직장암 환자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성의 관계

이경미¹⁾ · 임세미²⁾

The Relationships among Social Support, Bowel Function Symptoms and Uncertainty in Rectal Cancer Patients

Lee, Kyungmi¹⁾ · Lim, Semi²⁾

1) Registered Nurse, Department of Nursing, Samsung Medical Center, Seoul

2) Assistant Professor, Department of Nursing, Gwangju University, Gwangju, Korea

Purpose: This study examined the mediating effect of bowel function symptoms in the relationship between social support and uncertainty in rectal cancer patients. **Methods:** In total, 132 rectal cancer patients were recruited online. Data were collected from October 1, 2020 to October 31, 2020 using on-line questionnaires and were analyzed using the t-test, analysis of variance, Pearson correlation coefficients and bootstrapping for mediation. **Results:** Social support had a significant and positive effect on bowel function symptoms and a negative effect on uncertainty. Bowel function symptoms had a significant negative effect on uncertainty; and showed a statistically significant mediating effect in the relationship between social support and uncertainty. In other words, social support had direct and indirect effects on uncertainty. **Conclusion:** In rectal cancer patients, social support attenuated bowel function symptoms and showed direct and indirect effects on uncertainty. Therefore, to increase the social support of rectal cancer patients, the patients' family, friends, and meaningful others should be involved in providing nursing. In order to reduce bowel function symptoms, which have a mediating effect, rectal cancer patients need to be well aware of the symptoms of bowel function that change after surgery. Systematic pre- and post-operative education would be help reduce uncertainty.

Key Words: Rectal cancer; Social support; Uncertainty

*This study was conducted by research funds from Gwangju University in 2021.

주요어: 직장암, 불확실성, 사회적 지지

*이 연구는 2021년도 광주대학교 대학 연구비의 지원을 받아 수행되었음.

1) 삼성서울병원 간호사

2) 광주대학교 간호학과 조교수

Received Feb 16, 2021 Revised May 23, 2021 Accepted Nov 15, 2021

Corresponding author: Lim, Semi <https://orcid.org/0000-0002-2009-3369>

Department of Nursing, Gwangju University

277 Hyoduk-ro, Nam-gu, Gwangju 61743, Korea

Tel: +82-62-670-2235, Fax: +82-62-670-2058, E-mail: nccsemi@gmail.com

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라의 새로 발생한 암 환자 수는 2017년 기준 232,255 명으로, 이 중 대장암은 28,111명에서 발생하여 전체의 12.1%로 2위를 차지하고 있다[1]. 대장암 중에서도 직장암은 11,385건으로 대장암 중 40%에 해당하며, 5년 상대생존율은 75.0%로 OECD 국가 중 가장 높은 생존율을 보이고 있어 직장암 생존자에 대한 관심이 커지고 있다[1].

암 환자에게 있어 불확실성은 스트레스로 작용하여 심리적 고통과 삶의 질에 영향을 주기도 하며[2], 불확실성 속에서 직장암 환자는 생존하기 위한 대처를 통해 자신감을 얻으며 긍정적이고 희망적인 생각과 함께 자기 변화를 시도하게 되면서 내적으로 강해지기도 한다[3]. 이와 같이 만성질환자가 경험하는 불확실성은 해결되는 것이 아니므로 개인의 불확실성에 영향을 미치는 요인을 파악하고 불확실성을 감소시킬 수 있는 방안을 모색해야 한다. 직장암 환자들은 수술 후 배변기능 장애와 같은 신체적인 증상과 불안, 우울과 같은 정신적인 증상, 암의 재발이나 기능 상실에 대한 두려움으로 질병에 대한 불확실성을 경험하게 되는데[4], 증상 경험의 정도가 낮을수록 불확실성이 낮아지는 것을 알 수 있다[5]. 대장암 환자의 불확실성 관련 선행연구를 살펴보면, 불확실성 이론 기반의 중재 연구[6]는 진행되었으나, 장루비보유자를 대상으로 불확실성 관련 연구는 찾아보기 힘든 실정으로 이들의 불확실성에 대해 고찰해 볼 필요가 있다.

직장암의 가장 근본적인 치료법은 수술이며, 수술 중에서도 항문을 보존하며 종양을 제거하는 항문괄약근 보존술(Sphincter-saving surgery)이 주로 시행되고 있고 수술 후 합병증을 줄이는 목적으로 일시적 장루를 형성하는 경우가 있다[7]. 항문괄약근 보존술은 직장의 일부 또는 거의 대부분을 절제하게 되므로 대변을 저장했다가 모아서 배출하는 직장이 없어지게 되어 수술 후 배변기능의 장애(Post-surgery Bowel Dysfunction, PSBD)가 나타난다[7]. 배변기능의 장애는 항문괄약근 보존술 환자의 85%에서 경험하는 것으로 보고되고 있으며, 가장 흔히 나타나는 증상은 변실금, 빈변, 긴박변이고[8], 그 외에도 직장암 환자들은 묽은 변, 불완전한 배변, 변비, 가스와 대변 사이의 혼동 등의 배변기능 장애를 경험하고 있다[9]. 직장암 환자의 배변기능 장애 증상은 대변 횟수의 증가로 인해 ‘화장실에서의 삶’이라고 불리울 정도로 밤낮없이 화장실을 찾게 되고 걸을 때나 식사 직후에 변이 나오는 것으로[3], 다양한 배변

기능 문제가 발생하게 된다. 직장암 환자의 배변기능 증상은 일상생활에 지장을 주고 수면장애와 피로[3], 불안[10] 뿐만 아니라 우울까지 경험하는 것으로 보고되며[9], 장루비보유자에 비해 피로감, 오심, 구토, 통증 정도가 더 심한 것으로 나타나[10] 이들의 배변기능 증상 정도를 파악할 필요가 있다.

대장암 환자의 배변기능 증상과 사회적 지지는 상관관계가 있다고 하였고[11], 가족이나 의료인의 지지가 높으면 증상 및 증상으로 인한 기능적 활동제한이 감소하는 결과를 보였다[12]. 암 환자에게 있어 사회적 지지는 강조되고 있으며, 사회적 지지의 부족은 암 관련 사망률을 증가시키고[13], 신체적 및 심리적으로 힘든 상황에서 사회적 지지는 암 환자에게 가장 필요한 부분이라고 하였다[14]. 또한 사회적 지지가 높을수록 질병에 대한 불확실성이 낮아지는 것으로 나타났다[15].

이에 본 연구에서는 직장암 환자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성 정도 및 관계를 파악하고 사회적 지지의 직간접효과를 확인하고자 한다. 이를 통하여 직장암 환자에게 도움이 되는 실질적이고 효과적인 간호중재 방안과 전략적인 프로그램의 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 직장암 환자를 대상으로 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성 정도를 파악하고, 사회적 지지와 불확실성 관계에서 배변기능 증상의 매개효과를 규명하기 위함이며, 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 대상자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성 정도를 확인한다.
- 대상자의 특성에 따른 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성의 차이를 확인한다.
- 대상자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성 간의 관계를 확인한다.
- 대상자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성의 관계에서 사회적 지지의 직간접 효과를 확인한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 직장암 환자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성의 관계에서 사회적 지지의 직간접 효과를 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구대상

본 연구에서는 온라인 ‘직장대장암 환우회’, ‘암 *** 모임’, ‘대장암 ***를 위한 모임’에 가입한 환자 중 다음의 대상자 선정 기준에 부합하는 환자를 대상으로 하였다.

- 직장암을 진단받은 만 20세 이상의 성인 환자
- 항문괄약근보존술 시행 또는 장루복원술을 시행한 환자 (현재 장루가 없는 환자)
- 온라인으로 설문을 읽고 응답이 가능한 자
- 연구의 목적을 이해하고 참여에 자발적으로 동의한 자

연구대상자 수는 G*Power 3.0 프로그램을 이용하여 다중회귀분석에 필요한 표본의 크기를 구한 결과 예측변수는 사회적 지지, 배변기능 증상, 성별, 학력, 암의 병기 5개로 하였고, 유의수준 .05, 직장암 환자의 배변기능, 사회적 지지, 삶의 질 사이의 매개효과를 보고한 선행연구[16]를 바탕으로 계산한 효과크기 .15, 검정력 .90을 충족하는 최소 표본 수는 116명으로 산출되었다. 탈락률 약 15%를 고려하여 140명을 대상으로 자료수집 하였으며, 연구대상자의 선정기준에 해당되지 않는 설문지 8부를 제외한 132부의 설문지를 최종적으로 자료분석에 사용하였다.

3. 연구도구

본 연구의 설문지는 일반적 특성 4문항(성별, 연령, 교육수준, 직업유무)과 질병 및 치료 관련 특성 4문항(수술 후 경과 기간, 암의 병기, 수술 후의 치료방법, 일시적 장루보유 여부), 배변기능 증상 18문항, 불확실성 23문항, 사회적 지지 12문항의 총 61문항으로 구성되었다.

4. 사회적 지지

Zimet 등[17]이 개발한 Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS)를 Kim과 Kim [18]이 번역한 도구를 원 도구의 개발자 Zimet에게 사용승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 가족, 친구, 의미 있는 타인 3개 하위척도의 총 12문항으로 7점 Likert 척도이다. 점수가 높을수록 사회적 지지 정도가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 .88이었고, 하위영역 가족, 친구, 의미 있는 타인에 대한 각각의 신뢰도 Cronbach's α 는 .87, .85, .91로 나타났다. 본 연구에서 가족, 친구, 의미 있는 타인에 대한 각각의 신뢰도 Cronbach's α 는 .62, .69, .61로 나타났고, 전체 Cronbach's α 는 .67로 나타났다.

5. 배변기능 증상

Temple 등[19]이 개발한 Memorial Sloan Kettering Cancer Center Bowel Function Instrument (MSKCC BFI)를 Lim과 Kang [20]이 번역한 도구를 원 도구의 개발자 Temple에게 사용승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 총 4가지 하위요인으로 빈변, 식이특성, 긴박변/변실금과 임상적으로 의미 있는 배변특성을 포함하여 총 18문항이다. 문항은 5점 Likert 척도로, 점수가 높을수록 배변기능이 양호한 것을 의미한다. 도구 개발 당시 전체 Cronbach's α 는 .62~.87로 나타났고 빈변, 식이특성, 긴박변/변실금 각 항목의 Cronbach's α 는 .75, .78, .79였으며, 본 연구에서는 각각 Cronbach's α 는 .51, .59, .58, .60으로 나타났다. 본 연구에서 전체 Cronbach's α 는 .58로 나타났다.

6. 불확실성

Mishel [21]이 개발한 Mishel Uncertainty in Illness Scale-Community form (MUIS-C)를 Oh [22]가 번역한 도구를 원 도구의 개발자 Mishel의 소속기관 관계자를 통하여 사용승인을 받은 후 사용하였다. 이 도구는 처음 28문항으로 개발이 되었으나 이후 입원치료 및 병원 의료진과의 의사소통과 관련된 5문항이 삭제되어 입원하지 않은 만성질환자 및 환자의 가족에게 사용될 수 있는 도구이다. 5점 Likert 척도로 점수가 높을수록 질병에 대한 불확실성이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach's α 는 .74~.92였고, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .50으로 나타났다.

7. 자료수집

본 연구의 자료수집은 2020년 10월 1일부터 31일까지 이루어졌다. 온라인 환우회 운영자에게 연구의 목적과 조사방법에 대해 설명한 후에 공지 사항에 모집문건을 올리고 연구대상자를 모집하였다. 모집문건을 통해 본 연구의 목적과 방법을 이해하고 연구의 참여를 동의하는 대상자는 직접 온라인 URL에 접속하여 설문을 하는 방법으로 대상자의 자유로운 의사에 의한 참여로 연구가 시행되었다.

8. 윤리적 고려

본 연구는 연구자가 속한 기관의 생명윤리위원회(SMC 2020-09-012-001)의 승인 후 진행하였다. 연구의 목적과 방법

등의 내용을 대상자가 소속된 온라인 환우회에 게시하였고, 이를 읽고 자발적으로 연구에 참여하는 방법으로 자유롭게 하였다. 연구대상자가 연구 기간 중 언제든지 동의를 철회할 수 있으며, 수집된 자료는 연구목적으로만 사용할 것과 연구대상자의 익명을 보장한다는 내용을 설명한 후 시행하였다. 대상자의 설문에 대한 보상으로 설문 종료 후 소정의 상품을 제공하였다.

9. 자료분석

본 연구의 자료분석은 IBM SPSS/WIN 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성 및 측정변수들은 서술적 통계로 분석하였고, 대상자의 특성에 따른 각 변수의 차이는 독립표본 t검정, independent t-test, 일원분산분석을 이용하였으며 사후 분석은 Scheffé test로 확인하였다. 각 변수 간의 관계는 Pearson correlation으로 분석하였고, 측정도구의 신뢰도를 확인하기 위하여 Cronbach's α 계수를 이용하였다. 사회적 지지와 불확실성 간의 관계에서 배변기능 증상의 매개 효과를 검증하기 위하여 PROCESS macro의 model 4를 적용

하여 분석하였고, 간접효과의 유의성 검증을 위해서 비모수 재표본 방법으로 알려진 bootstrapping기법을 이용하였으며, bootstrapping의 표본 수는 10,000개, 신뢰구간은 95% 편의 교정 신뢰구간을 이용하였다.

연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성

본 연구대상자의 평균연령은 44.42 ± 6.07 세로 여성이 83명(62.9%)이었다. 교육수준은 대졸 이상이 85명(64.4%)으로 가장 많았으며, 결혼상태는 기혼이 107명(81.1%)으로 가장 많았다. 직업이 있는 대상자가 80명(60.6%)으로 가장 많았고, 암 병기로는 1기가 86명(65.2%)으로 가장 많았다. 일시적 장루의 경험 없는 대상자가 97명(73.5%)로 가장 많았고, 수술 후 치료 방법으로는 항암과 방사선 병용이 69명(52.3%)으로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. Differences in Social Support, Bowel Function, and Uncertainty according to Participants General Characteristics (N=132)

Variables	Categories	n (%) or M $\pm$ SD	Social support		Bowel function		Uncertainty	
			M $\pm$ SD	t or F (p) Scheffé	M $\pm$ SD	t or F (p) Scheffé	M $\pm$ SD	t or F (p) Scheffé
Age (year)		44.42 $\pm$ 6.07						
Length of time since operation (month)		31.41 $\pm$ 15.43						
Gender	Female	83 (62.9)	3.97 $\pm$ 0.56	1.93	52.95 $\pm$ 5.45	1.34	67.07 $\pm$ 5.40	-2.50
	Male	49 (37.1)	4.18 $\pm$ 0.63	(.056)	54.31 $\pm$ 5.87	(.182)	63.61 $\pm$ 8.75	(.015)
Education	$\geq$ College	85 (64.4)	4.13 $\pm$ 0.61	-2.01	53.79 $\pm$ 5.52	-0.92	65.38 $\pm$ 7.91	0.91
	$\leq$ High school	47 (35.6)	3.91 $\pm$ 0.54	(.047)	52.85 $\pm$ 5.81	(.361)	66.53 $\pm$ 4.96	(.366)
Marital status	Married	107 (81.1)	4.04 $\pm$ 0.61		53.49 $\pm$ 5.97		66.17 $\pm$ 7.19	
	Etc.	3 (2.3)	4.06 $\pm$ 0.34		53.67 $\pm$ 1.15		59.33 $\pm$ 7.51	
Employment status	Yes	80 (60.6)	4.06 $\pm$ 0.64	0.37	53.33 $\pm$ 5.95	-0.33	65.16 $\pm$ 8.25	-1.44
	No	52 (39.4)	4.03 $\pm$ 0.52	(.726)	53.65 $\pm$ 5.12	(.744)	66.75 $\pm$ 4.37	(.153)
Stage	1a	86 (65.2)	3.97 $\pm$ 0.48	2.27	52.67 $\pm$ 5.73	4.84	66.15 $\pm$ 6.39	0.49
	2b	32 (24.2)	4.15 $\pm$ 0.39	(.107)	56.06 $\pm$ 4.23	(.009)	65.50 $\pm$ 4.30	(.613)
	3c	14 (10.6)	4.28 $\pm$ 1.27		52.29 $\pm$ 6.26	a < b	64.21 $\pm$ 13.43	
Temporary stoma	Yes	35 (26.5)	4.22 $\pm$ 0.75	1.95	54.14 $\pm$ 6.29	0.84	65.77 $\pm$ 6.10	-0.02
	No	97 (73.5)	3.99 $\pm$ 0.52	(.053)	53.21 $\pm$ 5.38	(.400)	65.79 $\pm$ 7.34	(.987)
Type of treatment after operation	RT+ CT ^a	69 (52.3)	4.03 $\pm$ 0.52	0.35	53.07 $\pm$ 6.18	2.95	66.86 $\pm$ 5.34	5.15
	RT ^b	42 (31.8)	4.11 $\pm$ 0.60	(.708)	55.00 $\pm$ 4.87	(.056)	66.20 $\pm$ 5.40	(.007)
	CT ^c	21 (15.9)	4.00 $\pm$ 0.81		51.62 $\pm$ 4.40		61.48 $\pm$ 11.89	a, b < c

CT=chemotherapy; RT=radiotherapy.

2. 대상자의 일반적 특성에 따른 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성의 차이

일반적 특성에 따른 사회적 지지를 비교한 결과(Table 1), 대졸 이상군이 고졸 이하군보다 사회적 지지 정도가 의미 있게 높았다($t=-2.01, p=.047$). 일반적 특성에 따른 배변기능 증상에서는 암의 병기에서 2기가 1기보다 유의미하게 배변기능 증상이 높았다($t=4.84, p=.009$). 일반적 특성에 따른 불확실성에서는 성별에서 여성이 남성보다 의미 있게 높았고($t=-2.50, p=.015$), 수술 후 항암요법을 치료받는 대상자가 방사선요법을 받는 대상자($p=.038$)나 항암과 방사선을 동시에 받는 대상자($p=.008$)보다 불확실성이 유의하게 낮았다($F=5.15, p=.007$).

3. 대상자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성 정도

사회적 지지는 1점에서 7점의 가능범위에서 1.75점에서 6점 사이의 분포를 보였으며, 평균 4.05 ± 0.60 점이었고, 하위영역은 가족 3.98 ± 0.70 , 친구 4.09 ± 0.79 , 의미 있는 타인 4.08 ± 0.79 점으로 나타났다. 배변기능 증상은 18점에서 90점의 가능 범위에서 35점에서 68점의 분포를 보였으며, 평균 53.45 ± 5.62 점이었고, 하위 영역은 빈변 18.06 ± 2.80 , 식이특성 12.09 ± 2.37 , 긴박변/변실금 12.83 ± 2.26 , 배변특성 10.48 ± 2.76 점으로 나타났다. 불확실성은 23점에서 115점의 가능 범위에서 40점에서 80점의 분포를 보였으며, 평균 65.79 ± 7.01 점이었다(Table 2).

Table 2. Scores of Social Support, Bowel Function, and Uncertainty ($N=132$)

Variables	Possible range	Range	M $\pm$ SD
Social support	1~7	1.75~6.00	4.05 $\pm$ 0.60
Family	1~7	1.75~6.00	3.98 $\pm$ 0.70
Friends	1~7	1.75~6.00	4.09 $\pm$ 0.79
Significant other	1~7	2.00~5.83	4.08 $\pm$ 0.79
Bowel function	18~90	35~68	53.45 $\pm$ 5.62
Frequency	6~30	9~24	18.06 $\pm$ 2.80
Dietary	4~20	5~19	12.09 $\pm$ 2.37
Urgency/Soilage	4~20	7~19	12.83 $\pm$ 2.26
Individual items	4~20	5~17	10.48 $\pm$ 2.76
Uncertainty	23~115	40~80	65.79 $\pm$ 7.01

4. 대상자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성 간의 상관관계

사회적 지지와 배변기능 증상은 통계적으로 유의한 양의 상

관관계($r=.31, p<.001$)로 사회적 지지가 높을수록 배변기능 증상이 양호하였으며, 배변기능 증상과 불확실성과는 유의한 음의 상관관계($r=-.22, p=.011$)로 배변기능 증상이 좋지 않을수록 불확실성은 높았다. 사회적 지지는 불확실성과 유의한 음의 상관관계($r=-.48, p<.001$)로 사회적 지지가 높을수록 불확실성은 낮았다(Table 3).

Table 3. Correlations between Variables ($N=132$)

Variables	Social support r (p)	Bowel function r (p)	Uncertainty r (p)
Social support	1		
Bowel function	.31 (<.001)	1	
Uncertainty	-.48 (<.001)	-.22 (.011)	1

5. 대상자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성과의 관계에서 사회적 지지의 직간접효과

대상자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성의 관계에서 사회적 지지의 직간접효과를 검증하기 위해 Hayes의 PROCESS macro 프로그램을 이용하였고 결과는 다음과 같다. 첫 번째 사회적 지지를 예측변수로 하고 불확실성을 종속변수로 하여 분석하였을 때 음의 유의한 관계가 확인되어($B=-4.66, p<.001$) 사회적 지지가 높으면 불확실성이 낮은 것으로 나타났다. 두 번째 배변기능 증상을 예측변수로 하고 불확실성을 종속변수로 하여 분석하였을 때 음의 유의한 관계가 확인되어($B=-3.92, p<.001$) 배변기능 증상이 양호하면 불확실성이 낮은 것으로 나타났다. 세 번째 사회적 지지를 예측변수로 하고 배변기능 증상을 종속변수로 하여 분석한 결과 양의 유의한 관계가 확인되어($B=0.32, p<.001$) 사회적 지지가 높으면 배변기능 증상이 양호한 것으로 나타났다. 이들 변수의 설명력은 33.5%로 나타났다. 직장암 환자의 사회적 지지가 배변기능 증상을 경유하여 불확실성에 미치는 배변기능 증상의 매개효과를 분석한 결과, 사회적 지지와 불확실성 사이에서 배변기능 증상의 매개효과가 확인되었다($B=-1.24, 95\%$ Boot Confidence Interval [CI]=-2.11~0.36). 매개효과의 통계적 유의성 검증은 5,000회 부트스트래핑을 실시하였으며 95% 신뢰구간 상한값 -2.11에서 하한값 -0.36로 두 값 사이에 0이 포함되지 않아 매개효과 크기는 통계적으로 유의하였다(Table 4). 즉 사회적 지지는 불확실성에 직접효과와 간접효과가 모두 있는 것으로 나타났다. 각 변수 간의 인과관계를 그림으로 나타내면 Figure 1과 같다.

Table 4. Direct and Indirect Effects of Social Support in relation to Bowel Function and Uncertainty

(N=132)

Variables	Bowel function			Uncertainty		
	B	SE	p	B	SE	p
Social support	0.32	0.08	< .001	-4.66	0.98	< .001
Bowel function				-3.92	1.06	< .001
$R^2=.12$, $F=14.57$, $p<.001$ $R^2=.33$, $F=27.43$, $p<.001$						
Mediating effect	Indirect effect=-1.24, Bootstrap SE=0.45, 95% CI=-2.11~-0.36					

CI=confidence interval, SE=standard error.

Figure 1. Mediating effect of bowel function on the relationship between social support and uncertainty.

논 의

본 연구는 직장암 환자의 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성 정도를 파악하고, 사회적지지, 배변기능 증상, 불확실성의 관계에서 사회적 지지의 직간접효과를 규명하여 직장암 환자의 불확실성을 완화하기 위한 중재의 기초자료를 마련하고자 시도되었다.

본 연구대상자의 사회적 지지 평균 점수는 1~7점 범위에서 4.05 ± 0.60 점으로 중간 이상의 점수를 보였고, 하위영역은 가족 3.98 ± 0.70 , 친구 4.09 ± 0.79 , 의미 있는 타인 4.08 ± 0.79 점으로 나타났다. 동일한 도구를 사용하여 직장암 환자를 대상으로 시행한 연구를 살펴보면, Kim [23]의 연구에서는 12~84점 범위에서 58.46 ± 14.12 점으로 중간보다 높은 점수로 나타났으며, 동일한 도구를 5점 Likert척도로 측정한 Kim과 Hwang [16]의 연구에서도 5~60점 범위에서 43.09 ± 9.72 점으로 중간보다 높은 점수를 보여 본 연구결과와 유사하였다. 하위영역을 살펴보면, Kim [23]과 Kim과 Hwang [16]의 연구에서는 가족의 지지가 가장 높은 것으로 나타나, 가족의 지지가 가장 낮은 점수로 나타난 본 연구결과와 상이하였다. 이러한 결과는 본 연구의 대상자의 나이는 평균 44세인데 반해, Kim [23]과 Kim과 Hwang [16]의 연구대상자의 나이는 50대에서 70대가 가장 많아, 연령의 차이가 있었던 것으로 보인다. 또한 본 연구

대상자의 60.6%가 직업이 있는 것으로 확인되어 가족과 보내는 시간보다 사회생활을 통해 친구 또는 의미 있는 타인과 보내는 시간이 많은 부분을 차지하여, 이들의 사회적 지지가 더 높은 점수를 보인 것으로 해석된다. 일반적 특성에 따른 사회적 지지에서는 대졸 이상군이 고졸 이하군보다 사회적 지지 정도가 의미 있게 높았다($t=2.01$, $p=.047$). Kim [23]의 연구에서도 대졸 이상군이 중졸, 고졸 이하군보다 사회적 지지가 유의하게 높은 것으로 나타났고, Kim과 Hwang [16]의 연구에서 사회적 지지는 일반적 특성에 따른 유의미한 차이는 없었으나, 대졸 이상군이 중고등학교 졸업군보다 사회적 지지 점수가 더 높은 것으로 나타나 본 연구결과와 비슷한 결과를 보였다. 이는 학력이 높을수록 사회적 자원을 요구하고 활용할 수 있는 능력이 좋고, 사회적 관계망의 폭이 넓어서 사회적 지지를 더 많이 받을 수 있는 것으로 해석된다.

본 연구대상자의 배변기능 증상 평균 점수는 90점 만점에 53.45 ± 5.62 점으로 나타났다. 동일한 도구로 직장암 환자를 대상으로 한 Lim과 Kang [20]의 연구 34.44 ± 5.73 점, Kwoun과 Shin [24]의 연구 39.81 ± 5.16 점보다 높았다. 반면에 Kim [23]과 Kim과 Hwang [16]의 연구에서는 각각 66.06 ± 8.38 점, 65.26 ± 8.33 점으로 본 연구결과보다 낮은 점수를 보였다. 이러한 상이한 결과는 수술의 방법, 항문연 거리, 수술 전후 치료 등에 따라 배변기능 증상 정도가 다르게 나타나는 결과로 해

석할 수 있겠다. 실제로 초저위전방절제술을 받은 환자와 저위전방절제술을 받은 환자의 평균 배변 횟수는 각각 7.49 ± 6.40 회, 3.47 ± 2.73 회로 유의한 차이가 있고, 초저위전방절제술을 받은 환자는 저위전방절제술을 받은 환자보다 배변기능 증상으로 인해 일상생활에 지장이 높은 것으로 나타나 [25], 직장암 환자의 다양한 수술적 특성을 고려하여 배변기능 증상을 비교하는 추후 연구가 필요하겠다. 일반적 특성에 따른 배변기능 증상의 차이에서는 암의 병기에서만 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 2기가 1기보다 배변기능 증상이 좋았다 ($t=4.84, p=.009$). Jeong 등[26]의 연구에서도 1기(1.67점)가 2기(1.12점)보다 배변문제 증상이 높은 것($F=3.97, p=.011$)으로 나타나 본 연구결과와 일치하였다. 하지만, 암의 병기에 따라 1기 환자들이 2기 환자들보다 증상을 더 많이 경험한다고 단정할 수는 없을 것으로 보이며, 앞에서 언급했듯이 수술방법에 따라 배변기능 증상에 차이가 있는 것으로 [25] 볼 수 있겠다.

본 연구대상자의 불확실성 평균 점수는 23~115점 범위에서 65.79 ± 7.01 점으로 중간보다 높은 점수를 보였다. 암 환자를 대상으로 한 Choi 등[2]의 연구(96.17점/165점 만점) 결과에서 중간보다 높은 점수로 나타나 본 연구결과와 유사하였다. 반면에 노인 암 환자를 대상으로 한 Kim과 Kim [27]의 연구와 전립선암 환자를 대상으로 한 Nam 등[28]의 연구에서는 중간보다 낮은 점수로 나타났다. 이러한 결과는 본 연구와 Choi 등[2]의 연구대상자는 40~50대 연령이 많은 비율을 차지하는 반면에 불확실성의 점수가 낮게 나타난 연구[27,28]의 대상자는 60대, 70대가 많아 연령의 차이로 볼 수 있으며, 젊은 유방암 환자의 경우 나이가 많은 환자에 비해 고유한 특성의 불확실성을 겪는다고 한 것과 같이 [29] 젊은 연령 암 환자의 불확실성을 감소시킬 수 있는 방안을 모색해 볼 필요가 있겠다. 또한 Nam 등[28]의 연구대상자는 전립선암을 진단받은 자로, 전립선암의 5년 상대생존율은 94.1% [1]로 대장암에 비해 높은 부분도 불확실성 정도에 영향을 미쳤을 것으로 생각된다. 일반적 특성에 따른 불확실성에서는 성별과 수술 후 치료요법에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 여성이 남성보다 불확실성이 높은 것으로 나타났고, Kwoun과 Shin [24]의 연구에서 여성이 남성에 비해 정서영역 점수가 더 낮은 것으로 나타난 결과를 토대로 본 연구결과를 지지할 수 있다. 수술 후 항암요법을 받는 대상자가 방사선요법을 받는 대상자나 항암과 방사선을 동시에 받는 대상자보다 불확실성이 유의하게 낮게 나타났는데, 이는 본 연구에서 치료 중인 환자와 치료가 종료된 환자를 구분하지 않고 분석되어, 치료 종료 전과 후의 대상자가 느끼는 불확실성 정도를 구분하여 분석할 필요가 있다.

본 연구에서 사회적 지지와 배변기능 증상은 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보여 사회적 지지가 높으면 배변기능 증상이 양호한 것으로 나타났다. 반면, Kim [23]과 Seo 등[30]의 연구에서는 사회적 지지와 배변기능 증상 간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구와 상반된 결과를 보였는데, 이러한 결과는 Kim [23]의 연구대상자는 장루보유자와 수술을 시행하지 않은 환자도 포함되었고, Seo 등[30]의 연구에서는 직장암 환자를 포함한 모든 대장암 환자를 대상으로 하여 대상자의 차이가 있었던 것으로 생각된다. 또한, Seo 등[30]의 연구에서 대상자의 91.2%가 가족들과 함께 살고 있었으며, 유교 사상의 영향으로 나이 든 부모를 모시는 자녀들, 자녀들과 함께 살고 있는 부모들이 대부분으로 가족들과의 삶 속에서 가족 지지를 당연히 생각하는 경향으로 사회적 지지가 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았다고 하였는데, 본 연구에서는 평균연령이 낮고, 직업을 가지고 사회생활을 하는 대상자가 많았던 것에 차이가 있다고 생각해 볼 수 있다. 사회적 지지는 불확실성과 유의한 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 이는 적절한 사회적 지지가 대상자의 불확실성의 지각을 감소시킬 수 있는 구조적 특성이라는 Mishel [21]의 이론과 같은 맥락이다. 특히, Kim과 Kim [27]의 연구에서 의료인 지지가, Oh와 Hwang [29]의 연구에서는 부부 친밀도가 불확실성과 음의 상관관계가 있는 것으로 나타나 본 연구결과를 지지하고 있다. 이렇듯 사회적 지지는 불확실성을 낮추는데 기여하는 것으로 나타났으나, 실제 환자가 지각하는 지지 중 가족의 지지가 가장 낮은 점수를 보였다. 이는 대상자의 불확실성 지각을 감소시키기 위해 가족의 지지를 높일 필요가 있음을 시사하며, 암 환자 간호시 환자뿐만 아니라 가족 교육을 통해 대상자의 심리적, 정서적 지지를 높일 수 있도록 해야 한다. 배변기능 증상과 불확실성은 유의한 음의 상관관계를 보였다. 즉, 배변기능 증상이 좋아질수록 불확실성은 줄어든다는 결과로 해석할 수 있다. 선행연구에서 배변기능 증상과 불확실성의 관계를 파악한 연구는 찾아보기 힘든 실정으로 암 환자를 대상으로 불확실성에 대한 연구를 살펴보면, 암 환자 104명을 대상으로 시행된 연구에서 통증과 같은 증상이 있는 경우 스트레스 지각이 유의하게 높았고, 스트레스와 불확실성은 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타나 [2] 배변기능 증상은 스트레스를 증가시키는 요인으로 작용하여 스트레스 지각을 증가시키고 그에 따라 불확실성이 증가하는 것으로 사료된다. 따라서 임상현장에서는 배변기능 증상에 대한 수술 전·후 교육을 통해 대상자가 증상을 예측하여 스트레스를 지각하는 정도를 완화시키고 불확실성을 감소시킬 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서 사회적 지지는 매개변수인 배변기능 증상에 유의한 정적 영향을 미치고, 사회적 지지는 불확실성에, 배변기능 증상은 불확실성에 유의한 부적 영향을 주는 것으로 나타났고 사회적 지지, 배변기능 증상, 불확실성의 관계에서 사회적 지지는 불확실성에 직접효과가 있었다. 불확실성은 암 환자의 질병 전 과정을 통해 가장 흔히 경험하는 것으로 심리 사회적 스트레스 요인으로 작용하며[2], 불확실성을 낮추기 위한 노력은 암 환자에게 매우 중요하다. 본 연구에서 나타난 바와 같이 불확실성을 낮추기 위해서는 사회적 지지를 높여야 하고, 매개효과가 있었던 배변기능 증상이 완화되어야 한다. 암 진단을 받고 스트레스나 위기상황에 있는 환자들이 질환에 성공적으로 적응하여 주어진 능력 안에서 최고의 기능을 하며 살아가도록 하는데 있어 지지 체계는 매우 중요한 요소라고 할 수 있다. 본 연구의 사회적 지지를 측정할 결과 중 가족보다는 친구나 의미 있는 타인의 점수가 더 높았음을 감안할 때, 가족뿐만 아니라 친구나 의미 있는 타인을 간호제공 시 참여시켜 환자의 환경으로서 중요하게 생각해야 될 필요성을 보여준다. 또한, 암 환자를 돌보는 가족이나 주변사람들에게 암 환자의 상담 지지 교육 프로그램을 적용하여 환자를 지지하는데 도움을 줄 수 있도록 해야 할 것이다. 간호사는 대상자뿐 아니라 대상자의 지지 체계에 관심을 가져야 하며, 수술 전, 후의 반복적이고 집중적인 교육을 통하여 대상자가 본인의 증상을 예측하고 증상을 완화할 수 있도록 하여 불확실성을 낮추어 긍정적인 변화를 유도할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해 암 환자 교육센터, 암 환자 치유센터 등 병원 내 암 환자를 위한 서비스를 적극적으로 연계하여 반복적으로 교육에 노출시켜야 하며, 자조모임이 있다면 이를 통해 대상자의 지지를 도모할 수 있겠다. 특히 본 연구에서는 온라인 조사의 특성상 젊은 층의 암 환자가 응답을 한 경우가 많았으므로 접근성이 높고 공유 속도가 빠른 SNS, 온라인 자조모임 등을 이용하여 지지체계를 구축하는데 활용할 수 있을 것이다.

본 연구는 온라인 환우회를 통해 직장암 환자를 편의 표집하여 온라인을 통해 자료를 수집하였기에 온라인 접근성이 높은 대상자만 참여하였을 가능성이 있으므로 결과의 해석과 일반화에 신중을 기해야 한다. 온라인 모집문건과 온라인 URL을 사용하여 자료수집한 결과로 대상자가 선정기준에 부합되는지 직접 확인하지 못하였기 때문에 대상자 선정기준을 제시하였음에도 불구하고 그에 부합하지 않은 대상자가 설문에 응하였을 가능성이 있다. 또한, 현재 장루가 없는 자로 대상자를 선정하였으나, 이전에 장루가 있었다가 복원을 한 대상자와 처음부터 장루가 없었던 대상자의 증상에 대한 차이로 측정도구의

신뢰도가 다소 낮게 나온 것으로 생각되며 연구의 제한점이라고 할 수 있겠다. 이에 추후 엄격한 자료수집 절차를 거쳐 직장암 환자를 확대한 반복연구를 제언하며, 증상에 영향을 미치는 수술방법에 대한 기준을 구체적으로 구분하여 연구할 필요가 있다. 또한, 본 연구를 통해 직장암 환자의 불확실성에 영향을 주는 것으로 밝혀진 배변기능 증상과 사회적 지지 외에 다른 변수들에 대한 매개효과와 추가분석을 제언한다.

결 론

본 연구결과 직장암 환자의 사회적 지지, 배변기능증상, 불확실성의 관계에서 사회적 지지는 불확실성에 직접효과가 있었으며, 불확실성을 33% 설명하였다. 즉, 배변기능 증상은 사회적 지지와 불확실성 사이에서 매개역할을 하여 불확실성에 영향을 주며, 배변기능 증상에 따라 사회적 지지가 불확실성에 미치는 영향이 달라질 수 있음을 알 수 있었다. 그러므로 의료진은 대상자의 사회적 지지를 높이기 위해 대상자의 가족, 친구나 의미 있는 타인을 간호제공 시 참여시켜 환자의 환경으로서 중요하게 생각해야 하며, 직장암 환자가 수술 후에 변화하게 되는 배변기능의 증상을 충분히 인지할 수 있도록 체계적인 수술 전 후 교육 프로그램을 통해 이들의 불확실성 감소에 도움이 될 수 있을 것이다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design acquisition - LS; Data collection - LK and LS; Data analysis & Interpretation - LK; Drafting & Revision of the manuscript - LK and LS.

REFERENCES

1. National Cancer Information Center. Cancer in statistics [Internet]. Seoul: National Cancer Information Center; 2020 [cited 2020 March 2]. Available from: <https://www.cancer.go.kr/>
2. Choi U, Kim YS, Kang JS. Effect of uncertainty and resilience on stress for cancer patients. Korean Journal of Stress Research. 2018;26(3):250-256. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2018.26.3.250>
3. Lu LC, Huang XY, Chen CC. The lived experiences of patients with post-operative rectal cancer who suffer from altered bowel function: a phenomenological study. European Journal of

- Oncology Nursing. 2017;31:69-76.
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2017.10.004>
4. Mcgeechn GJ, McPherson KE, Roberts K. An interpretative phenomenological analysis of the experience of living with colorectal cancer as a chronic illness. *Journal of Clinical Nursing*. 2018;27:3148-3156.
<https://doi.org/10.1111/jocn.14509>
 5. Lee M, Kang Y. The relationships among symptom experience, uncertainty, appraisal of uncertainty and self-care behavior in patients with heart failure. *Health & Nursing*. 2020;32(1):9-19.
 6. Kim K, Park W. Effects of mobile navigation program in colorectal cancer patients based on uncertainty theory. *Korean Society of Nursing Science*. 2019;49(3):274-285.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2019.49.3.274>
 7. Korean Association for the Study of Intestinal Diseases. Colorectal cancer treatment [Internet]. Seoul: Korean Association for the Study of Intestinal Diseases; 2007 [cited 2018 January 3]. Available from:
<http://www.kasid.org/board/list.html?num=265&start=40&sort=top%20desc,thread%20desc,pos&code=ilban&key=&keyword=>
 8. Battersby NJ, Juul T, Christensen P, Janjua AZ, Branagan G, Emmertsen KJ, et al. Predicting the risk of bowel-related quality-of-life impairment after restorative resection for rectal cancer: a multicenter cross-sectional study. *Disease Colon Rectum*. 2016;59(4):270-280.
<https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000552>
 9. Bartlett L, Sloots K, Nowak M, Ho Y. Biofeedback therapy for symptoms of bowel dysfunction following surgery for colorectal cancer. *Techniques in Coloproctology*. 2011;15(3):319.
<https://doi.org/10.1007/s10151-011-0713-5>
 10. Silva MMRL, Junior SA, de Aguiar Pastore J, Santos ÉMM, de Oliveira Ferreira F, Spencer RMSB, et al. Late assessment of quality of life in patients with rectal carcinoma: comparison between sphincter preservation and definitive colostomy. *International Journal of Colorectal Disease*. 2018;33(8):1039-1045.
<https://doi.org/10.1007/s00384-018-3044-4>
 11. Kim JR, Hwang SY. Predictors of quality of life and social support as a mediator between defecation function and quality of life among rectal cancer patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2019;31(5):487-495.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2019.31.5.487>
 12. Jang YM, Song R. Structural equation modeling on successful aging in elders with chronic obstructive pulmonary disease based on selection-optimization-compensation strategy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2017;47(4):488-498.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2017.47.4.488>
 13. Kroenke CH, Kubzansky LD, Schernhammer ES, Holmes MD, Kawachi I. Social networks, social support, and survival after breast cancer diagnosis. *Journal of Clinical Oncology*. 2006;24(7):1105-1111.
<https://doi.org/10.1200/JCO.2005.04.2846>
 14. Williams GR, Pisu M, Rocque GB, Williams CP, Taylor RA, Kvale EA, et al. Unmet social support needs among older adults with cancer. *Cancer*. 2019;125(3):473-481.
<https://doi.org/10.1002/cncr.31809>
 15. Kim YR. Associations among uncertainty in illness, uncertainty appraisal and social support in patients with spinal cord injury [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2018. p. 1-81.
 16. Kim JR, Hwang SY. Predictors of quality of life and social support as a mediator between defecation function and quality of life among rectal cancer patients. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2019;31(5):487-495.
<https://doi.org/10.7475/kjan.2019.31.5.487>
 17. Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG, Farley GK. The multi-dimensional scale of perceived social support. *Journal of Personality Assessment*. 1988;52(1):30-41.
https://doi.org/10.1207/s15327752jpa5201_2
 18. Kim SK, Kim YW. Understanding scales related to family and individual case management. Policy materials Report. Seoul, Korea institute for health and social affairs, 2012 December. Report No.: 2012-01.
 19. Temple LK, Bacik J, Savatta SG, Gottesman L, Paty PB, Weiser MR, et al. The development of a validated instrument to evaluate bowel function after sphincter-preserving surgery for rectal cancer. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2005;48(7):1353-1365. <https://doi.org/10.1007/s10350-004-0942-z>
 20. Lim S, Kang YH. Anxiety, depression and their correlates in rectal cancer patients without ileostomy. *Journal of Korean Clinical Nursing Research*. 2015;21(1):80-91.
<https://doi.org/10.22650/JKCNr.2015.21.1.80>
 21. Mishel MH. Uncertainty in illness. *Journal of Nursing Scholarship*. 1988;20(4):225-232.
<https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1988.tb00082.x>
 22. Oh HS. Health promoting behaviors and quality of life of Korean women with arthritis. *Journal of Nurses Academic Society*. 1993;23(4):617-630.
<https://doi.org/10.4040/jnas.1993.23.4.617>
 23. Kim YR. The effects of fecal function, sexual function and social support on post-traumatic growth of male rectal cancer patients [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University; 2020. p. 27-35.
 24. Kwoun HJ, Shin YH. Impact of bowel function, anxiety and depression on quality of life in patients with sphincter-preserving resection for rectal cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2015;5(5):733-741.
<https://doi.org/10.4040/jkan.2015.45.5.733>
 25. Lee HR, Park JY, Song JS, Kim JR. Bowel function and dietary intake in patients with ultra-low anterior resection and low anterior resection. Poster session presented at: 15th Korean Soci-

- ety for Parenteral and Enter Nutrition conference; 2016 June 24; Grand walkerhill. Seoul.
26. Jeong G, Kim K, Kwak Y. Quality of life in colorectal cancer patients according to the severity of symptom clusters classification. *Asian Oncology Nursing*. 2014;14(2):74-83. <https://doi.org/10.5388/aon.2014.14.2.74>
 27. Kim KO, Kim JA. Influences of uncertainty and social support on the quality of life among elderly cancer patients. *Asian Oncology Nursing*. 2017;17(3):180-187. <https://doi.org/10.5388/aon.2017.17.3.180>
 28. Nam K, Tae Y, Kim C, Lee S. Influence of uncertainty and uncertainty appraisal on quality of life in prostate cancer patients after prostatectomy. *Asian Oncology Nursing*. 2017;17(1):45-54. <https://doi.org/10.5388/aon.2017.17.1.45>
 29. Oh YK, Hwang SY. Impact of uncertainty on the quality of life of young breast cancer patients: focusing on mediating effect of marital intimacy. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2018;48(1):50-58.
 30. Seo HJ, Ryu EJ, Ham MY. Relationships among mood status, social support, symptom experience and quality of life in colorectal cancer patients - based on the theory of unpleasant symptoms. *Asian Oncology Nursing*. 2018;18(2):104-113. <https://doi.org/10.5388/aon.2018.18.2.104>