

화학치료를 받는 암 환자 '삶의 질'의 변화에 관한 연구

고려대학교 의료원 종양혈액내과

김병수 · 최인근 · 박경화 · 윤소영 · 오상철
서재홍 · 최철원 · 신상원 · 김열홍 · 김준석

Abstract

The Changes of 'Quality of Life' in Cancer Patients Treated with Chemotherapy

Byung Soo Kim, In Keun Choi, Kyeung Hwa Park, So Young Yoon,
Sang Chul Oh, Jae Hong Seo, Chul Won Choi,
Sang Won Shin, Yeul Hong Kim and Jun Suk Kim

*Division of Oncology & Hematology, Department of Internal Medicine,
Korea University Medical Center, Seoul, Korea*

Purpose : It is very important to endow the cancer patients underwent chemotherapy with satisfactory quality of life (QOL). However, little is known about the factors influencing QOL during chemotherapy. Therefore, we designed this study to find out the factors influencing QOL in the cancer patients who underwent chemotherapy.

Methods : Ninety-seven cancer patients were studied, prospectively. The patients' characteristics were as follows; median age (range): 48 (19~83) years, male:female; 57:40, PS:0.1/2,3;55/42 patients, diagnosis (number): lymphoma (28), lung cancer (22), gastrointestinal cancer (18), sarcoma (12), breast cancer (12), gynecological cancer (5), Stage: I, II/III,IV; 37/60 patients. We used EORTC QLQ-C30 questionnaires to evaluate QOL. EORTC QLQ-C30 scores were performed before the onset of chemotherapy and after the end of 3 cycles of chemotherapy. The correlation of these scores with performance status (PS), diagnosis, disease stage, response to chemotherapy, and regimen related toxicity was evaluated.

Results : The responder group (CR, PR) demonstrated marked improvement of social functional and emotional scales to non-responder group (SD,PD) ($P=0.024, 0.045$). Non-hematologic regimen related toxicity such as mucositis, nausea and vomiting was significantly correlated with pain scale change ($P=0.043$). Other factors had no notable correlation with QOL changes.

Conclusion : Our preliminary study results may suggest as follows. The response to chemotherapy is associated with the change of social functional and emotional scales and the severity of non-hematologic regimen related toxicity is associated with pain scale change.

Key Words : Cancer, Chemotherapy, Quality of life

서 론

Erich Bloch는 인간을 '희망의 존재'라고 정의하였는데, 이는 희망이 있기 때문에 인간은 현재의 고통을 참으며 삶을 영위할 수 있고, 다른 동물들과 구별된다는 뜻이다[1]. 마찬가지로 환자들이 고통을 감내하면서 치료에 임하는 가장 큰 이유는 치료되리라는 희망이 있기 때문이다. 특히, 최근에 들어 암 환자들의 치료효율이 매우 좋아지고 있는데, 가장 큰 이유 중의 하나는 새로운 화학제의 개발과 더불어 화학제의 독성을 완화시키는 '지지요법'의 발전에 기인한 바가 크다고 생각된다. 그리고, 종양크기의 변화를 보는 반응률과 수명의 연장효과에 더하여 환자의 '삶의 질'의 향상 여부가 새로운 화학요법 효과의 주요 평가지수로 추가되어 현재 외국에서는 매우 활발한 연구들이 진행되고 있다. 이는 화학요법시 고통의 연속을 포함한 낮은 '삶의 질'이 초래한다면 그는 마땅히 재고될 여지가 있으며, 반대로 생존기간이 연장되지 않더라도 환자의 남은 여명에 '삶의 질'을 향상하는 치료라면 그는 당연히 추천되어질 수 있음을 의미한다. 그러나 문제는 환자가 느끼는 '삶의 질'이 매우 주관적이기 때문에 이를 개관적으로 평가하기가 매우 어렵다는 점이다. 이에, 외국에서는 암 환자의 '삶의 질'을 객관적으로 파악, 분석하고자 하는 여러 노력들이 진행된 바 있었다. 그러나 국내에서는 아직 이에 대한 연구를 찾아보기 힘든 실정이다. 그러므로, 저자 등은 화학요법을 시행 받는 암 환자들의 '삶의 질' 변화와 이에 영향을 미치는 인자를 알아보기로 본 연구를 시행하였다.

대상 및 방법

1. 대 상

1998년 1월부터 1999년 12월까지 고려대학교 의료원 종양/혈액내과에서 암으로 진단 받고 화학요법을

시행 받은 97명의 환자들을 대상으로 하였다. 이들의 연령분포는 19세에서 83세로, 그 중앙값은 48세였고, 남녀 비는 57:40이었다. 암의 종류별 구성은 악성림프종(28명), 폐암(22명), 소화기암(18명), 육종(12명), 유방암(12명), 부인암(5명)이었다. 연구를 시작할 때의 환자의 ECOG 수행상태는 0,1이 55명, 2,3이 42명이었고 병기별로는 I, II 기가 37명, III,IV 기가 60명이었다.

2. 방 법

화학요법 치료 전과 3회의 치료 시행 후에 각 환자들의 삶의 질을 전향적으로 평가하였다. 이를 위하여 2명의 혈액종양 분과전문의가 검토하여 한국어로 번역한 The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30 (EORTC QLQ-C30)[6] 설문지를 사용하였다. 본 설문지의 측정 척도는 Table 1과 같으며 환자에게 시행한 설문지의 구체적인 내용은 부록에 명시되어 있다. 설문지의 모든 문항에 대하여 약 10분 동안 환자 스스로가 답하고 기록하였으며, 환자가 기록이 불가능한 경우에는 환자를 가장 잘 아는 보호자가 대신 기록하게 하였다. EORTC QLQ-C30에서 신체적 기능척도(문항 1~5), 사회적 기능척도(문항 26,27), 그리고 증상에 대한 척도(문항 9, 19, 12~14, 21~24)들은 그 정도를 나타내는 점수가 1부터 4까지로 나누어져 있어, 평가는 각각의 점수에 25를 곱하여 100점 만점으로 환산하여 평가하였다. 또 전반적인 삶의 질(문항 29)과 건강상태(문항 30)는 점수가 1부터 7까지로 구분되어 있어 각 점수에 15를 곱한 뒤 5를 감한 후 0에서 100으로 환산하였다[6,9]. 그리고, 치료전후 이들 척도의 변화는 환산 점수 상 그 단위 척도의 크기가 15~20 이기 때문에 치료전후의 점수 차이가 20점 이상의 변화가 있을 때에 유의한 차이가 있는 것으로 규정하였다. 그리고, 이들에 영향을 미치리라고 추측되는 환자의 병기, 연령, 치료반응(완전/부분반응은 반응군, 불변/진행성 병변은 비반응군), 수행상태 등과의 관계도 분석하였다.

3. 통계처리

화학요법 전후간 EORTC QLQ-C30 척도의 비교는 Mann-Whitney Rank Sum Test로 시행하였다. 그리고 이들과 병기, 연령, 치료반응, 수행상태 등에 대하여는 다중선형 회귀분석을 시행하였다. P값이 0.05이 하인 경우를 유의하게 정의하였고 P값이 0.05~0.1사이인 때는 경계성 유의수준으로 평가하였다.

결 과

EORTC QLQ-C30 검사에서 호전을 보인 경우는 감성척도 상 치료 전 중앙값이 71에서 치료 후 66으로($P=0.135$), 통증의 척도 상 중앙값이 67에서 53으로 감소된 것으로($P=0.127$) 모두 통계적 유의한 차이는 없었다. 그러나, McGill 통증척도에서는 치료 전 18.5에서 치료 후 5.8로 감소되어 통계적으로 유의한 호전을 보였다($P=0.023$).

악화를 보인 척도로는 오심, 구토가 치료 전 중앙값이 51에서 치료 후 60 ($P=0.16$)으로, 신체적 기능척도

는 62에서 53으로 악화되었지만($P=0.63$) 모두 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

사회적 기능척도와 전체적인 삶의 질을 나타내는 척도는 그 중앙값이 각각 74, 57로 치료 전후 동일한 양상을 보였다.

치료반응별로 반응군은 40명(완전관해:16명, 부분관해:24명), 비반응군은 57명(불변:35명, 진행성 병변:22명)으로 나누었는데, 이들을 EORTC QLQ-C30과 비교, 분석한 결과 치료반응에 대해 사회적 기능척도가 통계적으로 유의한 관련이 있음을 알 수 있었다($P=0.024$). 감성척도도 치료반응에 대해 그 상관관계의 P값이 0.045로 의미 있는 연관성을 보였다.

McGill 통증척도에서는 점막염, 오심, 구토 등을 포함한 비혈액학적 독성과 의미 있는 상관관계가 관찰되었다($P=0.043$).

환자의 병기나 수행상태, 나이, 혈액학적 독성, 그리고 성별 등에서는 화학요법 전후의 '삶의 질' 변화와 유의한 상관관계가 관찰되지 않았다.

Table 1. QLQ-C30 측정척도의 내용

척도	문항수	가장 낮은 점수와 가장 높은 점수의 해석 '지난 1 주 동안 나는 ...'	
		가장 낮은 점수=0	가장 높은 점수=100
<기능척도>			
전반적인 삶의 질	2	매우 부진하였다.	매우 양호하였다.
신체기능	5	하루종일 누워있고, 옷 입고 세수하고, 식사하는데 도움을 요한다.	힘든 신체적 활동도 가능하다.
역할기능	2	직업 및 가사 일을 전혀 할 수 없다.	직업 및 가사 일에 전혀 문제없다.
감정기능	4	긴장, 민감, 우울, 걱정이 매우 심하다.	긴장, 민감, 우울, 걱정이 전혀 없다.
사회기능	2	신체상태와 의학치료가 가족생활 및 사회활동을 매우 방해한다.	신체상태와 의학치료가 가족생활 및 사회활동을 전혀 방해하지 않는다.
인식기능	2	집중 및 기억하기가 매우 힘들다.	집중 및 기억에 전혀 문제없다.
<증상척도>			
오심/구토	2	전혀 없다.	매우 심하다.
통증	2	전혀 없고 활동에 지장이 없다.	매우 심하여 활동을 제약한다.
피로	3	전혀 없어 쉴 필요가 없다.	매우 심하여 많이 쉬어야 한다.

고 찰

암 치료의 목표는 암의 완치, 수명의 연장, 증상완화를 통한 '삶의 질'의 향상으로 나눌 수 있다. 그러나, 현재까지도 암의 치료가 힘들다고 판정을 내리면 일반인들뿐만 아니라 많은 의사들도 더 이상 현대의학에서 해 줄 것이 없다고 포기하고 이는 지푸라기라도 잡는 심정인 환자 및 보호자들에게 민간요법 등의 효과가 전혀 검증되지 않은 치료로 몰아가는 경향이 있다. 그러나 다른 각도에서 보면 인간은 반드시 언젠가는 이 세상을 떠나야 하는 유한한 존재로 어떤 원인이든 간에 죽음을 피할 수가 없기 때문에, 어떤 치료가 비록 생명의 연장을 이루지는 못하더라도 환자가 느끼는 고통을 완화시킬 수만 있다면 그는 매우 유용한 치료라고 할 수가 있다.

그런데, 문제는 환원주의에 입각한 현대의료의 면에서 볼 때 이를 객관적으로 파악하기가 매우 힘들다는 점에 있다. 이에, 본 문제를 해결하고자 많은 노력이 선진 서구 의료계에서는 진행되어 그 해결방안으로 제시된 것이 설문지를 통하여 환자의 주관적인 '삶의 질'을 객관적으로 파악하고자 시도한 설문연구이다. 이들은 민감하면서도 정확하게 몸이 불편한 환자들이 10분 내에 비교적 쉽게 답할 수 있도록 간결하여야 할 뿐만 아니라 다양한 문화적 배경과 언어를 가진 환자들에게도 통용될 수 있어야 한다¹⁾. 본 연구를 만족하여 현재 통용되고 있는 '삶의 질'을 측정하는 도구의 예들로 Spitzer[2], Cancer Rehabilitation Evaluation system (CARES)[3], Quality of Life Index (QLI)[4], Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT)[5], European Organization for Research and Treatment of Cancer[6], Linear Analog Self Assessment (LASA)[7] 등 매우 다양하다.

이중 저자 등은 QLQ-C30을 사용하였는데, 그 이유는 본 설문은 EORTC에서 1993년에 영어, 독일어, 프

랑스어, 일어 등 13개 나라의 언어로 번역이 된 상태에서 다국적 연구가 진행되어 그 효용성이 증명되었고, 현재 세계적으로 가장 널리 사용되고 있는 척도이기 때문이었다[6,8,9]. 그리고, 이 척도는 환자가 의료인의 도움 없이도 스스로 기록할 수 있는 장점도 가지고 있다. EORTC QLQ-C30은 5개의 기능적 척도(functional scale)로서 신체적 기능(physical), 역할(role), 인지기능(cognitive), 감성(emotional), 사회적 기능(social) 척도들과 3개의 증상척도(symptom scale)인 피로(fatigue), 동통(pain), 오심, 구토척도로 구성되어 있고, 전반적인 건강과 삶의 질(global quality of life) 척도를 포함하고 있다[6].

외국에서는 본 척도를 사용하여 현재 암환자에 있어서 치료효과의 지표로 '삶의 질'에 대한 연구가 활발히 진행중인데 이중 몇몇 보고들을 살펴보고자 한다. Moore 등[10]은 126명의 말기 폐암환자를 대상으로 gemcibatine 과 5-FU의 치료효과를 비교하였는데, 여기에 삶의 질을 고려한 치료효과의 개념을 도입하여 이를 임상적 이점으로 규정하고 동통의 경감, 체중의 증가와 수행상태를 그 구성요소로 하였다. 그 결과 gemcibatine 투여군에서 임상적 이점이 23.8%로 5-FU치료군의 4.8%에 비해 높은 삶의 질을 보여준 것으로 나타났으며($P=0.0022$), 생존기간도 각각 5.65달과 4.41달로 gembacine투여 군에서 좋은 결과를 보여주었다. 본 연구는 단순한 암의 크기의 증감, 생존기간의 연장 등으로만 아니라 통증, 영양상태, 생활을 영위하는 신체적 기능을 하나의 치료효과 지표로 보았다는 것이 특이할만한 점이다. Tannock 등[11]은 호르몬치료에 내성을 갖는 전립선암 161명을 대상으로 prednisone 단독과 prednisone, mitoxantrone 복합화학요법으로 치료하였는데, 이때 척도로 EORTC scale을 사용하여 치료후의 '삶의 질'의 향상을 두 군간에 비교를 하였다. 여기서는 보존적 반응(palliative response)을 McGill 통증척도에서 2점의 감소나 복용하는 진통제의 50% 감량이 3주간 지속되었을 때로 정의하여

mitoxantrone 과 prednisone 복합화학요법시 29%의 반응이 있었음을 보고하였고, EORTC 척도를 사용한 삶의 질의 변화에서도 대부분의 환자들이 향상되었다고 보고하였다. Hardy 등[12] 진행성 비소세포암 환자 24명을 대상으로 mitomycin-C, vinblastin과 cisplatin 투여 뒤 암에 의한 호흡기계증상의 완화정도를 MB (much better), B (better), NC (no change), W (worse) 등으로 나누어 75%의 증상의 완화를 보고하여 항암화학요법이 치료반응이나 생존기간에서는 다른 화학요법과 차이가 없었으나 '삶의 질'의 향상에 큰 효과가 있다고 주장하였다. 이외에도 매우 다양한 연구들이 있으며 앞으로도 진행될 것이다.

저자 등은 본 연구를 통하여 암 환자에 있어서 화학요법 전후 '삶의 질'을 비교하고, 그에 영향을 미치는 인자들을 알아보고자 하였다. 그 결과, 환자의 구성상 암의 종류, 화학요법이 서로 다르기 때문에 이들 각각의 생존기간과 치료에 따른 전체적인 반응을 등은 비교분석을 할 수 없었지만 치료에 따른 '삶의 질'의 변화들과 환자 각각의 치료반응정도 등은 각 환자내의 치료전후의 변화이므로 비교의 의미를 가질 수 있어 본 연구에서는 이들을 중심으로 분석하였다. 그 결과, 치료 후 '삶의 질'의 향상은 감성척도 그리고 통증척도에서 나타났고, 사회적 기능척도와 전체적인 '삶의 질'의 척도의 경우 변화가 없었으며, 오심과 구토의 척도, 그리고 신체적 기능 척도는 치료와 관련되어 오히려 악화되었다. 치료 후 오심, 구토의 증가 및 신체적 기능척도의 악화는 화학요법의 독성과 관련되어 나타난 것으로 추정되었으나 이들의 통계적 의미는 없었다. 본 연구에서는 특히하게도 McGill 통증척도가 화학요법의 비혈액학적 독성과 유의한 상관관계가 있는 점이 발견되었다. 이는 점막염을 포함한 오심, 구토 등을 포함한 비혈액학적 독성의 예방 및 치료가 '삶의 질'을 중요한 요소인 통증의 조절에 매우 중요함을 시사할 수 있다고 생각된다. 그리고, 치료반응과의 관계를 보면 사회적 기능척도가 통계적으로 유의하게 나타

났고, 감성척도의 경우는 환자의 치료에 대한 반응과의 관련이 경계성 유의수준을 보였는데, 이는 환자가 자신의 병의 경과에 따른 심리적으로 감성척도에 영향을 받고 있다는 것을 시사할 수 있다. 사회적 기능척도는 치료에 의해 가족 혹은 자신의 사회생활이 방해 받은 정도를 나타내는 것으로서 치료에 반응을 나타낼수록 사회적 활동이 양호하였음을 의미하는 소견으로 여겨진다.

지금까지 화학요법의 지속 및 중단은 치료에 따른 종양크기의 반응이 주로 기준이 되어왔다. 종양크기의 변화와 환자의 치료에 대한 수용 정도만을 기준으로 하여 치료에 대한 종양의 반응이 없으면 투여용량을 증가시켰고, 독성이 문제가 되면 투여용량을 감소시켰다. 그러나 본 시도를 합리적으로 시행하기 위해서는 환자의 '삶의 질'을 저하시킬 수 있는 화학요법의 독성에 대한 적극적인 대처를 위한 노력이 전제되어야 함에도 불구하고 이에 관한 연구들이 매우 부족하였다고 사료된다. 그리고, 화학요법에 따른 환자의 '삶의 질'에 영향을 미치는 주관적인 변화에 대한 배려 또한 매우 부족한 실정이었다. 이에, 본 연구를 바탕으로 하여 화학요법을 시행 받는 환자들의 번뇌와 고통을 최대한 객관적으로 평가하여 적극적으로 개선하려는 노력이 지속적으로 이루어진다면 암 환자들이 주관적으로 느끼는 '삶의 질'의 향상에 더불어 치료효율의 개선까지도 이룰 수 있다고 생각된다. 그리고, 본 연구를 위하여 저자 등이 1997년 말에 한국어로 번역하여 사용한 QLQ-C30은 영어로 표현된 '삶의 질'의 각 항목의 의미가 정확히 한국어로 동일한 뜻으로 전달되었는지에 관한 객관적인 검증이 안된 실문이었기 때문에 이에 관한 체계적인 연구 또한 계속 필요하다고 사료된다.

결 론

목적 : 화학요법을 시행 받는 암 환자들에게 최대한의 쾌적한 '삶의 질'을 제공하는 것은 매우 중요함

에도 불구하고, 이에 관한 국내 연구는 찾아보기가 힘들다. 이에 저자 등은 화학요법을 시행 받은 암 환자들의 '삶의 질' 변화와 이에 영향을 미치는 인자들을 규명하고자 본 연구를 시행하였다.

방 법 : 97명의 암 환자들(나이:19-83세, 중앙값 48세, 남녀비:57:40, 수행도:0,1/2,3:55/42, 진단명 림프종(28명), 폐암(22명), 소화기암(18명), 육종(12명), 유방암(12명), 부인암(5명), Stage: I,II/III.IV:37/60)이 본 연구에 참여하였다. '삶의 질'의 측정은 한국어로 번역된 EORTC QLQ-C30 설문지를 사용하였다. 본 설문 주사는 화학요법 시작 전과 화학요법 3 주기 후에 시행하여 그 결과를 각각 비교하였다. 그리고, 본 척도가 환자의 수행도, 진단명, 병기, 화학요법에의 반응도, 화학요법과 관련된 독성 등과 어떤 관련이 있는지를 분석하였다.

결 과 :

1) 화학요법 후 호전을 보인 척도는 감성척도, 통증척도로 유의한 차이는 없었다. 그러나, McGill 통증척도에서는 의미 있는 호전을 보였다.

2) 화학요법 후 악화를 보인 척도는 오심, 구토와 신체적 기능척도로 유의한 차이는 없었다.

3) 사회적 기능척도와 전체적인 삶의 질을 나타내는 척도는 화학요법 전후 동일한 양상을 보였다.

4) 화학요법 반응군과 비반응군의 EORTC QLQ-C30 척도들을 비교, 분석한 결과 사회적 기능척도와 감성척도가 화학요법의 반응 정도와 유의한 관련이 있었다.

5) McGill 통증척도에서는 화학요법의 비혈액학적 독성과 유의한 상관관계가 관찰되었다.

결 론 : 본 연구 결과, 화학요법에 반응을 보인 환자들에서 그렇지 않은 경우보다 사회적 기능척도와 감성척도에서 보다 양호한 모습을 보였다. 그리고, McGill 통증척도에서는 화학요법의 비혈액학적 독성과 유의한 상관관계가 관찰되었기 때문에 이에 대한 적극적인 대처가 필요하리라고 생각된다.

참 고 문 헌

1. 김병수, 서재홍, 최철원, 김열홍, 김준석, 김정아, 손상균, 김재석, 이경희, 이재중, 정익주,곽재용, 안진석, 이정애, 박영석. 조혈모세포이식 환자의 삶의 질에 대한 연구 -약물치료 환자 및 정상인과의 비교-. 대한조혈모세포이식학회지
2. Spitzer WO, Dobson AJ. Measuring the Quality of Life of Cancer Patients. J Chron Dis 1981;34: 585-597.
3. Schag CC, Henrich RL. Development of a comprehensive quality of life measurement. Oncology 1990;4:135-138.
4. Podilla CV, Presant C, Grant MM. Quality of life index for patients with cancer. Res Nurs Health 1983;6:117-126.
5. Skeel RT. Measurement of Outcomes in Supportive Oncology. Prin and Prac Supp Oncol 1998:875-888.
6. Aaronson NK, Ahmedzai S, Berman B. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A quality-of-life instrument for use in International Clinical Trials in Oncology. J Nat Cancer Inst 1993;85:365-376
7. Priestman TJ, Baum M. Evaluation of quality of life in patients receiving treatment for advanced breast cancer. Lancet 1976;24:899-901.
8. Ringdal GI, Ringdal K. Testing the EORTC Quality of Life Questionnaire on cancer patients with heterogenous diagnosis. Quality Life Res 1993;2:129-140.
9. King MT. The interpretation of scores from the EORTC quality of life questionnaire QLQ-C30. Quality Life Res 1996;5:555-567.
10. Moore M, Andersen J, Burris H, Tarassoff P. A randomized trial of Gemcitabine(GEM) versus 5-FU as first-line therapy in advanced pancreatic cancer. Proc Am Soc Clin Oncol 1996;14: 199-207.
11. Tannock IF, Osoba D, Stockler M. Chemotherapy with mitoxantrone plus prednisone or prednisone alone for symptomatic hormone-resistant prostate cancer. J Clin Oncol 1996;14: 1756-1764.
12. Hardy JR, Noble T, Smith IE. Symptom relief with moderate dose chemotherapy(mitomycin-C, vinblastine and cisplatin) in advance non-small cell lung cancer Br J Cancer 1989;60:764-766.

<부 록>

삶의 질 지표(EORTC Quality of Life Q-C30)

다음 문항을 읽고 해당 번호에 동그라미로 표기하십시오.

지난 주 동안 나는

	예	아니오
1. 무거운 쇼핑백이나 짐 꾸러미를 드는 것과 같은 힘든 일을 하는 것에 어려움이 있었습니까?	1	2
2. 먼길을 걸을 때에 어려움이 있었습니까?	1	2
3. 가벼운 외출 시 어려움이 있었습니까?	1	2
4. 하루의 대부분을 잠자리에서 누워서나 혹은 의자에 앉아서 보내십니까?	1	2
5. 식사하거나 옷 입거나 세면할 때, 용변 시 다른 사람의 도움을 필요로 하였습니까?	1	2
6. 일을 할 때나 살림을 할 때 힘든 적이 있었습니까?	1	2
7. 일이나 살림을 전혀 하지 못했습니까?	1	2

다음 문항을 읽고 해당 번호에 동그라미로 표기하십시오.

지난 주 동안 나는

	전혀 아니다	아니다	약간 그렇다	매우 그렇다
8. 숨이 찼었습니다.	1	2	3	4
9. 통증이 있었습니까?	1	2	3	4
10. 휴식이 필요했습니다.	1	2	3	4
11. 잠을 잘 못 잤습니다.	1	2	3	4
12. 힘이 없었습니다.	1	2	3	4
13. 입맛이 없었습니다.	1	2	3	4
14. 메스꺼움을 느꼈습니다.	1	2	3	4
15. 토했습니다.	1	2	3	4
16. 변비가 있었습니다.	1	2	3	4
17. 설사가 있었습니다.	1	2	3	4
18. 피곤하였습니다.	1	2	3	4
19. 일상생활을 방해하는 통증이 있었습니까?	1	2	3	4
20. 신문을 읽거나 텔레비전을 볼 때 집중의 어려움이 있었습니까?	1	2	3	4
21. 긴장했었습니다.	1	2	3	4
22. 걱정했었습니다.	1	2	3	4
23. 짜증이 났습니다.	1	2	3	4
24. 우울했습니다.	1	2	3	4

지난 주 동안 나는

전혀 아니다 아니다 약간 그렇다 매우 그렇다

25. 기억력이 떨어졌습니다.	1	2	3	4
26. 가정생활의 신체적 상태가 화학치료로 방해 받았습니다.	1	2	3	4
27. 사회 활동의 신체적 상태가 화학치료로 방해받았습니다.	1	2	3	4
28. 건강상태나 화학치료로 인해 경제적 압박이 있었습니까?	1	2	3	4

다음 문항에서 당신의 상태를 가장 잘 나타내는 것에 표기하십시오.

29. 지난 주 동안 당신의 전반적인 건강상태는 어느 정도였습니까?

1 2 3 4 5 6 7
매우 나쁘다 <-----> 매우 좋다

30. 지난 주 동안 당신의 전반적인 삶의 질은 어느 정도였습니까?

1 2 3 4 5 6 7
매우 나쁘다 <-----> 매우 좋다