

항암화학요법 시행 초기 암환자의 증상 및 삶의 질 변화 양상

김민영

제주대학교병원 제주지역암센터 연구원

Transition of Symptoms and Quality of Life in Cancer Patients on Chemotherapy

Kim, Min Young

Researcher, Jeju Regional Cancer Center, Jeju National University Hospital, Jeju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to assess changes in pain, fatigue, anorexia, anxiety and quality of life (QOL) in patients with cancer who were on chemotherapy. **Methods:** Symptoms and QOL were examined both before chemotherapy and after 2 cycles of chemotherapy. The participants were 76 cancer patients receiving chemotherapy in one of 7 hospitals. **Results:** The patients experienced a mean of 2.22-2.23 symptoms out of 4 symptoms. Patients who were female, or suffered from breast or colorectal cancer experienced more symptoms. Fatigue at present, and most severe fatigue and anorexia in the previous 3 weeks increased significantly. Anxiety and QOL decreased significantly after 2 cycles of chemotherapy. Number of symptoms, anorexia at present, most severe anorexia in past 3 weeks, and anxiety had negative correlations. QOL before chemotherapy showed a positive correlation with QOL after 2 cycles of chemotherapy. In a regression analysis, anxiety, QOL at baseline, income, and the most severe pain in the past 3 weeks were significant predictors of QOL. **Conclusion:** Physical and psychological factors were significant predictors of both QOL and each subscale, and these factors correlated with each other. These results demonstrate the needs for early assessment and intervention from the start of chemotherapy to decrease symptoms and improve QOL.

Key words: Quality of life, Symptoms, Chemotherapy, Cancer

서 론

1. 연구의 필요성

2005년 암 사망자는 6만 4천 명으로 사망 원인 1위로, 연간 12만 명의 암환자가 발생하며 지속적인 증가 추세를 보이고 있으며(Korean National Statistical Office, 2006), 전체 암의 5년 상대 생존율은 41.4%로 점점 증가하고 있다(Korean Central Cancer Registry, 2003). 항암화학요법은 악성 종양의 성장을 억제·변형시킬 목적으로 항암제를 사용하는 치료방법으로써 종양에 따라 1차 선택요법 또는 수술 및 방사선 치료 전후

의 보조 요법으로, 암환자의 60-75%에게 사용되고 있다(Yabro, Frogge, Goodman, & Groenwald, 2000). 항암화학요법은 반복적인 장기간의 치료로 광범위한 세포파괴를 유발하기 때문에 환자들은 치료를 받는 동안이나 치료가 끝난 후에도 전신적인 부작용을 경험하게 된다. 즉, 피로나 통증, 오심 및 구토, 발열, 구내염, 우울, 변비, 설사, 기능상태의 손상, 부정적인 정서나 기분 상태의 지속, 일상 활동 기능의 어려움이나 장애 등을 경험하게 되며, 단순히 증상의 경험이 아니라 상실감으로 표현하기도 한다(Berger & Higginbotham, 2000; Byar, Berger, Bakken, & Cetak, 2006; Chung, Kim, Rhee, & Do, 2005; Dodd, Miaskowski, & Paul, 2001; Itano & Taoka, 1998).

주요어 : 삶의 질, 증상, 항암화학요법, 암

Address reprint requests to : Kim, Min Young

107-204 Daelin APT, 800 Donam-dong, Jeju 690-806, Korea

Tel: 82-64-717-1508 Fax: 82-64-717-1487 E-mail: musemy2@hanmail.net

투고일 : 2008년 8월 27일 심사완료일 : 2008년 9월 1일 게재확정일 : 2009년 6월 2일

암환자에게 발생 빈도가 높은 증상 중 통증은 고형암 환자에게 많이 나타나며 60-90%의 환자가 경험하며, 중앙 자체와 관련이 있는 경우가 약 70%로(Itano & Taoka, 1998), 치료 이전부터 존재하는 것을 알 수 있다. 피로는 가장 많이 보고되는 항암화학요법 부작용으로 60-100%가 경험하며, 식욕부진, 불안 또한 70% 이상이 경험하고 있는 것으로 나타나고 있다(Itano & Taoka, 1998).

이렇듯 암환자의 증상은 단독으로 나타나기보다는 여러 증상이 동시에 또는 연속적으로 발생하는데, 이를 군집화(clustering) 경향이라고 한다. 따라서 환자가 경험하는 증상의 종류 및 관련성을 파악하여 어느 하나의 증상을 관리하면 관련된 다른 증상도 완화될 수 있다. 이러한 군집화는 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는데(Byar et al., 2006; Fox & Lyon, 2006; Hur et al., 2002), 수술 후 항암화학요법을 받는 위암 환자의 삶의 질에 가장 영향을 미치는 요인은 피로로 설명력은 38%였고(Yang, 2003), 수술 후 항암화학요법을 받는 유방암 환자의 피로는 삶의 질과 강한 음의 관계를 보이며, 이는 치료 후 60일, 1년까지도 지속되는 것으로 나타났다(Byar et al., 2006). 또한, 항암화학요법을 받는 부인암 환자는 첫 약물 투여 개시일부터 3일째까지 기능상태가 70% 이하로 급감하여 자가간호를 위해 타인의 도움이 필요한 상태에 이르게 되고, 2차 치료 후에도 치료 전의 80% 수준에 머물러 삶의 질에 큰 영향을 미쳤으며, 1차 항암화학요법 후 기능상태가 3차 치료 종료 후 상태의 30.8%를 설명하는 것으로 나타났다(Chung et al., 2005). 또한 이러한 증상 경험은 예기치 않은 재입원의 주요 원인 및 생존율을 예측하는 중요한 인자이나, 많은 환자들은 치료의 부작용에 대처하는데 어려움을 호소하고 있다(Fox & Lyon, 2006). 따라서, 적절한 투약 및 자가 간호 방법, 유용한 자원 등에 대한 정보를 제공하는 것이 중요하며(Weaver et al., 2006), 이를 위해 종단적 연구방법을 적용하여 항암치료의 합병증 등으로 인한 환자들의 건강상태의 변화양상을 보다 포괄적으로 제시할 필요성이 요구된다(Chung et al., 2005).

그동안 암환자의 질병 특성 및 치료 방법에 따른 증상발생 정도(Chung, Yu, & Lee, 2006; Hur et al., 2002), 피로나 오심 및 구토와 같은 암환자가 경험하는 증상(Kim, Cho, & So, 2004; Lee, Yi, Heo, Lee, & Eom, 2001; Sohn, Kim, & Kim, 2007), 암환자의 삶의 질(Suh, 2007)에 대한 연구가 이루어져 왔다. 그러나, 항암화학요법을 받는 암환자를 대상으로 이들이 경험하는 다양한 증상에 대해 파악한 연구는 활발하지 않으며, 환자가 경험하는 증상의 다양성에 따라 삶의 질이 어느 정도의 영향을 받는지에 대한 연구는 제한적이었다. 암환자가 동시에 여러

증상을 경험한다는 것을 고려할 때, 어떤 증상들이 서로 관련성이 높은지, 어떤 증상들이 주로 군집화를 이루는지, 또한 시간이 지남에 따라 이러한 증상의 정도는 어떻게 변하는지를 파악하는 것은, 간호사가 항암화학요법을 받는 암환자의 삶을 이해하고 적극적 중재를 시행하는데 있어 기본적인 자료가 될 것이다. 따라서 이에 대한 전향적인 파악이 필요하다.

항암화학요법을 받는 암환자의 경우 대부분 2회의 항암화학요법 시행 후 치료 결과를 확인하게 되는데, 이를 기점으로 많은 환자들은 적응의 단계를 거치는 것을 볼 수 있다. 따라서, 이러한 적응기에 들어서기 전까지 초기에 경험하게 되는 증상호소에 적극적이지 못한 경향이 있다. Lee (2005)는 항암화학요법 횟수에 따른 증상 경험 빈도의 차이는 없으며, 통증과 피로의 강도는 전 기간에 걸쳐 비교적 높은 것으로 보고하였다. 이러한 증상들은 지속적으로 관리해야 함에도 불구하고 대부분 적절하게 사정되지 않거나, 증상이 확인된다 하더라도 일시적 중재에 머무르는 경향이 있다. 따라서, 퇴원 후 경험하는 최대 강도의 정도를 파악하여 지속적인 중재를 위한 정보로 삼아야 할 것이다. 또한, 암환자의 93%가 퇴원 2주 후 신체적·정신적·사회적 문제를 경험하고, 70%가 이에 대한 정보가 필요하다고 인식하며(Harteveld, Mistiaen, & Dukkers, 1997), 질병과 치료, 약물 관리 등에 대한 교육을 받았는지가 환자들이 인식하는 삶의 질에 있어서 매우 중요한 요소임을 제시하고 있다(Oermann & Templin, 2000). 환자들은 항암화학요법 시작 전에도 일부 증상을 경험하고 있으므로 초기부터 이를 파악하여 적극적인 중재를 제공하는 것이 필요하며, 치료 결과 확인 시점 이전에 이루어지는 여러 가지 정보 제공이 환자의 적응을 돕고, 장기적인 삶의 질에 영향을 줄 것을 기대할 수 있다. 따라서, 재원기간 단축으로 가정에서의 자가간호 시간이 증가하는 추세에 맞추어, 항암화학요법 치료 초기부터 환자가 경험하는 증상 및 삶의 질에 미치는 영향을 파악하고, 이를 토대로 적절한 자가간호 방법 및 예방법 등이 체계적으로 전달될 수 있도록 해야 할 것이다.

2. 연구 목적

본 연구는 항암화학요법 시행에 따라 암환자가 경험하는 통증, 피로, 식욕부진, 불안의 증상 및 삶의 질 정도를 파악하고, 이러한 증상이 삶의 질에 미치는 영향에 대해 파악하고자 하는 연구로, 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, 항암화학요법 시행 전, 2회의 항암화학요법 시행 후 경험한 증상 및 삶의 질을 파악한다.

둘째, 증상의 군집화를 파악하고, 대상자 특성에 따른 군집화의 차이를 규명한다.

셋째, 대상자가 경험한 증상 및 삶의 질과의 관련성을 파악한다.

넷째, 삶의 질의 영향요인을 규명한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 항암화학요법을 받는 암환자의 통증, 피로, 식욕부진, 불안 및 삶의 질과의 관계를 전향적으로 조사 분석한 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상

S시, K시 및 J시 소재 7개 종합병원 및 대학병원에서 항암화학요법 예정인 암환자 76명으로, Kim (2008)의 대상자 중 57명에 대한 자료가 사용되었고, 19명의 자료를 추가로 수집하였다. 대상자 선정 기준은 다음과 같다. 4대 암(위암, 폐암, 대장암, 유방암) 중 하나로 진단받은 자, 내과계에서 첫 주기 항암화학요법 예정인 자, 이후 최소 2회의 항암화학요법이 예정되어 있는 자, 뇌에 전이가 없는 자, 본인의 병에 대한 병식이 있는 자, 18세 이상의 성인, 읽고 쓰는 능력이 있는 자, 본 연구에 참여할 것을 동의한 자이다.

3. 연구 도구

통증, 피로, 식욕부진과 같은 신체적 증상의 경우 중간에 적극적 중재가 개입된다면 강도를 현저히 줄일 수 있으므로 가장 심한 값을 추가로 측정하였으며, 대개의 항암화학요법의 경우 3주 간격이므로 기간을 '최근 3주 내'로 제시하였다.

1) 통증

통증이란 실제적 또는 잠재적 조직 손상에 따른 불유쾌한 감각과 정서적 경험으로(Itano & Taoka, 1998), 본 연구에서는 현재 통증 및 최근 3주 내 가장 심한 통증을 숫자평정척도(Numeric Rating Scale, NRS)로 측정한 점수를 말한다. 0-9점의 10점 척도로, 0점은 통증 없음, 9점은 상상할 수 없을 정도의 가장 심한 통증을 나타낸다.

2) 피로

피로란 적당한 생활을 유지하기 위한 능력의 감소로 인해 쉽게 지치는 것으로(Yabro et al., 2000), 본 연구에서는 현재 피로 및 최근 3주 내 가장 심한 피로를 숫자평정척도(NRS)로 측정한 점수를 말한다. 0-9점의 10점 척도로, 0점은 피로가 없음, 9점은 상상할 수 없을 정도의 심한 피로를 나타낸다.

3) 식욕부진

식욕부진이란 식욕의 상실로(Itano & Taoka, 1998), 본 연구에서는 현재 식욕부진 및 최근 3주 내 가장 심한 식욕부진을 숫자평정척도(NRS)로 측정한 점수를 말한다. 1-5점의 5점 척도로, 1점은 식욕부진이 전혀 심하지 않음, 5점은 매우 심함을 나타내며, 점수가 높을수록 식욕부진 정도가 심함을 나타낸다.

4) 불안

불안이란 개인이 어떤 상황을 위협적인 것으로 판단했을 때 일어나는 정서적 스트레스 반응으로(Spielberger, 1972), Spielberger (1972)가 개발한 상태불안 측정도구(State Anxiety Index, STAI)를 Kim과 Shin (1978)이 한국어로 번안하여 표준화시킨 도구를 사용하였다. 이 도구는 4점 척도의 20문항으로, 10개의 긍정적 문항과 10개의 부정적 문항으로 구성되어 있으며, 부정적 문항은 역으로 환산하여 배점하였다. 본 도구의 가능점수는 최저 20점에서 최고 80점으로 점수가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다. 개발 당시 내적 신뢰도 계수는 Cronbach의 $\alpha=.92$ 였고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach의 $\alpha=.92-.94$ 였다.

5) 삶의 질

삶의 질이란 질병이나 치료가 삶의 질에 미치는 영향을 의미하며(Yabro et al., 2000), 본 연구에서는 Ware와 Sherbourne (1992)이 개발한 MOS SF-36 v2 (Medical Outcome Study Short Form Health Survey)를 Quality Metric Health Outcomes Solution의 사용 승인을 받고, 한국어 버전을 제공받아 사용하였다. 이 도구는 종양분야에 적절한 도구로 추천되고 있으며, 신체적 기능 10문항, 신체적 역할제한 4문항, 신체적 통증 2문항, 일반적 건강 5문항, 활력 4문항, 사회적 기능 2문항, 감정적 역할제한 3문항, 정신건강 5문항의 8개 영역 및 건강상태 변화에 대한 인식변화 1문항의 총 36문항으로 구성되어 있고, 점수가 높을수록 삶의 질 수준이 높다는 것을 의미한다. 각 문항의 척도를 1-6점으로 환산하는 0-100 scoring 방법을 이용하여 점수화하고, 총점을 사용하였다. 개발 당시 신뢰도는

Cronbach의 $\alpha=.84$ 였고, 본 연구에서의 Cronbach의 $\alpha=.90-.92$ 였다. 각 영역별 신뢰도는 신체적 기능영역 .81, 신체적 역할제한영역 .85, 신체적 통증영역 .83, 일반적 건강영역 .68, 활력영역 .72, 사회적 기능영역 .73, 감정적 역할제한영역 .91, 정신건강영역 .77이었다.

4. 자료 수집 방법

본 연구를 위하여 7개 의료기관에서 진료과 동의 및 기관승인서를 취득하거나 기관의 연구대상자 보호 심사를 거쳤다. Kim (2008)의 연구의 57명에 대한 자료는 2007년 11월 30일부터 2008년 3월 18일까지 수집된 자료를 이용하였고, 2007년 12월 6일부터 2008년 3월 21일까지 추가로 자료를 수집하였다. 구체적인 자료 수집 절차는 다음과 같다.

대상자 선정을 위해 각 기관의 혈액종양내과 전문의나 간호사에게 연구대상자 선정기준을 설명하고 환자 명단을 제공받거나, 연구자 본인이 의무기록을 통해 확인하였다. 연구자 본인 및 훈련받은 연구원(간호사 및 간호대학생)이 연구 목적 및 절차를 설명하고, 연구 참여에 동의한 경우 연구동의서를 받고 시행하였다. 자가 기입을 하도록 하였으며, 본인이 원하는 경우 연구원이 설문내용을 읽어 주고 답하도록 하였다. 첫 항암화학요법 예정인 대상자 중 연구 참여에 동의하여 1차 자료를 수집한 37명의 자료 중 답변이 부실하거나 대상자 선정기준에 적합하지 않은 것으로 확인된 8부를 제외하고, 총 29명에게 2차 자료 수집을 시행하였다. 2차 자료 수집 시점은 2회의 항암화학요법 시행 후 컨디션이 회복되는 시점(외래방문일)으로, 항암화학요법 주기에 따라 1차 자료 수집 시점으로부터 4주-8주 후에 시행되었다. 2차 자료 수집일을 진료기록을 통해 확인하고, 2-3일 전에 대상자와 전화통화를 하여 2차 설문에 대해 알리고 자료 수집 동의 여부를 재확인하였다. 동의한 경우 환자가 원하는 시간에 원하는 방식(직접배부, 전화, e-mail)으로 자료 수집을 시행하였다. 2차 설문이 완료된 대상자는 총 19명으로 탈락률은 34.5%였으며, 탈락 사유는 설문 거부 6명, 연락 불가 2명, 항암화학요법 중단 1명, 사망 1명이었다. 2회의 자료 수집이 완료된 76명의 의학적 자료는 진료기록을 통해 확인하였다.

5. 자료 분석 방법

SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 일반적 특성은 기술통계, 자료의 정규성 검정은 K-S (Kolmogorov-Smirnov) 검정, 측정도구의 신뢰도는 Cron-

bach의 α coefficient로 측정하였다. 항암화학요법 시행에 따른 증상 및 삶의 질의 변화 분석을 위한 정규성 검정 결과 정규분포를 한 피로와 불안은 paired sample t-test로, 정규분포를 하지 않은 나머지 변수는 Wilcoxon test를 이용하여 분석하였다. 특성별 증상경험 정도의 분석을 위한 정규성 검정 결과, 연령 중 18-39세(항암화학요법 전후), 진단 중 폐암과 유방암(항암화학요법 전), 전이 있음(항암화학요법 후), 수술경험 없음(항암화학요법 후), 방사선 치료 경험 있음(항암화학요법 전후) 항목이 정규분포를 나타냈으나, 그룹이 여러 개인 경우 하나라도 정규분포를 하지 않으면 비모수 검정법을 사용해야 하므로, Mann-Whitney test와 Kruskal-Wallis test로 분석하였다. 증상 및 삶의 질과의 관계는 Spearman의 상관관계를 이용하였으며, stepwise multiple regression을 이용하여 영향요인을 파악하였다.

연구 결과

1. 대상자 특성

대상자의 일반적 특성 및 의학적 특성은 Table 1과 같다. 여성이 61.8%, 평균 연령은 52.4세로 50세 이상이 60.5%를 차지하였으며, 기혼이 82.9%였다. 73.7%가 고등학교 이상의 학력을 가지고 있었고, 67.1%가 종교를 가지고 있었으며, 취업률은 13.2%로, 48.7%의 대상자가 질병이나 다른 이유로 휴직이나 실직 상태였다. 의학적 특성을 보면 유방암 환자가 52.6%로 가장 많았고, 진단 후 경과 기간은 2개월 이하가 92.1%를 차지했다. 94.7%의 대상자가 처음 암으로 진단받았으며, 31.6%의 환자에서 장기 전이가 있었다. 75.0%의 환자가 수술을 받은 보조적 항암화학요법(adjunct chemotherapy) 대상자였고, 7.9%가 방사선 치료 경험이 있었다. 투여받은 항암제 중 강오심성 약물로 분류되는 cisplatin이 사용되는 대상자는 28.9%였고, 85.5%가 3주기 항암화학요법이었다. 대상자 전원이 항암화학요법 중 진통제를 처방받았고, 퇴원 시에도 85.5%가 처방받았다. 89.5%의 대상자에게 항암화학요법 시 스테로이드가 사용되었고, 진통제 처방률은 17.1%로, 마약성 진통제와 비스테로이드성 항염증제(NSAID)가 각각 38.5%를 차지하였으며, 모두 경구 처방이었다. 항정신성약물을 복용하고 있는 대상자는 없었으며, 3.9%의 대상자가 식욕 촉진을 위해 magesrol acetate를 처방받았다.

2. 대상자가 경험한 증상 및 삶의 질의 변화 양상

항암화학요법을 받는 암환자의 증상 및 삶의 질의 시기별 변

화와 분석결과는 Table 2와 같다. 항암화학요법 시행 전 측정된 환자의 통증과 피로는 경정도 수준, 식욕부진은 중정도 수준이었다. 불안은 46.91점으로 정상성인의 상태불안 점수인 35.2-

Table 1. Demographic and Medical Characteristics of Participants

(N=76)

Characteristics	Category	n	%	Characteristics	Category	n	%
Gender	Male	29	38.2	Duration after diagnosis (months)	≤2	70	92.1
	Female	47	61.8		≥3	6	7.9
Age (yr) (M=52.4, SD=10.4)	18-39	9	11.8	Recurrence	No	72	94.7
	40-49	21	27.6		Yes	4	5.3
	50-59	26	34.2	Metastasis	No	52	68.4
	60-69	17	22.4		Yes	24	31.6
	≥70	3	3.9	OP	No	19	25.0
Marital status	Single	5	6.6		Yes	57	75.0
	Married	63	82.9	RT	No	70	92.1
	Widowed, divorced	8	10.5		Yes	6	7.9
Education	Elementary school	8	10.5	Hormone therapy	No	75	98.7
	Middle school	12	15.8		Yes	1	1.3
	High school	32	42.1	Comorbidity	No	60	78.9
	College or higher	24	31.6		Yes	16	21.1
Religion	None	25	32.9	Cisplatin use	No	54	71.1
	Buddhism	21	27.6		Yes	22	28.9
	Christianity	23	30.3	Cycle of chemotherapy (weeks)	2	6	7.9
	Others	7	9.2		3	65	85.5
Employment status	Employment	10	13.2		4	5	6.6
	Retired or housewife	29	38.2	Anti-emetics (during chemotherapy)	No	0	0.0
	Temporary rest due to disease or other reasons	26	34.2		Yes	76	100.0
	Unemployment due to disease or other reasons	11	14.5	Anti-emetics (at discharge)	No	65	85.5
Income (10,000 won)	<100	31	40.8		Yes	11	14.5
	100-300	25	32.9	Steroid use	No	8	10.5
	>300	20	26.3		Yes	68	89.5
Type of medical insurance	Health insurance	73	96.1	Pain killers	No	63	82.9
	Medicaid	3	3.9		Yes	13	17.1
Diagnosis	AGC	11	14.5	Anti-psychotics	No	76	100
	Lung cancer	17	22.4		Yes	0	0.0
	Colorectal cancer	8	10.5	Appetite stimulators	No	73	96.1
	Breast cancer	40	52.6		Yes	3	3.9

AGC=advanced gastric cancer; OP=operation; RT=radiation therapy.

Table 2. Changes in Pain, Fatigue, Anorexia, Anxiety and QOL

(N=76)

Variables	Possible range	Before chemotherapy	After 2 cycles of chemotherapy	t or Z	p
Pain at present	0-9	1.08 ± 1.53	0.99 ± 1.55	-0.651*	.515
Most severe pain in past 3 weeks	0-9	2.45 ± 2.45	2.34 ± 2.78	-0.353*	.724
Fatigue at present	0-9	1.61 ± 1.69	2.63 ± 2.08	-3.305	.001
Most severe fatigue in past 3 weeks	0-9	2.57 ± 2.21	4.28 ± 2.55	-5.106*	<.001
Anorexia at present	1-5	2.03 ± 1.06	2.09 ± 1.31	-0.222*	.824
Most severe anorexia in past 3 weeks	1-5	2.21 ± 1.23	3.54 ± 1.47	-4.987*	<.001
Anxiety	20-80	46.91 ± 12.02	41.80 ± 12.92	3.395	.001
QOL	0-100	60.12 ± 15.55	55.02 ± 17.61	-2.477*	.013

*Z by Wilcoxon test.

QOL=quality of life.

35.7점보다 높은 수준을 나타냈으며, 삶의 질은 평균 60.12점으로 중등도의 수준을 나타냈다. 2회의 항암화학요법 시행 후 현재 피로는 1.61점에서 2.63점으로($Z=-3.305, p=.001$), 최근 3주 내 가장 심한 피로는 2.57점에서 4.28점($t=-5.106, p<.001$)으로 증가하였으며, 이는 통계적으로 유의하였다. 또한, 최근 3주 내 가장 심한 식욕부진은 2.21점에서 3.54점으로 증가하였고($Z=-4.987, p<.001$), 불안은 46.91점에서 41.80점으로 감소하였으며($t=3.395, p=.001$), 삶의 질은 60.12점에서 55.02점으로 감소하였다($Z=-2.477, p=.013$).

3. 대상자가 경험한 증상의 군집화 및 특성별 분석

대상자가 경험한 증상의 군집화를 확인하기 위하여, 현재 통증 및 피로 경험, 보통 이상의 식욕부진, 불안 점수 36점 이상

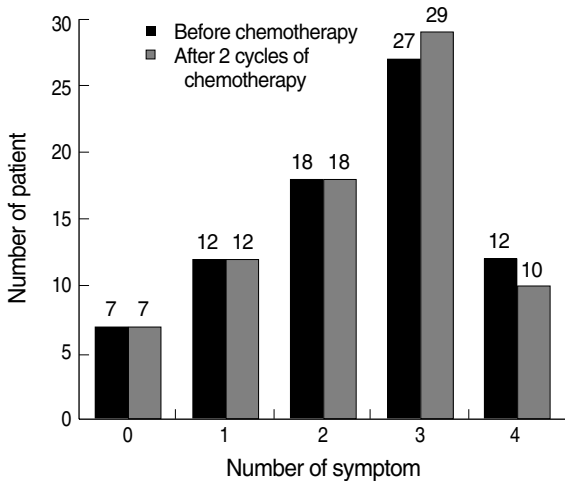


Figure 1. Number of symptom experience during chemotherapy (N=76).

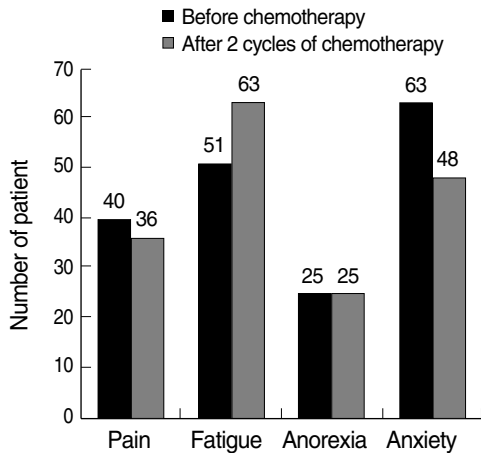


Figure 2. Symptom experiences during chemotherapy (multiple response).

(성인의 상태불안 점수 이상)으로 나누어 증상 경험 여부를 분석한 결과는 Figure 1과 같다. 대상자는 항암화학요법 전후 통증, 피로, 식욕부진, 불안의 네 가지 증상 중 각각 평균 2.32개, 2.22개의 증상을 경험하였다. 한 가지 증상도 경험하지 않은 대상자는 각 시기별로 각각 9.2% (7명)에 불과하였으며, 73.7% (56명)의 대상자가 두 가지 이상의 증상을 경험한 것으로 나타났다. 항암화학요법 시행 전 경험한 증상은 불안, 피로, 통증, 식욕부진 순이었고, 2회의 항암화학요법 시행 후에는 피로, 불안, 통증, 식욕부진 순으로 나타났다(Figure 2).

증상별 군집화에 대한 분석 결과 네 가지 증상을 모두 경험한 경우는 항암화학요법 시행 전과 후 각각 12명, 10명이었으며, 세 가지 증상을 경험한 경우는 각각 27명과 29명으로, 이들은 모두 통증, 피로, 불안의 증상을 가장 많이 동시에 경험하는 것으로 나타났다. 두 가지 증상을 경험한 경우는 각각 18명으로, 피로와 불안 증상을 가장 많이 경험하는 것으로 나타났다(Table 3). 일반적 특성 및 의학적 특성에 따라 분석한 결과, 항암화학요법 시행 전 및 2회 시행한 후 모두 여성이 평균 2.66개($Z=-3.241, p=.001$), 2.47개($Z=-2.368, p=.018$)로 남성에 비해 더 많은 증상을 경험하였다. 진단별로는 항암화학요법 시행 전에는 유방암, 대장직장암, 폐암, 위암의 순으로 더 많은 증상을 경험하였으나($\chi^2=14.420, p=.002$), 2회 시행 후에는 대장직장암, 유방암, 위암, 폐암의 순으로 나타났다($\chi^2=11.203, p=.011$). 연령, 전이여부, 재발유무, 수술 및 방사선 치료 경험 여부에 따른 증상경험 빈도의 차이는 없었다(Table 4).

Table 3. Symptom Clustering and Symptom Experience by General and Medical Characteristics (N=76)

Number of symptom	Symptom clustering	Before chemotherapy	After 2 cycles of chemotherapy
		n	n
0	None	7	7
1	Pain	0	1
	Fatigue	3	8
	Anorexia	0	0
	Anxiety	9	3
2	Pain+fatigue	2	4
	Pain+anorexia	1	1
	Pain+anxiety	3	0
	Fatigue+anorexia	0	3
	Fatigue+anxiety	9	10
	Anorexia+anxiety	3	0
3	Pain+fatigue+anorexia	1	2
	Pain+fatigue+anorexia	18	18
	Pain+anorexia+anxiety	3	1
	Fatigue+anorexia+anxiety	5	8
4	Pain+fatigue+anorexia+anxiety	12	10

Table 4. Number of Symptom Experience by General and Medical characteristics

(N=76)

		Before chemotherapy				After 2 cycles of chemotherapy		
		n	M±SD	Z or χ^2	p	M±SD	Z or χ^2	p
Gender	Male	29	1.76±1.12	-3.241*	.001	1.83±1.14	-2.368*	.018
	Female	47	2.66±1.13			2.47±1.08		
Age	18-39	9	2.56±0.89	5.881 [†]	.208	2.56±1.13	3.051 [†]	.549
	40-49	21	2.33±1.20			2.24±1.18		
	50-59	26	2.58±1.24			2.35±1.09		
	60-69	17	2.00±1.22			2.00±1.12		
	>70	3	1.00±1.00			1.33±1.53		
Diagnosis	AGC	11	1.55±1.13	14.420 [†]	.002	2.09±1.38	11.203 [†]	.011
	Lung Ca.	17	1.71±1.26			1.41±1.12		
	Colorectal Ca.	8	2.25±1.28			2.75±0.89		
	Breast Ca.	40	2.80±0.97			2.50±0.96		
Metastasis	No	52	2.38±1.14	-0.503*	.615	2.25±1.08	-0.296*	.767
	Yes	24	2.17±1.34			2.17±1.27		
Recurrence	No	72	2.36±1.20	-1.348*	.178	2.22±1.14	-0.157*	.875
	Yes	4	1.50±1.30			2.25±1.26		
Operation	No	19	2.11±1.33	-0.794*	.427	1.79±1.32	-1.796*	.072
	Yes	57	2.39±1.16			2.37±1.05		
Radiation therapy	No	70	2.33±1.16	-0.139*	.889	2.23±1.11	-0.141*	.889
	Yes	6	2.17±1.72			2.17±1.60		

*Z by Mann-Whitney test; [†] χ^2 by Kruskal-Wallis test.
AGC=advanced gastric cancer; Ca.=cancer.

4. 대상자가 경험한 증상과 삶의 질과의 관계

항암화학요법을 받는 암환자가 경험한 증상과 삶의 질과의 관계는 Table 5와 같다. 항암화학요법 시행 전후 모두 환자가 경험한 증상의 수가 많을수록 삶의 질은 저하한 것으로 나타났는데, 특히 항암화학요법 시행 전 암환자가 경험한 증상의 수는 항암화학요법 2회 시행한 후의 삶의 질에까지 관련이 있는 것으로 나타났다($r=-.262, p=.022$). 항암화학요법 시행 전 증상 중 현재 식욕부진($r=-.292, p=.010$), 최근 3주 내 가장 심한 식욕부진($r=-.276, p=.016$), 불안($r=-.371, p=.001$) 및 삶의 질($r=.605, p<.001$)도 항암화학요법 2회 시행 후의 삶의 질과 상관관계를 보였다. 항암화학요법 시행 전 경험한 증상의 수($r=.248, p=.030$), 항암화학요법 시행 전 현재 식욕부진($r=.267, p=.020$)은 항암화학요법 2회 시행 후 경험한 증상의 수와 약한 양의 상관관계를 나타냈고, 항암화학요법 시행 전 삶의 질이 낮을수록 항암화학요법 2회 시행 후 경험하는 증상의 수가 많은 것으로 나타났다($r=-.460, p<.001$). 통증, 피로, 식욕부진, 불안의 각 증상은 항암화학요법 시행 전 및 2회 시행 후에도 서로 밀접한 관련성을 갖는 것으로 나타났다.

5. 삶의 질의 영향 요인

항암화학요법 시행에 따른 암환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위하여 문헌고찰 결과 삶의 질에 영향을 주는 것으로 나타난 연령, 성별, 결혼상태, 학력, 수입, 충분한 정보제공 여부, 전이 여부를 dummy variable 처리하고, 항암화학요법 시행 전 및 2회 시행 후 경험한 증상 및 삶의 질에 대한 단계적 회귀분석을 시행하였다. 우선 독립변수에 대한 회귀분석의 가정을 검증하기 위하여 다중 공선성 진단, 잔차, 특이값을 진단하였다. 독립변수들 간의 다중공선성의 문제가 있는지 확인하기 위하여 제 변수들 간의 상관관계와 공차한계, 분산팽창인자(Variance Inflation Factors, VIF)를 검토한 결과 상관관계는 $r=.002-.596$ 으로 나타나 예측변수들은 독립적이었다. 또한 Durbin-Watson 값은 2.071로 자기 상관의 문제가 없는 것으로 나타났으며, 공차한계(tolerance)는 0.643-0.961로 0.1 이상이었고, 분산팽창인자(VIF)는 1.041-1.555로 4 이하로 나타나 공선성의 문제가 없었다. 특이값을 검토하기 위한 Cook's Distance 값은 0.000-0.275로 1.0을 초과한 값이 없었다. 따라서 회귀식의 가정을 충족하여 회귀분석의 결과를 신뢰할 수 있다고 판단하였다. 삶의 질과 하부 8개 영역의 영향요인을 분석한 결과는 Table 6과 같다. 항암화학요법 2회 시행 후의 불안, 항암화학요법 전

Table 5. Correlation between Number of Symptom, Each symptom and QOL

	Sx.*	Pa1*	Pa2*	Fa1*	Fa2*	Ano1*	Ano2*	ANX*	QOL*	Sx.†	Pa1†	Pa2†	Fa1†	Fa2†	Ano1†	Ano2†	ANX†	QOL†
Sx.*	1.000	.679	.484	.606	.529	.633	.573	.336	-.506	.248	.185	.102	.261	.232	.104	.042	.310	-.262
		(<.001)	(<.001)	(<.001)	(<.001)	(<.001)	(<.001)	(.003)	(<.001)	(.030)	(.109)	(.380)	(.023)	(.043)	(.374)	(.721)	(.006)	(.022)
Pa1*		1.000	.669	.347	.350	.224	.238	.104	-.383	.162	.287	.138	.208	.188	.143	-.008	.099	-.139
			(<.001)	(.002)	(.002)	(.052)	(.038)	(.373)	(.001)	(.163)	(.012)	(.236)	(.072)	(.103)	(.216)	(.948)	(.397)	(.231)
Pa2*			1.000	.252	.460	.097	.276	.158	-.265	.196	.290	.115	.209	.179	.099	.137	.105	-.081
				(.028)	(<.001)	(.403)	(.016)	(.172)	(.021)	(.090)	(.021)	(.323)	(.011)	(.122)	(.393)	(.237)	(.368)	(.486)
Fa1*				1.000	.708	.392	.446	.104	-.354	.142	.084	.080	.246	.293	.012	.092	.211	-.185
					(<.001)	(<.001)	(<.001)	(.371)	(.002)	(.223)	(.468)	(.494)	(.032)	(.010)	(.918)	(.429)	(.068)	(.109)
Fa2*					1.000	.355	.529	.071	-.398	.208	.169	.096	.329	.257	.186	.156	.105	-.185
						(.002)	(<.001)	(.541)	(<.001)	(.072)	(.143)	(.408)	(.004)	(.025)	(.107)	(.179)	(.367)	(.110)
Ano1*						1.000	.806	.051	-.270	.267	.178	.144	.097	.147	.301	.119	.127	-.292
							(<.001)	(.660)	(.018)	(.020)	(.124)	(.216)	(.404)	(.206)	(.008)	(.304)	(.274)	(.010)
Ano2*							1.000	.171	-.372	.205	.136	.146	.107	.116	.224	.074	.090	-.276
								(.141)	(<.001)	(.076)	(.242)	(.209)	(.357)	(.320)	(.052)	(.527)	(.440)	(.016)
ANX*								1.000	-.470	.200	.021	.067	.289	.286	-.174	-.080	.446	-.371
									(<.001)	(.083)	(.856)	(.565)	(.011)	(.012)	(.132)	(.491)	(<.001)	(.001)
QOL*									1.000	-.460	-.100	-.224	-.504	-.312	-.367	-.150	-.524	.605
										(<.001)	(.389)	(.052)	(<.001)	(.006)	(.001)	(.194)	(<.001)	(<.001)
Sx.†										1.000	.617	.559	.470	.253	.599	.337	.630	-.443
											(<.001)	(<.001)	(<.001)	(.027)	(<.001)	(.003)	(<.001)	(<.001)
Pa1†											1.000	.677	.168	.045	.218	.080	.167	-.141
												(<.001)	(.147)	(.702)	(.058)	(.492)	(.150)	(.223)
Pa2†													.205	.079	.267	.165	.363	-.381
													(.075)	(.497)	(.020)	(.154)	(.001)	(.001)
Fa1†													1.000	.608	.285	.247	.412	-.352
														(<.001)	(.013)	(.031)	(<.001)	(.002)
Fa2†														1.000	.223	.308	.228	-.414
															(.052)	(.007)	(.048)	(<.001)
Ano1†															1.000	.492	.260	-.400
																(<.001)	(.023)	(<.001)
Ano2†																1.000	.207	-.312
																	(.073)	(.006)
ANX†																	1.000	-.578
																		(<.001)
QOL†																		1.000

*Before chemotherapy; †After 2 cycles chemotherapy.

Sx.=Number of symptoms; Pa1=pain at present; Pa2=most severe pain in past 3 weeks; Fa1=fatigue at present; Fa2=most severe fatigue in past 3 weeks; Ano1=anorexia at present; Ano2=most severe anorexia in past 3 weeks; ANX=anxiety; QOL=quality of life.

삶의 질, 수입 및 항암화학요법 2회 시행 후의 최근 3주 내 가장 심한 통증이 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 이 네 요인에 의한 설명력은 60.6%였다. 이를 통해 다음과 같은 추정 회귀식을 나타낼 수 있다.

$$Y=58.601+(-0.520X_{ANX})+0.393X_{QOL}+(-7.593X_{INC})+(-1.272X_{Pa2})$$

ANX=anxiety; QOL=quality of lie; INC=income; Pa2=most severe pain in past 3 weeks.

논 의

최근 항암화학요법은 입원 위주의 치료에서 점점 외래 및 낮

병동에서의 치료로 전환되며, 재원일수가 짧아지고 있다. 따라서, 환자들은 반복되는 항암화학요법 중 대부분의 시간을 가정에서 보내며 여러 가지 증상을 경험하게 되므로, 여러 가지 증상에 대한 정보를 초기부터 제공받는다면 이후 자가관리에 많은 도움이 될 것이다. 이에 본 연구에서는 항암화학요법 예정인 환자를 대상으로 환자가 경험하는 증상과 삶의 질의 변화 양상을 알아보고, 이들의 삶의 질에 영향을 주는 요인을 분석하였다.

암환자의 증상은 단독으로 나타나기보다는 여러 증상이 동시에, 연속적으로 군집화하여 발생하는 경향을 보인다. 본 연구에서도 대상자는 4개의 증상 중 평균 2.22-2.32개의 증상을 경험하였으며, 73.7%의 대상자가 두 가지 이상의 증상을 경험한 것으로 나타났다. 항암화학요법 시행 전후에 경험하는 증상

Table 6. Predictors for QOL and its Subscales After Chemotherapy

Dependent variables	Independent variables	B	S.E.	Beta	t	p	R	R ²	F	p
QOL [†]	Constant	58.601	9.876		5.934	<.001	.778	.606	27.267	<.001
	Anxiety [†]	-0.520	0.127	-.382	-4.106	<.001				
	QOL*	0.393	0.100	.347	3.926	<.001				
	Income	-7.593	2.832	-.204	-2.681	.009				
	Pa2 [†]	-1.272	0.513	-.201	-2.480	.015				
Subscales										
PF [†]	Constant	17.082	1.551		11.013	<.001	.491	.241	11.578	<.001
	QOL*	0.117	0.025	.478	4.599	<.001				
	Metastasis	-1.943	0.847	-.239	-2.294	.025				
RP [†]	Constant	5.876	2.290		2.566	.012	.540	.291	9.860	<.001
	QOL*	0.108	0.031	.369	3.426	.001				
	Fa2 [†]	-0.462	0.188	-.260	-2.461	.016				
BP [†]	Constant	12.777	0.842		15.175	<.001	.679	.461	31.202	<.001
	Pa2 [†]	-0.537	0.096	-.520	-5.575	<.001				
	Anxiety [†]	-0.062	0.021	-.280	-3.002	.004				
GH [†]	Constant	10.094	2.488		4.057	<.001	.608	.370	27.073	<.001
	QOL*	0.135	0.025	.570	5.503	<.001				
	Anxiety [†]	-0.083	0.027	-.292	-3.043	.003				
VT [†]	Constant	16.591	0.956		17.351	<.001	.744	.553	17.315	<.001
	Anxiety [†]	-0.102	0.024	-.397	-4.295	<.001				
	Fa1 [†]	-0.446	0.139	-.280	-3.219	.002				
SF [†]	Constant	11.187	0.762		14.687	<.001	.709	.503	11.626	<.001
	Ano1 [†]	-0.538	0.175	-.300	-3.080	.003				
	Income	-1.467	0.439	-.295	-3.345	.001				
	Anxiety [†]	-0.053	0.016	-.290	-3.333	.001				
	Education	-1.492	0.549	-.233	-2.716	.008				
RE [†]	Constant	5.642	3.166		1.782	.079	.604	.364	10.172	<.001
	QOL*	0.115	0.033	.426	3.506	.001				
	Fa1 [†]	1.163	0.266	.574	4.381	<.001				
	Fa2 [†]	-0.620	0.195	-.375	-3.172	.002				
	Anxiety [†]	-0.082	0.036	-.251	-2.249	.028				
MH [†]	Constant	30.548	1.644		18.579	<.001	.777	.604	36.569	<.001
	Anxiety [†]	-0.250	0.032	-.642	-7.737	<.001				
	Education	2.219	0.798	.206	2.780	.007				
	Anxiety*	-0.082	0.035	-.197	-2.369	.021				

*Before chemotherapy; †After 2 cycles of chemotherapy.

QOL=quality of life; Pa2=most severe pain in past 3 weeks; Fa2=most severe fatigue in past 3 weeks; Fa1=fatigue at present; Ano1=anorexia at present; Pa1=pain at present; PF=physical functioning; RP=role-physical; BP=bodily pain; GH=general health; VT=vitality; SF=social functioning; RE=role-emotional; MH=mental health.

의 수에는 큰 차이가 없었는데, 이는 항암화학요법 시행 전 환자가 가지고 있는 증상의 대부분이 지속된다는 것을 의미하는 것이다. 여성에서 증상경험이 더 많은 것으로 나타나 기존 연구와 유사하였으나(Hur et al., 2002), 연령, 방사선 치료 경험 여부에 따라서는 증상 경험 빈도의 차이는 없는 것으로 나타나 기

존 연구와 다른 결과를 보였다(Byar et al., 2006; Lee, 2005). 진단별 증상 경험의 빈도도 기존의 폐암, 대장암, 유방암 위암(Hur et al., 2002)과는 다르게 유방암, 대장직장암 환자에서 증상경험의 빈도가 높은 것으로 나타나 추후 확인이 필요할 것으로 생각된다.

대상자가 경험한 증상의 수는 삶의 질에 부정적인 영향을 미쳤으며 이는 기존 연구와 유사한 결과이다(Byar et al., 2006; Fox & Lyon, 2006; Hur et al., 2002). 특히, 본 연구에서는 항암화학요법 시행 전 경험한 증상들이 2회의 항암화학요법 시행 후의 증상 및 삶의 질에까지 영향을 미치는 것으로 나타났다. 항암화학요법 시행 전 대상자가 경험한 증상의 수는 항암화학요법 2회 시행 후의 삶의 질에까지 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 항암화학요법 시행 전 경험한 식욕부진, 불안이 항암화학요법 2회 시행 후의 삶의 질과 관련이 있었으며, 항암화학요법 시행 전 경험한 증상의 수와 식욕부진이 높을수록 항암화학요법 2회 시행 후 경험한 증상의 수가 많고, 시행 전 삶의 질이 낮을수록 2회 시행 후 경험하는 증상 수가 많은 것으로 나타났다. 이는 모두 항암화학요법 시행 전 및 초기부터의 적절한 관리가 이후 삶의 질에 영향을 주는 중요한 인자임을 보여주는 것이다.

항암화학요법을 받는 환자들은 대부분 약물 치료 직후에 가장 심한 증상을 경험한다. 따라서, 약물 치료 직전의 증상과 더불어 가장 심하게 경험한 증상을 함께 파악하여, 증상 경험을 좀 더 구체적으로 파악하고자 하였다. 증상은 군집화되어 나타나는데, 어느 하나의 증상 관리를 하면 관련된 다른 증상을 완화시킬 수 있다. 본 연구에서도 통증, 피로, 식욕부진 및 우울의 증상은 서로 상관관계가 있었으며, 이는 기존 연구결과와 유사하였다(Fox & Lyon, 2006). 이는 초기에 증상 관리에 성공하는 것이 이후 환자가 경험하는 증상의 강도를 조절하는데 도움을 줄 수 있다는 것을 보여주는 것이다. 통증은 우울과 상관관계가 있어(Kim et al., 2001; Yang et al., 2000), 이후 환자의 정신적 건강을 위해서도 통증 조절은 효율적으로 되어야 할 것이다. 또한 현재 피로와 최근 3주 내 가장 심한 피로는 시간이 경과함에 따라 증가하였으며, 삶의 질은 저하하였다. 이는 기존 연구와 유사한 결과이며(Yang, 2003), 통증과 피로, 식욕부진은 모두 삶의 질과 강한 음의 상관관계를 나타냈으므로, 적절한 사정을 통한 증상관리에 노력을 기울여야 할 것이다.

증상은 빈도, 강도, 고통감 등으로 나타낼 수 있는데, Lee (2005)의 연구에 따르면 항암화학요법의 횟수에 따른 증상경험 빈도의 차이는 없었으나, 항암화학요법의 횟수가 증가함에 따라 증상의 강도 및 증상 고통감은 증가하며, 대부분 2차 치료 시 유의한 점수 차이를 보이며 증가하는 것으로 나타났다. 본 연구에서도 2회의 치료 후 피로와 식욕부진 증상이 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 그러나, 다른 증상과 비해 통증과 피로의 강도가 전 기간에 걸쳐 비교적 높았던 것에 비해, 본 연구 대상자의 통증과 피로는 경정도 수준으로 나타나, 기존 연구에서의 중정도의 통증 수준(Kim, Lee, Yun, Yu, & Heo, 2001; Yang,

Jeon, Han, Han, & Eom, 2000), 중정도의 피로 수준(Berger & Higginbotham, 2000; Son, Kim, & Sohn, 2007)에 비해 낮았다. 이는 최근 3주 내 가장 심한 통증 및 피로의 경우 2회의 항암화학요법 후 회복 시점에 지난 3주를 회상하는 방법으로 조사되었으므로, 조사 시점에 의해 강도가 다소 낮게 측정되었을 가능성을 생각해볼 수 있다. 그러나 현재 통증이나 피로도 더 낮았던 것으로 미루어보아, 본 연구 대상자가 치료 초기이므로 그 증상의 정도가 덜하고, 피로가 축적되는 경향이 적었기 때문으로 생각해볼 수 있다.

본 연구 대상자의 평균 통증 수준은 낮았으나, 중정도 이상의 현재 통증을 가진 환자의 진통제 처방률은 50%였으며, 최근 3주 내 중정도 이상의 통증을 경험한 환자의 진통제 처방률은 27.3%에 불과하였다. 2회의 항암화학요법 후에도 최근 3주 내 중정도 이상의 통증을 경험한 환자의 진통제 처방률은 14.3%에 불과하였으며, 특히 심한 통증을 경험한 대상자의 진통제 처방률은 0%로 나타났다. 이는 통증을 호소하는 말기 암환자의 62.6%가 통증조절을 적절히 받지 못하며(Korean Society for Hospice and Palliative Care & Korean Cancer Study Group, 2002), 심한 정도의 통증을 가지고 있는 환자의 66%가 진통제 처방을 받지 못한 것(Yang et al., 2000)과 비교했을 때도 매우 낮은 수치로, 여전히 암환자들이 적절한 통증관리를 받지 못하고 있으며, 치료 초기 암환자들에 대한 통증 사정이 원활히 되고 있지 않음을 나타내는 것이다. 통증관리는 의료진의 판단이 아닌 환자의 호소를 전적으로 신뢰하는 것이 중요하며(Itano & Taoka, 1998), 진통제 관리, 환자-조절식 진통제 보조 등의 간호중재(Doran et al., 2006), 적절한 암성 통증관리에 대한 환자 교육(Gong et al., 2004)은 통증의 빈도와 강도에 영향을 주는 좋은 간호중재이다. 따라서, 초기부터 적절한 통증 사정을 통한 적극적 관리에 좀 더 많은 관심을 기울여야 할 것으로 생각된다.

피로는 항암화학요법을 받는 암환자의 60-100%가 경험하는 증상으로(Itano & Taoka, 1998), 본 연구에서도 전체의 82.9-90.8%가 피로를 경험하는 것으로 나타났다. 피로는 환자의 일반적 특성, 피로 조절행위와는 관련이 없었으나, 여러 가지 신체적 증상과는 상관관계가 있는 것으로 나타나고 있다(Berger & Higginbotham, 2000; Byar et al., 2006; Yang, 2003). 본 연구에서도 피로는 식욕부진과 같은 신체적 증상과 관계가 있었으며, 또한 불안과 같은 정서적 증상과도 관계가 있는 것으로 나타났다. 정서적 증상과의 관계는 폐암 환자의 우울과 관련이 있다는 결과와 유사하였으나(Fox & Lyon, 2006), 항암화학요법 중에는 정서적 증상과는 관계가 없다는 결과도 있는 바(Byar

et al., 2006), 이에 대한 연구가 좀 더 필요하다고 생각된다. 또한, 피로는 약물적 중재로 해결될 수 없는 증상 중 하나로, 급적 평소의 생활 스타일을 유지하는 것이 중요한데(Itano & Taoka, 1998), Curt 등(2005)에 따르면 25%의 암환자가 피로를 항암화학요법 종료 후에도 가장 영향을 주는 증상으로 보고하였으며, 피로로 인해 대다수의 암환자들이 '정상적인 생활'을 방해받았으나, 40%의 환자들이 의료진에게 어떠한 관리법도 추천받지 못한 것으로 나타났다. 따라서, 환자의 일상생활 관리에 대한 적절한 교육이 병행되어야 할 것으로 생각된다.

본 연구에서 전체 대상자의 32.9%가 항암화학요법 시행 전 보통 이상의 식욕부진을 이미 경험하고 있었고, 2회의 항암화학요법을 받는 동안 72.4%가 보통 이상의 식욕부진을 경험하였으나, 이들에 대한 식욕촉진제 처방률은 9.1-12.0%에 그친 것으로 나타나 영양 상태에 큰 영향을 미칠 수 있는 요인이 초기에 적절하게 관리되지 못하고 있음을 알 수 있다. 오심 및 구토와 관련된 진토제 및 스테로이드 처방률이 항암화학요법 중 각각 100%, 89.5%로 높은데도 불구하고 보통 이상의 식욕부진을 경험하는 대상자가 72.4%에 달한다는 것은, 영양 관리가 오심 및 구토 증상 관리만으로는 부족하다는 것을 나타내주는 것이다. 또한, 항암화학요법을 시행함에 따라 이러한 식욕부진이 통계적으로 유의하게 증가하였으므로, 장기적인 영양관리를 위해 초기에 식욕부진에 대한 적극적인 중재가 필요할 것으로 생각된다.

불안은 시간이 경과함에 따라 통계적으로 유의하게 감소하였으나, 항암화학요법 전의 불안 수준은 46.91점, 2회 시행 후 41.80점으로 일반 성인의 35.2-35.7점(Kim & Shin, 1978)보다 높은 수준이었고, 조혈모세포 이식을 받은 환자보다도 높게 나타났다(Choi, Park, & Ban, 2006). 이는 처음 진단을 받은 상황에서 환자의 75.0% 이상이 진단 및 치료과정, 재발에 대한 공포 등 여러 가지 상황에 의해 스트레스를 받으므로(Sarna et al., 2006), 항암화학요법을 시행하기 전에 새로운 치료에 대한 불안이 오히려 더 크며, 치료 중에 적응의 단계를 거치며 다소 감소하나 이미 장기간의 치료 과정을 겪은 조혈모세포이식 환자에 비해 높았다고 생각할 수 있다. 본 연구에서 불안은 삶의 질과 강한 음의 상관관계를 나타내며 삶의 질에 가장 큰 영향을 주는 예측요인으로 나타난 바, 항암화학요법을 시행하기 전 환자에게 적절한 정보 제공 및 정서적 지지를 통해 이러한 불안 수준을 적절하게 조절하려는 노력이 필요할 것이다.

본 연구에서 항암화학요법 시행에 따른 암환자의 삶의 질에 영향을 주는 요인은 항암화학요법 2회 시행 후 불안, 항암화학요법 이전 삶의 질, 수입, 항암화학요법 2회 시행 후 최근 3주

내 가장 심한 통증으로 나타났으며, 이들의 설명력은 60.6%였다. 유방암 환자의 삶의 질 예측인자는 기분상태와 피로, 수입으로 설명력은 53.7%였고(Suh, 2007), 불안과 같은 기분상태가 삶의 질의 가장 큰 예측요인으로(Suh, 2007), 본 연구에서도 기분 상태인 불안이 가장 큰 예측요인으로 나타났다. 이러한 기분상태는 삶의 질의 하부 영역에도 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 적극적인 관리가 필요하며, 불안이나 통증과 같은 증상은 다른 증상과 상관관계를 보이므로 다른 증상조절 여부도 간접적인 영향을 미치고 있다고 할 수 있을 것이다. 수술 후 항암화학요법을 받는 위암 환자의 삶의 질에 가장 영향을 미치는 요인은 피로로 설명력은 38%였는데(Yang, 2003), 8개 하부 영역의 삶의 질에 영향을 주는 요인을 분석한 결과, 피로나 식욕부진, 통증과 같은 증상도 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 암환자의 삶의 질 향상을 위해서는 환자들이 경험하는 군집화된 증상을 포괄적으로 관리해줄 수 있는 노력이 필요함을 제시해 주는 것이다. 환자들이 치료 중 경험한 삶의 질은 질병이 완치된 이후에도 삶의 질을 저해하는 요인으로 작용하므로(Yang, 2003), 이를 위해서는 우선 항암화학요법을 받는 환자들을 위해 고안된 표준화된 사정 도구를 이용한 정확한 증상 사정이 필수적이라 할 수 있으며, 초기부터 이러한 노력들이 적극적으로 시작되어야 할 것이다.

결론

본 연구는 항암화학요법 예정인 암환자를 대상으로 항암화학요법 시행에 따른 통증, 피로, 식욕부진 및 불안 증상과 삶의 질의 변화 양상을 파악하고, 삶의 질에 영향을 주는 요인을 확인하여 항암화학요법 시행 초기 환자들을 위한 적극적 중재 방안을 모색하기 위해 수행되었다.

항암화학요법을 받는 암환자는 4개 증상 중 평균 2.22-2.43개의 증상을 경험하였으며, 73.7%의 대상자가 두 가지 이상의 증상을 경험하였다. 여성이 남성에 비해 증상 경험이 많았고, 항암화학요법 시행 전에는 유방암, 대장직장암, 폐암, 위암의 순으로, 2회 시행 후에는 대장직장암, 유방암, 위암, 폐암의 순으로 더 많은 증상을 경험하였으며, 연령, 전이여부, 재발유무, 수술 및 방사선 치료 경험 여부에 따른 증상경험 빈도의 차이는 없었다. 항암화학요법 시행에 따라 환자의 현재 피로, 최근 3주 내 가장 심한 피로, 최근 3주 내 가장 심한 식욕부진은 통계적으로 유의하게 증가하였으며, 불안 및 삶의 질은 감소하였다. 경험한 증상의 수가 많을수록, 항암화학요법 시행 전 삶의 질이 낮을수록 항암화학요법 시행에 따른 삶의 질은 저하하였으며,

특히 항암화학요법 시행 전 경험한 증상의 수, 현재 및 최근 3주 내 가장 심한 식욕부진, 불안은 2회의 항암화학요법 시행 후 삶의 질에까지 음의 상관관계를 나타냈다. 항암화학요법 시행 전 증상의 수가 많고 식욕부진이 심하며, 삶의 질이 낮을수록 항암화학요법 2회 시행 후 경험한 증상 수는 증가하였다. 4가지 증상은 서로 항암화학요법 시행 전후 모두 밀접한 관련성을 나타냈다. 항암화학요법 시행 후 불안, 항암화학요법 전 삶의 질, 수입, 항암화학요법 시행 후 최근 3주 내 가장 심한 통증이 삶의 질에 영향을 주는 유의한 요인으로 나타났으며, 이 네 요인에 의한 설명력은 60.6%였다.

이상의 연구 결과를 바탕으로 항암화학요법을 받는 암환자들이 경험하는 다른 다양한 증상(오심 및 구토 등)이 삶의 질에 미치는 영향에 대한 연구를 제언하며, 대상자를 확대하고, 항암화학요법 전 과정에 대해 시기별 증상의 정도 및 영향요인에 대한 연구가 이루어져야 할 것이다. 또한, 일부 증상의 경우 환자가 경험하는 증상에 대한 체계적인 파악 및 관리가 항암화학요법을 받는 초기에 원활히 이루어지고 있지 못하고 있는 것으로 나타나므로, 초기 시점부터 적극적인 사정을 통한 간호중재가 제공될 수 있도록 해야 할 것이다.

REFERENCES

- Berger, A. M., & Higginbotham, P. (2000). Correlates of fatigue during and following adjuvant breast cancer chemotherapy: A pilot study. *Oncology Nursing Forum*, 27, 1443-1448.
- Byar, K. L., Berger, A. M., Bakken, S. L., & Cetak, M. A. (2006). Impact of adjuvant breast cancer chemotherapy on fatigue, other symptoms, and quality of life. *Oncology Nursing Forum*, 33, E18-E26.
- Choi, S. E., Park, H. R., & Ban, J. Y. (2006). Anxiety in patient undergone hematopoietic stem cell transplantation. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 6, 37-46.
- Chung, B. Y., Yu, X., & Lee, E. H. (2006). Symptom experience, mood disturbance & social support in breast cancer patients undergoing radiotherapy. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 6, 172-180.
- Chung, C. W., Kim, M. J., Rhee, M. H., & Do, H. G. (2005). Functional status and psychosocial adjustment in gynecologic cancer patients receiving chemotherapy. *Korean Journal of Women Health Nursing*, 11, 58-66.
- Curt, G. A., Breitbart, W., Cella, D., Groopman, J. E., Horning, S. J., Itri, L. M., et al. (2005). Impact of cancer-related fatigue on the lives of patients: New findings from the fatigue coalition. *Oncologist*, 5, 353-360.
- Dodd, M. J., Miaskowski, C., & Paul, S. M. (2001). Symptom clusters and these effect on the functional status of patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 28, 465-470.
- Doran, D. M., Harrison, M. B., Laschinger, H. S., Hirdes, J. P., Rukholm, E., Sidani, S., et al. (2006). Nursing-sensitive outcomes data collection in acute care and long-term-care settings. *Nursing Research*, 55, S75-S81.
- Fox, S. W., & Lyon, D. E. (2006). Symptom clusters and quality of life in survivors of lung cancer. *Oncology Nursing Forum*, 33, 931-936.
- Gong, S. H., Lee, S. H., Jung, J. H., Kim, J. Y., Lee, S. Y., & Kim, S. A. (2004). The effect of cancer pain management education on the concerns and hesitancy of pain management in out-patient of terminal gastric cancer. *Korean Clinical Nursing Research*, 10, 56-69.
- Harteveld, J. T., Mistiaen, P. J., & Dukkers van Emden, D. M. (1997). Home visits by community nurses for cancer patients after discharge from hospital: An evaluation study of the continuity visit. *Cancer Nursing*, 20, 105-114.
- Hur, H. K., Lee, E. H., Lee, W. H., So, H. S., Chung, B. Y., & Kang, E. S. (2002). Symptom occurrence related to disease characteristics of adult patients with cancer. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 14, 411-417.
- Itano, J. K., & Taoka, K. N. (1998). *Core Curriculum for oncology nursing* (3rd ed.). Philadelphia, PA: Oncology Nursing Society.
- Kim, H. S., Lee, S. W., Yun, Y. H., Yu, S. J., & Heo, D. S. (2001). Gender differences in pain in cancer patients. *Journal of Korean Hospice and Palliative care*, 4, 14-25.
- Kim, J. Y., & Shin, D. K. (1978). A study based on the standardization of the STAI for Korea. *The New Medical Journal*, 21(11), 69-75.
- Kim, M. Y. (2008). *Nursing outcomes in cancer patients cared by oncology advanced practice nurses during chemotherapy*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Kim, Y. J., Cho, I. S., & So, H. S. (2004). Changes on index of nausea, vomiting, and retching in hospitalized cancer patients undergoing chemotherapy. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 34, 1326-1333.
- Korean Central Cancer Registry (KCCR) (2003). *2002 annual report of the Korean Central Cancer Registry*. Seoul: Ministry of Health and Welfare Affairs.
- Korean National Statistical Office (KNSO). (2006). *Annual report of the cause of death in Korea*. Seoul: Author.
- Korean Society for Hospice and Palliative Care (KSHPC) & Korean Cancer Study Group (KCSG) (2002). *Cancer pain guideline*. Seoul: Koonja.
- Lee, E. O., Yi, M. S., Heo, D. S., Lee, K. S., & Eom, A. Y. (2001). Trajectories and related factors of fatigue in patients undergoing chemotherapy for lung cancer. *Journal of Korean Oncology Nursing*, 1, 54-64.
- Lee, J. E. (2005). *Symptom experiences according to chemotherapy cycle*

- in patients with breast cancer*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Oermann, M. H., & Templin, T. (2000). Important attributes of quality health care: Consumer perspectives. *Journal of Nursing Scholarship, 2*, 167-172.
- Sarna, L., Cooley, M. E., Brown, J. K., Williams, R. D., Chernecky, C., Padilla G., et al. (2006). Quality of life and health status of dyads of women with lung cancer and family members. *Oncology Nursing Forum, 33*, 1109-1116.
- Sohn, S. K., Kim, K. H., & Kim, S. H. (2007). Relationship between fatigue and functional status in patients with cancer. *Journal of Korean Oncology Nursing, 7*, 3-13.
- Son, H. K., Kim, S. H., & Sohn, S. K. (2007). Relationship between fatigue and depression in patients with hemato-malignancy receiving chemotherapy. *Journal of Korean Oncology Nursing, 7*, 14-25.
- Spielberger, C. D. (1972). *Anxiety current trends in theory and research*, 1. New York, NY: Academic Press.
- Suh, Y. O. (2007). Predictors of quality of life in women with breast cancer. *Journal of Korean Academy of Nursing, 37*, 459-466.
- Weaver C., Schiech, L., Held-Warmkessel, J., Kedziera, P., Haney, E., Dilullo, G., et al. (2006). Risk for unplanned hospital readmission of patients with cancer: Results of a retrospective medical record review. *Oncology Nursing Forum, 33*(3), E44-E52.
- Yabro, C. H., Frogge, M. H., Goodman, M., & Groenwald, S. L. (2000). *Cancer nursing principles and practice* (5th ed.). Sudbury, MA: Jones and Bartlett Publishers.
- Yang, M. J., Jeon, Y. W., Han, S. I., Han, C. W., & Eom, H. S. (2000). Depression and pain in patients with cancer-A preliminary study-. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association, 39*, 1122-1131.
- Yang, Y. H. (2003). Trajectory of fatigue, quality of life and physical symptoms in cancer patients receiving radiotherapy. *Journal of Korean Academy of Nursing, 33*, 562-569.