주요용어 : 위암, 영양장애, 항암화학요법

수술 후 Cisplatin을 투여받는 위암 환자의 구강영양섭취 실태 분석

전 명 희*·왕 수 경**

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

종양환자 중 31-73%가 영양결핍을 경험하고 있다(Kim, Kim, Jun 및 Choi, 2000; Yabro, Frog Goodman,1999). 종양 뿐만 아니라 종양과 관련된 치는 여러 가지 방법으로 환자의 영양상태에 영향을 준다. 종양 환자들은 종양 자체에 의하여 혹은 종양치료의 결과로 인하여 환자들은 극심한 오심의 문제를 겪을 뿐만 아니라 화학요법 환자들은 화학요법 중에 대개의 경우 이유를 설명할 수 없는 체중감소로 인하여 심한 고통을 경험하고 있다. 이와 같이 암환자의 영양문제는 환자의 신체대사에 영향을 줄 뿐만 아니라 영양섭취에 장애가 생기면 환자는 정서적으로 스트레스를 경험한다.

인간에게 있어서 먹는 행위는 기본적인 욕구이며 사회적인 활동이므로 암환자들은 질병치료기간 동안 음식을 섭취하지 못하거나 음식섭취에 어려움이 있으면 환자는 심한 영향을 받고 전문 의료인의 도움을 원하고 있다. 특히 항암화학요법제 중 Cisplatin은 사용 중 오심구토가 가장 심한 약물로 소개되고 있다. 국내의 암 발생빈도나 사망률 면에서 1위를 차지하는 위암 환자는 위절제술 후 보조적 화학요법으로 Cisplatin을 투여받는 경우가 많은데, 이들은 수술 후 항암화학요법 기간 동안 극심한 오심구토로 인하여 영양장애가 심각하여 전문의료인의 도움을 필요로 한다(Kim, Jun & Kim, 1996). 종양치료 중 경험하는 각종 부작용을 관리하는데 있어서 가장 훌륭한 교재이자 선생님은 환자 자신과 가족이라고 할 수 있을 것이다. 전문 의료인들은 암환자들의 경험과 부작용을 극복해 가는 그들의 지혜에 귀를 기울이고 이를 체계화시켜 다른 환자에게도 도움을 주어야 하는데 아직 이 분야에 관한 연구는 매우 부족한 상태이다.

최근 들어 국내에도 세로토닌 길항제와 같은 항 구토제 등 오심구토문제를 개선하기 위한 다양한 노력에도 불구하고 환자들이 경험하는 불편감과 영양문제가 얼마나 개선되고 있는지는 아직 연구 검토되지 않았다. 더욱이 국내 연구로는 아직도 특정질병을 대상으로 특정 화학요법 중 영양상태를 분석한 연구도 거의 없으며, 모든 암환자를 대상으로 폭넓게 화학요법의 부작용을 연구하였으므로 실용적이지 못한 점이 많았다.

암환자의 영양상태에 관해 국내에서 이루어진 논문은 방사선요법을 받는 환자의 영양상태에 개한 연구 혹은 암환자의 전반적인 영양상태의 평가(Cho, 1993; Pa 1997)와 아울러 영양 보충식이에 대한 효과를 알아보는 연구가 드물게 발표되다가 1990년대에 들어서면서 Park(1993), Choi(1995), Kim(1997), Ryu (1998 암화학요법을 투여받는 환자의 식이섭취양상에 관하여 구체적으로 조사하고, 다양한 영양사정을 적용하였다. 그

* 대전대학교 간호학과 부교수(교신저자 E-mail : jun7710@dju.ac.kr)
** 대전대학교 식품영양학과 교수
투고일 2001년 9월 2일 심사의뢰일 2001년 10월 11일 심사완료일 2002년 1월 6일

러나 아직 문헌에서 암환자의 식이에 관해 언급할 때에는 식욕부진이나 오심구토를 감소시키기 위한 음식들로서 고칼로리 식품, 자극이 강하지 않은 음식, 고형식이보다는 부드러운 음식이 좋다고 언급하는 등 일반적인 수준에 그치고 있을 뿐 구체적으로 환자나 보호자에게 권할 수 있는 음식의 종류에 대한 언급은 충분하지 못하다.

특히 외국 문헌에서 권장되고 있는 음식이나 식품들은 문화적인 차이로 인하여 국내 환자에게는 적용하기 어려운 경우가 많으며, 실제로 환자들은 라면 스프, 장아찌, 새우젓, 젓갈류, 오이지, 동치미, 사골국물, 된장국 등 자극적인 한국음식을 선호하는 실정이다. 음식문화는 가장 변화하기 힘든 습관 중 하나이므로 한국의 성인 암환자 중 항암 화학요법을 받고 있는 환자들이 선호하는 식품이나 음식이나 식이 양상의 변화를 살펴봄으로써 환자나 보호자에게 오심 구토, 식욕부진 등에 대응하여 영양상태를 향상시킬 수 있는 음식의 목록이나 조리방법의 구체적인 예를 제시해 줄 수 있을 것으로 사료된다 (Park, 1993).

이에 본 연구는 수술 후 보조적 항암화학요법을 받는 위암환자가 치료기간 중 작성한 24시간 식이일지를 영양분석하고 화학요법 중의 오심구토 경험 속에서 환자들이 결정하는 영양섭취의 양상과 식이유형을 확인하여 영양중재 전략의 기초자료를 제시하고자 'Cisplatin을 투여받은 위절제술 환자의 오심구토와 섭취칼로리량에 관한 조사' 연구(Kim, Jun, & Kim,1996)의 2차 분석연구를 하였다.

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구대상자

본 연구의 대상자는 1994년 3월부터 1995년 3월까 서울특별시 소재 일개 대학부속 병원 종양내과에서 cisplatin을 포함한 보조적 항암화학요법을 위하여 5일 이상 입원한 65세 이하의 위암환자로서, 위암의 병기가 2기 이상이고, 질병을 잘 이해하고 자신의 질병을 극복하려는 의지가 강한 환자이며, 의사표현 능력에 제한이 없는 환자이다. 이들은 매 주기 마다 첫 날은 Cisplati 60mg/m^2를 정맥주사하고, 2일째부터 5일 째 혹은 6일까지 5-Fu 1,000mg/m^2를 정맥주사하였다. 항 구토제는 세로토닌 길항제인 Ondasetron을 첫날만 정맥투여하였고, 그 외에도 Dexamethasone, Ativan, Mexo Avil을 프로토콜에 따라 정기적으로 투여하였으며, 이들 약물로도 오심구토가 경감되지 않으면 Motilium이나 Ativan을 투여하였다.

2. 연구 절차

본 연구를 위하여 우선적으로 일반외과에서 위암 수술을 받고 일반내과의 화학요법을 받기로 결정이 된 환자를 위의 연구 대상자 기준에 따라 10명을 선정한 뒤 연구목적을 설명하고, 본 연구 참여를 승인받은 다음, 기초조사를 하였다. 그후 6개월 동안 추후관리를 하면서 매번 입원 시마다 24시간 식이일지와 오심구토 시간을 기록하게 하고, 입원기간 동안 1회 이상 면담을 하여 환자의 경험에 대한 개방식 질문을 하여 24시간 식이일지의 내용 중 누락된 부분을 보완하였다.

3. 연구도구

영양섭취실태를 분석하기 위하여 24시간 식이일지를 활용하여 환자나 보호자가 식이섭취 시 마다 즉시 기록하게 한 뒤, 대한 영양학회에서 개발한 영양평가용 프로그램인 CAN(Computer Aided Nutritional Ana Program)으로 환자가 섭취한 식품의 영양가를 분석하였다. 한편 항암화학요법 중 음식섭취 정도는 밥, 국, 반찬 간식에 따른 5점 평가척도와 다양한 음식 및 식품종류에 따른 2점 평가척도를 활용하여 3명의 영양사가 24시간 식이일지를 토대로 점수화하였다. 점수화 방식은 밥, 국 반찬, 간식에 따라 섭취 정도의 평가기준을 달리하였다. 예를 들어, 밥의 경우는 3끼 모두 섭취하면서 제공된 식사를 1/2 이상 섭취한 경우는 4점, 3끼 식사를 모두 섭취하면서 소량씩 섭취한 경우 혹은 2 끼 식사를 섭취하고 이를 1/2이상 섭취한 경우는 3점, 1끼 이상 섭취하고 이를 1/2이상 섭취한 경우 2점, 전혀 아무것도 섭취하지 않은 경우는 1점으로 점수화 하였다. 이는 Kim, Kim Cho, Lee, & Kim(1994)의 연구에서 사용한 방법 Ryu(1998)의 연구에서 사용한 방법을 참고로 본 연구이 개발하였다.

오심구토기간 중 섭취빈도가 높은 식품을 확인하기 위하여 Rhodes의 오심구토측정도구(Rhodes, Watson Johnson, 1984)를 사용하여 24시간 동안 오심구토가 었던 시간을 표기하게 한 뒤, 이 기간 중 섭취된 식품의 빈도를 분석하였다.

4. 분석방법

본 연구는 약물 주기 및 투여 일수에 따른 총 칼로리, 단백질, 및 수분 섭취량의 평균값의 변화를 파악하였으며, 항암화학요법 기간 동안 밥, 국, 반찬, 간식에 따른 음식섭취 정도 및 다양한 음식 및 식품 종류에 따른 섭취정도도 5점척도로 평가한 뒤, 각 음식유형에 따른 평균값을 구하고 그래프를 통하여 음식유형과 시기에 따른 변이를 확인하였다. 그 외에도 오심 구토 동안 환자들이 주로 섭취하는 식품의 유형에 따른 섭취 빈도를 분석하였다.

III. 연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자 10명은 각 주기별로 항암화학요법을 받는 기간이 5일에서 6일로 다양하였기 때문에 본 연구는 각 주기별로 5일째까지만 분석하였고, 그 중 한명은 제 4차 주기때 4일간만 약물을 투여받았기 때문에 총 6주기동안 5일씩 총 30일간 10명의 환자를 관찰하였으며 총 299개의 식이일지를 분석하였다.

본 연구대상자 10명 중에서 남자는 4명, 여자는 6 명이었고, 직업은 농업 2명, 회사원 1명, 주부 3명, 운전사 1명, 설계사 1명이었다. 위암의 병기는 2기 3명, 3기 6명, 4기 1명이었으며, 종교는 기독교 1명, 불교 4명, 천주교 2명, 무교 3명이었다. 교육수준은 국졸 3명, 중졸 1명, 고졸 5명, 대졸 1명이었다.

2. 항암화학요법 기간 중 영양 섭취량의 변화.

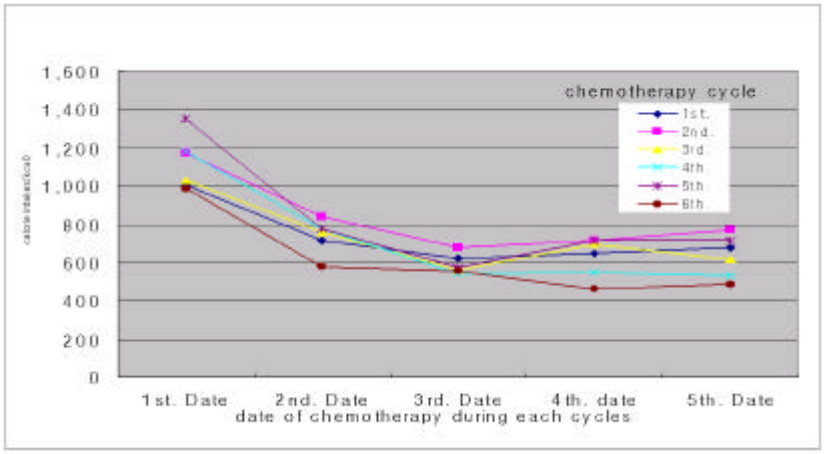
항암화학요법 주기별, 날짜별 일일 에너지 섭취량의 변화를 보면<Table 1, Figure 1> 6차 주기 제 4일 때 463.50±307.47로 가장 낮았으며, 5차 주기 제1일 1,354.90±557.66으로 가장 높았다. 모든 주기에서 항법 첫날의 섭취량이 가장 높았으며, 2,3,4,일 때 급격 감소하고 마지막날인 제5일 때 약간씩 증가하나 항암요법 첫날 수준에 미치지 못하였다.

항암화학요법 주기별, 날짜별 일일 단백질 섭취량의 변화를 보면<Table 1, Figure 2> 6차 주기 제 4일 때 12.07±9.15로 가장 낮았으며, 5차 주기 제1일 61.84±72.09으로 가장 높았다. 모든 주기에서 항암화학법 첫날의 섭취량이 가장 높았으며, 제 2,3,4일 때 급격히 감소하고 마지막날인 제5일 때 약간씩 증가하나 항암화학요법 첫날 수준에 미치지 못하였다.

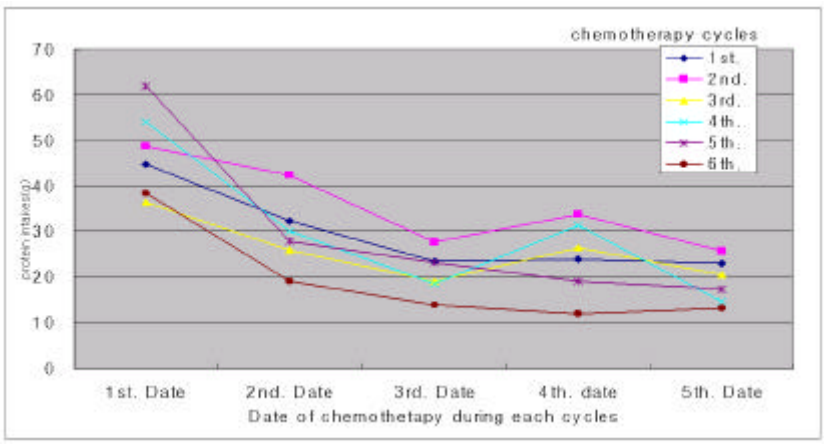
항암화학요법 주기별, 날짜별 일일 수분 섭취량의 변화를 보면<Table 1, Figure 3> 3차 주기 제 3일 때 294.35±135.72로 가장 낮았으며, 5차 주기 제1일

<Table 1> Daily Oral Intakes of Major Nutrients According to Date and Cycle of Chemotherap (N = 10)

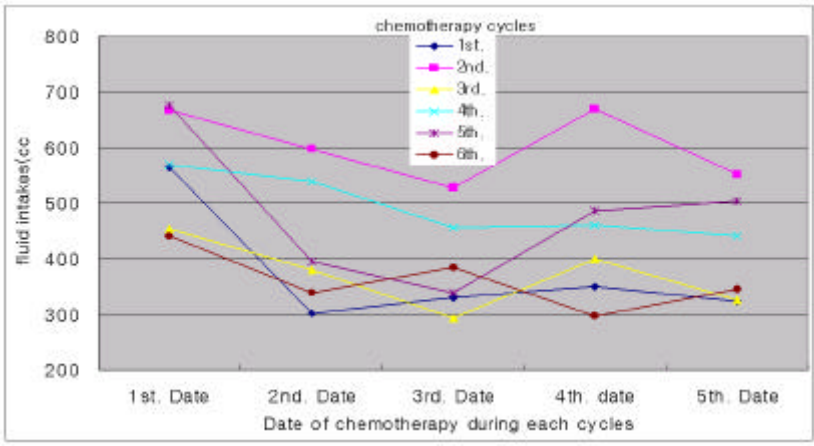
type of food	cycle date	1st. date (Mean±S.D)	2nd. date(Mean±S.D	3rd.date (Mean±S.D)	4th. date (Mean±S.D)	5th. date (Mean±S.D)
Calorie	1st. cycle	1,009.6 ± 292.04	715.30± 313.77	626.30± 292.04	646.50± 519.98	677.20± 677.20
(kcal)	2nd. Cycle	1,174.4 ± 640.28	840.90± 588.12	678.00± 498.67	719.50± 437.87	770.50± 550.78
	3rd. Cycle	1,034.5 ± 506.72	762.20± 290.45	563.70± 180.76	698.30± 445.44	616.30± 354.79
	4th. Cycle	1,182.9 ± 400.83	778.30± 328.10	541.10± 287.06	551.80± 388.48	534.11± 200.49
	5th. Cycle	1,354.9 ± 557.66	781.20± 412.89	574.00± 311.53	719.50± 548.67	714.70± 616.85
	6th. Cycle	990.99± 391.89	577.90± 255.28	553.00± 375.64	463.50± 307.47	486.00± 363.41
Protein	1st. cycle	44.90± 18.34	32.42± 19.42	23.48± 13.87	23.98± 25.51	23.11± 25.86
(g)	2nd. Cycle	48.77± 35.87	42.25± 34.69	27.71± 23.59	33.86± 32.56	25.80± 23.05
	3rd. Cycle	36.36± 20.08	25.93± 14.03	19.00± 9.42	26.32± 22.22	20.58± 14.59
	4th. Cycle	54.14± 28.42	30.01± 18.76	18.58± 14.95	31.43± 60.61	14.66± 8.78
	5th. Cycle	61.84± 72.09	27.88± 17.26	23.35± 20.72	19.06± 14.50	17.46± 17.32
	6th. Cycle	38.38± 23.20	18.97± 12.31	13.84± 8.80	12.07± 9.15	13.26± 13.00
Fluid	1st. cycle	564.25± 266.68	302.80± 190.53	329.44± 169.97	349.59± 314.60	323.29± 362.28
(cc)	2nd. Cycle	667.23± 368.58	597.85± 432.98	527.61± 459.99	669.84± 407.02	551.93± 388.67
	3rd. Cycle	454.39± 260.58	380.37± 209.79	294.35± 135.72	399.09± 234.39	326.36± 206.15
	4th. Cycle	569.14± 219.94	539.46± 284.75	455.65± 253.94	461.80± 297.51	440.61± 233.89
	5th. Cycle	676.44± 276.12	395.40± 194.65	338.13± 266.58	487.64± 377.89	503.49± 481.06
	6th. Cycle	442.30± 228.26	339.52± 253.96	385.08± 234.17	298.66± 214.93	346.48± 277.48



<Figure 1> The Changes of Daily Calorie Intakes



<Figure 2> The Changes of daily protein intakes

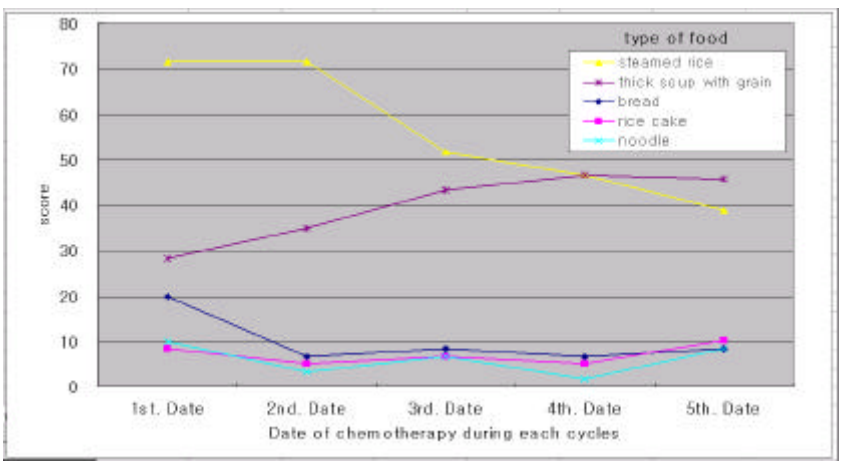


<Figure 3> The Changes of Daily Fluid Intakes

<Table 2> Daily Oral Intake Scores According to Types of Food and Periods of Chemothera (N = 10)

type of food	cycle date	1st. date (Mean±S.D)	2nd. date (Mean±S.D)	3rd.date (Mean±S.D)	4th. date (Mean±S.D)	5th. date (Mean±S.D)	Total (Mean±S.D)
Bab	1st. cycle	2.10 ± 1.52	2.10 ± 1.60	1.70 ± 1.16	1.80 ± 1.48	1.80 ± 1.40	
(Cooked	2nd. Cycle	2.80 ± 1.55	2.70 ± 1.42	2.30 ± 1.25	2.20 ± 1.14	2.20 ± 1.03	2.33± 1.23
Grains)	3rd. Cycle	3.30 ± 1.57	3.00 ± 1.33	2.00 ± .82	2.30 ± 1.25	2.40 ± 1.17	
	4th. Cycle	3.30 ± .82	2.60 ± .84	1.60 ± .84	1.70 ± .67	2.11 ± 1.05	
	5th. Cycle	3.40 ± .84	2.90 ± .99	2.70 ± 1.06	2.30 ± 1.42	1.60 ± .84	
	6th. Cycle	3.20 ± .63	2.60 ± .97	1.90 ± .88	1.70 ± 1.25	1.60 ± .84	
Soup	1st. cycle	1.80 ± .92	1.70 ± .95	1.60 ± .84	1.60 ± .70	1.50 ± .85	1.81± .93
	2nd. Cycle	2.40 ± .97	2.40 ± .97	1.80 ± .92	1.90 ± 1.10	1.90 ± .88	
	3rd. Cycle	2.00 ± .82	2.20 ± 1.03	1.80 ± .63	1.90 ± 1.20	1.30 ± .67	
	4th. Cycle	2.20 ± .63	1.70 ± .67	1.50 ± .71	1.30 ± .67	1.56 ± .88	
	5th. Cycle	2.60 ± .84	2.40 ± 1.35	2.00 ± 1.05	1.90 ± 1.45	1.30 ± .67	
	6th. Cycle	2.30 ± 1.06	1.60 ± .84	1.30 ± .48	1.40 ± .70	1.40 ± .70	
Side Dishes	1st. cycle	3.20 ± .92	3.10 ± .99	2.40 ± 1.26	2.30 ± 1.06	2.40 ± 1.07	2.23± 1.05
	2nd. Cycle	2.60 ± 1.26	2.90 ± 1.45	2.20 ± 1.14	2.40 ± 1.07	1.80 ± .92	
	3rd. Cycle	2.70 ± .95	2.50 ± .71	2.20 ± 1.03	2.40 ± 1.07	1.80 ± .92	
	4th. Cycle	2.90 ± 1.10	2.30 ± .82	1.70 ± .82	1.50 ± .71	1.44 ± .73	
	5th. Cycle	2.80 ± 1.03	2.30 ± .82	1.90 ± .99	1.80 ± 1.14	1.50 ± .71	
	6th. Cycle	3.10 ± .57	2.00 ± .67	1.40 ± .70	1.30 ± .48	1.60 ± .84	
Snacks	1st. cycle	3.50 ± .97	2.80 ± 1.48	2.80 ± 1.23	2.80 ± 1.32	2.50 ± 1.51	2.64± 1.45
	2nd. Cycle	2.80 ± 1.55	2.40 ± 1.35	2.20 ± 1.40	2.60 ± 1.26	3.00 ± 1.33	
	3rd. Cycle	2.70 ± 1.70	1.90 ± 1.10	2.20 ± .92	2.20 ± 1.69	2.10 ± 1.66	
	4th. Cycle	3.50 ± 1.65	2.70 ± 1.64	2.70 ± 1.77	2.50 ± 1.65	2.22 ± 1.48	
	5th. Cycle	3.40 ± 1.43	2.60 ± 1.51	2.80 ± 1.62	3.10 ± 1.52	3.20 ± 1.69	
	6th. Cycle	2.80 ± 1.81	2.30 ± 1.16	2.50 ± 1.51	2.30 ± 1.62	2.00 ± 1.05	

676.44±276.12로 가장 높았다. 모든 주기에서 항암화학요법 첫날의 섭취량이 가장 높았으며, 2,3,4일 때 급격히 감소하고 마지막날인 제5일 때 약간씩 증가하나 항암화학요법 첫날 수준에 미치지 못하였다. 수분 섭취량의 변화는 다른 영양소와 달리 2차 주기와 4차 주기 때 항암화학요법 중 수분 섭취량이 크게 감소하지 않았으며, 특히 2차주기 제 4일 때는 오히려 첫날 보다 수분 섭취량이 더 높았다.



<Figure 4> Changes of Grain intake scores

3. 항암화학요법 중 섭취된 식이양상

1) 식사 섭취정도의 변화

항암 화학요법 동안 식사 섭취정도를 5점 척도로 측정한 뒤 전체 항암화학요법 동안 섭취정도를 살펴보면 <Table 2>, 스낵류의 섭취가 2.64±1.45 점으로 가장 높고, 밥류 2.33±1.23, 반찬류 2.23±1.05, 국류 1.81±0 순으로 점수가 나타났으며, 항암화학요법의 주기와 날짜에 따른 변화를 보면, 밥류의 섭취정도는 5차와 6차주기 제 5일 때 가장 낮았고(1.60±.84), 국류는 3차주기 제 (1.30±.67), 4차주기 제4일(1.30±.67), 5차주기 (1.30±.67), 6차주기 제3일 때 가장 낮았다(1.30±.48) 류의 섭취정도는 6차주기 제4일 때 가장 낮았다(1.30±.4 스낵류의 섭취정도는 3차주기 제2일(1.90±1.10)때 가장 았다.

2) 음식 종류에 따른 섭취정도의 변화

전체 10명 환자의 6 주기의 항암화학요법 중 치료날짜에 따른 다양한 식품 종류의 구강섭취점수를 보면, 곡류는 흰밥이 첫날 71.7 에서 제 5일째 39.0의 변화를 보였고, 이는 곡류 중 가장 많은 점수이며, 그 다음은 죽, 빵, 떡, 국수의 순으로 높았다<Figure 4>.

육류와 생선류의 점수는 생선은 항암화학요법 첫날 66.7에서 제5일 23.7의 변화를 보이면서 가장 높은 점수 보였으며, 그 다음은 소고기, 사골국물, 닭고기, 돼지고기 순으로 높았다<Table 3, Figure 5>.

항암화학요법 중 과일, 야채, 두류, 계란, 어패류의 점수를 살펴보면, 과일류, 채소류, 된장국, 김이나 미역, 김치 두부, 계란, 조개의 순으로 높았다<Table 3, Figure 6>.

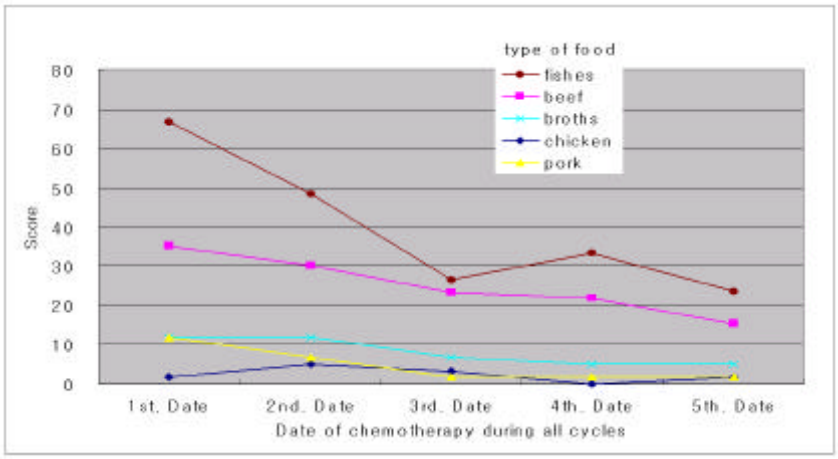
항암화학요법 중 스낵류, 음료 및 기타 음식의 점수는 요쿠르트, 우유, 두유, 쥬스, 비스켓, 식혜 및 수정과, 커피 탄산음료의 순으로 높았다<Table 3, Figure 7>.

4. 오심구토 기간 중 구강 섭취 식품

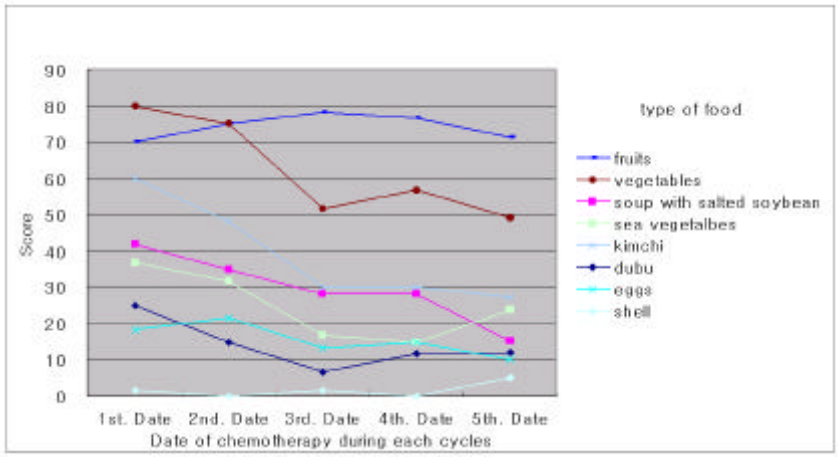
오심구토 기간 중 구강섭취 식품을 분석하기 위하여 전체 대상자의 식이일지를 모두 분석하였다. 즉, 본연구

<Table 3> Scores of Specific Foods According to Dates of Chemotherapy (N=60)

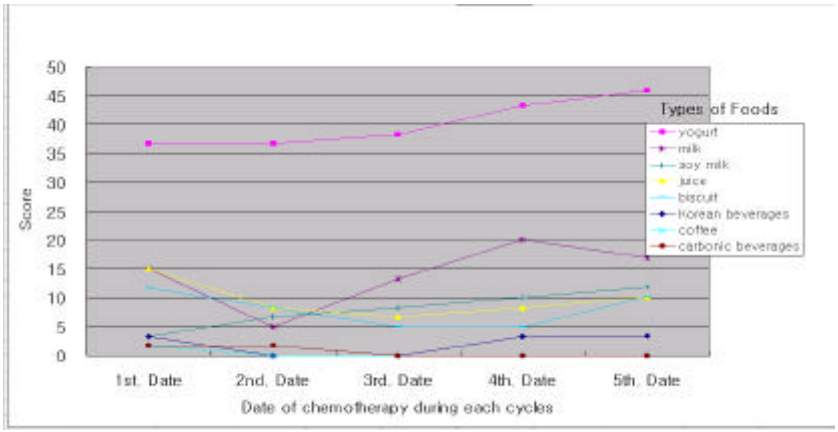
type of food	specific food	1st. date	2nd. Date	3rd.date	4th. date	5th. date
	bread	20	6.7	8.3	6.7	8.5
	rice cake	8.3	5.0	6.7	5.0	10.2
cooked grains	steamed rice	71.7	71.7	51.7	46.7	39.0
	noodle	10.0	3.3	6.7	1.7	8.5
	porridge	28.3	35.0	43.3	46.7	45.8
	chicken	1.7	5.0	3.3	.	1.7
Meat	beef	35.0	30.0	23.3	21.7	15.3
	pork	11.7	6.7	1.7	1.7	1.7
	broths	11.7	11.7	6.7	5.0	5.1
fishes	fishes	66.7	48.3	26.7	33.3	23.7
soybean food	beancurd	25.0	15.0	6.7	11.7	11.9
	Doingang	41.7	35.0	28.3	28.3	15.3
eggs	eggs	18.3	21.7	13.3	15.0	10.2
vegetables	vegetables	80.0	75.0	51.7	56.7	49.2
fruits	fruits	70.0	75.0	78.3	76.7	71.2
sea foods	shell fishes	1.7	.	1.7	.	5.1
	seaweed	36.7	31.7	16.7	15.0	23.7
kimchi	kimchi	60.0	48.3	30.0	30.0	27.1
beverages	Sikhae/Soojunggwa	3.3	.	.	3.3	3.4
	yogurt	36.7	36.7	38.3	43.3	45.8
	juice	15.0	8.3	6.7	8.3	10.2
	coffee	1.7	.	.	.	.
	milk	15.0	5.0	13.3	20.0	16.9
	sparkling drink	1.7	1.7	.	.	.
	soy milk	3.3	6.7	8.3	10.0	11.9
others	biscuit	11.7	8.3	5.0	5.0	10.2



<Figure 5> Changes of meat and fishes intake score



<Figure 6> Changes of fruits and vegetables intake scores



<Figure 7> Changes of other food intake scores

<Table 4> Frequencies of Specific Foods Intakes During Nausea & Vomiting of Chemotherap (N = 299)

type of food	specific food	frequencies	specific food	frequencies	specific food	frequencies
Type of	steamed rice	71			steamed rice with bean	1
Seamed	steamed sticky rice	11			curry rice	1
Rice	whole grain (sticky rice)	2			steamed rice with seaweed	2
	steamed rice with fish cake	1			yakbab	1
Porridge	abalone	7			seaweed	1
	red bean	7			hollyhock	3
	seasame	3			thin gruel	3
	grain porridge	3			rice porridge	38
	pumpkin	4			watery cabbrage	1
	green bean	1				
soup	soup with bean	30	soup with rice cake	2	broth	5
	soup with fish cake	1	beef soup	5	soup with dough flakes	2
	soup with beancurd	3	seaweed soup	4	soup with parsley	1
	soup with dried cabbage	1	soup with yellow bean	1	soup with cabbage	3
	soup with white raddish	1	soup with potato	1	tuna kimchi soup	2
	taro soup	1				
vegetables	pickled white radish	6			potato	9
	spanich	1			yam	2
	broad dellflower	1			garlic leaves	1
	gingseng	3			white raddish	4
	sesame leaves	7			mushroom	2
	bean sprout	5			cucumber	23
	zucchini	2			rettuce	2
fruits	apple	36			water melon	9
	orange	28			parsimon	3
	strawberry	23			tomato	10
	canned peach	4			tangerine	1
	peach	33			soft persimone	1
	pea	15			melon	4
	rape	54			plum	4
	banana	7				
kimchi	cabbage	9	seasoned sliced raddish	1	young raddish	3
	gag-du-gi	4	white kimchi	2	mustard leaves	2
	water-kimchi	4	sauteed kimchi	1	Chong-Gag-kimchi	2
seaweed	Mi-York	1				
	Kim	15				
fishes	croaker	3	calamari	2	salted fish roe	1
	harvest fish	2	shell fish	1	salted shrimp	1
	other	8	anchoby	2	ribbon fish	1
meat	beef	7				
rice cake	In-gul-mi	6	Song-Peon	1	Mo-Zzi	1
bread	cream bun	2			Gin-Bamg	1
	sponge cake	1			toast bread	1
noodles	instant noodle	8			U-dong	1
beverages	yogurt	69			adlai tea	1
	water	6			milk	7
	juice	9				
	soy milk	8				
others	hot grind grain	5			chocolates	2
	eggs	3			caramel	1
	biscuit	3			beancurd	2
	mook	1			soybean sauce	7
	ice cream	1			greenbia	1

는 연구 대상자 총 10명의 매 주기 5일 씩 총 6주기의 관찰 기간 중 제 4차주기 때는 10명 중 한 명의 환자는 4일간만 관찰하였으므로, 총 299개의 식이일지를 분석할 수 있었다. 분석결과 오심구토 기간 동안 섭취 빈도가 높았던 음식과 그 빈도수를 살펴보면 흰밥 71회, 야쿠르트 69회 포도 54회, 흰죽 38회, 사과 36회, 복숭아 33회, 귤28회, 딸기 23회 된장찌개 30회, 오이 23회, 김 15회, 찰밥 11회, 토마토 10회, 배추김치 9회, 들깨 잎 7회, 소고기 혹은 간장 혹은 전복죽 7회의 순이었다<Table 4>.

Ⅳ. 논 의

1. 영양섭취 변화

암환자들이 치료 과정에서 수많은 부작용을 겪게 되는데 이 중 항암 화학요법으로 인한 오심과 구토는 치료 도중 음식섭취를 못하게 함으로서 환자의 투병의지를 저하시키고 병의 진행을 악화시킬 뿐만 아니라, 치료 그 자체를 중단하게까지 하는 전신적인 쇠약을 초래하게 되므로 많은 연구자들은 암환자의 오심구토 및 영양문제에 관하여 지속적인 관심을 보이고 있다(Park, 1993; Choi, 1 Kim, Jun, & Kim, 1996; Kim, 1997; Ryu, 1998 Frogge, and Goodman, 1999). 특히 위암 환자들은 후 오심구토가 심한 Cisplatin이 포함된 보조적 항암화학요법을 받기 때문에 더욱 영양문제에 관심을 갖는다 (Bradley, Jassacs, Hersh, et. al,,1975).

Cisplatin은 거의 모든 환자에게서 약물 투여 후 1-4시간 이내에 심한 오심,구토가 발생하고 일반적으로 24시간 이내에 진정되지만 경우에 따라서는 치료 후 1주까지 지속된다. 최근에는 이런 약물을 투여할 때는 치료되지 않는 오심,구토를 고려하여 약물 투여 시 세로토닌 길항제를 사용하여 오심,구토의 문제가 예전 보다 효과적으로 조절되고 있지만 아직도 많은 종양환자들은 화학요법을 받는 중에는 아무 것도 먹지 않는 것이 최고라고 말할 정도로 최악의 영양상태에 처해있다(Kim, Jun, & Kim, 1996).

Kang & Oh(1994)는 위절제술을 받은 환자 46명을 상으로 체중변화를 관찰한 결과 수술후 항암화학요법을 받은 환자는 수술 후 처음 1개월간 평균 4Kg 이상의 체중감소가 있으나 그 후부터는 회복양상을 보여 수술 7개월 후에 항암화학요법을 받지 않은 환자군과 체중이 거의 같아지는 경향이 있음을 보고한 바 있다. 즉 위암환자는 위절제술과 동시에 수술 후 보조적 항암화학요법의 결과 수술 후 영양상태가 급격하게 악화되지만 이는 수술 후 1개월이 최대로 나타난다고 하였다. 그러나 본 연구에서 위절제술 후 위암환자의 5대 영양소의 경구섭취는 6차주기가 경과한 다음에도 증가하지 않았고 오히려 항암화학요법의 주기가 증가함에 따라 식이섭취량이 점차 감소하는 경향이 있다.

항암화학 요법 암환자는 치료 기간 중 에너지 소모가 높고, 면역기능과 관련된 단백질 결핍에 주로 관심을 갖게 된다. 그러므로 에너지 섭취량의 변화는 물론 이와 관련된 탄수화물, 지방, 단백질 및 수분의 변화도 중요하다고 볼 수 있다. 선행연구를 보면, 항암화학요법기간 중 영양섭취 상태를 평가하기 위하여 24시간 식이일지를 환자가 직접 작성하게 하여 이를 식품 교환표를 이용한 수작업을 이용하거나(Kim, Jun & Kim, 1996; Kim, 1997), 영양 프로그램인 CAN(Computer Aided Nutritional Ana Program)을 이용하여 에너지 섭취량만을 분석하였다(Ry 1998; Lee, Jin, Kee & Chang, 2000). 본 연구에서는 을 이용하여 에너지, 단백질을 분석하고 그 외에도 에너지와 관련이 높은 탄수화물, 지방, 수분의 섭취량 변화도 조사하였다.

그 결과 본 연구의 위암환자들은 항암화학요법 기간 중 1,200kcal 이하의 에너지, 62g 이하의 단백질을 섭취하고 있다. 항암화학요법 기간 중 환자의 체중감소를 방지하기 위하여 모든 노력을 기울여야한다. 일반 성인은 체중유지를 위하여 하루에 에너지 2,000 kcal, 단백질 90-100g으로 충분하지만 영양이 고갈된 환자는 영양 보충을 위하여 하루에 3,000-4,000kcal의 에너지와 100-200g의 단백질이 요하다(Kim, et al., 2000). 이런 점에서 볼 때 본 연구과는 항암화학요법 기간 동안 암환자들은 심각한 영양장애의 위험을 안고 있다고 볼 수 있다.

일반적으로 화학요법 전후에 식사나 음료는 정상적으로 하고 필요시 수분섭취를 증진시키는 것을 권장하기도 하고, 치료 중에는 식사나 음료섭취를 제한시키기도 한다. 실제로 치료 몇 시간 전에 몇시간 동안 음식이나 음료를 제한하면 오심,구토의 정도를 최소화시킬 수 있다. 한편 문헌에서는 암환자들은 화학요법 중에 오심,구토를 경험하면 계속적으로 음료를 마셔서 위장을 비우지 않으려고 하거나, 화학요법 기간 동안 오랜 시간을 아무 것도 먹지 않고 심한 영양결핍상태로 지내곤 한다고 보고하고 있다(Kim, Jun Kim, 1996). 한편 Song, & Shin(1988)은 항암 화학요간 중 찬 음료를 경구투여 함으로써 이 기간 동안 감소된 수분 섭취상태를 중재하는 연구를 실시하기도 하였다. 본 연구에서는 항암화학요법 중 제2차 주기때는 오심구토가 가

장 심한 제 4일 때 오히려 수분섭취량이 증가하는 면을 보이고 있었지만, 전체 기간을 통하여 일일 700cc 이하의 섭취량으로서 일반 성인의 기초대사를 위해 필요한 수분 섭취량에 크게 못 미치고 있다. Kim(1997)은 5-Fluorouracil과 Cisplatin을 투여받는 환자34명을 대상으로 퇴원 후 가정방문하여 비경구적 수액공급과 영양관리지도, 간호문제에 관한 상담 및 사회적지지 등 적극적인 간호중재를 실시한 뒤 영양상태를 평가한 결과 음식섭취량과 신체계측 지수, 백혈구 증가 면에서 유의한 효과를 보였다고 발표하면서 항암화학요법 환자의 음식섭취와 영양에 관한 간호중재의 중요성을 강조한 바있다. 반면에 항암 화학요법 환자들은 오심 구토로 인하여 경구 섭취가 저하된 경우 비경구적인 영양에 대한 우려를 제시하는 연구들도 있다. 예를 들어, De-Cicco, Panarell & Fantin(1993)등과 McGeer, Detsky, & O'Rourke (1990)는 비경구 영양은 암치료의 독성을 감소시키는 정도는 빈약하고, 감염으로 인한 합병증이 유발되기 쉽기 때문에 항암 화학요법을 받고 있는 환자들에게 비경구 영양의 관례적인 사용은 억제되어야 하며, 사용이 불가피한 환자들에게도 매우 세심한 주의를 기울여 실시할 필요가 있다고 하였다.

그러므로 간호사들은 항암화학요법 기간 동안 암환자의 영양상태 증진을 위하여 비경구적인 방법보다는 오심구토에도 불구하고 섭취 가능한 음식유형을 확인하여 이 기간 동안 경구섭취량을 증진시키는데 더욱 관심을 모을 필요가 있다.

2. 항암화학요법 기간 중 식이섭취 양상

의료관련 전문인은 항암화학요법 중의 환자를 가장 가까이에서 돕고 이들의 경험을 가장 현실적으로 관찰하고 있으며, 오심 구토를 경험하는 환자를 돕는 차원에서 식사 및 음료 섭취 제한 시기를 적절히 조절시키는데 있어서 풍부한 경험을 하고 있지만 체계적인 연구결과나 지식을 구축하는데 연결시키지 못하고 있는 실정이다.

그 동안의 선행연구에서 제시된 연구들은 시각적 상사척도를 통하여 건강할 때와 비교하여 항암화학요법 중 음식선호도를 평가하는 방식으로 음식섭취양상을 평가하였다(Choi, 1995; Ryu, 1998). 이는 실제로 섭취된 음식심으로 평가된 것이 아니며, 신체적으로 가장 견디기 힘든 항암화학요법 중 환자들에게 음식선호도를 평가하는 방식은 정확성이 결여되기 쉽다. 본 연구는 항암화학요법 기간 중 환자들이 선택하여 섭취한 음식의 유형과 섭취정도 및 빈도를 측정함으로써 항암화학요법으로 인한 오심구토 기간 중 환자들에게 권장할 만한 음식의 유형을 확인한 점에서 의의가 있다.

본 연구와 유사한 방식으로 항암화학요법 기간 중 식사 섭취정도를 밥, 국, 반찬, 간식으로 나누어 조사한 바 있는 Ryu(1998)의 연구와 본 연구 결과를 비교해 볼 때, Ryu 연구에서는 간식, 국, 밥, 반찬의 순으로 섭취정도가 높았으며, 항암화학요법 기간 중 제3일에서 제5일 때 가장 섭취정도가 낮았다. 본 연구에서도 항암화학요법 제3일에서 제5일 때 가장 낮은 섭취정도를 보였으나, 식사의 유형에 따른 섭취정도는 간식, 밥, 반찬, 국의 순으로 나타났다. 두 연구에서 이런 차이를 보인 것은 자료수집 방법의 차이 때문이라고 생각된다. 즉 본 연구는 직접 관찰한 자료를 분석한 것이고 류성미의 연구는 시각적 상사 척도를 이용하여 섭취정도를 측정한 자료를 분석하였다.

한편 본 연구에서는 항암화학요법 기간 동안 환자들이 꾸준하게 선호한 음식의 유형은 과일, 야채, 밥, 죽, 생선 요구르트 등으로 나타났는데, 이는 선행연구와 다소 차이가 있었다<표 3>. 또한 항암화학요법 기간 중 대부분의 음식은 치료일수가 증가함에 따라 섭취정도가 낮아졌지만, 죽과 요구르트는 점점 증가하였고, 과일은 처음부터 마지막 날까지 계속 섭취정도가 높았다. 이런 점은 항암화학요법 중 환자들이 과일, 죽, 요구르트를 선호한다는 선행연구와 일치한다(Ryu, 1998; Choi, 1995; Park, Binzel(1994)는 효소파괴를 고려하여 암환자에게 익히거 조리하지 않은 상태의 신선한 과일이나 야채를 권장하고 있다.

항목별로 섭취정도를 분석하였을 때, 곡류 중에서는 밥과 죽을 가장 많이 섭취하였는데, 밥은 항암화학요법 기간 동안 섭취정도가 점점 감소하는 반면, 죽은 점점 증가하고 있다. Ryu(1998)는 항암화학요법 중 환자들은 삼키기 쉬 죽을 선호하므로 입원기간 중 암환자들이 선호하는 죽의 종류를 파악하여 이를 제공할 수 있는 제도를 마련할 필요가 있음을 제안한 바 있다. 표4에서 오심 구토 기간 동안 자주 섭취한 죽의 유형을 살펴보면 흰죽이 가장 많았고, 그 외에 전복죽, 단팥죽, 호박죽, 깨죽, 메좁쌀죽, 아욱죽, 스프, 미역죽, 녹두 죽, 등 아주 다양한 죽을 먹고 있다. 한편 본 연구에서는 국수와 빵의 섭취정도는 매우 낮았는데, 이는 항암화학요법 중 환자들이 국수를 선호한다는 선행연구와 차이가 있었다(Ryu, 1998; Choi, 1995).

다른 연구에서는 항암화학요법 환자들이 모든 육류를 싫어하고 사골국물만 선호한다고 하였는데(Ryu, 199 Choi, 1995; Park, 1993), 본 연구에서는 전체 항암화

법 기간 동안 소고기의 섭취정도가 가장 높았으며, 사골국물의 섭취정도는 그 다음으로 높았다. 또한 선행연구에서는 자극성과 냄새가 강한 김치를 선호하지 않는 것으로 보고 되고 있지만 본 연구의 환자들은 김치의 섭취정도가 높았으며 오심구토가 가장 심한 항암화학요법 제3일에서 5일 기간 동안에도 높은 섭취율을 보였으며, 표4에서 오심구토 기간동안 섭취된 김치의 종류를 보면, 배추김치, 깍두기, 물김치, 열무김치, 갓김치, 총각김치, 무생채, 백김치, 볶음김치 등의 순서로 많이 섭취하였다. 그 외에도 선행연구에서는 항암화학요법 기간동안 환자들이 해조류 중 김, 미역을 선호하고 콩류 중에서는 된장국을 선호한다고 하였는데(Ryu, 1998; Choi, 1995; Park, 1993), 본 연구에서도 유사하게 나타났다.

3. 오심구토 기간 중 섭취된 식품과 빈도

본 연구에서 항암화학요법기간 중 오심구토가 있을 때에도 환자들이 가장 자주 섭취한 음식중 10회 이상의 빈도를 보인 음식은 과일, 흰밥, 요구르트, 흰죽, 오이, 된장찌게, 김 등의 순서로 나타났는데, 이는 Ryu (1998) Park(1993)의 연구에서 항암화학요법 기간 중 환자들이 구르트, 식혜, 수정과를 좋아하였고, 탄산음료, 우유, 커피 쥬스를 싫어했다고 보고한 것과 일치한다.

Han(1999)에 의하면 요구르트는 유산균을 이용한 대적인 발효식품으로서, 영양 생리적으로 우수한 식품이며, 이를 꾸준히 섭취하는 경우 장수 및 건강에 좋다고 하였다. 유산균에 의한 단백질 분해는 단백질의 소화율을 높이고, 발효음료의 주성분인 유산은 칼슘을 흡수되기 쉬운 유산 칼슘으로 바뀐다. 발효 과정에서 나타나는 젖산에 의한 pH저하는 인, 철 등 다른 주요 무기질 성분의 흡수율도 높여준다. 발효유 음료의 새콤한 맛이 침, 담즙산, 위액 및 췌장액과 같은 소화액의 분비를 촉진해서 소화를 돕기도 한다. 한편 유산균은 세포의 돌연변이 현상을 억제하여 암 예방에도 효과가 있는 것으로 밝혀졌다(Han, 1999). 한 일부 환자들은 젖갈류, 라면 스프, 간장, 인절미, 생수 등 특수 유형의 음식을 찾기도 하였는데, 항암화학요법 동안 환자들이 식욕을 얻기 위하여 매우 다양한 유형의 음식섭취를 시도하고 있음을 엿볼 수 있다.

이상과 같이 항암화학요법 기간 중 음식의 종류에 따른 섭취 정도가 음식의 선호도를 조사한 일부 선행연구와 차이를 보이는 것은 음식에 대한 개인차가 심하기 때문이라고 생각된다. 따라서 항암화학요법 중 암환자의 영양관리는 특수한 환자의 요구에 응하기 위하여 개별화되어야 하고 영양 관리 전문가들은 폭넓은 기술과 테크닉을 소유해야 한다(Kim, et al., 2000; Kim, et. al., 1999 Anderson은 항암화학요법을 받는 환자들이 약물투여기간 동안 다양한 고급음식점 양식의 식단메뉴를 제공하고 환자가 먹고 싶은 음식을 전화를 주문하면 45분 이내에 환자에게 제공하는 주문식단제도(fresh, cooked-to order foods)를 제공하여 크게 호응을 얻은 바 있듯이 각 환자의 개별화된 식품기호를 배려할 필요가 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 임상에서 암환자들의 영양문제 해결에 필요한 실질적인 정보를 제공하기 위하여, 외국문헌이나 연구에서 제시된 포괄적인 음식유형이 아닌 한국인의 식성에 맞는 음식유형을 찾기 위한 기초자료를 제시하기 위해 시도된 연구이다. 수술 후 보조적 항암화학요법 중인 위암환자를 제1차 항암화학요법 제1일부터 6차 항암화학요법 마지막날까지 추후관리를 통하여 반복 관찰하고, 영양섭취의 변화 및 식이섭취 양상의 변화를 기술통계 및 그래프로 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 항암화학요법 기간 동안 칼로리, 단백질, 수분의 섭취정도가 성인의 일일권장량보다 크게 낮았으며, 항암화학요법의 주기가 거듭되고, 날짜가 거듭되면서 더욱 악화되었다.
2. 항암 화학요법 기간 중 음식유형에 따른 음식섭취 정도는 스낵류, 밥, 반찬, 국의 순으로 높았다.
3. 환자 개인마다 섭취빈도가 높은 음식의 유형이 다양하였으며, 국물음식의 섭취정도가 크게 높지 않았으며, 육류섭취가 아주 감소하는 것이 아니고, 오히려 소고기 섭취는 꾸준히 시도하고 있었다. 쥬스나 우유 섭취 정도는 낮은 반면, 요쿠르트의 섭취가 많았다.
4. 오심구토기간 동안에 섭취빈도가 높았던 음식은 과일 흰밥, 요구르트, 흰죽, 오이, 된장찌게, 김의 순이었다.

이런 연구를 통하여 다음을 제언한다.

1. 항암화학요법 기간 중 환자의 식단 작성시 개인의 선호도를 반영하는 제도적인 장치를 마련할 필요가 있다.
2. 농어촌 지역 환자를 대상으로 반복 연구할 필요가 있다
3. 표본 수를 좀더 늘려서 반복연구 할 필요가 있다.

References

Binzel, P. E. (1994). Alive and Well. : One d experience with nutrition in the treatment of

patients. California, American Media.

Bradley, E. L., Iassacs, J. T., Hersh, T., et al. Nutritional consequences of total gastectomy, *Ann Surg.,182*, 415.

Cho, K. J. (1993). *An explorative and descriptiv on the evaluation of the nutritional status for n implementation in hospitalized cancer pat* Chungnam National University of Korea. Daejo

Choi, E. S. (1995). *A study on the anorexia an patterns in cancer chemotherapy patients*. Ma Thesis, Seoul National University of Korea, Se

De-Cicco, M., Panarell, G., Fantin, D., et al. Parenteral nutrition in cancer patients rec chemotheraphy:effects on toxicity and nutr status, *J. Parenter. Enteral Nutrition*, 513-518.

Han, Y. S. (1999). *One hundred common sense foods*. Seoul, Hyunam Co.

Kang, S. C., & Oh, S. T. (1994). The weight c after gastrectomy in gastric cancer patients. *Korean J. of Gastroenterology, 26*(3), 417-423

Kim, E. S., Lee, Y. N., No, H. K., Im, P. S., Kim Lee, A. R., Kwon, S. H., Lee, J. S., & Cho, (2000). *Clinical Nutrition*. Seoul : Soohak Co.

Kim, J. S. (1997). *An effect of home care nurs chemotherapy patients :The provision of par fluid administration and nutritional educati cancer patients with a cisplatin-conta chemotherapy*. Doctoral dissertation, Seoul N University of Korea, Seoul.

Kim, M. J. Jun, M. H., & Kim, Y. H. (1996). Th on nausea. vomiting and calorie intake gastrectomy patients receiving cisplatin. *J K Acad Socie of Adult Nurs 8*(1),29-40.

Kim, P. J., Kim, Y. H., Jun, M. H., Choi, J. S *Cancer nursing: Symptom management*. S Hyunmoon Co.

Kim, T. H., Kim, W. K., Cho, Y. Y., Lee, Y. H., J. P. (1994). A study of nutritional assessme dietary intake after gastrectomy of gastric c patients. *The Korean J. of Nutrition. 27(*8), 84

Kim. P. G., Kim, S. A., Kim, E. K., Nam, H Myung, C. O., Park, Y. S., Park, T. S., Seo, Yum, Y, R., Lee, G, W., Lee, J. H., & Im, (1999). *Diet Therapy Practice*. Seoul: Soohak

Lee, S. H., Jin, Y. K., Kee, C. S., & Chang, Y. K. (2000). Nutritional status in alcohol- and virus-related liver cirrhosis. *The Korean J. of Hepatology, 6*(1), 59-72.

McGeer, A. J., Detsky, A. S., O'Rourke, K. Parenteral nutrition in cancer patients unde chemotherapy : A meta-analysis, *Nutrition*, 233-240.

Moon, S. J., Jung, Y. K., Lee, J. H., Kim, P. S. H., Jung, H. C., Yoon, J. S., & Jung, S. S. The effect of enteral nutritional support in c patients. *The Korean J. of Nutrition, 27(3*), 28

Park, E. S. (1993). *Eating patterns of patients r anticancer chemotherapy. Master's thesis*. Y University, Seoul, Korea.

Park, S. H. (1997). The survey of nausea- vomiti diet patterns among pediatric cancer patient re chemotherapy. *The Korean J of Child H Nursing, 3*(1), 62-70.

Rhodes, V. A., Watson, P. M., Johnson, M. H. development of reliable and valid measure of n and vomiting. *Cancer Nursing, 7*(1), 33-41.

Ryu, S. M. (1998). *The longitudinal study on th intake and food preference in cancer patients chemotherapy*. Master's thesis. Geongsang Na University of Korea, GeongSang.

Song, M. S., & Shin, G. Y. (1988). Encouraging oral fluid as a nursing intervention for emesi decreased fluid intake during cancer chemoth *The Seoul J of Nurs, 3*(1), 1-10.

Yabro, C. H., Frogge, M. H., & Goodman, M. *Cancer Symptom Management*. 2nd Ed. Bo Jones and Bartlett.

- Abstract -

The Longitudinal Study on the Calor Protein Intakes and Food Choices Gastrectomy Patients who Receivi Adjuvant Chemotherapy

Jun, Myung-Hee· Wang, Soo-Gyung***

Purpose: This study was conducted to investigate nutrient and food choices in gastric cancer patients receiving Cisplatin after surgery. Method: Ten patients were followed from the fist day of the first cycle to the last date of the 6th the cycle of the chemotherapy. The subjects kept daily self record of dietary intake and the period of nausea/vomiting during 6 cycles. Using Computer Aided Nutritional Analysis Program, the degree of Calorie, carbohydrate, protein, fat and fluid intakes according the chemotherapy period. The reseacher developed food intake rating scale, and then three dietitians analysed the oral intakes according to the type of foods.

Result: As the results of this study, during the chemotherapy cancer patients are intakes much fewer calorie, protein and fluids than recommended dietary allowance. Oral intake was worsen as treatment proceed. During the chemotherapy periods most of the patients choose fruits, vegetables, steam rice, porridge, yogurt and the beam soup to overcome nausea and vomiting. Conclusion: In order to promote oral intake for chemotherapy patients, the researcher strongly suggest that indiviual food preform should be considered.

Key words : Stomach Neoplasms, Nutrition D Antineoplastic Agents

* Professor, Taejon University, Department of Nursing(Correspondence E-mail : jun7710@dju.ac.kr)
** Professor, Taejon University, Department of Food & Nutrition