

직장암 남성의 성기능 관련 요인

우상준*†·이은숙**·김형록***·김창현****

*동신대학교 간호학과 조교수, **전남대학교 간호대학 교수

전남대학교 의과대학 교수, *화순전남대학교병원 대장항문외과 조교수

Factors Related to Sexual Function in Men with Rectal Cancer

Sang Jun Woo*†·Eun Sook Lee**·Hyeong Rok Kim***·Chang Hyun Kim****

*Assistant Professor, Dept. of Nursing Science, Dongshin University

**Professor, College of Nursing, Chonnam National University

***Professor, Medical School, Chonnam National University

****Assistant Professor, Colorectal Cancer Clinic, Chonnam National University Hwasun Hospital

ABSTRACT

Purpose: The purpose of this study was to investigate the sexual function of male patients receiving rectal cancer and to analyze the factors related to sexual function.

Methods: This study included 71 male patients undergoing outpatient treatment after surgery at C University Hospital, Chonnam, Korea from April 1 to September 1, 2014. The sexual function of males with colorectal cancer was calculated using the Korean Translation of International Index of Erectile Function(IIEF). Data analysis was performed using t-test, ANOVA, and regression analysis. The study was IRB approved.

Results: The sexual function index scores of the subjects were 33.28 ± 19.47 points. Regression analysis showed that sexual function increased as the duration after operation increased($p=.001$), higher location of cancer($p=.007$), age decreased($p=.013$). The explanatory power (adj. R²) of the analysis model was 0.186.

Conclusion: Sexual function of males with rectal cancer differed according to duration after operation, and location of cancer, age. Therefore, medical staff think that it can be used as basic data for appropriate education and counseling by age, time, and type of treatment to improve sexual function of men with rectal cancer.

Key words: international index of erectile function(IIEF), rectal cancer, sexual function

* 본 논문은 제1저자 우상준의 박사학위논문의 일부를 발췌하여 추가 연구한 것임.
접수일 : 2019년 08월 20일, 수정일 : 2019년 08월 27일, 채택일 : 2019년 08월 28일
교신저자 : 우상준(58245, 전라남도 나주시 동산대길 67)
Tel: 061-330-3589, Fax: 061-330-3580, E-mail: woosj@dsu.ac.kr

I. 서론

1. 연구의 필요성

우리나라 국민들의 기대수명은 82.7세이고, 암에 의한 사망률은 인구 10만명 당 165.2명으로 OECD 평균 200.0명보다는 낮은 수준을 보였고, 성별에 따른 암 발생은 2016년 우리나라 기준 인구 10만 명당 여성은 426.5명인 것에 비해 남성은 470.3명으로 여성에 비해 많이 발생하고, 암의 종류로는 갑상선암이 가장 많았고, 위암과 대장암 순이었다(보건복지부, 2019). 그 중 대장암은 여성에 비해 남성에게 약 1.5배 정도 더 많이 발생하고 그 중 절반 정도는 직장암인 것으로 알려져 있다. 우리나라 남성 대장암 발생률은 10만명 당 40.4명으로 일본 49.1명 보다는 적고 미국 28.8명보다는 많은 편이다(국가암정보센터, 2019). 대장암의 5년 생존율은 암 발생률 증가와 더불어 조기 발견 및 치료법의 개발로 인해 1995년 54.8%에서 2016년 75.9%로 증가하여, 암 치료 중이거나 이미 치료가 끝난 상태의 암 생존자들이 증가하고 있다(국가암정보센터, 2019).

직장암은 항문관으로 넘어가는 부위에 발생하는 암으로 다른 부위의 대장암에 비해 수술 등 치료 과정에서 골반주위 혈관과 신경이 불가피하게 손상되는 경우가 흔히 발생한다(박재갑, 2012). 이로 인한 증상은 배변 횟수의 증가와 설사, 배뇨 곤란, 배뇨 후 지속되는 소변, 소변을 다 본 후에도 또 보고 싶은 증상 등이 나타난다. 남성들은 대소변 장애 외에 성기능과 관련해서도 어려움을 겪는데 발기가 잘 되지 않거나 사정이 어려운 것 같은 생리적인 성기능 문제와 이와 관련한 성적 욕구 및 성 만족 저하 등 심리적인 성기능 문제도 경험하는 것으로 알려져 있다(국가암정보센터, 2019; 허혁, 2010; Sartori et al, 2011).

일반적으로 남성들은 자신의 성을 발기를 유발하고 지속할 수 있는 능력 즉 발기능력을 건강의 지표

로 생각하는 경향이 있고 이로 인해 생활의 활력 및 자신감과 연관하여 인식하는 경향도 있다(권성원, 2017). 남성의 성기능에 부정적인 영향을 미치는 것은 일반적으로 심인성, 혈관인성, 신경인성, 내분비성, 대사증후군, 약물부작용, 의인성 등의 요인이 있는 것으로 알려져 있다(박현준, 2019). 심인성 요인은 스트레스나 불안 수준이 높을 때이고, 혈관인성 요인은 고혈압과 같은 동맥의 문제와 정맥폐쇄 기능 소실 등의 요인이 있을 수 있다. 뇌와 척수의 문제로 인한 신경인성 요인도 있고, 남성호르몬 분비와 관련된 문제, 당뇨병과 같은 대사증후군 관련 요인, 각종 약물 부작용에 의한 경우, 그 외 각종 질병으로 인한 치료 즉 수술 등과 같은 침습적인 치료 과정과 관련된 요인이 있을 수 있다(국가건강정보포털, 2019). 특히 직장암 치료 과정 혹은 치료 후에 남성은 신체적, 심리적, 부부 간의 상호역할적 어려움을 경험하는 경우가 많은 것으로 나타났다(김소희, 2008; 이상준과 이은숙, 2017). 직장암 치료 후 성기능 문제를 경험하는 남성은 직장절제술 1~3개월 후 약 70~80%, 12개월 후 약 20~76%인 것으로 보고되고 있다(허혁, 2010; Sartori et al, 2011).

최근 남성과학회 등에서는 ‘남성갱년기증후군’이라는 의학용어를 사용하며(권성원, 2017), 남성의 성기능에 관한 진단과 치료에 대한 접근을 하기 위해 노력하고 있다(박현준, 2019). 이런 남성의 성기능에 대한 관심이 증가하고 있는 가운데, 지금까지 직장암 남성에 성기능에 관한 연구는 직장암 수술 시 골반 자율신경을 보존해 주면 배뇨 및 성 건강에 긍정적인 영향을 미친다는 안태완(2000)의 연구, 직장암의 수술 종류에 있어 기존 개복수술보다는 복강경을 이용한 경우 성기능 회복에 도움이 된다는 허혁(2010)의 연구, 방사선 치료가 직장암 남성의 성기능에 부정적인 영향을 미친다는 Bruheim 등(2010)의 연구, 복강경 직장암 수술 후 배뇨 및 성기능 문제가 발생할 수 있다는 Sartori 등(2011)의 연구, 직장암 남성의 성생활 경험에 관한 내용분

석 연구(이상준과 이은숙, 2017) 등의 연구가 이루어졌으나, 직장암 남성의 성기능에 관련된 요인은 어떤 것이 있고, 그 요인들은 직장암 남성의 성기능과 어떻게 관련되는지를 분석한 연구는 드문 실정이다.

이에 본 연구에서는 직장암 남성의 성기능 실태를 파악하고, 일반적 특성과 질병관련 특성에 따른 성기능 차이를 분석하며 성기능 관련 요인을 확인하여 직장암 남성을 위한 효과적인 성기능 증재 프로그램 개발에 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 직장암 치료를 받고 있는 남성 환자들의 성기능 정도를 파악하고, 성기능에 관련된 요인을 분석하여 성기능 관련 증재 프로그램 개발을 위한 기초를 마련하기 위함이며 구체적인 목표는 다음과 같다.

- 1) 연구 대상자의 성기능 실태를 파악한다.
- 2) 연구 대상자의 일반적, 질병관련 특성에 따른 성기능 차이를 분석한다.
- 3) 연구 대상자의 성기능 관련 요인을 분석한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 1기부터 4기 직장암으로 진단을 받아 복강경하 전직장간막절제(total mesorectal excision, TME)를 받은 30세 이상 기혼 남성 환자의 성기능 정도를 알아보고 성기능에 관련된 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

2. 연구 대상 및 자료 수집 방법

본 연구는 2014년 4월 1일부터 9월 1일까지 전

남 소재 C대학교병원에서 직장암 진단으로 수술 후 지속적으로 외래 진료를 받고 있는 남성 환자 71명을 편의표출 하였다. 구체적인 대상자 선정 기준은 다음과 같다.

- 1) 전문의로부터 직장암을 진단을 받고 수술을 받은 자
- 2) 직장암 수술 전, 후 항암방사선치료를 받지 않은 자
- 3) 만 30세 이상인 남성으로 배우자가 있는 자
- 4) 내, 외과적 기왕병력이 없는 자(척추관련 질환, 심혈관계 질환, 당뇨, 고혈압)
- 5) 연구 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자로 질문지를 작성할 수 있는 자

대상자의 보호를 위해 전남소재 C대학교병원 IRB 승인(CNUHH-2014-029)을 받고 대장항문외과 과장의 승인을 거쳐 연구를 진행 하였다. 자료 수집은 연구자가 대장항문외과 외래에서 진료를 받기 전, 후의 외래환자에게 연구목적, 익명으로 자료 처리하는 것을 설명하고 연구 참여에 대한 동의한 환자를 대상으로 외부인의 출입이 통제된 외래 교육실에서 설문지를 직접 작성하게 한 후 설문지를 회수하였다. 대상자의 질병 관련 특성은 대상자의 동의를 받은 후 전자의무기록을 열람하여 정확한 자료를 수집하였다.

3. 연구 도구

직장암 남성의 성기능은 Rosen 등(1997)이 개발한 국제발기능지수(International Index of Erectile Function, IIEF)의 한국어 번역판 IIEF(정태규 등, 1999)를 사용하였다. 본 도구는 발기능력 6문항, 성교만족도 3문항, 절정감 2문항, 성욕 2문항, 성생활에 대한 전반적 만족도 2문항 총 15문항으로 1번부터 10번 문항은 0점-5점 척도이고, 11번부터 15번 문항은 1점-5점 척도로 구성되어 있

다. 각 문항의 총 합계 점수가 높을수록 성건강 정도가 좋은 것을 의미한다.

본 연구자는 개발자인 Rosen 등(1997)과 한국어로 번안한 정태규 등(1999)에게 승인을 받은 후 사용하였다. 본 도구의 신뢰계수 Cronbach's alpha는 개발 당시 .91, 직장암 남성 환자 연구 (Bruheim et al, 2010)에서 발기능력 .95, 성교만족도 .93, 절정감 .94, 성욕 .88, 전반적 만족도 .93이었다. 본 연구에서는 .97이었다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료의 통계는 SPSS version 21.0 for windows 프로그램을 이용하였고, 분석방법은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 일반적, 질병관련 특성은 실수, 백분율로 분석하였다.
- 2) 대상자의 성기능 정도는 평균, 표준편차로 분석하였다.
- 3) 일반적 특성 및 질병관련 특성에 따른 성기능

차이는 Kolmogorov-Smirnov test로 정규성 검정을 한 후 t-test와 ANOVA를 이용하여 통계적 유의성을 검정하였으며, 그룹 간 사후분석은 Duncan 방법을 이용하였다.

4) 대상자의 성기능 관련 요인을 파악하기 위해 다변량 회귀분석을 실시하였다. 결과에서 p 값이 0.05 미만인 경우에 통계학적으로 유의한 것으로 보았다.

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성에서 연령은 30대가 2.8%로 가장 적었고 60대가 42.3%로 가장 많았으며, 교육 정도는 고졸이 38.1%로 가장 많았다. 66.2%의 대상자가 직업이 있었고, 31.0%가 종교를 가지고 있었다. 흡연과 음주상태에서는 14.1%가 흡연 경험이 있고, 18.3%가 음주 경험이 있었다(Table 1).

Table 1. Sexual Function Index According to General Characteristics of Men with Rectal Cancer (N=71)

Characteristics	Categories	n (%)	Sexual Function score		t or F (p) Duncan
			M	± SD	
Age (years)	30 - 39 ^a	2(2.8)	37.50	±24.74	10.810 ($<.001$) b ^{>} e
	40 - 49 ^b	8(11.3)	44.25	±12.45	
	50 - 59 ^c	22(31.0)	40.45	±16.13	
	60 - 69 ^d	30(42.3)	28.90	±20.65	
	Above 70 ^e	9(12.6)	19.67	±18.15	
Education	Elementary	14(19.7)	25.71	±22.31	1.468 (.231)
	Middle	15(21.1)	31.47	±21.13	
	High	27(38.1)	34.26	±17.78	
	Above college	15(21.1)	40.40	±16.83	
Employment	Yes	47(66.2)	34.19	±19.38	-0.548 (.585)
	No	24(33.8)	31.50	±19.95	
Religion	None	49(69.0)	32.37	±18.99	0.461 (.711)
	Protestantism	9(12.7)	30.44	±22.24	
	Buddhism	10(14.1)	37.70	±21.96	
	Catholicism	3(4.2)	42.00	±14.00	

Characteristics	Categories	n (%)	Sexual Function score	t or F (ρ) Duncan
			M \pm SD	
Smoking	Yes	10(14.1)	30.80 \pm 23.27	0.432 (.667)
	No	61(85.9)	33.69 \pm 18.98	
Drinking	Yes	13(18.3)	29.31 \pm 22.61	0.812 (.420)
	No	58(81.7)	34.17 \pm 18.81	

2. 대상자의 질병관련 특성

대상자의 질병관련 특성에서 암 병기는 1기와 3기가 각각 33.8%로 많았으며, 종양 위치는 중부직장암이 49.3%로 가장 많았고 상부직장암이 31.0%,

하부직장암이 19.7% 순이었다. 수술 후 경과기간은 25개월 이상이 52.1%로 가장 많았고, 12.7%의 대상자가 장루를 보유하고 있었다<Table 2>.

Table 2. Sexual Function Index According to General Characteristics of Men with Rectal Cancer (N=71)

Characteristics	Categories	n (%)	Sexual Function score	t or F (ρ) Duncan
			M \pm SD	
Cancer stage	I	24(33.8)	34.75 \pm 18.57	1.531 (.220)
	II	22(31.0)	37.64 \pm 20.54	
	III	24(33.8)	28.13 \pm 19.31	
	IV	1(1.4)	26.00	
Tumor location from anal verge (cm)	Low(\leq 5)	14(19.7)	33.79 \pm 23.37	2.109 (.129)
	Middle(6~11)	35(49.3)	29.03 \pm 18.19	
	Upper(\geq 12)	22(31.0)	33.28 \pm 19.47	
Duration after operation (months)	< 1 ^a	6(8.5)	20.17 \pm 16.43	5.047 (.028) b<d
	1 - 3 ^b	2(2.8)	13.50 \pm 6.36	
	4 - 6 ^c	4(5.6)	23.75 \pm 22.82	
	7 - 12 ^d	9(12.7)	38.78 \pm 16.06	
	13 - 24 ^e	13(18.3)	33.23 \pm 20.85	
\geq 25 ^f	37(52.1)	36.19 \pm 19.39		
Stoma	Yes	9(12.7)	25.89 \pm 20.55	-1.164 (.271)
	No	62(87.3)	34.35 \pm 19.24	

3. 직장암 남성의 성기능 정도

대상자의 성기능 점수는 75점 총점에 평균 33.28점으로 최대 70.0점, 최소 5.0점이었다. 세부

항목을 살펴보면, 발기능력 13.56점, 성교만족도 5.15점, 절정감 4.35점, 성욕 4.90점, 성생활에 대한 전반적 만족도 4.87점이었다<Table 3>.

Table 3. Sexual Function Index of Men with Rectal Cancer

Variables	Mean \pm SD	Min	Max
Sexual Function Index	33.28\pm19.47	5.0	70.0
rectile function	13.56 \pm 8.88	1.0	29.0
Intercourse satisfaction	5.15 \pm 4.11	0.0	15.0
Orgasmic function	4.35 \pm 3.55	0.0	10.0
Sexual desire	4.90 \pm 2.54	1.0	9.0
Overall satisfaction	4.87 \pm 2.09	2.0	8.0

4. 일반적, 질병관련 특성에 따른 성기능 차이

대상자의 성기능 점수 정규 분포를 확인한 후 t-test와 ANOVA를 사용하였고 그룹 간 사후분석은 Duncan 방법을 이용하여 분석한 결과, 직장암 남성의 성기능은 일반적 특성 중 연령과 질병관련 특성 중 수술 후 경과기간에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 연령에 따른 성기능 점수는 30-39세 37.50점, 40-49세 44.25점, 50-59세 40.45점, 60-69세 28.90점, 70세 이상 19.67점으로 유의한 차이가 있어서(F=10.810, $p < .001$) 사후 검정한 결과 40-49세인 경우가 70세 이상인 경우에 비해 성기능 점수가 높게 나타났다(Table 1). 수술 후 경과기간에 따른 성기능 점수는 1개월 미만 20.17점, 1-3개월 13.50점, 4-6개월 23.75점, 7-12개월 38.78점, 13-24개월 33.23점, 25개월 이상 36.19점으로 유의한 차이가 있어서(F=5.047, $p = .028$) 사후 검정한 결과 7-12개월인 경우가 1-3개월인 경우에 비해 성기능 점수가 높게 나타났다(Table 2).

5. 직장암 남성의 성기능 관련 요인

직장암 남성의 성기능 관련 요인에 대한 회귀분석을 실시하기 전에 정규성, 다중공선성, 독립성, 등분산성을 검정하였다. 정규성은 Kolmogorov-Smirnov 정규성($p=.058$)을 통해 확인하였고, 공차한계는 0.879-0.975로 0.1이상이고, 분산팽창인자(VIF)는 1.026-1.137로 10보다 작아 다중공선성의 문제가 없는 것을 알 수 있었다. Durbin-Watson의 오차의 자기상관계수는 1.764로 2에 근접하여 각 변수 간 자기상관이 없는 것으로 볼 수 있었다.

직장암 남성의 성기능 관련 요인을 파악하기 위해 단계적 다중 회귀분석을 실시한 결과 최종모형에서 대상자의 성기능과 관련된 요인은 수술 후 경과기간, 직장암 위치, 연령으로 나타났다. 수술 후 경과기간($\beta=.391$)이 7.8%로 가장 큰 설명력을 나타냈고, 직장암 위치($\beta=.319$)를 포함시키면 14.6%의 설명력을 보였다. 연령($\beta=-.277$)을 포함한 3개의 예측요인은 직장절제술을 받은 남성의 성기능에 대하여 18.6%의 설명력을 나타냈다(Table 4).

Table 4. Factors Related to Sexual Function in Men with Rectal Cancer

	Unstandard coefficients		standard coefficients	<i>t</i>	<i>p</i>
	B	SD	β		
Duration after operation	.316	.092	.391	3.425	.001
Location of cancer	1.422	.513	.319	2.773	.007
Age	-.506	-.199	-.277	-2.539	.013
$R^2=.221$, Adj $R^2=.186$, $F=6.319$, $p<.001$					

IV. 논의

일반적으로 남성들은 성적 능력을 건강의 지표이자 생활의 활력 및 자신감과 연관하여 인식하는 경향이 있어 직장암 치료 과정에서 겪게 되는 성 관련 변화는 단순히 치료의 과정이라고 보고 간과하기에는 어려움이 있다(김현경, 2003). 그럼에도 불구하고 현재 의료진 및 환자들은 성에 대해 이야기하는 것을 어려워하며 특히 다른 성별의 의료진에게 환자 자신의 성 문제에 대해 표현하기에 부담스러워하고 있다(김수연, 2011). 이에 본 연구자는 남성으로 직장암 남성 환자들이 편하게 성 관련 문제를 표현할 수 있었으며, 이런 관계를 바탕으로 직장암 치료를 받고 있는 남성 환자들의 성기능 정도를 파악하고 성기능에 관련된 일반적, 질병관련 요인들을 알아볼 수 있었다.

직장암 남성의 전체 성기능 점수(IEEF)는 총점 75점에 33.28점으로 건강한 30세 이상의 남성 기준 54.5점보다는 낮은 수준이었고(정태규 등, 1999), 직장암으로 수술을 받은 지 1개월 정도의 20~21점보다는 높은 수준이었다(허혁, 2010). 영역별로 살펴보면, 본 연구 대상자들의 발기능력은 13.56점, 성교만족도 5.15점, 절정감 4.35점, 성욕 4.90점, 성생활에 대한 전반적 만족도 4.67점으로 직장암 남성 중 방사선치료를 받은 환자들의 성기능 점수(Bruheim et al, 2010).인 발기능력 6.9점, 절정감 2.9점, 성생활에 대한 전반적 만족도 4.3점보다 높았고 성교만족도 7.6점, 성욕 5.0점보다는 낮았다. 이런 성기능 결과를 종합해 보면 선행 연구 결과들과 함께 직장암 남성의 성기능은 수술을 받거나 방사선치료를 받은 과정에서 생리적 및 심리적 어려움이 초래된다는 것을 알 수 있다(안태완, 2000; 허혁, 2010; Ball et al, 2013; Canada et al, 2005).

직장암 남성의 성기능에 영향을 주는 일반적 특성 중 연령에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났

다. 연령에 따른 성기능 점수는 30-39세 37.50점, 40-49세 44.25점, 50-59세 40.45점, 60-69세 28.90점, 70세 이상 19.67점으로 유의한 차이가 있었고, 특히 40-49세인 경우가 70세 이상인 경우보다 성기능 점수가 높게 나타났다. 이런 결과는 한덕현 등(2005)의 연구에서 발기부전 남성의 평균 연령이 59.47세로 발기부전에 있어 연령이 주요 변수가 된다는 결과와 유사하였다. 중년 남성들은 발기부전 뿐만 아니라 성욕감소, 사정량 감소, 극치감저하 등의 성기능 장애가 흔히 발생하며 최근 우리나라 남성과학회에서는 이를 '남성갱년기증후군'이라는 의학용어를 사용하고 있다(권성원, 2017). 손환철 등(2003)의 연구에서 연령대 별로 남성들이 성기능에 대한 문제인식에도 차이를 보였는데 40대부터 60대까지는 연령이 증가할수록 전체적인 성욕 점수와 발기기능점수가 감소하는 경향에 대해 문제로 인식하는 부분이 큰 반면, 70대가 되면서 성적 문제가 '큰 문제'라고 생각하는 비율이 많이 낮아지는 경향을 보였다. 이에 대해 손환철 등(2003)과 한덕현 등(2005)은 남성들이 연령이 증가함에 따라 성기능 저하를 노화의 자연스러운 현상으로 인식하는 경향이 있어 전문가의 도움을 구하는 경우도 적다고 보고 있다. 이를 다시 살펴보면, 50대와 60대의 남성들은 70대에 비해 성기능에 관한 문제 의식도 크고 관심도 많은 경향이 있다고 볼 수 있으므로 임상 현장의 의료진의 많은 관심뿐만 아니라 50대 이상 남성이 많은 산업 현장의 산업보건관리자 및 거주지를 중심으로 한 보건소에서 건강증진 프로그램의 일환으로 한 성관련 보건교육이 필요하다고 생각한다.

직장암 남성의 성기능에 영향을 주는 질병관련 특성 중 수술 후 경과기간, 직장암 위치에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 수술 후 경과기간에 따른 성기능 점수는 1개월 미만 20.17점, 1-3개월 13.50점, 4-6개월 23.75점, 7-12개월 38.78점, 13-24개월 33.23점, 25개월 이상 36.19점으

로 유의한 차이가 있고, 특히 7-12개월인 경우가 1-3개월인 경우보다 성기능 점수가 높게 나타났다. 이런 결과는 일본에서 207명의 직장암으로 주변 림프절을 포함하여 직장 절제술을 받은 후 남성의 성기능에 관해 연구를 한 Nishizawa 등(2011)의 연구 결과와 유사하였다. 이 연구결과에서는 직장절제술을 받은 남성의 80% 정도에서 1-3개월 사이에 성기능 문제를 경험했고, 성기능 문제의 종류로는 성욕 감소, 발기부전, 조기사정과 역사정, 정액 감소, 성교 중 요실금 등이 있었다. 허혁(2010)은 직장절제술을 개복수술과 복강경 수술로 구분하여 수술 후 회복 시기별로 성기능 점수(IEF)를 조사하였다. 그 결과는 총점 75점 만점에 수술 전에는 55.2~55.4점, 수술 1개월 후 20.9~21.7점, 수술 6개월 후 42.7~48.7점, 수술 12개월 후 48.7~52.2점으로 나타나 개복수술과 복강경 수술로 약간의 차이를 보이기는 했으나 수술 후 회복 기간에 따라 성기능이 회복되는 양상을 보였다. 허혁(2010)의 연구결과에 따른 회복 빈도로 보면 직장절제술 12개월 이내에 80%의 남성 환자들이 수술 전 성기능 정도로 회복되는 양상을 보였다. 따라서 직장암으로 수술을 받은 남성은 수술 12개월 이내에 적절한 상담 및 교육, 치료 및 증재가 필요하다고 생각한다. 이 시기에 도움이 될 수 있는 증재법으로는 약물로 경구용 제5형 phosphodiesterase (PED5) 억제제인 sildenafil(비아그라)가 대표적이고, 음경진공흡인기, 해면체내 혈관확장제 자가주사요법, 음경보형문삽입술 등이 있으나(박현준, 2019), 수술 후 회복 기간에 부작용이 적으며 일차적 성재활 교육방법으로는 골반저근 운동이 있다. 이 운동은 1948년 Kegel이 여성에게 적용한 이후 'Kegel's exercise'로 알려졌으나, 성기능 저하 남성에게도 골반 근육에 혈액 공급이 원활히 되면서 음경이 발기되는데 도움이 되는 것으로 알려져 있다(National Health service: NHS, 2019).

직장암 남성의 성기능에 영향을 주는 요인 중 직

장암 위치는 평균 차이에 의한 분석에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 성기능 관련 회귀분석에서는 관련 요인으로 파악되었다. 직장은 천골의 굴곡을 따라 내려가다가 전방으로 굽어져서 항문직장륜에서 끝나는데 전체 길이는 약 13~15cm이다(박재갑, 2012). 직장암의 위치는 직장경을 이용하여 전체 직장을 3등분하여 임상적으로 상부, 중부, 하부 직장암으로 주로 호명을 한다. 수술은 직장암이 항문연과 가까운 하부 직장에 종양이 위치해 있을수록 항문거근, 골반주변의 하복신경총, 골반 측벽의 발기신경, 직장전방의 골반 신경총 등이 손상될 가능성이 높다(우상준 등, 2009; 허혁, 2010; Sartori et al, 2011). 하부 및 중부 직장암은 저위전방절제술을 시행하게 되는데 이 수술은 최근 복강경이나 로봇을 이용하여 기존 개복수술에 따른 골반강 부위의 시야 확보 문제와 주변 조직 손상을 최소화하고 있어 성기능 저하를 최소화하고 있다(신재원과 김선한, 2012). 그럼에도 불구하고, 직장암의 위치가 항문연에 가까울수록 성기능은 저하된다는 연구가 보고되고 있다(민효숙과 김지연, 2009). 민효숙 등(2009)은 직장암 수술을 직장암의 위치가 높은 곳에서 낮은 곳으로 내려감에 따라 전방절제술(anterior resection, AR), 저위전방절제술(low anterior resection, LAR), 복회음절제술(abdominoperineal resection, APR)으로 나누어 성기능 문제를 살펴보고, 성기능은 전방절제술이 가장 좋고 다음으로 저위전방절제술, 마지막으로 복회음절제술이 가장 좋지 않았다. 특히 복회음절제술은 직장암의 위치가 낮은 것도 문제가 되나 장루를 유지함에 있어 어려움이 많은 것으로 나타났다. 이 연구에서는 장루를 가진 환자의 10%정도는 심각한 우울증으로 자살 충동까지 느낀다고 보고하고 있다. 따라서 직장암의 위치에 따른 수술의 종류까지 고려한 성기능 상담 및 교육이 필요하고 특히 장루를 보유하는 환자의 경우는 개별 맞춤형 교육적 증재가 필요하다고 생각한다.

이상을 종합해 볼 때, 직장암 남성의 성기능은 연령, 수술 후 경과기간, 직장암 위치에 따라 차이가 있는 것을 알 수 있었다. 따라서 의료진은 직장암 남성의 회복 과정에서 성을 하나의 재활 영역으로 고려한다면 연령별, 시기별, 치료 종류별로 상담 및 보건교육의 기초 자료로 활용할 수 있을 것으로 사료된다. 다만, 본 연구는 일개 대학병원에서 암환자의 성이라는 주제로 인하여 대상자 선정에 있어 표본의 수가 충분하지 않은 점, 남성의 성기능에 영향을 미치는 생리적, 심리적 요인들이 존재할 가능성이 있는 점 등 연구결과를 일반화하는데 제한점이 있을 것으로 사료된다. 향후 장기간 대상자 수를 충분히 확보하여 다양한 기준에 따른 분석 비교 연구, 동일 연령대별로 성기능을 비교하는 연구, 수술 절제 부위와 경과에 따른 차이 비교 연구, 남성의 성기능에 영향을 미칠 수 있는 매개변수를 고려한 예측 요인 분석 연구 등이 이루어지길 기대한다.

V. 결론

직장암 치료를 받고 있는 남성들의 성기능에 미치는 요인을 분석한 결과 연령, 수술 후 경과기간, 직장암 위치인 것으로 나타났다. 즉 연령이 많을수록, 수술 후 경과기간이 짧을수록, 직장암의 위치가 낮을수록 직장암 남성의 성기능이 감소함을 확인할 수 있었다. 따라서 다음과 같이 요약하고자 한다.

첫째, 직장암 남성은 연령대별로 차별화된 성관련 보건교육이 제공되어야 할 것이다.

둘째, 직장암으로 수술을 받은 남성은 수술 12개월 이내에 시기별 성기능 변화에 따른 보건 교육이 이루어져야 할 것이다.

셋째, 직장암 수술을 받은 남성 중 암의 위치가 항문연과 가까울수록 성기능 관련 보건 교육이 제공되어야 할 것이다.

이 연구결과는 직장암 남성들의 성기능 관련 요

인을 분석해 봄으로써 연령별, 수술 후 경과 기간별, 직장암의 위치에 따라 성기능에 차이가 있음을 알 수 있었다. 직장암 남성을 위한 보건 교육 계획 시 성기능 관련 요인을 고려한다면, 이들의 성 건강에 조금이나마 실제적인 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 국가암정보센터. 통계로 보는 암. (2019). Retrieved from <https://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C641/contents.do>.
2. 국가건강정보포털. 발기부전. (2019). Retrieved from <http://health.cdc.go.kr/health/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3210>.
3. 김수연. (2011). 암환자 성에 대한 간호사의 인식, 태도와 성 상담 장애[석사학위논문]. 서울: 한양대학교 대학원.
4. 김소희. (2008). 남성 직장암 환자 부부의 수술 후 성생활 경험[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원.
5. 김현경. (2003). 직장암 환자의 건강관련 삶의 질과 관련요인[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원.
6. 권성원. 노년의 성기능장애(남성갱년기증후군). (2017). 한국회의법학회지, 11, 106-108.
7. 민효숙, 김지연. 직장암 환자의 건강관련 삶의 질. (2009). 대한항문외과학회지, 25(2), 100-106.
8. 박재갑. (2012). 대장항문학(제4판). 서울: 일조각.
9. 박현준. (2019). 노인 남성의 성기능장애 진단과 치료. 대한의사협회지, 62(6), 308-314.
10. 보건복지부. OECD 통계로 보는 한국의 보건의료. (2019). Retrieved from http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=350243.
11. 신재원, 김선한. (2012). 대장직장암절제술에서

- 로봇수술과 복강경수술의 비교. 대한의사협회지, 55(7), 620-628.
12. 손환철 외 7명. (2003). 서울지역 중장년층 부부의 성생활에 대한 역학조사. 대한남성과학회지, 21(2), 68-75.
 13. 이상준, 이은숙, 김형록. (2009). 과제중 직장암 환자의 복강경 수술 회복성과. 임상간호연구 15(3), 17-26.
 14. 이상준, 이은숙. (2017). 직장암 남성의 성생활 경험에 관한 융합적 연구. 한국융합학회논문지, 8(5), 233-241.
 15. 안태완. (2000). 남성 직장암 환자에서 전 직장 간막절제술 및 골반 자율신경 보존술 후 배뇨 및 성건강에 대한 평가[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원.
 16. 정태규 외 5명. (1999). 한국어 발기능 측정 설문지의 신뢰도와 타당도에 대한 연구. 대한비뇨기과학회지, 40, 1334-1343.
 17. 허혁. (2010). Comparative study of voiding and sexual function between open and laparoscopic total mesorectal excision in patients with rectal cancer[석사학위논문]. 서울: 연세대학교 대학원.
 18. 한덕현, 이형석, 김지혜, 이성원. (2005). 한국 남성들의 건강 및 성기능에 대한 인식 및 행동양식의 조사: 정성적인 분석. 대한남성과학회지, 23(2), 61-70.
 19. Ball M., Nelson C. J., Shuk E., Starr T. D. et al. (2013). Men's Experience with Sexual Dysfunction Post-rectal Cancer Treatment: A Qualitative Study. *Journal of Cancer Education*, 28(3), 494-502.
 20. Bruheim, K., Guren, M. G., Dahl, A. A. et al. (2010). Sexual function in males after radiotherapy for rectal cancer. *International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics*, 76(4), 1012-1017.
 21. Canada, A. L., Neese, L. E., Sui, D. et al. (2005). Pilot intervention to enhance sexual rehabilitation for couples after treatment for localized prostate carcinoma. *American cancer society*, 104(12), 2689-2700.
 22. National health service(NHS). Common health questions (pelvic floor exercises). (2019). Retrieved from <https://www.nhs.uk/common-health-questions/womens-health/what-are-pelvic-floor-exercises/#close>.
 23. Nishizawa, Y., Ito, M., Saito, N. et al. (2011). Male sexual dysfunction after rectal cancer surgery. *International Journal of Colorectal Disease*, 26(12), 1541-1548.
 24. Rosen, R. C., Riley A., Wagner G. et al. (1997). The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 49, 822-30.
 25. Sartori, C. A., Sartori, A., Vigna, S. et al. (2011). Urinary and sexual disorders after laparoscopic TME for rectal cancer in males. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 15(4), 637-643.