

## 대장암환자 수술치료가 신체기능에 영향을 미치는 요인

이성란<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>공주대학교 보건학부

### The Effect of Physical Function on Operative Treatment of Colorectal Cancer Patients

Seong-Ran Lee<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Division of Health, Kongju National University

**요약** 본 연구의 목적은 대장암환자 수술치료가 신체기능에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시도되었다. 서울 지역에 소재한 종합병원에 내원한 대장암 환자 110명을 대상으로 2009년 12월 15일부터 2010년 1월 30일까지 설문 및 면접조사를 실시하였다. 연구결과는 첫째, 수술치료 부작용은 복원술 후 보다 복원술 전 환자들에서 유의하게 높았다( $t=5.284, p<0.001$ ). 둘째, 성적만족은 수술 전이 수술 후 방사선 치료 환자들보다 유의하게 높은 것으로 나타났다( $t=1.946, p<0.05$ ). 셋째, 배뇨문제는 장루가 있는 경우가 장루가 없는 경우보다 유의하게 높은 불편감을 가진 것으로 나타났다( $t=1.537, p<0.05$ ). 결론적으로 대장암환자 수술치료가 신체기능을 향상하기 위해서는 기능상태 및 증상 불편감을 개선시킬 수 있는 중재프로그램의 개발이 필요하다.

**Abstract** The purpose of this study was attempted to identify the effect of physical function on operative treatment of colorectal cancer patients. Colorectal cancer patients(110 persons) who visited a general hospital in Seoul were examined with questionnaires and interview from December 15, 2009 to January 30, 2010. The results of this study are as follows ; First, operative treatment side-effects were significantly higher in patients before ileostomy repair than in patients after ileostomy repair( $t=5.284, p<0.001$ ). Secondly, sexual satisfaction were higher in pre-operative radiotherapy patients than in post-operative radiotherapy patients( $t=1.946, p<0.05$ ). Thirdly, micturition problems were significantly higher in discomfort symptom of stoma patients than in nonstoma patients( $t=1.537, p<0.05$ ). In conclusion, in order to improve physical function on operative treatment of colorectal cancer patients, it is necessary to develop intervention program about the improvement of function status and discomfort symptoms.

**Key Words** : Colorectal cancer patients, Operative treatment, Physical function

### 1. 서론

대장암은 국내 암 발생률 중 4번째로 최근 발생빈도가 증가하고 있는 추세이다[1]. 대장암 발생률은 인구 10만 명당 1999년에는 한국은 21.3명, 미국은 53.8명, 영국은 55.4명이었으나 2008년에는 한국은 36.2명, 미국은 46.7명, 영국은 50.0명으로 점차 비슷해지는 추세이다[2,3]

즉 미국과 영국은 환자가 감소하고 있지만 국내 대장

암 환자는 증가하고 있다. 결장루 보유자들의 원인 질병은 95% 이상이 대장암의 악성종양이며 장결핵, 크론씨병(Crohn's disease), 거대결장증, 척추기형 및 무항문증 등이 원인이다[4, 5]. 한국인의 식생활 및 삶의 환경이 서구를 닮아가기 시작한 21세기를 기점으로 결장루의 원인이 되는 질병 중에서 특히 대장암의 발병률이 급격히 높아지고 있다[2]

대장암 치료는 항문 국소절제부터 전이된 암의 병합절

\*교신저자 : 이성란(lsr2626@naver.com)

접수일 10년 07월 19일

수정일 (1차 10년 08월 18일, 2차 10년 08월 30일)

게재확정일 10년 09월 08일

제까지 병기에 따라 수술적 치료가 달라진다. 수술전후의 보조 항암 약물치료와 방사선 치료의 병합 치료를 시행하게 된다[4]. 대장암 환자들은 이러한 치료과정에서 암이라는 진단으로부터 심리적 충격, 통증으로 인한 고통과 일상생활을 제한하는 치료, 영구장루로 인해 사회구성원으로서 소외된 느낌 등 많은 건강관련 삶의 질 저하를 경험한다[6,7]. 대장암환자는 이러한 치료과정에서 경험하는 기능의 손상으로 신체적, 정신적 및 사회적 어려움으로 건강관련 삶의 질을 위협할 수 있다. 이를 위해서는 대장암환자의 신체기능상태의 관련요인에 대한 명확한 규명이 필요하다. 그러나 국내에서는 치료전반에 걸친 과정 중 대장암환자수술치료가 신체적 기능상태에 대한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 대장암환자 수술치료가 신체기능에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 시도되었다. 이를 통해 대장암환자의 수술치료를 위한 신체기능을 증진시키기 위한 프로그램 개발에 기초 자료를 제공하는데 있다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1 연구대상

연구대상은 서울지역에 소재한 종합병원 외과에 내원한 외래환자를 조사하였다. 조직학적으로 선암종으로 진단받고 근치절제술이 가능하며, 합병증이 없는 자로 하였다. 중환자실의 환자들은 조사대상자에서 제외하였다.

### 2.2 자료수집방법

자료수집방법은 2009년 12월 15일부터 2010년 1월 30일까지 교육받은 자료조사원을 통해 설문 및 면접조사를 병행하여 실시하였다. 조사는 환자 본인으로 하되 의뢰이용자가 소아 또는 노령인 경우 동반한 보호자가 응답하도록 하였다. 총 표본의 크기는 임의로 할당한 136부 중 자료가 부실하거나 누락된 설문지를 제외하고 최종 110부로 분석하였다.

### 2.3 연구도구

본 연구에 사용된 설문지는 대장암 수술치료와 관련된 기존 도구들을 우리 실정에 맞게 일부 수정 및 보완하였다[8,10,12]. 관련 전문가 1명에게 의뢰하여 내용 타당성을 검정 받은 후 분석에 사용하였다. 설문지는 일반적 특성으로 성별, 연령, 결혼상태 및 교육 등 4문항, 복원술 및 수술전후 방사선치료, 수술방법, 치료시점, 장루유무 등 5개 영역의 성적요인은 2문항, 증상요인은 6문항, 신

체요인은 8문항 등으로 구성되었다. 신체기능 문항은 '전혀 없다' 0점, '거의 없다' 1점, '가끔 있다' 2점, '자주 있다' 3점까지의 4점 척도로 0-100점까지의 점수범위로 환산하였다. 성적요인은 점수가 높을수록, 증상 및 신체요인은 점수가 낮을수록 신체기능상태가 높음을 의미한다.

## 2.4 연구방법

본 연구방법은 대상자의 일반적 특성은 실수와 백분율을 구하였다. 복원술 및 수술전후 방사선치료, 장루유무 등과 신체기능과의 요인은 paired t-test를 하였다. 수술방법, 치료시점과 신체기능과의 관련요인은 ANOVA로 분석하였다. 신체관련 기능상태는 평균과 표준편차를 구하였다.

## 3. 결과

### 3.1 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 표 1에 제시된 바와 같다. 성별은 남성이 70.9%로 여성의 29.1%보다 높은 분포를 보였다. 결혼상태는 기혼이 85.5%로 과반수 이상을 나타내었다. 치료시점은 치료 후 대상자가 40.0%, 수술방법은 저위전방술 및 일시적 회장루의 복원술을 함께 받은 경우가 55.8%로 가장 많았다.

[표 1] 일반적 특성

변수	N(%)	변수	N(%)
성별		치료시점	
남성	78(70.9)	치료전	25(22.7)
여성	32(29.1)	치료중	41(37.3)
연령/세		치료후	44(40.0)
-40	7(6.4)	장루	
41-50	27(24.5)	유	36(41.9)
51-60	32(29.1)	무	50(58.1)
61-70	35(31.8)	수술방법	
71-	9(8.2)	저위전방술	21(24.4)
결혼상태		복회음절제술	17(19.8)
미혼	5(4.5)	저위/회장루복원	48(55.8)
기혼	94(85.5)	방사선치료	
기타	11(10.0)	수술전	51(59.3)
교육		수술후	35(40.7)
초졸이하	28(25.5)	수술치료후 경과/월	
중졸	15(13.6)	-1	19(41.3)
고졸	40(36.4)	2-	27(58.7)
대졸이상	27(24.5)		

### 3.2 복원술 전후와 신체기능과의 관련성

복원술 전후와 신체기능과의 관련성은 표 2에 제시된 바와 같다. 성기능은 복원술 후가 36.14점으로 복원술 전의 15.28점에 비해 유의하게 높게 나타났다( $t=-3.172$ ,  $p<0.05$ ). 수술치료상 부작용은 복원술 전이 37.42점으로 복원술 후의 11.64점보다 높은 점수를 보였다( $t=5.284$ ,  $p<0.001$ ).

[표 2] 복원술 전후와 신체기능과의 관련성

변수	복원술 전		t
	Mean±SD	Mean±SD	
성적요인			
성기능	15.28±15.72	36.14±32.83	-3.172*
성만족	34.72±0.00	67.52±26.47	-2.356
증상요인			
수면장애	31.26±30.14	16.28±22.62	1.845
통증	15.91±18.72	8.61±19.31	1.263
변비	1.74±6.19	18.25±28.15	-2.417*
설사	15.28±21.75	21.73±22.49	-0.921
오심/구토	20.37±20.11	4.62±7.95	4.162**
식욕저하	33.14±32.56	4.38±17.63	4.038***
신체요인			
배뇨	16.72±16.25	13.84±15.17	0.816
위장	19.36±14.93	16.27±18.35	0.692
배변	-	30.51±25.64	-
장루	39.15±19.58	-	-
수술부작용	37.42±25.16	11.64±13.75	5.284***
체중감소	24.68±26.72	21.73±36.29	0.517
남/성문제	61.38±38.40	38.29±40.81	1.739
여/성문제	17.39±0.00	23.06±26.54	-0.196

\*  $p<0.05$  \*\*  $P<0.01$  \*\*\*  $P<0.001$

### 3.3 수술전후 방사선치료와 신체기능 관련성

수술전후 방사선치료시기와 신체기능은 표 3에 제시된 바와 같다. 성적만족은 수술 전이 73.46점으로 수술 후의 50.18점 보다 유의하게 높게 나타났다( $t=1.946$ ,  $p<0.05$ ). 설사증상은 수술 후가 24.12점으로 수술 전의 20.15점보다 유의하게 높은 점수를 보였다( $t=0.614$ ,  $p<0.05$ ).

[표 3] 수술전후 방사선치료와 신체기능 관련성

변수	수술 전		t
	Mean±SD	Mean±SD	
성적요인			
성기능	35.18±35.92	24.60±28.15	1.372
성만족	73.46±26.37	50.18±23.74	1.946*
증상요인			
수면장애	12.52±22.84	12.59±21.38	0.061

통증	4.76±8.02	7.26±15.24	0.529
변비	14.39±31.51	15.70±19.37	0.905
설사	20.15±19.36	24.12±28.16	0.614*
오심/구토	6.20±11.42	4.52±7.25	0.937
식욕저하	0.00±0.00	7.29±22.83	-1.000
신체요인			
배뇨	11.37±14.62	19.21±24.47	-1.327
위장	13.15±12.39	18.30±17.36	-0.935
배변	22.62±16.14	28.15±23.11	-0.704
장루	44.28±18.42	47.62±13.29	-0.329
방사선 부작용	9.16±18.07	12.28±14.72	-0.612
체중감소	14.02±34.25	9.35±24.37	0.715
남/성문제	44.29±41.28	44.28±42.54	0.038
여/성문제	34.15±58.61	17.60±24.92	0.525

\*  $p<0.05$

### 3.4 수술방법과 신체기능과의 관련성

수술방법과 신체기능과의 관련성은 표 4에 제시된 바와 같다. 신체요인 중 체중감소에서 저위전방술과 일시적회장루의 복원술을 받은 대상자는 18.65점으로 복회음 절제술을 받은 대상자 12.73점 보다 유의하게 높았다 ( $F=2.791$ ,  $p<0.05$ ). 저위전방술을 받은 대상자에서는 식욕저하와 체중감소의 불편감이 전혀 없었다.

[표 4] 수술방법과 신체기능과의 관련성

변수	저위전방술			F
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
성적요인				
성기능	23.64±29.27	20.80±23.89	34.17±29.06	1.183
성만족	54.28±26.53	39.57±15.62	65.49±24.12	1.527
증상요인				
수면장애	6.25±15.29	12.63±22.15	14.32±20.71	0.814
통증	1.08±7.22	7.51±10.63	6.39±17.46	0.972
변비	14.25±19.12	5.49±13.81	16.72±24.93	0.875
설사	23.61±21.75	22.06±30.64	19.63±18.47	0.166
오심/구토	1.74±7.96	5.91±10.89	1.82±6.12	0.892
식욕저하	0.00±0.00	12.17±31.15	3.49±17.38	1.796
신체요인				
배뇨	12.27±13.28	24.61±33.49	11.81±14.32	1.705
위장	14.50±13.74	15.85±12.18	14.27±16.09	0.027
배변	24.38±17.19	-	28.49±23.71	0.538
장루	-	44.27±13.65	-	-
수술부작용				
체중감소	7.25±9.37	12.29±19.81	9.42±11.79	0.420
남/성문제	0.00±0.00	12.73±31.44	18.65±34.27	2.791*
여/성문제	37.41±45.52	62.91±27.52	36.54±38.61	0.975
복회음 절제술	19.83±43.87	24.17±34.26	21.73±23.74	0.037

\*  $p<0.05$

### 3.5 치료시점과 신체기능과의 관련성

대상자의 질병관련 특성에 대한 수술포함 치료를 시점에 따라 치료 전·중·후로 분류하였다. 신체기능과의 관련성은 표 5와 같다. 성적요인에서는 성기능에서 치료 전이 30.16점, 치료 후가 27.41점, 치료 중이 16.91점의 순으로 유의한 차이를 보였다( $F=3.482, p<0.05$ ). 증상요인에서는 수면장애가 치료 중이 30.51점으로 가장 높았으며 유의한 차이를 나타내었다( $F=5.264, p<0.01$ ). 신체요인에서는 위장문제, 질병관련 특성의 치료부작용, 체중감소 및 남성 성문제에서 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

[표 5] 치료시점과 신체기능 관련성

변수	치료전	치료중	치료후	F
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD	
성적요인				
성기능	30.16±24.76	16.91±16.53	27.41±30.35	3.482*
성만족	49.30±18.29	34.52±17.01	58.17±26.14	2.317
증상요인				
수면장애	27.52±32.48	30.51±32.47	12.62±21.45	5.264**
통증	23.06±26.91	17.03±20.82	6.29±13.02	7.381***
변비	46.81±36.27	4.92±15.92	14.73±22.81	24.021**
설사	41.75±35.62	17.46±24.15	23.61±25.76	6.175**
오심/구토	8.36±13.59	18.11±19.04	3.94±8.22	12.629**
식욕저하	19.17±26.13	34.59±34.82	4.72±18.63	13.841**
신체요인				
배뇨	25.38±19.36	19.27±18.67	17.26±21.49	1.593
위장	28.14±24.18	24.52±20.53	15.43±16.27	3.746*
배변	-	26.19±19.42	27.51±22.18	-0.098
장루	-	39.54±20.71	46.18±15.63	-1.521
치료부작용	-	39.27±27.19	11.62±14.25	6.184**
체중감소	32.52±31.02	30.41±32.65	10.57±26.12	6.739**
남/성문제	22.74±29.37	59.97±39.82	43.26±41.86	4.915*
여/성문제	20.36±20.91	21.25±31.49	21.93±35.24	0.072

\*  $p<0.05$  \*\*  $P<0.01$  \*\*\*  $P<0.001$

### 3.6 장루유무와 신체기능과의 관련성

장루유무와 신체기능과의 관련성은 표 6에 제시된 바와 같다. 성적만족은 장루가 없는 경우가 63.40점으로 장루가 있는 경우의 45.69점 보다 높은 점수를 보였다. 배뇨문제에서 장루가 있는 경우가 28.17점으로 장루가 없는 경우의 14.69점 보다 유의하게 높은 불편감을 가진 것으로 나타났다( $t=1.537, p<0.05$ ).

[표 6] 장루유무와 신체기능과의 관련성

변수	장루유	장루무	t
	Mean±SD	Mean±SD	
성적요인			
성기능	23.81±27.59	29.36±31.46	-0.728
성만족	45.69±19.17	63.40±28.22	-1.692
증상요인			
수면장애	16.37±24.05	12.71±20.73	0.461
통증	9.52±13.17	6.28±14.51	0.927
변비	7.46±15.61	17.92±25.29	-1.382
설사	24.15±32.81	24.15±23.64	0.105
오심/구토	7.81±13.19	3.39±7.58	1.027
식욕저하	14.39±34.42	2.06±12.65	1.164
신체요인			
배뇨	28.17±35.04	14.69±15.22	1.537*
위장	17.42±14.62	17.27±16.93	0.372
배변	-	27.59±23.18	-
장루	46.81±15.73		
치료부작용	14.19±33.56	10.29±12.46	0.861
체중감소	14.72±21.90	10.36±12.52	0.574
남성성문제	65.38±29.41	39.84±43.18	1.627
여성성문제	26.54±36.82	21.72±37.92	0.352

\*  $p<0.05$

## 4. 고찰 및 결론

본 연구는 대장암환자 수술치료가 신체기능과의 관련요인을 파악하는데 있다. 본 연구결과 성기능이 복원수술 후가 36.14점, 복원수술 전의 15.28점 보다 유의하게 높은 것은 White 등(2001)의 연구에서 일시적 회장루 복원수술 시행 후가 41.73점으로 일시적 회장루 복원수술 시행 전 26.09점 보다 신체상과 성적심리에 긍정적인 영향을 미친다는 결과와 일치된다. 이는 대장암 환자의 신체기능상태를 개선시킬 수 있는 프로그램의 개발이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 수술 전에 방사선치료를 받은 대상자가 수술 후에 받은 대상자에 비해 성적, 증상 및 신체요인에 있어 전반적으로 양호한 신체기능상태를 보여 조재호 등(2000)의 연구와 유사하다. 이는 수술 전의 방사선치료를 수술 후에 비해 섬유화 및 유착이 발생하는 빈도가 적기 때문으로 추정된다. 따라서 수술 및 방사선치료시기에 따른 건강관련 신체기능상태의 변화정도와 그에 영향을 미치는 요인을 파악하는 종단적 연구가 필요할 것으로 여겨진다.

본 연구결과 치료시점에서 통증은 치료 전에 23.06점으로 치료 중의 17.03점, 치료 후의 6.29점에 비해 유의하게 가장 높은 불편감을 나타내었다. 수면장애, 오심구토,

식욕저하 및 남성 성문제 등은 치료 중에 유의하게 가장 높은 불편감을 보여 기존의 연구와 일치되는 결과를 나타내었다[6, 9]. 이는 치료 전에는 대장암 선기로 인해 정서적 불안정을 느끼며 신체적으로 설사, 위장문제 등과 같은 대장암 주증상과 관련된 불편감이 높은 것으로 사료된다. 치료 중에는 화학요법, 방사선치료 등으로 수면장애, 남성의 성기능에서 불편감이 더 높은 것이라 추정된다. 따라서 대장암 치료시기에 따른 문제에 대한 적절한 관리가 모색되어야 할 것으로 해석된다.

본 연구결과 장루가 없는 대상자가 장루가 있는 대상자에 비해 전반적으로 신체기능상태가 높은 것으로 나타났다. 그러나 기존의 연구에 의하면 장루가 없는 대상자의 경우 약화된 괄약근 조절과 빈번한 대변배출로 사회생활이 어려워 삶의 질이 장루를 가진 대상자보다 더 낮았다는 보고와 다르게 나타났다[7]. 이는 장루가 없는 대상자가 장루가 있는 대상자에 비해 건강관련 삶의 질이 높다고 단정할 수 없다. 추후 연구에서 질병경험에 대한 질적연구를 시도해야 할 것으로 본다.

본 연구의 제한점은 수술전후의 비교분석에만 국한되어 있다. 향후 다양한 수술방법마다 충분한 사례를 확보하여 포괄적인 분석이 시도되어야 하겠다. 이를 위해 연구변수별로 균형있는 대상자수를 확보한 반복연구의 실시가 필요할 것으로 본다. 그러나 본 연구에서는 대장암환자 수술치료의 신체기능상태와의 관계를 규명하여 효율적인 프로그램의 적용 및 관리방안을 제시하고자 한 데 그 의의가 있겠다.

이상의 결과로 대장암 환자의 치료중재시 신체기능상태 향상을 위한 상기 관련 변수들이 고려되어야 하며 기능상태와 증상불편감을 개선시킬 수 있는 중재프로그램의 개발에 관한 연구가 필요하다.

## 참고문헌

[1] 보건복지부, “한국암등록사업보고서”, 2009.  
 [2] 통계청, "사망원인통계연보", 인구동태신고에 의한 집계, pp 12-19. 2008.  
 [3] American Cancer Society. "Cancer Statistics." CA pp. 3-20. 2008.  
 [4] Koller M, Lorenz W. "Quality of Life Research in Patients with Rectal Cancer : Traditional Approaches Versus A Problem-Solving Oriented Perspective" Langenbeck's Archives of Surgery, 383(6): pp. 427-436, 2004.  
 [5] Grumann MM, Noack Em, Hoffmann IA, Schlag PM.

"Comparison of Quality of Life in Patients Undergoing Abdominoperineal Extirpation or Anterior Resection for Rectal Cancer", Annals of Surgery. vol. 233(2), pp. 149-156. 2006.

[6] White CA, Hunt JC. "Psychological Factors in Postoperative Adjustment to Intestine Surgery", Annals of the Royal College of Surgeons of England, pp 3-7, 2001.  
 [7] 박경희, "장루주위 피부관리방법에 따른 피부문제, 부담감, 삶의 질의 인지도 비교", 서울대학교 대학원 학위논문, 2002.  
 [8] Camilleri-Brennan J. Steele RJC. "Prospective Analysis of Quality of Life After Reversal of A Defunctioning Loop Ileostomy", Colorectal Diseases, 4(3). 167-171. 2005.  
 [9] Havenga K, Maas CP, Deruiter MC, Welvaart K, Trimbos B. "Avoiding Long-Term Disturbance to Bladder and Sexual Function in Pelvic Surgery, Particularly with Rectal Cancer". Seminars in Surgical Oncology, 18, 235-224. 2008.  
 [10] Mohouddin M, Ahmad N, Marks G. "A Selective Approach to Adjuvant Terapy for Cancer of the Rectum", International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics, 27, 765-772. 2006.  
 [11] 조재호, 성진실, 금기창, "국소진행성 직장암에서 수술 전 방사선 및 항암화학 동시요법의 효과", 대한방사선종양학회지, 18(4), 293-299, 2000.  
 [12] Sprangers MAG. "Quality of Life Assessment in Colorectal Cancer Patients : Evaluation of Cancer Therapies". Seminars in Oncology, 26(6), 691-696. 2007.

## 이성란(Seong-Ran Lee)

[정회원]



- 1987년 2월 : 서울대학교 소비학과 졸업
- 1992년 2월 : 서울대학교 보건학 석사
- 2000년 8월 : 서울, 가톨릭의대 보건학과 박사
- 1993년 2월 : 연세대학교 세브스 의학기술수련원 수료
- 2004년 4월 : 미국, 국제암전문등록사(NCRA)
- 2007년 9월 ~ 현재 : 공주대학교 보건학부 교수

<관심분야>

보건학, 의무기록, 의료정보