanisms of Ageing and Development*. 2004;125(12):853-7.
<https://doi.org/10.1016/j.mad.2004.07.011>
- Bouras EP, Tangalos EG. Chronic constipation in the elderly. *Gastroenterology Clinics of North America*. 2009;38(3):463-80.
<https://doi.org/10.1016/j.gtc.2009.06.001>
- Joung HY, Lee SB. Correlations between xerostomia, oral health quality of life and knowledge about water intake among community-dwelling older adults. *The Korean Journal of Rehabilitation*

- tation Nursing. 2017;20(2):164-70.
<https://doi.org/10.7587/kjrehn.2017.164>
15. Lee KN, Sung KW. The factors affecting the constipation of the elderly in nursing homes. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*. 2008;19(4):575-86.
 16. Kim YY, Park ES, Jang ES, Yoo JH. Correlation among heat and cold, life style, stress and quality of life for adult female with constipation. *Journal of Digital Convergence*. 2014;12(9):423-31.
<https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.9.423>
 17. Park AJ, Lim NY, Kim YS, Song JH. Prevalence and risk of constipation among the institutionalized elderly. *Journal of East-West Nursing Research*. 2011;17(1):57-65.
 18. Kim HR. Prevalence of constipation among elderly patients [master's thesis]. [Gwangju]: Chosun University; 2008. 30 p.
 19. Cline ME, Herman J, Shaw ER, Morton RD. Standardization of the visual analogue scale. *Nursing Research*. 1992;41(6):378-80.
 20. Guigoz Y, Velas B, Garry PJ. Assessing the nutritional status of the elderly: the Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *Nutrition Reviews*. 1996;54(1 Pt 2):S59-65.
<https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.1996.tb03793.x>
 21. Lee GS. Nutritional evaluation by using Mini Nutritional Assessment (MNA) and relating factors of postoperative recovery for elderly in gastric cancer [master's thesis]. [Busan]: Kosin University; 2004. 44 p.
 22. Phillips MB, Foley AL, Barnard R, Isenring EA, Miller MD. Nutritional screening in community-dwelling older adults: a systematic literature review. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 2010;19(3):440-9.
 23. Park HK, Lim BK, Choi SH, Lee HR, Lee DS. Verification of the appropriateness when a shortened version of the Mini Nutritional Assessment (MNA) is applied for determining the malnutrition state of elderly patients. *Journal of Clinical Nutrition*. 2009;2(1):13-8.
<https://doi.org/10.15747/jcn.2009.2.1.13>
 24. McMillan SC, Williams FA. Validity and reliability of constipation assessment scale. *Cancer Nursing*. 1989;12(3):183-8.
<https://doi.org/10.1097/00002820-198906000-00012>
 25. Yang S, Yu SJ. Effect of dietary fiber supplement on antidepressant induced constipation in depressed inpatients. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*. 1996;5(1):13-26.
 26. Yang DW, Cho B, Chey JY, Kim SY, Kim BS. The development and validation of Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ). *Journal of Korean Neurological Association*. 2002;20(2):135-41.
 27. You JS, Chin JH, Chang KJ. Prevalence of constipation, bowel habits and nutrient intakes of college students in Incheon area. *Korean Journal of Nutrition*. 2009;42(8):702-13.
<https://doi.org/10.4163/kjn.2009.42.8.702>
 28. Choi YJ. A study of perceived health status, nutrition knowledge, dietary habits as related to quality of life in elderly people of Donghae-si - to suggest the direction of nutrition education for elderly-. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*. 2018;18(17):1-26.
<https://doi.org/10.22251/jlcci.2018.18.17.1>
 29. 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 the Korean Dietetic Association*. 2010;16(2):122-32.