

노인 암환자의 우울증에 대한 문제해결치료 프로그램 효과성

윤현숙¹, 김여진¹, 최경원¹, 임연옥², 남일성³, 김운정¹, 함혜진¹

¹한림대학교 사회복지학과, ²한림대학교 고령사회연구소, ³성공회대학교 사회복지학과

The Effectiveness of Problem-Solving Therapy Program Intervention in Reducing Depression of Older Cancer Patients

Hyunsook Yoon¹, Yojin Kim¹, Kyoungwon Choi¹, Yeon Ok Lim², Ilsung Nam³, Woonjeong Kim¹, Hyejin Ham¹

¹Department of Social Welfare, Hallym University, Chuncheon, Korea

²Hallym University Institute of Aging, Hallym University, Chuncheon, Korea

³Department of Social Welfare, Sungkonghoe University, Seoul, Korea

Background: Appropriate intervention has not been developed and implemented because depression has been overlooked for older cancer patients. However, because depression is prevalent among this population, the need for the intervention is high. The objective of this study was to verify the effectiveness of the problem-solving therapy program in reducing depression level for older cancer patients.

Methods: The experimental participants were recruited by social workers in five university hospitals in Seoul, Gyeonggi, and Gangwon. Using Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9), older cancer patients who scored between 10-19 points are selected. The subjects were assigned to the experimental group (30 patients) and the control group (30 patients) according to their will, and the experimental group participated in the problem solving therapy program for 6 weeks. The Center for Epidemiological Studies Depression 10 Scale and the Social Problem Solving Ability Scale were used to verify the effectiveness of the problem-solving program.

Results: The group homogeneity test indicated that the experimental group and the control group are homogeneous. The results of this study showed that the depression of older cancer patients had a significant positive correlation with the negative attitude toward the problem. The effectiveness of the problem solving program was significantly reduced in the experimental group ($Z=-3.534$, $P<0.001$). And the social problem solving ability of experimental group was significantly improved ($Z=-2.908$, $P=0.003$).

Conclusions: The problem-solving therapy program is effective for depression in geriatric cancer patients and this result suggests that it can be implemented as an alternative medical treatment.

Korean J Health Promot 2018;18(1):60-70

Keywords: Older cancer patients, Depression, Problem-solving therapy

서론

- Received: May 16, 2017 ■ Revised: Jan. 25, 2018 ■ Accepted: Feb. 8, 2018
- Corresponding author : Yojin Kim, PhD
Department of Social Welfare, Hallym University, 1 Hallimdaehak-gil, Chuncheon 24252, Korea
Tel: +82-33-248-1336, Fax: +82-33-248-1776
E-mail: k96jin@hallym.ac.kr
- This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2014-S1A5B6A02048942).

2013년 국립 암등록정보에 따르면, 65세 이상 노인 중 암 발생률은 65세 미만에 비해 1.8배나 높은 것으로 나타났다.¹⁾ 암은 일반적으로 진단 시부터 우울증상을 동반하는 것으로 알려져 있으며, 심리·정서적 문제 중 가장 큰 비중을 차지한다.²⁾ 연구들을 통해 보고된 바로는 암 진단을 처음 받은 환자의 약 85% 정도가 기분변화, 불안, 우울과 같

은 정신과적인 문제를 가지고 있고,³⁾ 이 가운데 67%가 지속적으로 우울증상을 보이며,⁴⁾ 국내에서도 성인 암환자 중 24.5%가 우울증상을 보이는 것으로 보고되었다.⁵⁾ 그런데 암환자가 우울하게 되면 치료방법 결정과 증상 관리가 어려워지고 치료순응도도 떨어져 치료과정 중 삶의 질을 저하시킬 뿐만 아니라 치료종료 후의 삶에도 지속적으로 부정적인 영향을 미치며, 심지어는 사망률을 높이기도 하고 일반인에 비해 자살에 대한 생각을 더 많이 하고, 2배 이상의 자살률을 보인다.⁶⁾

노인이 되면 일반적으로 신체적·인지적 기능 저하⁷⁾ 및 사회, 경제적 활동 감소⁸⁾ 등으로 우울증상을 경험하게 되지만, 노인 암환자는 노년기의 심리적 특성과 함께 암이라는 질병에 의해 우울증상을 경험할 가능성이 더 높을 것으로 추정된다.⁹⁾

우울증상을 보이는 노인 암환자는 질병에 걸렸다는 부정적 경험을 통해 부정적 정서가 강화되어 다른 일상생활에서의 사건까지도 부정적으로 수용하게 됨으로써 일반적 문제해결뿐만 아니라 대인관계에서 결함을 보이며¹⁰⁾ 암 치료 효과에까지 부정적인 영향을 미치게 된다.

그러나 우울증상을 경험하는 암환자 중 노인이 젊은 층에 비해 우울증 치료를 받는 경우가 현저히 떨어지는데, 이는 본인 스스로 지각하기 어려울 뿐 아니라 노화로 인한 자연스러운 현상으로 여겨지고, 또한 암에 수반되는 현상으로 생각하여 적극적인 치료나 개입의 필요성을 느끼지 못하고 가버이여지기 때문이다. 결국 이러한 원인들로 인해 노인 암환자들이 다른 연령층의 암환자에 비해 우울증이 발생할 수 있는 상황에 노출되어 있다고 Zhang과 Cooper¹¹⁾는 강조하였다.

우울증상을 동반한 노인 환자에 대한 문제해결치료 프로그램(problem-solving therapy)의 효과성에 관한 연구를 살펴보면, Gellis과 Bruce¹²⁾는 심혈관 질환을 가지고 있는 노인 환자를 대상으로 프로그램을 실시한 결과 우울수준이 감소하고 치료에 대한 신뢰가 높아졌다. 그리고 Areán 등¹³⁾은 항우울제에 대해 저항이 있는 60세 이상 노인 환자 대상으로 프로그램을 실시하였을 때 항우울제를 복용하지 않았어도 우울증상이 감소하고 일상생활에서의 기능이 향상됨을 보고하고 있다.

우울증상을 동반한 암환자에 관한 문제해결치료 프로그램의 효과성 연구를 살펴보면, 성인 암환자의 경우 Nezu 등¹⁴⁾의 연구에서 암환자의 우울수준이 높을수록 비효과적인 문제해결기술을 보였으며, 이들에게 문제해결치료 프로그램을 시행하였을 때 문제해결방법이 긍정적으로 개선됨으로써 우울수준이 낮아지고 전반적인 삶의 질이 향상되었다.^{15,16)} 그리고 60세 이상의 노인 암환자를 대상으로 한 Fann 등¹⁷⁾의 연구에서도 우울증상을 감소시키는 데 효과가

있으며, 암 치료에도 적극적인 태도를 보인다고 밝혔다. 또한 Malouff 등¹⁸⁾이 다수의 문제해결치료 프로그램을 메타분석한 결과 암환자의 우울수준을 감소시키는 데 효과적임을 밝혔다. 그런데 이상에서 살펴본 바와 같이 암환자 대상의 문제해결치료 프로그램의 효과성에 관한 선행연구들은 대부분 해외에서 이루어졌으며, 국내에서는 찾아보기 힘들다.

따라서 본 연구의 목적은 우울증상을 동반한 노인 암환자를 대상으로 문제해결치료 프로그램을 적용하여 그들의 우울증과 문제해결력에 미치는 영향을 실증적으로 검증하여, 문제해결치료 프로그램을 국내에 확산시키는 근거를 제공하고자 한다.

방 법

1. 연구 설계

본 연구는 우울증상이 있는 노인 암환자를 대상으로 문제해결치료 프로그램을 실시하여 우울증상과 문제해결능력에 미치는 효과를 파악하기 위해 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)를 활용한 유사실험연구이다.

2. 연구 대상

연구 대상은 서울, 경기, 강원 일부 지역에 위치한 5개 대학병원에서 암 진단 후 외래 통원 치료 중이거나 치료종료 후 관찰 중인 65세 이상 노인 암환자이다. 선정 기준은 1) 우울선별검사(Patient Health Questionnaire-9) 점수가 10-19점 사이에 해당되며, 2) 병원내 사회사업실을 이용하고, 3) 거동이 가능하고, 4) 의사소통이 원활한 환자로, 5개 병원의 생명윤리심의위원회의 승인(한림대학교의료원 서울지역 강남성심병원 2015-03-34, 강동성심병원 2015-03-016-003, 경기지역 한림대학교성심병원 HIRB-2015-030, 동탄성심병원 2015-240-1, 강원지역 춘천성심병원 2015-28)을 받아 진행되었다.

Bell과 D'Zurilla¹⁹⁾는 문제해결치료 프로그램을 적용한 선행연구들을 통해 유의수준 0.05, 검정력(power) 0.80, effect size 0.70로 하였을 때, 두 집단의 평균치 차이가 통계적으로 유의미한 차이가 있다는 연구 결과를 제시하였다. 이를 근거로 본 연구에서는 G*Power 3.1.2 프로그램(Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf, Germany)을 이용하여 검정력(power) 0.80에서 실험군과 대조군의 평균치 차이(effect size=0.70)가 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미한 차이를 보이는 표본수 52명을 산출하고, 프로그램 진행상 발생할 수 있는 중도탈락률 15%를 고려하여 실험군과

대조군 각기 30명, 총 60명을 표본수로 정하였다.

다섯 개 병원 모두 동일하게 12명(실험 6명, 대조 6명)을 배정하였으나, 연구 참여자 모집기간(2016년 1월 15일-5월 20일) 동안 해당 병원에 등록된 65세 이상 암환자 중 사회사업실을 이용하는 환자 수에 차이가 있었기 때문에 60명의 참여인원이 모집되는 선착순으로 병원별 모집인원을 조정하였다. 이에 따라 서울지역 강남성심병원 11명(실험 6명, 대조 5명), 강동성심병원 13명(실험 6명, 대조 7명), 경기지역 한림대학교성심병원 20명(실험 10명, 대조 10명), 동탄성심병원 6명(실험 3명, 대조 3명), 강원지역 춘천성심병원 10명(실험 5명, 대조 5명)으로 차등적으로 선정하였으며, 환자의 참여 의사에 따라 배정하여 실험군 30명, 대조군 30명을 연구 대상으로 하였다.

3. 연구 진행

1) 진행자 교육

본 연구의 진행자에게 세 차례의 교육과 12시간의 시뮬레이션 훈련을 통한 지도감독을 실시하였다. 진행자의 문제해결치료 프로그램에 대한 1차 교육은 이론적 내용 중심으로 진행되었으며, 2차 교육은 문제해결치료 프로그램의 실천 중심 교육을 위해 의료현장에서 의학적 치료와 문제해결치료 프로그램을 접목시켜 시행하고 있는 미국 뉴욕 프레스비테리언병원(Presbyterian Hospital, New York) 전문가를 초빙하여 우울증 환자를 대상으로 문제해결치료 프로그램을 시행하는 임상적 개입에 관한 교육을 실시하였고 이후 임상적 개입기술 훈련을 위해 실제 장면을 연출하여 훈련하는 시뮬레이션 훈련을 실시하였다. 또한 3차 교육은

본 연구를 위하여 개발된 프로그램의 회기에 따라 상담을 진행하는 프로그램 운영교육을 실시하였다. 그리고 이 모든 과정을 이수한 자에 한하여 본 연구에 참여하도록 하였다.

2) 문제해결치료 프로그램의 내용 구성

본 연구에서 활용한 문제해결치료 프로그램은 Nezu와 D'Zurilla²⁰⁾가 개발한 것으로, Park과 Choi¹⁰⁾가 번안한 자료와 현재 미국 뉴욕 프레스비테리언병원에서 진행 중인 문제해결치료 프로그램 내용²¹⁾ 그리고 Yoon 등²²⁾이 우울증이 있는 65세 이상 지역사회 거주 노인들을 대상으로 개발한 프로그램을 참고하여 노인 암환자에게 적합하도록 재구성하였다. 프로그램은 총 6회로 구성되었으며, 참여자의 개인차를 고려하여 매회당 60-90분간으로 시간배정을 하였다.

프로그램은 내담자의 문제인식, 문제정의(명료화)와 목표설정, 브레인스토밍을 통한 대안제시, 실행계획 세우기와 마지막으로 실행을 확인하는 5단계로 구성되었으며, 매 회기마다 문제 외에도 즐거운 활동을 계획하고 실행하는 과제를 제시하도록 하였다. 즐거운 활동을 과제로 부여한 것은 자신이 계획한 목표를 달성하고 기대가 충족되는 경험을 통해 즐거움이라는 긍정적 정서가 강화되는 원리를 적용한 것으로²³⁾ 내담자 스스로 유익한 것을 생각하게 하고 실천 가능한 범위 내에서 활동을 선택, 계획하게 함으로써 문제해결을 위한 긍정적 사고의 전환을 증진시키게 된다.

본 연구에서 개발된 프로그램은 행동변화의 원리에 초점을 맞춰 실천을 추구하며, 체계적인 훈련을 통해 일상생활에서 적용시킬 수 있도록 하는 것을 목표로 한다(Table 1).

3) 프로그램 진행과정

프로그램 개입은 2016년 6월 1일부터 8월 20일까지 진행

Table 1. Organization and contents of sessions

Session	Goal	Subject matter
1	To confirm the problem	Talking about the client's depressive symptoms, and the relationship of the problem Create a list of issues Plan fun activities
2	Define the problem	Identify the strengths and weaknesses of the client's problem solving style Positive problem-solving attitudes and awareness Define the problem Set achievable goals Plan fun activities
3	Find a solution	Finding solutions to various problems Look at the advantages and disadvantages of the solution Choosing a useful solution Create an action plan Plan fun activities
4	Running a solution	Implement and monitor solutions Plan fun activities
5	Running another solution	Implement and monitor solutions Plan fun activities
6	Evaluating and strengthening results	Strengthening for final evaluation and maintenance of results

자와 연구 참여자 간에 일대일로 병원 상담실에서 주 1회씩 총 6회 실시되었다. 프로그램 개입 전 실험군에 대해서는 오리엔테이션을 통해 프로그램의 내용과 참여자들이 해야 할 과제 등을 설명하고 프로그램 참여동의서 작성 및 사전 검사를 실시하였다. 그리고 대조군의 경우 6월 1일부터 2주 동안 개별면접 방식으로 병원 상담실에서 사전 조사를 실시하였다.

프로그램 1회기에서는 참여자가 일상생활에서 나타나는 우울증상과 감정변화, 이와 관련된 문제들에 대해 이야기하고 문제목록을 작성하게 되는데 이때 문제 찾기를 어려워하는 경우 예상되는 문제목록을 제시하고 이를 참고하여 문제들을 찾을 수 있도록 하였다. 프로그램 2회기에서는 사전 설문조사에서 다른 문제해결력 결과 중 문제수용태도와 문제해결유형을 알려주고, 자신의 강점과 약점을 파악하여 긍정적 사고의 전환을 위해 일상생활에서의 긍정적 표현 바꾸기 등을 연습하였으며, 문제목록 중 해결하고자 하는 문제를 선택하여 성취 가능한 목표를 설정하였다. 이때 참여자가 문제를 선택하게 되며, 목표를 설정함에 있어서는 진행자가 참여자로 하여금 성취 가능할 수 있는 것을 설정할 수 있도록 도왔다. 프로그램 3회기는 앞서 진행된 내용의 연속으로 참여자가 선택한 해결하기 원하는 문제를 실제 해결하기 위해 여러 가지 대안을 제시하게 된다. 이때 참여자가 이야기한 각각의 대안들에 대해 장·단점을 확인하면서 현실적으로 실행 가능 여부를 판단할 수 있게 되어 구체적인 실행계획을 세우도록 하였다. 프로그램 4회기와 5회기에서는 문제해결을 위해 계획한 내용의 수행 정도를 확인하고, 목표를 달성하였을 경우 다른 문제를 선택하여 1회부터 3회까지에서 진행과정을 반복하였다. 프로그램 6회기에서는 프로그램을 통해 해결된 문제, 해결을 위해 시도하였던 대안들, 추후 문제발생시 혼자 문제해결과정을 진행할 수 있을지의 여부 등에 대해 이야기하고, 전체적인 프로그램 내용에 대한 평가를 실시하였으며 사후 설문조사를 실시하였다. 프로그램 1회기에서 5회기까지 매회 참여자로 하여금 스스로 보상을 주는 의미로 즐거운 활동(행동)을 계획하고 수행하도록 하였는데, 매회기를 시작할 때마다 수행 여부를 확인하였다.

대조군에 대한 사후설문조사는 2016년 8월 8일부터 8월 20일까지 2주 동안 참여자에게 내원을 요청하여 개별면접을 통해 조사를 실시하였다.

4. 측정 도구

1) 우울

우울 척도인 Center for Epidemiological Studies Depression 10 Scale (CES-D10)²⁴⁾은 기존 20개 문항의 간이형으로 '전혀

아니다' 0점, '매우 그렇다' 3점까지의 4점 척도이다. 10개 문항의 합산 점수는 최대 30점으로 보다 정확한 진단을 요하는 판별기준(cut-off) 점수인 10점 이상일 경우 우울경향이 있는 것으로 분류되며,²⁵⁾ 총점이 높을수록 우울정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.886이었다.

2) 사회적 문제해결력

사회적 문제해결력 검사인 Social Problem Solving Inventory-Revised (SPSI-R)는 D'Zurilla 등²⁶⁾이 개발한 것으로 두 가지 차원의 문제수용태도(긍정적 문제지향[positive problem orientation]과 부정적 문제지향[negative problem orientation])과 세 가지 차원의 문제해결 유형(합리적 유형[rational problem solving style], 충동적 유형[impulsive careless style], 회피적 유형[avoidance style])의 하위영역에 대해 총 52개 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 5점 척도(1=전혀 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 측정하였다. 이때 환산된 총점이 높을수록 사회적 문제해결능력이 높은 것으로 해석할 수 있다. 이때의 신뢰도 Cronbach's α 는 0.868이었다.

3) 동반질환

동반질환은 환자의 증례기록을 통해 암 외에 진단받은 동반질환(고혈압, 당뇨병, 심장질환, 뇌혈관질환, 퇴행성 관절염 등)의 유무를 확인하였다.

5. 자료수집

본 연구를 위한 프로그램이 2016년 6월 1일부터 8월 20일까지 진행되는 동안 매회 내담자의 활동지와 사전, 사후 설문지, 환자의 증례기록을 수집하였다. 사전 조사는 실험군과 대조군의 경우 프로그램 개입 전 오리엔테이션을 통해 진행자가 개별면접조사를 실시하였으며, 사후 조사는 실험군의 경우 마지막 회기에 조사를 하였으나, 대조군은 실험군의 개입이 종료되는 시점에 개별적으로 연락을 취하여 조사를 실시하였다. 사후 조사에서 수집된 자료는 총 57부로 실험군 29부, 대조군 28부였다. 이는 프로그램 진행과정에서 실험군 중 1명(경기지역 한림대학교성심병원)이 중세악화로 중도 탈락하였고, 대조군 중 2명(서울지역 강동성심병원, 경기지역 한림대학교성심병원)은 가족의 반대, 환자 본인의 철회로 수집되지 않았다. 또한 사전, 사후 자료가 모두 회수된 57명을 대상으로 증례기록 자료를 수집하였다. 증례기록은 환자의 주치의를 통해 환자의 질병 상태(첫 암 진단일, 암 진단시 병기, 암 진단 후 프로그램 개입 전까지의 치료방법)에 관한 자료를 수집하여 분석하였다.

Table 2. General and disease characteristics^a

	Total (n=57)	Experimental group (n=29)	Control group (n=28)	χ^2 (df)	P ^a
Gender				0.193 (1)	0.787
Male	35 (61.4)	17 (58.6)	18 (64.3)		
Female	22 (38.6)	12 (41.4)	10 (35.7)		
Age, y				4.184 (3)	0.240
65-69	9 (15.8)	2 (6.9)	7 (25.0)		
70-74	25 (43.9)	15 (51.7)	10 (35.7)		
75-79	18 (31.6)	10 (34.5)	8 (28.6)		
≥80	5 (8.8)	2 (6.9)	3 (10.7)		
Education				7.573 (4)	0.117
Less than primary school	5 (8.8)	2 (6.9)	3 (10.7)		
Primary school	14 (24.6)	9 (31.0)	5 (17.9)		
Middle school	19 (33.3)	6 (20.7)	13 (46.4)		
High school	12 (21.1)	6 (20.7)	6 (21.4)		
College and over	7 (12.3)	6 (20.7)	1 (3.6)		
Living type				1.714 (3)	0.771
Alone	21 (36.8)	12 (41.4)	9 (32.1)		
Couple	16 (28.1)	7 (24.1)	9 (32.1)		
Children	19 (33.3)	9 (31.0)	10 (35.7)		
Etc.	1 (1.8)	1 (3.4)	-		
Perceived economic situation				0.979 (2)	0.692
Much worse than contemporaries	27 (48.2)	14 (50.0)	13 (46.4)		
Worse than contemporaries	16 (28.6)	9 (31.0)	7 (25.0)		
Same as contemporaries	13 (23.2)	5 (17.9)	8 (28.6)		
Religion				1.618 (1)	0.274
Yes	36 (63.2)	16 (55.2)	20 (71.4)		
No	21 (36.8)	13 (44.8)	8 (28.6)		
Stage of the cancer at diagnosis				1.977 (3)	0.356
Stage I	14 (25.0)	8 (28.6)	6 (21.4)		
Stage II	15 (26.8)	9 (32.1)	6 (21.4)		
Stage III	16 (28.6)	6 (21.4)	10 (35.7)		
Stage IV	11 (19.6)	5 (17.9)	6 (21.4)		
Missing	1	1	-		
Cancer diagnosis				3.388 (6)	0.792
Lung	11 (19.3)	6 (20.7)	5 (17.9)		
Stomach (including GIST)	7 (12.3)	3 (10.3)	4 (14.3)		
Liver, pancreas, and GB	8 (14.0)	5 (17.2)	3 (10.7)		
Colorectal	17 (29.8)	6 (20.7)	11 (39.3)		
Kidney	3 (5.3)	2 (6.9)	1 (3.6)		
Breast	6 (10.5)	4 (13.8)	2 (7.1)		
Etc. (encephaloma, head and neck, and prostate)	5 (8.8)	3 (10.3)	2 (7.1)		
Cancer therapy received				5.518 (5)	0.358
Surgery	12 (21.1)	9 (31.0)	3 (10.7)		
Chemotherapy	12 (21.1)	4 (13.8)	8 (28.6)		
Radiation therapy	1 (1.8)	1 (3.4)	-		
Surgery+chemotherapy	17 (29.8)	8 (37.6)	9 (32.1)		
Chemotherapy+radiation therapy	4 (7.0)	2 (6.9)	2 (7.1)		
Surgery+radiation+chemotherapy	7 (12.3)	3 (10.3)	4 (14.3)		
Etc. (surgery+hormone therapy, chemotherapy+hormone therapy)	4 (7.0)	2 (6.9)	2 (7.1)		
Treatment period, months				4.803 (5)	0.477
<12	30 (52.6)	17 (58.6)	13 (46.4)		
12-23	9 (15.8)	3 (10.3)	6 (21.4)		
24-35	7 (12.3)	2 (6.9)	5 (17.9)		
36-47	4 (7.0)	3 (10.3)	1 (3.6)		
48-59	1 (1.8)	1 (3.4)	-		
≥60	6 (10.5)	3 (10.3)	3 (10.7)		
Comorbidity				0.160 (1)	0.793
Yes	30 (53.6)	15 (53.6)	15 (53.6)		
No	26 (46.4)	13 (46.4)	13 (46.4)		
Missing	1	1	-		

Abbreviations: GIST, gastrointestinal stromal tumor; GB, gallbladder.

Values are presented as number (%) unless otherwise indicated.

^aP-values using the results of the fisher's exact test.

6. 분석 방법

수집된 자료의 분석은 SPSS WIN version 18.0 (IBM Corp., Now York, NY, USA)을 이용하여 대상자의 일반적 특성과 질병 특성에 대하여 빈도, 백분율로 분석하였다. 이때 일반적 특성 중 대상자의 연령은 환자 본인이 응답한 연령과 병원 증례기록상의 연령에 차이가 있어 환자가 응답한 출생년도로 분석하였다. 실험군과 대조군의 동질성 검정은 chi-square test를, 종속변수인 우울과 사회적 문제해결력 및 그 하위영역에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정은 우선 정규분포의 가정을 만족하는지를 확인하고자 shapiro-wilk test를 실시하였고 그 결과에 따라 Mann-Whitney U로 분석하였다. 노인 암환자의 우울수준과 사회적 문제해결력 및 하위영역인 문제수용태도, 문제해결유형과의 관계는 Spearman의 상관관계(correlation)로 분석하였고, 문제해결치료 프로그램이 우울증과 사회적 문제해결력에 미치는 효과 검정은 Wilcoxon signed rank test로 분석하였다.

결 과

1. 일반적 특성과 질병 특성의 동질성 검정

일반적 특성인 연령, 교육수준, 주관적 경제상태, 동거형태, 종교 유무 및 질병 특성인 암종류, 진단병기, 동반질환 여부 등에 대한 실험군과 대조군의 동질성을 확인하고자 시행한 카이제곱 결과에서 기대빈도의 조건을 충족하지 못하는 경우 정확한 검정(Fisher's exact test)의 유의확률을 확인하였고 그 결과 두 집단 간의 차이가 없는 것으로 나타나 두 집단이 서로 동질적인 집단이라고 할 수 있다(Table 2).

2. 실험군과 대조군의 종속변수 정규성 검정

실험군과 대조군의 프로그램 개입 전 종속변수의 정규성 검정 결과 긍정적 문제수용태도($P=0.002$)를 제외한 우울($P=0.644$), 사회적 문제해결력($P=0.115$), 부정적 수용태도($P=0.818$), 문제해결유형(합리적 유형 $P=0.260$, 충동적 유

Table 3. Normality test in experimental and control group

	Experimental group			Control group		
	W	Degree of freedom	P	W	Degree of freedom	P
CES-D10	0.973	29	0.644	0.928	28	0.056
Social problem solving	0.942	29	0.115	0.974	28	0.686
Positive problem orientation	0.870	29	0.002	0.963	28	0.412
Negative problem orientation	0.979	29	0.818	0.980	28	0.847
Rational problem solving style	0.956	29	0.260	0.981	28	0.866
Impulsive careless style	0.959	29	0.303	0.969	28	0.552
Avoidance style	0.951	29	0.193	0.953	28	0.241

Abbreviations: W, Shapiro-Wilk's W statistic; CES-D10, Center for Epidemiological Studies Depression 10 Scale. The normality test was performed using the Shapiro-Wilk test.

Table 4. Pre-homogeneity test of experimental and control group

	Experimental group (n=29)		Control group (n=28)		Total (n=57)	U	Z	P
	Median	Mean ranks	Median	Mean ranks	Median			
CES-D10	12.00 (6.50-16.50)	30.78	10.00 (4.25-15.50)	27.16	11.00 (5.50-16.00)	354.5	-0.824	0.410
Social problem solving	18.10 (17.20-18.09)	29.83	18.02 (16.90-18.79)	28.14	17.12 (17.11-18.95)	382.0	-0.383	0.702
Positive problem orientation	3.60 (3.30-4.00)	30.88	3.40 (3.00-3.80)	27.05	3.60 (3.10-4.00)	351.5	-0.875	0.381
Negative problem orientation	2.90 (2.55-3.50)	30.78	2.90 (2.13-3.30)	27.16	2.90 (2.45-2.90)	354.5	-0.823	0.410
Rational problem solving style	3.35 (2.83-3.80)	29.29	3.30 (2.78-3.89)	28.70	3.35 (2.82-3.80)	397.5	-0.136	0.892
Impulsive careless style	2.70 (2.35-3.20)	28.40	2.80 (2.50-3.00)	29.63	2.80 (2.40-3.06)	388.5	-0.280	0.779
Avoidance style	2.14 (1.86-2.71)	31.02	2.07 (1.61-3.54)	26.91	2.14 (1.00-2.64)	347.5	-0.938	0.348

Abbreviations: CES-D10, Center for Epidemiological Studies Depression 10 Scale.

형 $P=0.303$, 회피적 유형 $P=0.193$)에서 $P>0.05$ 이므로 정규 분포의 가정을 만족하지 않아 비모수 검정을 실시하였다 (Table 3).

3. 우울과 사회적 문제해결력의 사전 동질성 검정

실험군과 대조군 간의 문제해결치료 프로그램 실시 전 종속변수인 우울과 문제해결력에 대한 동질성을 확인한 결과, 우울수준($Z=-0.824$, $P=0.410$)과 사회적 문제해결력 ($Z=-0.383$, $P=0.702$)에 있어서 두 집단 간에 유의한 차이가 없어 두 집단이 서로 동질적인 성향을 지닌 집단인 것으로 나타났다. 또한 사회적 문제해결력의 하위영역인 문제수용 태도(긍정 $Z=-0.875$, $P=0.381$; 부정 $Z=-0.823$, $P=0.410$)와 문제해결유형(합리적 유형 $Z=-0.136$, $P=0.892$; 충동적 유형 $Z=-0.280$, $P=0.779$; 회피적 유형 $Z=-0.938$, $P=0.348$)에 있어서도 두 집단 간의 유의한 차이가 없어 동질적인 집단이라고 할 수 있다.

종속변수인 우울과 사회적 문제해결력의 중위수 측정 결과 우울수준은 11.00, 사회적 문제해결력은 17.12, 하위영역인 긍정적 문제수용태도 3.60, 부정적 문제수용태도 2.90이었고, 문제해결유형은 합리적 유형(3.35), 충동적 유형(2.80), 회피적 유형(2.14) 순으로 나타났다(Table 4).

4. 우울수준과 사회적 문제해결력 간의 상관관계

노인 암환자의 우울수준과 사회적 문제해결력 총점과의 상관관계는 유의하지 않은 것으로 나타났다($r=0.074$, $P=0.582$). 그러나 사회적 문제해결력의 하위영역인 문제수용태도 중 부정적 문제수용태도가 우울수준과 높은 수준의 유의한 정적 상관관계였고($r=0.663$, $P<0.001$), 문제해결유형과는 3가지 유형 모두 유의하지 않았다.

사회적 문제해결력 총점과 하위영역 간 상관관계에서 사회적 문제해결력 총점과 긍정적 문제수용태도가 매우 높은

수준의 정적 상관관계($r=0.895$, $P<0.001$)였으며, 부정적 수용태도와는 부적 상관관계($r=-0.267$, $P=0.045$)로 유의하였고, 사회적 문제해결력 총점과 합리적 문제해결유형은 매우 높은 수준의 정적 상관관계가 있었다($r=0.895$, $P<0.001$). 사회적 문제해결력의 하위영역 간 상관관계에서는 긍정적 문제수용태도와 합리적 문제해결유형이 정적 상관관계가 있었으며($r=0.664$, $P<0.001$), 부정적 문제수용태도가 회피적 문제해결유형과 정적 상관관계가 있었다($r=0.447$, $P<0.001$) (Table 5).

5. 문제해결치료 프로그램이 우울수준에 미치는 효과

실험군에서 우울(CES-D10)의 중위수는 프로그램 개입 전 12.00에서 개입 후 6.00이었고, 양의 순위를 기준으로 Z 가 -3.534로 나타나 프로그램 개입 후에서 유의하게 낮았다 ($P<0.001$). 반면 대조군은 개입 전 10.00에서 개입 후 8.50으로 음의 순위를 기준으로 Z 가 -0.758로 프로그램 개입 전과 후에 유의한 차이가 없었다($P=0.459$).

사회적 문제해결력은 실험군의 중위수는 개입 전 18.10, 개입 후 18.52로 음의 순위를 기준으로 Z 가 -2.908로 나타나 프로그램 개입 후에서 유의하게 높았다($P=0.003$). 그러나 대조군의 중위수는 개입 전 18.02, 개입 후 17.89로 양의 순위를 기준으로 Z 가 -0.182였고, 프로그램 개입 전과 후에 유의한 차이가 없었다($P=0.867$).

사회적 문제해결력의 하위영역인 문제수용태도 중 긍정적 수용태도에 대한 실험군의 중위수는 개입 전 3.60, 개입 후 3.80으로 음의 순위를 기준으로 Z 가 -2.045로 나타나 프로그램 개입 후에서 통계적으로 유의하게 높았다($P=0.040$). 반면 대조군의 중위수는 개입 전 · 후 모두 3.40으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다($Z=-0.373$, $P=0.720$). 또한 실험군에서 부정적 수용태도의 중위수는 개입 전 2.90, 개입 후 2.50으로 양의 순위를 기준으로 Z 가 -3.054로 나타나 프

Table 5. Correlation between major variables, depression and social problem solving ability

	CES-D10	SPS	PPO	NPO	RPS	ICS
SPS	0.074					
PPO	0.189	0.895 ^a				
NPO	0.663 ^a	-0.267 ^b	-0.138			
RPS	0.106	0.895 ^a	0.664 ^a	-0.153		
ICS	0.170	-0.157	-0.011	0.202	-0.142	
Avoidance style	0.213	-0.067	-0.081	0.447 ^a	0.115	0.269 ^b

Abbreviations: CES-D10, Center for Epidemiological Studies Depression 10 Scale; SPS, social problem solving; PPO, positive problem orientation; NPO, negative problem orientation; RPS, rational problem solving style; ICS, impulsive careless style.

Analysis was used to Spearman's correlation sign ranked.

^a $P<0.01$, ^b $P<0.05$.

Table 6. Pre and post-ranking analysis of CES-D10 (depression) and social problem solving ability

Group	Median		Negative ranks		Ties	Positive ranks		Z	P
	Pretest	Posttest	N ^a	Mean ranks	N ^b	N ^c	Mean ranks		
CES-D10									
Exp. (n=29)	12.00 (6.50-16.50)	6.00 (4.00-8.00)	21	14.98	3	5	7.30	-3.534 ^d	<0.001
Cont. (n=28)	10.00 (4.25-15.50)	8.50 (5.25-15.75)	10	13.45	3	15	12.70	-0.758 ^e	0.459
Social problem solving									
Exp. (n=29)	18.10 (17.20-19.00)	18.52 (17.78-19.43)	9	9.22	0	20	17.60	-2.908 ^e	0.003
Cont. (n=28)	18.02 (16.90-18.79)	17.89 (17.18-18.70)	17	12.41	0	11	17.73	-0.182 ^d	0.867
Positive problem orientation									
Exp. (n=29)	3.60 (3.30-4.00)	3.80 (3.20-4.20)	8	8.88	6	15	13.67	-2.045 ^e	0.020
Cont. (n=28)	3.40 (3.00-3.80)	3.40 (3.00-3.95)	13	12.54	4	11	12.45	-0.373 ^d	0.720
Negative problem orientation									
Exp. (n=29)	2.90 (2.55-3.50)	2.50 (1.80-3.25)	21	16.05	1	7	9.86	-3.054 ^d	0.002
Cont. (n=28)	2.90 (2.13-3.30)	2.80 (1.73-3.45)	14	14.82	2	12	11.96	-0.814 ^d	0.425
Rational problem solving style									
Exp. (n=29)	3.35 (2.83-3.80)	3.60 (3.20-3.95)	8	10.94	1	20	15.93	-2.632 ^e	0.007
Cont. (n=28)	3.30 (2.78-3.89)	3.38 (2.93-3.68)	15	12.20	1	12	16.25	-0.144 ^e	0.892
Impulsive careless style									
Exp. (n=29)	2.70 (2.35-3.20)	2.20 (1.90-3.30)	22	15.41	2	5	7.80	-3.609 ^d	<0.001
Cont. (n=28)	2.80 (2.50-3.00)	2.55 (2.30-2.98)	15	15.40	2	11	10.91	-1.414 ^d	0.162
Avoidance style									
Exp. (n=29)	2.14 (1.86-2.71)	2.00 (1.43-2.36)	20	15.80	1	8	11.25	-2.585 ^d	0.008
Cont. (n=28)	2.07 (1.61-2.54)	2.14 (1.61-2.54)	12	11.13	5	11	12.95	-0.137 ^e	0.898

Abbreviations: CES-D10, Center for Epidemiological Studies Depression 10 Scale; N, number; Exp., experimental group; Cont., control group. When comparing pretest and posttest of experimental and control group was used for nonparametric statistics of Wilcoxon signed rank test (posttest-pretest).

^aPosttest<pretest.

^bPosttest=pretest.

^cPosttest>pretest.

^dBased on positive ranks.

^eBased on negative ranks.

로그램 개입 후에서 통계적으로 유의하게 낮았다($P=0.002$). 반면 대조군은 프로그램 개입 전과 후에 유의한 차이가 없었다($Z=-0.814$, $P=0.425$).

사회적 문제해결력의 하위영역인 문제해결유형 중 합리적 유형의 중위수는 개입 전 3.35, 개입 후 3.60으로 음의 순위를 기준으로 Z 가 -2.632로 나타나 프로그램 개입 후에서 통계적으로 유의하게 높았다($P=0.007$). 충동적 유형의 중위수는 개입 전 2.70, 개입 후 2.20으로 양의 순위를 기준으로 Z 가 -3.609로 개입 후에서 유의하게 낮았다($P<0.001$). 회피적 유형의 중위수는 개입 전 2.14, 개입 후 2.00으로 양의 순위로 Z 가 -2.585로 나타나 프로그램 개입 후에서 통계적으로 유의하게 낮았다($P=0.008$). 반면 대조군의 프로그램 개입 전과 후는 3개 유형 모두에서 통계적으로 유의하지 않았다(Table 6).

고 찰

본 연구는 우울증상을 보이는 65세 이상 노인 암환자를 대상으로 문제해결치료 프로그램을 실행하고, 프로그램 개입 전과 후의 우울증상과 문제해결력을 대조군과 비교함으로써 프로그램의 효과성을 검증하였다. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 질병 특성을 통해 집단 간 동질성을 검증한 결과 두 집단은 동질한 집단이었다. 실제 두 집단의 질병 특성상 암 진단병기나 암 종류에서 약간의 차이는 있었으나, 그 차이가 통계적으로 유의하지 않았다. 그리고 종속변수인 우울증상과 문제해결력에 대한 사전 동질성을 확인한 결과 우울수준과 사회적 문제해결력에 있어서 두 집단 간의 차이가 없어 동질한 집단이었다. 이는 실험연구에서 표본의 크기가 작음으로 인해 나타날 수 있는 부분으로 표본의 크기가 작을 경우 실험군과 대조군이 동일한 집단으로 나타날 가능성이 크다.²⁷⁾

노인 암환자의 우울수준과 문제해결력의 상관관계에서 우울수준은 사회적 문제해결력의 하위영역인 부정적 문제수용태도와는 유의미한 정적 상관관계가 있었다. 그리고 사회적 문제해결력 총점과 긍정적 문제수용태도는 매우 높은 수준의 유의미한 정적 상관관계가 있는 반면, 부정적 문제수용태도는 사회적 문제해결력 총점과 유의한 부적 상관관계가 있었다. 즉 우울수준이 높을수록 문제를 부정적으로 수용하는 태도를 보이게 되어 결국 비합리적인 문제해결을 하게 된다고 할 수 있다. 즉 문제해결치료 프로그램은 문제 상황에서의 인지적 개입인 인지행동치료와 Lazarus의 스트레스 이론을 기반으로 하기에 스트레스 상황에서 문제해결을 효과적으로 수행하게 되면 문제해결능력의 적응적 대처능력과 일반적 역량이 증진되고, 직·간접적인 영향으로 낙천성과 긍정적인 감정, 자제력, 우울감소, 삶에

대한 만족 등 긍정적인 정서기능이 촉진된다. 다시 말하여 문제를 부정적으로 인식하면 그에 대처능력이 미흡하고 비효과적인 문제해결기술을 사용하게 되어 우울, 부정적 감정, 낮은 자존감 등이 나타나게 된다는 Park과 Choi¹⁰⁾의 주장을 지지하였고, Nezu 등¹⁴⁾의 연구 결과와 마찬가지로 우울수준이 높을수록 비효과적인 문제해결력을 보인다는 주장을 지지하였다.

노인 암환자의 우울증에 대한 문제해결치료 프로그램의 개입 전·후 변화를 살펴본 결과 노인 암환자의 우울수준은 프로그램 개입 후보다 개입 전이 큰 음의 순위가 양의 순위보다 많으므로 우울수준을 낮추는 데 유의한 효과가 있었고, 사회적 문제해결력 총점에서 프로그램 개입 후가 개입 전보다 큰 양의 순위가 음의 순위보다 많았으므로 사회적 문제해결력을 높이는 데도 유의한 효과가 있었다. 그리고 사회적 문제해결력의 하위영역인 문제에 대한 수용태도에서도 긍정적 수용태도를 높이고, 부정적 수용태도를 감소시키는 데 효과가 있었다. 이는 다수의 문제해결치료 프로그램의 효과성에 관한 선행연구¹⁸⁾와 동일한 결과였고, Nezu 등¹⁵⁾과 Hopko 등¹⁶⁾에서 노인 암환자를 대상으로 프로그램 개입 결과 환자의 문제해결력이 긍정적으로 개선됨으로써 결과적으로 우울수준이 감소한다는 결과를 지지하였다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 실험연구를 위한 무선할당의 원칙을 지키지 못하였다. 완벽한 실험연구를 위해서는 실험에 영향을 미치는 외생변수를 통제할 수 있도록 실험군과 대조군의 참여자의 각 조건들이 일대일로 매칭되도록 무작위 배치를 하여야 한다. 그런데 본 연구는 병원내 사회사업실을 방문하는 65세 이상 노인 암환자를 대상으로 우울선별검사(Patient Health Questionnaire-9)를 실시하여 연구 대상자를 선정하고, 프로그램 참여 희망 여부에 따라 실험군과 대조군으로 할당하여 엄밀한 실험연구의 조건을 충족시키지 못하였다. 그러나 실험군과 대조군의 동질성에 대한 검정을 통해 두 집단 간의 유사성을 확보하고자 노력하였다. 둘째, 프로그램 참여시 환자의 현재 암 치료 여부가 프로그램 개입의 효과성에 영향을 미칠 수 있는 요인이지만 분석에서 고려되지 않았다. 의료진에 의한 증례기록을 통한 자료수집과정에서 과거 암 치료가 종결된 상태인지, 환자의 건강상태상 치료가 중단된 것인지 명확하게 파악이 안 되었으며, 프로그램 진행 중 환자의 암 상태 변화에 따른 치료 여부와 치료방법이 누락되었다. 따라서 추후 연구에서는 프로그램 참여시 환자의 암 치료상태는 물론 프로그램에 참여하는 동안 암과 관련된 환자의 상태변화를 반영하여야 할 것이다. 셋째, 사회복지사의 개인적 역량이 개입의 효과성에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 이에 대해 문제해결치료 프로그램과 인지행동치료 등 유사

한 프로그램을 실행한 경험이 없는 사회복지사를 대상으로 교육과 감독을 지속적으로 수행하고 모니터링을 함으로써 개인 역량에 따른 개입의 편향을 완화시키려고 노력하였다. 넷째, 본 연구에서는 문제해결치료 프로그램의 각 회기마다 즐거운 활동을 과제로 포함하고 있다. 이로 인해 본 연구 결과에서 입증된 효과성이 문제해결치료의 고유한 효과인지 또는 즐거운 활동으로 인한 긍정적 사고의 전환으로 인한 효과인지 구분이 어렵다. 따라서 추후 연구에서는 문제해결치료 프로그램과 즐거운 활동을 분리하여 그 효과성을 연구해보아야 할 것이다.

이러한 제한점이 있음에도 불구하고 본 연구는 암 진단 이후 우울증상을 경험하는 노인 암환자를 대상으로 문제해결치료 프로그램을 활용할 수 있는 실증적 근거를 제시하여, 증거기반을 통한 문제해결치료 프로그램 확산의 기반을 마련하였다는 점에서 큰 의의가 있다. 또한 암환자의 우울증에 대한 인지치료¹⁵⁾나 행동치료,¹⁶⁾ 명상(mindfulness)훈련²⁸⁾ 등 다양한 정신적, 심리사회적 중재의 효과성이 의료 환경에서 암 환자의 우울증 감소뿐만 아니라 치료 효과의 주요 메커니즘으로 작용함이 밝혀지고 중요성이 강조되는 바 본 연구의 결과 역시 이러한 중재의 근거를 제시하였다.

한편, 문제해결치료 프로그램은 노인 암환자가 질병 치료뿐만 아니라 일상생활에서의 스트레스 상황에 대해 합리적인 문제해결을 할 수 있도록 함으로써 우울수준을 감소시키고 전반적인 삶의 질을 향상시킬 것으로 기대한다. 더 나아가 노인 암환자가 우울증으로 인해 인지기능이 저하되고, Panza 등²⁹⁾의 주장처럼 우울증이 치매로까지 이어질 위험성이 높으며, 일반 정상 노인에 비해 2배나 높은 치매발생률을 보인다는 Richard 등³⁰⁾의 연구 결과를 고려하였을 때, 노인 암환자의 우울증에 대한 개입은 우울로 인해 발생할 수 있는 치매에 대한 예방적 접근이 가능할 것이다. 따라서 우울증상을 보이는 노인 암환자에 대해 암 치료와 동시에 우울증상에 대한 의학적 접근이 이뤄져야 하며, 의료사회복지적 접근으로 의료사회복지사를 통해 노인 암환자의 우울증상 감소를 위한 문제해결치료 프로그램의 적용이 가능하도록 의료진과 의료사회사업팀 간의 협력이 반드시 필요하다고 하겠다.

감사의 글

본 연구를 위해 프로그램 진행에 참여하여 주신 한림대학교의료원 사회사업팀의 구향나, 백정연, 유정화, 오원희, 김인혜, 김은정, 김종환, 박혜연, 송정은, 조선희, 이제연, 이송월, 김은경, 이경애, 김현지, 문지혜, 김새롬, 이기영 사회복지사님께 감사의 뜻을 전합니다.

요 약

연구배경: 노인 암환자에게 우울증상이 나타나는 것은 일반적이라고 생각하기 때문에 적절한 개입이 이뤄지지 않고 있다. 그러므로 본 연구는 암 진단을 받고 치료 중 또는 치료 종료 후 관찰 중인 65세 이상 노인 암환자 중 우울증상을 동반한 환자를 대상으로 우울수준 감소에 미치는 문제해결치료 프로그램의 효과를 검증하였다.

방법: 본 연구는 서울, 경기, 강원지역 5개 대학병원의 65세 이상 노인 암환자 중 우울선별검사(PHQ-9) 점수가 10-19점에 해당하는 60명을 선정 후 참여 의사에 따라 각 30명을 실험군과 대조군으로 구성하였다. 문제해결치료 프로그램은 6주간 실험군에 제공하였다. 문제해결치료 프로그램의 효과 검증을 위해 우울척도인 CES-D10와 사회적 문제해결력 척도(PSPI-R)를 사용하였다.

결과: 실험군과 대조군의 사전 동질성 검정에서 두 집단이 동질한 집단이었다. 노인 암환자의 우울수준과 부정적 문제 수용태도가 유의한 정적 상관관계였다($r=0.663$, $P<0.001$). 사회적 문제해결치료 프로그램의 효과성 검증에서 실험군에서 프로그램 개입 전·후로 우울수준($Z=-3.534$, $P<0.001$)과 사회적 문제해결력($Z=-2.908$, $P=0.003$)에서 통계적으로 유의한 효과가 있었다.

결론: 문제해결치료 프로그램은 노인 암환자의 우울수준을 감소시키는 데 효과가 있으며 우울증 치료를 위한 의료적 대안으로 실행 가능성을 시사한다.

중심 단어: 노인 암환자, 우울, 문제해결치료 프로그램

REFERENCES

- Oh CM, Won YJ, Jung KW, Kong HJ, Cho H, Lee JK, et al. Cancer statistics in Korea: incidence, mortality, survival, and prevalence in 2013. *Cancer Res Treat* 2016;48(2):436-50.
- Kolva E, Rosenfeld B, Pessin H, Breitbart W, Brescia R. Anxiety in terminally ill cancer patients. *J Pain Symptom Manage* 2011;42(5):691-701.
- Derogatis LR, Morrow GR, Fetting J, Penman D, Piasetsky S, Schmale AM, et al. The prevalence of psychiatric disorders among cancer patients. *JAMA* 1983;249(6):751-7.
- de Jonge P, Ormel J, Slaets JP, Kempen GI, Ranchor AV, van Jaarsveld CH, et al. Depressive symptoms in elderly patients predict poor adjustment after somatic events. *Am J Geriatr Psychiatry* 2004;12(1):57-64.
- Cho J, Choi EK, Kim SY, Shin DW, Cho BL, Kim CH, et al. Association between cancer stigma and depression among cancer survivors: a nationwide survey in Korea. *Psychooncology* 2013;22(10):2372-8.
- Yang YL, Liu L, Wang Y, Wu H, Yang XS, Wang JN, et al. The prevalence of depression and anxiety among Chinese adults

- with cancer: a systematic review and meta-analysis. *BMC Cancer* 2013;13:393.
7. Jorm AF. History of depression as a risk factor for dementia: an updated review. *Aust N Z J Psychiatry* 2001;35(6):776-81.
 8. Ell K, Xie B, Wells A, Nedjat-Haiem F, Lee PJ, Vourlekis B. Economic stress among low-income women with cancer: effects on quality of life. *Cancer* 2008;112(3):616-25.
 9. Lim YO, Yoon HS, Nam IS, Kim YJ, Lee HJ, Choi KW. Stress process of older cancer patient's depression undergoing Chemotherapy: focus on spirituality, optimism, and family support. *Journal of the Korean Gerontological Society* 2014;34(4):821-42.
 10. Park KS, Choi ES. Problem-Solving Therapy: A Positive Approach to Clinical Intervention. Seoul: HAKJISA corp; 2008. p. 139-43.
 11. Zhang AY, Cooper GS. Recognition of depression and anxiety among elderly colorectal cancer patients. *Nurs Res Pract* 2010;2010:693961.
 12. Gellis ZD, Bruce ML. Problem solving therapy for subthreshold depression in home healthcare patients with cardiovascular disease. *Am J Geriatr Psychiatry* 2010;18(6):464-74.
 13. Areán PA, Raue P, Mackin RS, Kanellopoulos D, McCulloch C, Alexopoulos GS. Problem-solving therapy and supportive therapy in older adults with major depression and executive dysfunction. *Am J Psychiatry* 2010;167(11):1391-8.
 14. Nezu AM, Nezu CM, Houts PS, Friedman SH, Faddis S. Relevance of problem-solving therapy to psychosocial oncology. *J Psychosoc Oncol* 1999;16(3-4):5-26.
 15. Nezu AM, Nezu CM, Felgoise SH, McClure KS, Houts PS. Project Genesis: assessing the efficacy of problem-solving therapy for distressed adult cancer patients. *J Consult Clin Psychol* 2003;71(6):1036-48.
 16. Hopko DR, Armento ME, Robertson SM, Ryba MM, Carvalho JP, Colman LK, et al. Brief behavioral activation and problem-solving therapy for depressed breast cancer patients: randomized trial. *J Consult Clin Psychol* 2011;79(6):834-49.
 17. Fann JR, Fan MY, Unützer J. Improving primary care for older adults with cancer and depression. *J Gen Intern Med* 2009;24 Suppl 2:S417-24.
 18. Malouff JM, Thorsteinsson EB, Schutte NS. The efficacy of problem solving therapy in reducing mental and physical health problems: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2007;27(1):46-57.
 19. Bell AC, D'Zurilla TJ. Problem-solving therapy for depression: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2009;29(4):348-53.
 20. Nezu AM, D'Zurilla TJ. Problem-solving therapy : a positive approach to clinical intervention. New York: Springer Publishing Company; 2006.
 21. Advancing Integrated Mental Health Solutions (AIMS) CENTER. IMPACT: Improving Mood -- Promoting Access to Collaborative Treatment [Internet]. Seattle: AIMS CENTER; Year. [Accessed Mar 15, 2017]. Available from: <http://aims.uw.edu/impact-improving-mood-promoting-access-collaborative-treatment>.
 22. Yoon HS, Koo BM, Lee K, Lee JY. The effectiveness of problem-solving treatment on geriatric depression. *J Korean Gerontol Soc* 2010;30(3):871-94.
 23. Lee HK. Handbook of Positive psychology. Seoul: HAKJISA corp; 2008.
 24. Irwin M, Artin KH, Oxman MN. Screening for depression in the older adult: criterion validity of the 10-item center for epidemiological studies depression scale (CES-D). *Arch Intern Med* 1999;159(15):1701-4.
 25. Kim HS, Park SM, Jang SN, Kwon S. Depressive symptoms, chronic medical illness, and health care utilization: findings from the Korean Longitudinal Study of Ageing (KLoSA). *Int Psychogeriatr* 2011;23(8):1285-93.
 26. D'Zurilla TJ, Nezu AM, Maydeu-Olivares. Social problem-solving inventory Revised (SPSI-R): Technical manual. North Tonawanda: Multi-Health Systems; 2002.
 27. Kim SY. Statistical analysis based on experimental studies. Survey Research Spring Conference; June 9, 2007; Seoul National University. Seoul: The Korean Association for Survey Research; 2007.
 28. Baer RA. Mindfulness training as a clinical intervention: a conceptual and empirical review. *CLIN PSYCHOL-SCI PR* 2003;10(2):125-43.
 29. Panza F, Frisardi V, Capurso C, D'Introno A, Colacicco AM, Imbimbo BP, et al. Late-life depression, mild cognitive impairment, and dementia: possible continuum? *Am J Geriatr Psychiatry* 2010;18(2):98-116.
 30. Richard E, Reitz C, Honig LH, Schupf N, Tang MX, Manly JJ, et al. Late-life depression, mild cognitive impairment, and dementia. *JAMA Neurol* 2013;70(3):374-82.