

위암환자의 피로와 영양상태와의 관계

김 경 희¹⁾ · 한 영 인²⁾ · 손 수 경³⁾

I. 서 론

1. 연구의 필요성

2003년 한 해 동안 우리나라 전체 사망자(24만6천명)의 25.9%인 6만4천명이 암으로 사망하여, 암은 사망원인 순위 1위이며, 위암은 폐암의 사망자수를 뒤이어 2위를 차지하고 있어 여전히 위협적인 질환으로 여겨진다(Korean National Statistical Official, 2004).

위암은 초기에는 별다른 증상을 보이지 않는 경우가 대부분이며, 애매하고 불확실한 증상, 소화불량, 체중 감소, 식욕부진, 포만감, 덩어리 촉진, 복수, 통증 등이 있을 수 있다(Seo, So, Jung, Kim, & Sohn, 2000). 또한 암 환자에게 나타나는 소화와 흡수장애의 주요한 3대 영양학적 문제는 하부 위장관의 폐색, 설사 그리고 외부적 영양 손실을 들 수 있는데, 소화기 암 환자의 경우 더욱 증상이 심각해 질 수 있다(Seo et al., 2000).

암 환자의 영양상태를 악화시키는 요인으로 대사요구와 에너지소비 양상의 변화, 미각의 변화, 영양소 흡수 감소, 정서적 고통(Smith, 1996), 그리고 섭취감소, 항암치료의 부작용 및 소모성 대사과정(Shike,

1996) 등이 제기되고 있다. 또한 암 환자의 영양상태가 나빠지는 이유는 암 질환 자체, 치료의 영향, 심리적 문제를 들 수 있으나 보다 직접적인 이유는 영양섭취 부족 때문으로 알려져 있다. 이러한 영양불량은 암 치료의 효과와 면역기능을 저하시키고, 저항력을 줄여서 사망률이 증가되는 요인이 될 뿐 아니라 삶의 질에도 부정적인 영향을 미치게 된다(Dixon, 1984; Shike, 1996).

그러나 영양문제의 중요성에 대하여 의료인의 관심은 부족한 편이어서 연구에 의하면 암 환자의 40%가 영양보충을 위한 정보를 원했으나 이에 대한 간호만족도는 1.86/4점으로 낮은 것으로 나타났다(Yang, 1997).

영양상태는 인간의 안녕을 크게 좌우하며, 비정상적인 영양상태의 임상증상으로 무관심, 무감동, 무기력, 허약, 야윈, 활력상태에서는 원기부족, 의욕저하, 쉽게 피로감을 느끼는 것, 수면부족을 들 수 있으며, 체중은 과체중이거나 저 체중으로 체중이 정상범위에 있지 않다(Kim et al., 2001).

암 환자의 피로는 암자체로 인한 증상일 수도 있고 암 진단이 내려지기 전에 나타나기도 하며 방사선치료, 화학요법, 생물요법의 결과로 올 수도 있다. 진행성 암 환자의 60-80%는 중등도 내지 극심한 피로가 나타난다(Seo et al., 2000). 피로가 축적됨으로서 초래되는

주요용어 : 피로, 영양상태, 위암

1) 고신대학교복음병원 수간호사, 2) 춘해대학 전임강사, 3) 고신대학교 간호대학 교수

문제점으로는 일상생활 능력의 약화와 기분 저하가 있으며, 심한 경우는 치료를 연기하거나 중단하게 되어 삶의 질을 저하시키게 된다(Pickard-Holley, 1997).

그럼에도 불구하고 피로에 관해 밝혀진 내용은 미미하며, 가장 소홀히 여기는 증상이라고 지적하였다(Piper, Linsey, & Dodd, 1987). 암 환자들은 그들의 질병이 진행되는 동안 종종 다양한 증상이 나타나는 데, 그 증상으로 오심, 구토, 식욕감퇴와 피로를 포함하고 있어, 암 환자의 피로를 감소시키는 중재가 필요하다. 또한 피로는 삶의 질과 관계가 있고(Kim, 2003), 여러 종류의 암 환자를 대상으로 한 Sohn(2002)의 연구에서, 소화기 암 환자에서 피로 정도가 더 낮게 나타났는데, 이는 영양이나 체중변화와도 관련이 있을 수 있다고 하였다.

또한 우리나라에서 암 환자의 영양관련 연구는 주로 영양상태의 평가(Cho, 1993; Kim, Yang, & Choi, 1999), 오심 구토나 음식섭취량의 관계(Kim, Jeon, & Kim, 1996; Park, 1993), 영양지지 효과(Kim, Oh, Song, & Park, 1997), 구강섭취량(Kim et al., 1996), 특이식이(Pack, 1993), 영양상태(Cho, 1993; Kim et al., 1999) 등을 연구한 논문들이 있다.

그러나 피로와 관련이 있다고 알려진 영양상태와의 관계를 연구한 논문은 소수이므로, 암 환자의 피로감을 위한 기초 자료가 부족한 실정이다(Yang, 2003).

이에 본 연구에서는 피로를 악화시키는 요인이라고 생각되는 영양상태를 확인하고 피로와의 관계를 규명하여 피로감소를 위한 효율적인 간호중재를 위한 기초 자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구는 입원한 소화기 암 환자의 피로와 영양상태와의 관계를 파악하는 것이 목적이며 이를 위한 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 피로 정도를 파악한다.
- 2) 대상자의 영양상태 지표를 확인한다.
- 3) 대상자의 일반적 특성에 따른 피로 정도를 확인한다.
- 4) 대상자의 질병 특성에 따른 영양상태 지표를 확인한다.
- 5) 피로정도과 영양상태 지표와의 상관관계를 파악한다.

3. 용어의 정의

- 1) 피로 : 피로는 신체적 심리적 요소의 복합적인 상호

작용에 의해 발생하는 것으로 인간의 총체성에 영향을 주는 침투적이고 방어적인 현상을 말한다(Hart, Freel, & Milde, 1990) 본 연구에서는 Piper 등(1998)이 수정한 도구(Revised Piper Fatigue Scale)를 Sohn(2002)이 번역한 도구를 사용하여 측정된 점수를 말하며, 점수가 높을수록 피로정도가 높은 것을 의미한다.

- 2) 영양상태 : 영양상태는 음식물의 섭취로부터 영양소를 이용하는 과정의 결과로 생기는 몸의 상태를 말한다. 영양상태의 평가는 의학적, 심리사회적 자료, 신체 계측치, 검사실 자료, 임상증상, 식품섭취 조사 등에 대한 자료를 필요로 한다(Kim et al., 1999). 본 연구에서는 신체 계측치(신장, 체중)를 이용한 체질량 지수와 생화학적 검사자료(혈색소, 헤마토크릿, 총 단백, 알부민, 림프구)를 이용하였다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 입원한 소화기 암 환자의 피로와 영양상태 간의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구대상 및 자료수집

연구대상은 B 광역시에 소재한 K대학교와 B대학교 부속병원에 입원한 성인 소화기 암 환자 59명을 대상으로 하였으며, 자료수집기간은 2002년 7월 1일부터 2003년 2월 10일까지였다. 자료 수집을 위하여 훈련된 3명의 보조연구원이 오후 2시 이후에 대상자의 병실을 방문하여, 연구의 목적 및 취지를 설명한 후 연구 참여 의사를 밝힌 환자에게 설문지를 배부하였다. 대상자는 설문지를 직접 기입하였으며, 연구보조원은 신체 계측을 하였고, 환자 기록지를 조사하였다.

3. 연구도구

1) 피로 측정도구

본 연구에서 사용한 피로 측정도구는 Piper 등(1998)이 수정한 도구(Revised Piper Fatigue Scale)를 Sohn(2002)이 번역한 것을 사용하였다. 그 구성은 하부 4개의 영역인 행동/중등도(6문항), 감정적 의미(5문항), 감각(5문항), 인지/기분(6문항)으로 구성되어

있으며, 총 피로점수는 22개의 문항 합(범위: 22-220)이다. 각 문항은 0에서 10점까지로 표시되어 있어 대상자가 지각하는 피로 점수를 V로 표시하도록 하였으며, 점수가 높을수록 피로 정도가 높음을 의미한다.

2) 영양상태 측정 도구

대상자의 신체 계측치와 혈액검사 자료를 사용하였다. 신체계측으로는 체중과 신장을 측정하여 체질량 지수(BMI)를 산출하였다(체중의 제곱을 신장으로 나눈 값). 체중은 Misaki사의 디지털 전자저울(V-6)을 사용하였고, 신장은 삼지사의 신장계로 측정하였다.

생화학적 검사 자료는 조사 시점으로부터 가장 최근의 혈액검사 결과치를 사용하였다. 혈색소, 헤마토크릿, 림프구는 Bayer Technicon H·3RTx기기로, 총 단백, 알부민은 Olympus사 AU5200기기로 측정한 자료를 이용하였다.

4. 자료분석

수집한 자료는 SPSS 10.0 프로그램을 이용하여 통계 처리 하였고, 실수, 백분율, 평균, 표준편차, 평균평점, t-test, ANOVA, 사후다중 비교(Scheffe's test)와 Pearson's Correlation Coefficients로 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다.

대상자의 연령은 49세 이하가 40.7%, 50대 37.3%, 60세 이상이 22.0%의 순이었다. 성별은 남자가 64.4%로 여자보다 다소 많았으며, 종교는 무교 49.2% 불교 33.9%, 기독교 16.9%의 순이었다. 교

<Table 1> General characteristics of subjects (N=59)

Characteristics	Scale	Frequency	Percent(%)
Age(years)	≤49	24	40.7
	50-59	22	37.3
	≥60	13	22.0
Sex	Male	38	64.4
	Female	21	35.6
Religion	Protestant	10	16.9
	Budist	20	33.9
	None	29	49.2
Educational level	Elementary school	13	22.0
	Middle school	11	18.6
	Above high school	35	59.3
Employment status	Employed	24	40.7
	Unemployed	35	59.3
Income per month (10 thousand won)	<100	8	13.6
	100-200	39	66.1
	> 201	12	20.3
Present therapy	Chemotherapy	24	40.7
	Operation	35	59.3
Insurance for cancer payment	Yes	33	55.9
	No	26	44.1
Payment	Self	26	44.1
	Spouse	20	33.9
	Offspring & others	13	22.0
Major care giver	Parent	5	8.5
	Spouse	34	57.6
	Offspring & others	20	33.9
Metastatic status	Yes	24	40.7
	None	35	59.3

<Table 1> General characteristics of subjects(continued)

(N=59)

Characteristics	Scale	Frequency	Percent(%)
Change of weight	Weight gain	2	3.4
	Weight loss	57	96.6
Period after Dx (month)	≤1	29	49.2
	2-3	14	23.7
	≥4	16	27.1
Present Diet	General diet	20	33.9
	Soft diet	26	44.1
	Liquid diet	7	11.9
	NPO	6	10.1

육정도는 고졸이상인 59.3%로 가장 많았으며, 현재 직업은 무 59.3%, 유 40.7%였고, 월수입은 101만원~200만원이 66.1%로 가장 많았다. 치료종류는 수술요법 59.3%, 화학요법 40.7%였고, 암보험 가입은 유 55.9%, 무 44.1%였으며, 치료비 부담자는 본인 44.1%, 배우자 33.9%, 자녀 및 기타 22.0%로 나타났다. 간호제공자는 배우자 57.6%, 자녀 및 기타 33.9%, 부모 8.5%였다. 전이 상태는 무 59.3%, 유 40.7%였고, 체중변화는 감소가 96.6%로 대부분이 감소한 것으로 나타났다. 진단일수는 1개월 이하 49.2%, 4개월 이상 27.1%, 2-3개월이 23.7%의 순이었으며, 현재 식이는 연식 44.1%, 일반식 33.9%, 유동식 11.9%, 금식 10.1%의 순으로 나타났다<Table 1>.

2. 피로정도

대상자의 피로는 총점평균 94.31±22.08점(도구범위 0~220점)이었다. 영역별 피로정도를 살펴보면, 행동/중증도가 평균 34.15±8.76점(도구범위 0~60점)이었으며, 인지/기분 평균 22.00±7.93점(도구범위 0~60점), 감각 평균 21.6±5.56점(도구범위 0~50점), 감정적 의미 평균 20.81±6.69점(도구범위 0~50점) 순으로 나타났다<Table 2>.

<Table 2> Degree of fatigue of subjects

(N=59)

Degree of fatigue (item)	Mean±SD	Average Mean±SD
Behavioral/Severity (6)	34.15 ± 8.76	5.69 ± 1.46
Affective meaning (5)	20.81 ± 6.69	4.16 ± 1.34
Sensory (5)	21.67 ± 5.56	4.33 ± 1.39
Cognitive/Mood (6)	22.00 ± 7.93	3.67 ± 1.37
Total (22)	94.31 ±22.08	4.48 ± 1.00

3. 영양상태

체질량 지수는 평균 19.07±5.02였고, 혈색소 평균 11.78±1.55이였으며, 헤마토크릿은 평균 34.55±4.46이었다. 총 단백질은 평균 6.12±0.78이였고, 알부민은 평균 3.61±0.50이였으며, 림프구는 평균 19.01±12.27이었다<Table 3>.

4. 대상자의 일반적 특성과 피로와의 관계

대상자의 일반적 특성에 따른 피로와의 관계는 현재식이(F=3.343, p=.026)와 진단 받은 기간(F=3.684, p=.031)에 따라 유의한 차이가 있었다. 이는 치료과정 중 음식을 취할 수 있는 사람보다 다양한 부작용이나 검사로 인해 금식을 하는 사람이 피로정도가

<Table 3> Nutritional status of subjects

(N=59)

Variables	Mean ± SD	Range	Normal range
BMI	19.07 ± 5.02‡	10.30 - 30.83	20 - 25
Hb	11.78 ± 1.55‡	8.70 - 16.50	13 - 17
Hct	34.55 ± 4.46‡	17.10 - 44.90	39 - 50
Total Protein	6.12 ± 0.78	4.40 - 8.00	6.0 - 8.0
Albumin	3.61 ± 0.50	2.50 - 4.70	3.3 - 5.0
Lymphocyte	19.01 ± 12.27	.70 - 58.00	18.8 - 46.2

‡ : abnormal

(Table 4) Degree of fatigue by general characteristics

(N=59)

Characteristics	Scale	Fatigue	t or F	P	Scheffe's group
		Mean±SD			
Age(year)	<50	92.20 ± 22.24	.214	.808	
	50-59	94.95 ± 23.00			
	≥60	97.07 ± 21.53			
Sex	Male	89.44 ± 19.28	-2.361	.391	
	Female	103.09 ± 24.49			
Religion	Protestant	107.80 ± 28.73	2.376	.102	
	Budist	90.80 ± 21.88			
	None	92.06 ± 18.45			
Education level	Elementary school	103.30 ± 24.72	1.410	.253	
	Middle school	92.27 ± 12.10			
	Great than high school	91.60 ± 23.08			
Employment status	Employed	88.00 ± 19.60	-1.854	.502	
	Unemployed	98.62 ± 22.89			
Income per month (10 thousand won)	<100	108.87 ± 29.42	2.300	.110	
	100-200	90.97 ± 19.08			
	≥200	95.41 ± 23.80			
Present therapy	Chemo-therapy	87.28 ± 13.36	-2.417	.477	
	Operation	97.48 ± 11.15			
Insurance for cancer payment	Yes	92.12 ± 20.13	-.854	.186	
	No	97.07 ± 24.45			
Payment	Self	89.76 ± 21.84	1.667	.198	
	Spouse	94.35 ± 21.20			
	Others	103.30 ± 22.73			
Major care giver	Parent	99.80 ± 14.61	1.719	.189	
	Spouse	89.79 ± 16.54			
	Others	100.60 ± 29.68			
Metastatic status	Yes	94.71 ± 12.14	.534	.945	
	None	92.28 ± 13.65			
Period after Dx (month)	<2(a)	101.89 ± 21.42	3.684	.031*	a)c
	2-3(b)	87.07 ± 24.83			
	≥4(c)	86.87 ± 16.56			
Present diet	General diet(a)	83.90 ± 13.06	3.343	.026*	a<d
	Soft diet(b)	97.50 ± 23.80			
	Liquid diet(c)	97.00 ± 23.54			
	NPO(d)	112.00 ± 25.19			
Weight change	Weight gain	98.00 ± 5.65	.239	.235	
	Weight loss	94.17 ± 22.44			

Dx: diagnosis

더 높은 것을 알 수 있었다. 또한 진단 초기단계에 집중되는 치료와 환자들의 심리적 변화로 인해 진단 받은 기간이 짧은 환자가 진단 후 기간이 긴 환자보다 피로 정도가 더 높게 나타났다(Table 4).

5. 대상자의 일반적 특성과 영양상태와의 관계

대상자의 일반적 특성과 영양상태와의 관련성은 (Table 5)와 같다.

대상자의 연령과 혈색소(F=3.95, p<.05)와 알부민(F=4.84, p<.05)은 유의한 상관관계가 있었다. 이는 연령이 높을수록 영양섭취의 부족이나 영양부족으로 인해 환자의 연령이 낮은 집단이 연령이 높은 집단보다 혈색소와 알부민의 수치가 더 높음을 알 수 있었다. 현

<Table 5> Degree of nutritional status by disease related factors of subjects (N=59)

Characteristics	Scale	BMI		Hb		Hct		Total protein		Albumin		Lymphocyte	
		Mean (SD)	F, t	Mean (SD)	F, t	Mean (SD)	F, t	Mean (SD)	F, t	Mean (SD)	F, t	Mean (SD)	F, t
Age(year)	<49	19.6(5.6)	1.10	12.2(.8)	3.95*	35.9(4.8)	2.48	6.3(.7)	2.03	3.8(.3)	4.84*	19.8(3.3)	.10
	50-59	17.8(4.3)		11.7(1.3)		33.7(5.2)		5.9(.8)		3.4(.5)		18.7(11.4)	
	≥60	20.0(4.7)		10.8(.7)		32.4(2.7)		5.9(.6)		3.6(.4)		17.9(12.3)	
Sex	Male	19.8(5.0)	1.6	11.9(1.5)	1.01	43.6(5.2)	.54	6.0(.8)	-3.33	3.6(.5)	-.07	17.7(11.0)	-1.11
	Female	17.6(4.7)		11.5(1.4)		33.8(4.3)		6.1(.7)		3.6(.5)		21.4(14.2)	
Present therapy	Chemo-therapy	18.1(5.2)	-1.11	11.3(1.6)	-1.79	33.4(4.7)	-1.10	6.3(.6)	1.48	3.6(.5)	.57	22.9(14.5)	2.09*
	Operation	19.6(4.8)		12.0(1.4)		34.9(5.0)		5.9(.8)		3.5(.4)		16.2(9.6)	
Metastatic status	Yes	17.6(5.4)	-1.88	11.5(1.4)	-1.06	33.2(5.4)	-1.42	6.0(.7)	-.94	3.4(.5)	-1.56	16.7(13.1)	-1.16
	None	20.0(4.5)		11.9(1.5)		35.1(4.5)		6.2(.7)		3.7(.4)		20.5(11.5)	
Period after Dx(month)	<2	20.3(5.2)	2.30	12.1(1.5)	1.86	36.0(4.2)	4.39*	6.0(.8)	.53	3.5(.4)	.57	17.0(9.3)	3.03
	2-3	17.4(4.2)		11.4(1.3)		31.6(5.4)		6.1(.4)		3.5(.5)		15.9(15.2)	
	≥4	18.3(4.8)		11.3(1.5)		33.5(4.6)		6.2(.9)		3.7(.5)		25.1(12.8)	
Present diet	General diet	18.9(4.3)	.38	11.5(1.5)	.38	33.9(4.3)	1.27	6.2(.8)	1.77	3.7(.5)	1.24	22.8(13.9)	1.54
	Soft diet	19.4(4.7)		11.8(1.7)		35.0(4.9)		6.1(.6)		3.6(.4)		17.9(9.2)	
	Liquid diet	19.8(7.1)		11.7(1.2)		31.4(6.9)		6.1(.7)		3.4(.5)		17.6(18.3)	
	NPO	19.0(5.0)		12.3(1.3)		35.9(3.3)		5.4(.8)		3.3(.3)		10.7(3.9)	
Weight change	Weight gain	17.6(.6)	-.40	12.7(1.6)	.90	38.3(4.2)	1.14	6.5(1.2)	.69	3.6(.2)	-.04	20.0(3.5)	.11
	Weight loss	19.1(5.0)		11.7(1.5)		34.2(9.1)		6.1(.7)		3.6(.5)		18.9(12.4)	

*p< .05

재 치료방법과 림프구와 유의한 상관관계가 있었는데, 항암화학요법을 받는 군이 수술요법을 받은 군보다 림프구(t=2.09, p<.05) 수치가 더 높은 것으로 나타났다. 대상자의 암 진단 후 시기와 헤마토크릿(F=4.39, p<.05)에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타나, 계속되는 항암 치료로 인해 진단 후 기간이 긴 집단보다 기간이 짧은 집단에서 헤마토크릿이 더 높음을 알 수 있었다(Table 5).

6. 영양과 피로의 관계

대상자의 영양과 피로의 관계에서, 알부민과 피로가

<Table 6> Relationship between fatigue and nutritional status (N=59)

Nutrition	Fatigue	
	r	p
BMI	-.119	.370
Hb	-.184	.163
Hct	-.119	.368
Total Protein	-.199	.132
Albumin	-.371	.004**
Lymphocyte	.074	.581

**p< .00

r=-.371(p=.004)로 음의 상관관계를 보였다. 암 치료나 영양결핍으로 인해 알부민 수치가 낮을 뿐 아니라 피로정도가 높은 것으로 나타나, 알부민이 암 환자 피로의 주요 예측인자임을 알 수 있었다(Table 6).

IV. 논 의

본 연구 대상자인 위암환자의 피로는 총점 평균 94.31±22.08점, 평점 4.48±1.00점으로, 폐암환자와 유방암환자를 대상으로 피로를 측정한 Blesch 등(1991)의 결과와 유사하게 나타났다. 그러나 본 연구와 동일한 도구를 사용하여 암 환자를 대상으로 한 Sohn(2002)의 연구(5.21)와 항암화학요법을 받는 위암환자를 대상으로 한 Kim(2000)의 연구(5.64)와 항암화학요법을 받는 103명을 대상으로 한 Choi(1999)의 연구(4.97)와 비교할 때 다소 낮게 나타났다. 이는 대상자의 차이에서 기인한 것으로, 본 연구 대상자가 항암화학요법을 받는 환자보다 수술요법을 받는 환자가 많기 때문이라고 사료된다. 그러나 수술 후 화학요법을 받는 위암환자를 대상으로 한 Yang(2002)의 연구(3.86)보다 피로 정도가 높게 나타났다. 이는 연구 대상자의 치료양상이 다름으로 인해 나타나는 결과로 사

료된다. Choi(1999)는 피로가 여러 가지 질병상태, 내과적 치료, 및 증상과 연관성이 있다고 하였는데, 본 연구의 대상자인 위암환자의 피로는 다른 암 환자를 대상으로 한 연구결과보다 피로정도가 다소 낮은 것으로 나타나, 이와 관련된 반복연구가 필요하며, 치료방법과 시기별 및 대상자의 암 종류와 상태에 따른 다 차원적인 비교연구가 필요한 것으로 사료된다.

일반적으로 암 환자의 영양상태 측정을 위해 사용되는 연구도구는 인체계측법과 생화학적 측정법이 있는데, 본 연구에서는 생화학적 측정법인 혈색소, 헤마토크릿, 총 단백, 알부민, 림프구의 수치를 사용한 결과, 체질량 지수, 혈색소, 헤마토크릿은 비정상 범위에 속하였지만, 피로와 유의한 관계가 나타나지 않았으나, 알부민은 피로와 유의한 관련성이 있는 것으로 나타났다.

알부민은 총 단백질의 50% 이상을 차지한다. 알부민은 체액과 전해질 균형 유지와 영양소, 호르몬, 약물 등의 이동을 돕는 것으로 알려져 있다. 또한 알부민은 체내에 있어서 분포면적이 크고, 긴 반감기(약 20일)로 인해, 장기간의 영양결핍을 예측할 수 있는 지표로 사용된다. 영양결핍과 같이 간질환, 감염, 암, 흡수장애 등으로 인해 알부민 농도가 감소한다고 하였다(Kim et al., 2001). 또한 Seltzer 등(1979)의 연구에서 위장관암 환자에서 특히 영양결핍 발생율이 높고, 알부민 농도가 많이 저하된다는 것과 관련하여 볼 때, 본 연구대상자인 위암환자에게도 알부민의 결핍이 나타나, 알부민이 피로와 관련성이 있는 것으로 확인 할 수 있었다.

Mendoza 등(1999)의 연구에서는 암 환자 집단을 백혈병이나 림프종과 같은 혈액학적 집단과 유방이나 폐암과 같은 고형종양집단으로 나누어 두 집단간 피로와 생화학적 지표와의 상관관계를 조사하였다. 그 결과, 혈액학적 집단에서 알부민이 혈색소보다 더 강한 예측인자로 나타났으며, 알부민과 혈색소 모두 피로를 26% 설명한 것으로 나타났다. 고형종양 집단에서는 알부민만이 피로의 주요 예측인자로 나타났으며, 피로변수의 20%를 설명하고 있었다. 이러한 결과에서 볼 때 알부민은 피로의 주요 예측인자임을 확인할 수 있었다.

화학요법으로 인한 골수 기능 억제는 혈구 세포생산을 방해하며, 이는 폐와 혈액에서 적절한 산소를 얻고 유지하는 능력을 방해하고, 감염에 대한 감수성을 높이므로 피로에 영향을 미칠 수 있다. 이와 관련한 연구로써, 난소암 환자를 대상으로 한 Jamar(1989)의 연구에서 피로는 헤마토크릿과 상관관계를 갖는 것으로 보고하였고($r=-.97$), 유방암을 대상으로 한 Pack(2003)

연구와 Irvine, Vincent, Graydon, Bubela와 Thomson(1994)연구에서는 혈색소($r=-.03$, $p=.82$), 헤마토크릿($r=-.03$, $p=.83$)과 피로가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나, 본 연구의 결과와 유사한 것으로 나타났다.

대상자의 제 특성에 따른 피로와의 관계는 현재 식이와 진단 후 기간에 따라 유의한 차이가 있었다. Park, Kim과 Sue(2001)의 피로에 미치는 요인분석에 관한 연구에서도 일반적 특성과 관련하여 연령, 교육 수준, 직업, 소화기 암의 발생부위와 피로가 유의한 상관관계가 있는 것으로 본 연구 결과와는 다르게 나타났다. 이 결과로 특히 피로는 장기간의 영양결핍으로 인한 것 뿐 아니라 단기간의 금식이나 식이 변화와도 관계가 있음을 알 수 있었다. 그러므로 피로와 관련된 영향 요인에 관한 반복연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한 피로는 사회심리적인 변수와도 관계가 있으므로 다차원적인 요인을 분석하는 것이 필요할 것이다. 특히 위암의 경우 음식의 섭취와 흡수에 있어서 여러 가지 문제가 발생할 수 있으며, 항암화학요법을 받는 환자는 치료과정과 약물 부작용으로 인한 오심, 구토, 음식물 섭취량과도 관계가 있을 것이다. 암 환자들의 진단기간이 짧을수록 피로정도가 높은 것은 암 진단 초기단계에 적극적인 치료가 시작될 뿐 아니라, 정신적인 고통은 피로를 더 가중시키는 것으로 생각된다. 본 연구의 대상자 수가 적어 추가 연구가 필요하다고 생각된다. 그러므로 암 환자의 영양문제는 신중하게 평가되어 간호중재에 활용되어야 할 것이다. 또한 일반적 특성 중 위암환자의 연령, 현재치료, 진단받은 기간은 영양상태 지표 중 일부와 각각 관련이 있었으므로, 향후에 대상자 수를 늘리고 더욱 엄격한 연구 프로토콜을 통하여 연구를 수행하는 것이 필요할 것으로 사료된다.

암 환자의 영양상태는 질병과 치료의 예후 인자로서, 질병자체와 치료로 인한 부작용의 증상 경험을 반영하는 것으로, 영양상태가 좋지 않은 암 환자의 피로가 더 높으므로 이에 대한 간호중재 방안을 모색하는 것이 필요할 것으로 생각된다. 또한 생화학적 측정을 포함한 다양한 방법에 의한 영양상태를 측정하여 피로와의 관계 연구가 반복되어야 할 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 입원한 소화기 암 환자의 피로, 영양상태의 관계를 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

연구대상은 광역시에 소재한 K대학교와 B대학교 부속 병원에 입원한 성인 소화기 암 환자를 대상으로, 자료 수집기간은 2002년 7월 1일부터 2003년 2월 10일까지였다. 자료수집방법은 자료 수집을 위하여 훈련된 3명의 보조연구원이 오후 2시 이후에 대상자의 병실을 방문하여, 연구의 목적 및 취지를 설명한 후 연구 참여 의사를 밝힌 환자에게 설문지를 배부하여 대상자가 직접 기입하도록 하여 회수하였다.

본 연구에서 사용한 피로 측정도구는 Piper 등(1998)이 수정한 도구(Revised Piper Fatigue Scale)를, 영양상태는 신체계측으로 체중, 체질량 지수를 측정하였고, 생화학적 측정으로는 혈색소, 헤마토크릿, 총 단백, 알부민, 림프구의 입원 시 검사결과를 이용하였다.

수집한 자료는 SPSS 10.1 프로그램을 이용하여 통계처리 하였으며, 실수와 백분율, 평균, 평균 편점, 표준편차, t-test, ANOVA와 사후다중비교(Scheffe)검증과 Pearson's Correlation Coefficients로 분석하였다.

연구결과를 요약하면 다음과 같았다.

1. 대상자의 피로 정도는 총점평균 94.31±22.08점, 평균 4.48±1.00 점이었다. 영역별 피로 정도를 살펴보면, 행동/중증도가 34.15±8.76점이었으며, 인지/기분이 22.00±7.93, 감각 21.67±5.56, 감정적 의미 20.81±6.69 순으로 나타났다.
2. 영양상태 지표 중 신체계측으로서의 체질량 지수와 생화학적 지표로서 혈색소, 헤마토크릿은 정상범위 이하였다.
3. 대상자의 일반적 특성에 따른 피로와의 관계는 현재 식이(F=3.343, p=.026)와 진단 후 기간(F=3.684, p=.031)에 따라 유의한 차이가 있었다.
4. 대상자의 질병관련 특성에 따른 영양상태 지표는, 연령에 따라 혈색소(F=1.10, p<.05)와 알부민(F=4.84, p<.05)이 유의한 차이가 있었으며, 현재 항암화학요법을 받고 있는 군이 수술요법을 받은 군보다 림프구(t=2.09, p<.05) 수치가 더 높은 것으로 나타났다. 그리고 암 진단 받은 시기에 따라 헤마토크릿(F=4.39, p<.05)이 차이가 있었다.
5. 영양지표 중 알부민과 피로는 r=-.371(p=.004)로 음의 상관관계를 보였다. 즉 알부민 수치가 낮을수록 피로 정도가 높은 것으로 나타났다.

본 연구의 결과를 중심으로 다음과 같이 제언하고자

한다.

1. 암 환자의 치료종류에 따른 영양 상태 평가에 대한 연구가 요구된다.
2. 대상자의 수를 늘려서 반복연구를 할 필요가 있다.

References

- Blesch, K. S., Paice, J. A., Wickham, R., Harte, N., Schnoor, D. K., Purl, S., Rehwalt, M., Kopp, P. L., Manson, S., Coveny, S. B., McHale, M., & Cahill, M. (1991). Correlates of Fatigue in People with Breast or Lung Cancer. *Oncol Nurs Forum*, 18(5), 889-894.
- Cho, G. J. (1993). *The study on Nutritional Status of Admitted Cancer Patients*. Unpublished master's thesis, Choongnam University, Choongnam, Daejeon.
- Choi, I. J. (1999). *A Study on Factors related to Fatigue in Cancer Patients Receiving Chemotherapy*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Dixon, J. (1984). Effect of Nursing Interventions on Nutritional and Performance Status in Cancer Patients. *Nurs Res*, 33(6), 330-335.
- Hart, L. K., Freel, M. I., & Milde, F. K. (1990). Fatigue. *Nurs Clin North Am*, 25(4), 967-976.
- Irvine, D., Vincent, L., Graydon, J. E., Bubela, N., & Thompson, L. (1994). The Prevalence and Correlates of Fatigue in Patients Receiving Treatment with Chemotherapy and Radiotherapy. *Cancer Nurs*, 17(5), 367-378.
- Jamar, S. C. (1989). Fatigue in women receiving chemotherapy for ovarian cancer. Key aspect of comport. 224-228. New York : Springer.
- Kim, E. K., Yang, Y. H., & Choi, S. M. (1999). Nutritional Status of Cancer Patients upon Admission. *J Korean Acad*

- Nurs*, 29(2), 271-280.
- Kim K. E. (2003). *Relationship between Fatigue and Quality of Life of Hospitalized Patients with Stomach Cancer*. Unpublished master's thesis, Kosin Public Health University, Pusan.
- Kim, M. J., Jeon, M. H., & Kim, Y. H. (1996). The Study on Nausea, Vomiting and Calorie Intake for Gastrectomy Patients Receiving Cisplatin. *J Korean Acad Adult Nurs*, 8(1), 29-40.
- Kim, M. J., Park, H. S., Choi, S. H., Song, K. E., Kim, H. S., Nam, J. J., Park, K. H., Baig, S. H., Lee, K. L., Lee, G. Y., Jeong, Y. G., Han, S. J., & Hong, H. K. (2001). *Fundamentals of Nursing II*. Seoul : Hyunmoonsa.
- Kim, S. H. (2000). *Fatigue in Patients with Gastric Cancer During the Chemotherapies*, Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, S. M., Oh, J. J., Song, M. S., & Park, Y. H. (1997). Comparison of Sleep and Related Variables between Young and Old Adults. *J Korean Acad Nurs*, 27(4), 820-830.
- Korean National Statistical Official (2004).
- Mendoza T. R., Wang, X. S., Cleeland C. S., Morrissey, M., Johnson B. A., Wendt, J. K., & Huber, S. L. (1999). The Rapid Assessment of Fatigue Severity in Cancer Patients : Use of the Brief Fatigue Inventory. *Cancer*, 85(5), 1186-1196.
- Park, J. W., Kim, Y. S. & Sue, M. S. (2001). Study on the Change of Fatigue in Gastrointestinal Cancer Patients with the Time Relapse after Chemotherapy. *J Korean Acad Adult Nurs*, 13(4), 620-632.
- Park, Y. S. (1993). *A Study about diet Characteristics of Cancer Patients Receiving Chemotherapy*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Pickard-Holley, S. (1997). Fatigue in Cancer Patients. : A Descriptive Study. *Cancer Nurs*, 14(4), 13-19.
- Piper, B. F., Dibble, S. L., Dodd, M. J., Weiss, M. C., Slaughter, R. E., & Paul, S. M. (1998). The Revised Piper Fatigue Scale. : Psychometric Evaluation in Woman with Breast Cancer. *Oncol Nurs Forum*, 25(4), 915-920.
- Piper, B. F., Linsey, A. M., & Dodd, N. J. (1987). Fatigue Mechanism in 6 Cancer Patients : Developing Nursing theory. *Oncol Nurs Forum*, 14(6), 17-23.
- Seltzer, M. H., Bastidas, J. A., Cooper, D. M., Engler, P., Slocum, B., & Fletcher, H. S. (1979). Related Articles Links instant Nutritional Assessment. *Japen J Parenter Enteral Nutr*. 3(3), 157-159.
- Seo, M. J., Kim, Y. S., Park C. J., Park, J. O., Lee, J. H., Lee, H. R., Ryu, S. J., & Choi, C. J. (2000). *Adult nursing I (4th ed)*. Seoul : Sumunsa.
- Seo, S. L., So, H. S., Jung, B. Y., Kim, Y. O., & Sohn, S. K. (2000). *Oncology nursing for practice*. Seoul : Hyunmoonsa.
- Shike, C. (1996). Nutrition Therapy for the Cancer Patient. *Hematol Oncol Clin North Am*, 10(1), 221-234.
- Smith, S. L. (1996). Physical Exercise as an Oncology Nursing Intervention to Enhance Quality of Life. *Oncol Nurs Forum*, 23(5), 771-778.
- Sohn, S. K. (2002). Relationship between Fatigue and Sleep Quality in Patient with Cancer. *J Korean Acad Adult Nurs*, 14(3), 378-389.
- Yang, Y. H. (1997). Changes in Nutritional Status of General Medical Patients During Hospitalization. *J Korean Acad Adult Nurs*, 27(1), 49-60.
- Yang, Y. H. (2002). The Trajectory of Fatigue and Quality of Life in Stomach Cancer Patients Receiving Chemotherapy. *J Korean Acad Nurs*, 32(4), 482-491.

Yang, Y. H. (2003). Relationship between Fatigue and Nutritional Status in Patients with Cancer Undergoing Radiotherapy. *J Korean Acad Nurs*, 33(4), 478-487.

- Abstract -

Relationship between Fatigue and Nutritional Status in Patients with Gastric Cancer

Kim, Kyoung-Hee¹⁾ · Han, Young-In²⁾
Sohn, Sue-Kyung³⁾

1) Department of Nursing, Kosin University Hospital

2) Chunhai Nursing College

3) College of Nursing, Kosin University

Purpose: The purpose of this study was to identify the relationship between fatigue and nutritional status in gastric cancer Design. A correlational and cross-sectional study design was used. **Method:** Fatigue was measured using the Revised Piper Fatigue Scale. The

parameters for nutritional status consisted of BMI, Hb, Hct, total protein, albumin and lymphocyte count. **Result:** The mean score of fatigue was 94.31 ± 22.08 (mean average 4.48 ± 1.00). The subdimensional scores of fatigue revealed 34.15 ± 8.76 for behavior/severity, 22.00 ± 7.93 for cognitive/mood, 21.67 ± 5.56 for sensory, and 20.81 ± 6.69 for affective. And the level of BMI, Hb, & Hct were under the normal ranges. In the ancillary analysis, there was a significant difference on the fatigue scores by the groups of present diet ($F=3.343$, $P=.026$). Age, types of treatments, period after diagnosis and weight change were related to nutritional status. There was a significant negative correlation between fatigue and nutritional status ($r=-.371$, $P=.004$). **Conclusion:** Considering the relationship between fatigue and nutritional status, nurses can identify the risk group most vulnerable to fatigue and malnourishment in order to provide appropriate interventions for them.

Key words : Fatigue, Nutritional status, Gastric cancer

Address reprint requests to : Kim, Kyoung-Hee

Department of Nursing, Kosin University Hospital

34, Amnam dong, Seo Gu., Busan 602-702, Korea

Tel: +82-51-990-6285 Fax: +82-51-990-3032 E-mail: kkhee6285@paran.com