

고용량 방사성요오드(I^{131})치료를 받는 갑상선암 환자의 우울, 불안이 증상에 미치는 영향

전나미

성신여자대학교 간호학과

Effect of Depression and Anxiety on Symptoms in Thyroid Cancer Patients Undergoing Radioactive Iodine (I^{131}) Therapy

Chun, Nami

Sungshin Women's University College of Nursing, Seoul, Korea

Purpose: This study was to identify the symptom severity, interference and their psychological predictors in thyroid cancer patients hospitalized for radioactive iodine administration. **Methods:** One hundred seventy-seven thyroid cancer patients admitted to the isolation room for Iodine (I^{131}) therapy were recruited. Subjects were asked to complete the questionnaire on core symptoms, thyroid cancer symptoms, interference, depression and state anxiety in the evening after receiving radioactive iodine therapy. Data was analyzed using frequency, percentage, mean, Pearson's correlation, and multiple regression with SPSS vs. 19. **Results:** Lack of appetite, drowsiness, sleep disturbance, fatigue, and nausea were the 5 most core symptoms. More than 20% of patients experienced moderate to severe thyroid cancer symptoms including feeling cold, hoarseness, swallowing difficulty, and feeling hot. More than 30% of subjects experienced moderate to severe interferences in mood, general activity, and 22% in walking. Depression and state anxiety were identified as predictors of core symptoms, thyroid symptom severity and interference. **Conclusion:** Nursing interventions to reduce the symptom severity and interference need to be developed by considering thyroid cancer patients' depression and anxiety when hospitalized in the isolation room for radioactive iodine administration.

Key Words: Thyroid Neoplasms, Symptoms, Depression, Anxiety

서 론

1. 연구의 필요성

갑상선암 신규 발생자는 2008년도에 31,977명이었고 조발생률은 인구 10만 명당 64.4명으로 모든 암 중 가장 높은 발생률을 보였으며, 특히 여성암 발생 환자의 28.7%가 갑상선암 환자로 여성암 가운데 1

위를 차지하고 있다. 여성의 경우 갑상선암은 1999년에서 2009년 사이 급증하여 암종별 연령표준화발생률 추이에서 연평균 25.4%의 증가율을 보이고 있어 이는 증가율 2위인 유방암 6.3%와 비교할 때 현격한 차이를 확인할 수 있다. 다행히 2005년에서 2009년 사이 발생한 우리나라 갑상선암 환자의 5년 상대생존율은 99.7%로 매우 높은 것으로 보고되고 있어 갑상선암 생존자들의 삶의 질에 대한 관심이 요구되고 있다.¹⁾

갑상선암 환자는 전갑상선 적출술 후 암세포의 재발의 위험을 낮추기 위해 80-200 mCi의 고용량 방사성요오드 치료를 받게 된다.²⁾ 고용량 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암 환자는 환자의 몸에서 나오는 방사능으로부터 다른 사람들을 보호하기 위하여 2박 3일 정도의 격리 입원 치료를 받는다. 또한 방사성요오드가 체내에 잘 섭취되도록 치료 4주 전부터 갑상선호르몬제의 복용을 중단하고 치료 1-2주 전부터는 저요오드 식이를 병행해야 한다. 치료가 끝난 후에도 방사성 요오드가 완전히 배출될 때까지 5일 정도는 식구들

주요어: 갑상선종양, 증상, 우울, 불안

*본 연구는 2010년도 성신여자대학교 학술연구조성비 지원에 의해 이루어짐.

*This study was supported by Sungshin Women's University research grant of 2010.

Address reprint requests to: Chun, Nami

Sungshin Women's University College of Nursing, Woonjung Green Campus
C-618, 76-gaguil 55 Dobong-ro, Gangbuk-gu, Seoul 142-732, Korea
Tel: +82-2-920-7523 Fax: +82-920-2092 E-mail: nmchun@sungshin.ac.kr

투 고 일: 2012년 10월 29일 심사위원회일: 2012년 11월 1일

심사완료일: 2012년 12월 9일

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

과 함께 하는 시간을 제한해야 하는 등의 어려운 치료 과정을 거치게 된다.^{3,4)}

이로 인하여 고용량 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암 환자는 입원 기간 동안 치료 준비 과정과 치료에 따른 다양한 증상을 경험한다. 이들 증상은 갑상선호르몬을 4주간 복용하지 않아 나타나는 피로, 수면장애, 피부건조, 추위를 잘 탐, 체중증가, 부종, 소화불량, 변비, 구역질, 구토 등의 갑상선기능저하 증상과,^{3,5)} 방사성 요오드 섭취로 인한 오심, 구토, 식욕저하, 미각감소, 침샘부종 및 통증, 타액선염, 구강건조증, 연하곤란, 피로 등이다.^{2,6,7)} 또한 갑상선암으로 추후 관리를 받는 환자를 대상으로 한 증상 연구에 따르면 갑상선암 환자는 암환자들이 일반적으로 겪는 통증, 피로, 오심, 수면장애, 불편감, 호흡곤란, 건망증, 식욕부진, 졸림, 구강건조, 슬픔, 구토, 손발 저림 등의 증상 외에도 목심, 더운 느낌, 추운 느낌, 설사, 연하곤란, 빈맥 등을 경험하며 이러한 증상으로 인하여 10% 이상이 일상 활동이나 기분상태 등에 중등도 이상의 지장을 겪기도 한다고 보고된 바 있다.⁸⁾

이러한 증상과 일상생활에 지장을 경험하는 암환자에게 더욱 고통스러운 것은 신체적 증상과 더불어 경험하게 되는 우울과 불안 등의 심리적 증상이다. 우울이나 불안 등의 심리적 증상은 증상 자체에서 오는 어려움뿐 아니라 그로 인한 신체적 증상강도나 일상생활 지장 정도를 가중시키는 것으로 보고되고 있다.⁹⁻¹¹⁾ 특히 고용량 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암 환자는 격리 치료를 받는 입원 기간 동안 우울, 불안, 고립감 등을 겪음으로써^{5-8,12)} 이들 심리적 증상으로 인한 신체적 증상이나 일상생활 지장 정도가 클 것으로 예상되지만 이를 지지할 만한 선행 연구는 거의 없다.

이와 같이 암환자는 치료를 받는 과정에서 다양한 증상을 경험하고 이로 인하여 일상생활에 지장을 받으며 우울이나 불안과 같은 심리적 증상으로 인해 어려움이 가중되는 것으로 보고되고 있지만 지금까지 갑상선암 환자를 대상으로 한 연구에서는 주로 외래에서 추후 관리를 받는 환자를 대상으로 증상, 진단, 치료, 예후 등에 관한 내용을 다루었을 뿐이다. 대부분의 갑상선암 환자가 격리 입원 상태에서 고용량 방사성요오드치료 기간 중에 겪는 증상과 이에 따른 일상생활 지장을 알아보고 우울이나 불안 등의 심리적 변수가 이들 증상이나 일상생활 지장 정도에 미치는 영향을 알아보는 연구는 거의 없다.^{2,12)}

그러므로 본 연구는 입원하여 고용량 방사성요오드치료를 받는 갑상선암 환자가 경험하는 증상과 이들 증상으로 인한 일상생활 지장 정도를 알아보고, 대상자가 경험하는 우울과 불안이 이들 증상 강도 및 일상생활 지장 정도에 미치는 영향을 파악하고자 한다. 본 연구의 결과는 입원하여 고용량 방사성요오드(¹³¹I)치료를 받는 갑상선암 환자의 증상 완화 및 일상생활 지장 정도를 감소시키기 위

한 간호중재 전략 마련에 기초 자료를 제공할 수 있을 것이다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 입원하여 고용량 방사성요오드(¹³¹I)치료를 받는 갑상선암 환자의 증상을 파악하고 대상자의 우울과 불안이 증상에 미치는 영향을 알아보기 위함이다. 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 고용량 방사성요오드치료를 받는 갑상선암 환자의 증상 정도를 파악한다.

둘째, 고용량 방사성요오드치료를 받는 갑상선암 환자의 우울과 불안이 증상에 미치는 영향을 파악한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 고용량 방사성요오드치료를 받는 갑상선암 환자의 증상과 이들 증상으로 인한 일상생활 지장 정도 및 발현률을 알아보고 우울 및 불안이 증상강도 및 일상생활 지장 정도에 미치는 영향을 파악하기 위한 서술적 조사 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 갑상선암 진단을 받고 전갑상선 적출술을 받은 후 서울 시내 일개 대학병원과 수도권 국립병원 암센터에 고용량 방사성요오드치료를 위해 입원한 모든 환자를 표적 모집단으로 한 후 다음의 기준에 부합되는 자로 하였다.

- 1) 갑상선암 외에 다른 질병이 없는 자
- 2) 설문지를 직접 읽고 작성할 수 있는 자
- 3) 본 연구의 목적을 이해하고 동의서에 서명한 자

대상자의 수는 G-power 검정에서 multiple regression을 가정할 때 최소 표본 크기는 143이며 본 연구에서는 탈락률을 고려하여 187명의 대상자에게 설문조사하였다.

3. 연구의 윤리적 측면

대상자 보호를 위하여 연구자가 속한 기관(sswuirb 2011-019)과, 대상자가 입원해 있는 기관(SMC 2012-03-020-001, NCCNCS-12-602)의 기관생명실험심의위원회의 승인을 거쳐 자료를 수집하였다. 대상자에게는 연구 내용, 연구 목적, 연구 자료 분석의 익명성, 사생활 보장 및 연구 참여 중도 포기 가능성을 설명한 후 동의서에 서명을 받았다.

4. 연구 도구

1) 갑상선암 환자의 증상

갑상선암 환자의 증상 및 일상생활 지장을 측정하는 도구는 MD Anderson Symptom Inventory-Thyroid (MDASI-Thy) Korean Version 을 사용하였다. MDASI-Thy는 크게 증상강도(symptom severity)와 일상생활 지장(interference)의 두 개 하부 영역으로 구분되어, 최근 24시간 동안의 증상강도와 이들 증상으로 인한 일상생활 지장 정도를 묻는 문항이다. 19가지 증상은 다시 암환자가 공통적으로 경험하는 13가지 핵심 증상(core symptom)과 6가지의 질병 특수성으로 인한 갑상선암 증상(thyroid cancer symptom)의 두 개의 하부 영역으로 구분된다. 일상생활 지장(interference)은 대상자가 입원 기간 동안 경험한 증상으로 인한 일상생활 지장 정도를 묻는 문항으로 MDASI-Thy의 일상생활 지장에 대한 6문항 중 입원 환자에게 적합하지 않다고 판단한 가사 일을 포함하는 일하기, 대인 관계, 인생을 즐기기에 대한 3문항을 제외한 나머지 3문항을 사용하여 측정하였다. 11점 척도로 “증상이 없다”, 또는 “지장이 없다” 0점부터 “상상할 수 없을 정도로 심하다”, 또는 “완전히 지장을 주었다” 10점까지 점수가 높을수록 증상강도, 또는 일상생활 지장 정도가 높은 것을 의미한다. 각 문항 평균값으로 평균 증상강도(mean severity), 핵심 증상강도(core severity), 갑상선암 증상강도(thyroid cancer symptom severity), 평균 일상생활 지장 정도(mean severity)를 구하였고, MDASI-Thy의 분류 방식에 따라⁸⁾ 7점 이상은 심한 정도, 5점 이상은 중등도 이상, 0점은 전혀 경험하지 않는 것으로 구분하여 이에 해당되는 대상자의 백분율(%)로 증상, 또는 일상생활 지장 발현율(prevalence)을 구했다.

본 도구의 타당도와 신뢰도는 MD Anderson Cancer Center에서 최소 100명의 대상자를 통하여 검증하였고,⁸⁾ 한국판 번역본은 MD Anderson Cancer Center에서 수차례의 번역 역번역의 과정을 통해 번역한 후 5-10명의 이중 언어 구사가 가능한 사람에게 예비조사를 하여 타당도를 검증한 것이다. MD Anderson Cancer Center로부터 도구사용에 대한 승낙을 받았다. 도구의 Cronbach α 는 Gning 등⁸⁾의 연구에서 .76-.92였으며, 본 연구에서는 .85-.95였다.

2) 우울

대상자의 우울 정도를 측정하기 위하여 Chon 등¹³⁾이 개발한 통합적 한국판 Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) 20문항을 사용하였다. 지난 1주간의 우울 정도를 확인하는 것으로 “극히 드물게” 0점부터 “거의 대부분” 3점으로 점수가 높을수록 우울 정도가 높은 것을 의미한다. 각 문항의 점수는 합산하여 구했으며 4, 8, 12, 16번 문항은 역환산하였다.

본 도구의 Cronbach α 는 Chon 등¹³⁾이 개발 당시 .91이었으며, 본 연

구에서는 .92였다.

3) 불안

불안을 측정하기 위하여 Hahn 등¹⁴⁾이 개발한 한국판 상태불안 도구를 해당 기관으로부터 승낙을 받은 후 사용하였다. 현재 상태 불안 정도를 “전혀 그렇지 않다” 1점부터 “대단히 그렇다” 4점으로 하여 점수가 높을수록 불안 정도가 높은 것을 의미한다. 각 문항의 점수는 합산하였으며 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20번 문항은 역환산하였다. 본 도구의 Cronbach α 는 Hahn 등¹⁴⁾이 개발 당시 .92였으며, 본 연구에서는 .96이었다.

5. 자료 수집

2012년 5월 1일부터 9월 30일까지 5개월간 서울시내 두 곳의 종합 병원에 고용량 방사성요오드치료를 받기 위해 입원한 갑상선암 환자 187명을 대상으로 자료를 수집하였다. 방사성 동위원소 치료를 마친 다음 날 오후에 자가 보고형 설문지를 작성하게 하였다. 수집된 187명의 자료 중 응답이 불충분한 10건을 제외한 177명의 자료를 최종 분석하였다.

6. 자료 분석

수집된 자료는 SPSS vs. 19 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적, 질병관련 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차를 구했다. 증상강도, 일상생활 지장 정도, 하부영역 점수는 평균과 표준편차를, 증상 및 일상생활 지장 발현율은 백분율을 구했다. 변수간의 상관관계는 Pearson's correlation 분석을 하였고 우울과 불안이 증상강도와 일상생활 정도에 미치는 영향은 입력 방법을 이용한 다중회귀분석 하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach α 를 구하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성

대상자의 일반적, 질병관련 특성은 Table 1과 같다. 대상자의 연령은 평균 46.5 (± 12.49)세였고 남성이 27.1%, 여성이 72.9%이었다. 대상자의 84.7%가 기혼이었고, 33.3%가 기독교를 종교로 가졌으며, 91.0%가 고졸 이상이였다. 46.3%가 직장이 있었고, 34.5%는 전업주부였다. 가족의 월수입은 61.0%가 300만 원 이상으로 가장 많았다.

대상자의 질병관련 특성은 수술 후 경과기간이 228.21 (± 587.97)일이었고, 94.4%가 림프절 전이가 있었으며, 86.4%가 첫 번째 방사성 요오드치료를 받기 위해 입원하였다. 치료받은 방사성요오드(I^{131})의 용량은 63.3%가 100 mCi로 가장 많았고 24.2%는 150 mCi, 9.6%가 80 mCi, 2.8%는 200 mCi의 순이었다. 여성 중 65.1%는 폐경 전이었다.

Table 1. General and Medical Characteristics (N=177)

Characteristics	Categories	n (%)	M (SD)
Age (yr)			46.5 (12.49)
Gender	Man	48 (27.1)	
	Woman	129 (72.9)	
Marital status	Single	27 (15.3)	
	Married	150 (84.7)	
Religion	Protestant	59 (33.3)	
	Buddhist	46 (26.0)	
	Catholic	18 (10.2)	
	Others	54 (30.5)	
Education level	Middle school or below	16 (9.0)	
	Highschool	64 (36.2)	
	Community college	21 (11.9)	
	College	57 (32.2)	
	Above college	19 (10.7)	
Employment status	No	34 (19.2)	
	Yes	82 (46.3)	
	Housewife	61 (34.5)	
Family monthly income (10,000 won)	Less than 200	29 (16.4)	
	200-less than 300	40 (22.6)	
	300-less than 500	54 (30.5)	
	500 and above	54 (30.5)	
Time since surgery (days)			228.21 (587.97)
Lymph node metastasis	No	10 (5.6)	
	Yes	167 (94.4)	
Number of I ¹³¹ therapy	First	153 (86.4)	
	Second or more	24 (13.6)	
Iodine-131 (I ¹³¹) dosage (mCi)	80	17 (9.6)	
	100	112 (63.3)	
	150	43 (24.3)	
	200	5 (2.8)	
Menopause	No	84 (65.1)	
	Yes	45 (34.9)	

2. 대상자의 증상

대상자의 19가지 항목 전체에 대한 증상강도는 2.53 (± 1.93)이었다. 하부 영역으로 핵심 증상강도는 2.81 (± 2.08), 갑상선암 증상강도는 1.92 (± 1.84)였다.

핵심 증상 중 증상강도가 높은 상위 5가지 증상은 식욕부진 4.31 (± 3.42), 졸림 4.01 (± 2.81), 수면장애 3.93 (± 3.01), 피로 3.80 (± 3.01), 오심 3.32 (± 3.07)의 순으로 나타났다. 그 외에 핵심 증상의 증상강도는 불편감 2.88 (± 3.03), 구강건조 2.70 (± 2.61), 통증 2.33 (± 2.53), 슬픔 2.28 (± 2.85), 구토 2.24 (± 2.96), 손발저림 2.15 (± 2.56), 건망증 1.36 (± 2.03), 호흡곤란 1.29 (± 2.05)의 순이었다. 핵심 증상 중 증상강도가 가장 높은 식욕부진에 대한 증상 발현율은 대상자의 32.8%가 심한 정도, 49.7%가 중등도 이상의 증상을 호소하였고, 졸림, 수면장애, 피로, 오심은 순서대로 대상자의 41.2%, 41.8%, 40.7%, 36.2%가 중등도 이상의 증상을 경험하는 것으로 나타났다. 그 외에도 대상자

의 20% 이상이 중등도 이상의 불편감(32.2%), 구강건조(23.7%), 통증(20.3%), 슬픔(24.3%), 구토(23.7%), 손발저림(20.9%)을 경험하는 것으로 나타났다. 반면, 대상자가 전혀 경험하지 않았다고 응답한 상위 5가지 핵심 증상은 숨가쁨(57.1%), 건망증(53.7%), 구토(47.5%), 슬픔(40.1%), 손발저림(39.5%)의 순이었다.

갑상선암 증상강도는 추운 느낌 2.80 (± 2.50), 목섬 2.28 (± 2.72), 연하곤란 2.06 (± 2.80), 더운 느낌 2.02 (± 2.51), 빈맥 1.56 (± 2.20), 설사 0.77 (± 1.68)의 순이었고, 순서대로 대상자의 24.9%, 23.2%, 22.6%, 19.8%, 14.1%, 6.2%가 중등도 이상의 증상 발현율을 보였다.

대상자가 입원기간 동안 경험하는 증상으로 인한 일상생활 지장 정도는 2.86 (± 2.58)이었으며, 각 항목별로는 기분상태 3.45 (± 2.97), 일상 활동 2.89 (± 2.82), 걷기 2.24 (± 2.58)의 순으로 나타났다. 각 항목에 대한 일상생활 지장 발현율은 대상자의 34.5%가 기분상태, 32.2%가 일상 활동, 22.0%가 걷기에 중등도 이상의 지장을 받았다고 응답하였다(Table 2).

3. 대상자의 우울, 불안이 증상에 미치는 영향

대상자의 우울 정도는 20.21 (± 10.99), 불안 정도는 44.12 (± 13.71)였다. 대상자의 우울이나 불안이 증상 및 일상생활 지장 정도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 우선 변수 간 상관관계 분석을 한 결과 우울, 불안은 평균 증상강도, 핵심 증상강도, 갑상선암 증상강도, 일상생활 지장 정도의 모든 변수 간에 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=.45-.57$) (Table 3).

우울과 불안이 갑상선암 환자의 증상강도 및 일상생활 지장 정도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 우울과 불안을 입력 방식을 이용하여 다중회귀분석한 결과, VIF값이 모두 1.98이므로 다중공선성의 문제가 없고, Durbin-Watson값이 2.14-2.23으로 점검통계량(1.69)보다 크기 때문에 오차의 자기상관이 없음이 확인되었다. 다중회귀모형은 핵심 증상강도($F=49.71, p<.001$), 갑상선암 증상강도($F=32.64, p<.001$), 평균 증상강도($F=49.93, p<.001$), 일상생활 지장 정도($F=29.42, p<.001$)의 모든 하부영역에서 유의하게 나타났으며 구체적인 결과는 다음과 같다.

19항목 평균 증상강도의 수정된 결정계수는 .36이었고 우울($\beta=.38$)과 불안($\beta=.28$)이 모두 평균 증상강도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 핵심 증상강도의 수정된 결정계수는 .36이었고 우울($\beta=.37$)과 불안($\beta=.28$)이 모두 핵심 증상강도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 갑상선 증상강도의 수정된 결정계수는 .26이었고 우울($\beta=.33$)과 불안($\beta=.23$)이 모두 갑상선 증상강도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 일상생활 지장 정도의 수정된 결정계수는 .24였고 우울($\beta=.33$), 불안($\beta=.22$)이 모두 일상생활 지장에 영향을 미치는 것으로 나타났다(Table 4).

Table 2. Descriptive Statistics for the Variables

(N = 177)

Variables	Severity			Prevalence %		
	Mean (SD)	95%CI		Moderate to severe (≥ 5)	Severe (≥ 7)	None (0)*
		LCL	UCL			
Core symptoms						
Lack of appetite	4.31 (3.42)	3.80	4.82	49.7	32.8	20.9
Drowsiness	4.01 (2.81)	3.60	4.43	41.2	25.4	9.0
Sleep disturbance	3.93 (3.01)	3.49	4.38	41.8	25.4	16.9
Fatigue	3.80 (2.69)	3.40	4.20	40.7	19.8	13.0
Nausea	3.32 (3.07)	2.86	3.77	36.2	21.5	27.7
Distress	2.88 (3.03)	2.43	3.33	32.2	17.5	35.0
Dry mouth	2.70 (2.61)	2.31	3.09	23.7	13.0	27.1
Pain	2.33 (2.53)	1.95	2.70	20.3	9.0	33.3
Sadness	2.28 (2.85)	1.85	2.70	24.3	13.0	40.1
Vomiting	2.24 (2.96)	1.80	2.68	23.7	15.8	47.5
Numbness	2.15 (2.56)	1.77	2.53	20.9	7.3	39.5
Difficulty remembering	1.36 (2.03)	1.06	1.66	10.2	4.0	53.7
Shortness of breath	1.29 (2.05)	.98	1.59	11.3	3.4	57.1
Thyroid cancer symptoms						
Feeling cold	2.80 (2.50)	2.43	3.17	24.9	9.6	24.3
Hoarseness	2.28 (2.72)	1.88	2.69	23.2	11.9	39
Swallowing difficulty	2.06 (2.80)	1.65	2.48	22.6	12.4	47.5
Feeling hot	2.02 (2.51)	1.65	2.39	19.8	9.0	42.4
Racing heartbeat	1.56 (2.20)	1.23	1.89	14.1	5.1	48.0
Diarrhea	0.77 (1.68)	.52	1.02	6.2	2.8	68.9
Interference items						
Mood	3.45 (2.97)	3.01	3.89	34.5	18.6	19.2
General activity	2.89 (2.82)	2.47	3.31	32.2	13.6	27.1
Walking	2.24 (2.58)	1.86	2.63	22.0	9.0	40.1
Subscale scores						
Mean severity (19 items)	2.53 (1.93)	2.24	2.82			
Mean core (13 items)	2.81 (2.08)	2.51	3.12			
Mean thyroid cancer (6 items)	1.92 (1.84)	1.64	2.19			
Mean interference (3 items)	2.86 (2.58)	2.48	3.25			
Depression	20.21 (10.99)	18.58	21.84			
Anxiety	44.12 (13.71)	42.09	46.16			

*0 on the 0-10 scale.

LCL=lower 95% confident level; UCL=upper 95% confident level.

Table 3. Correlations for the Severity of Subscale, Depression and Anxiety (N=177)

Variables	Mean severity	Mean core	Mean thyroid cancer	Mean interference
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Depression	.57 (<.001)	.57 (<.001)	.50 (<.001)	.48 (<.001)
State anxiety	.54 (<.001)	.54 (<.001)	.47 (<.001)	.45 (<.001)

논 의

본 연구는 고용량 방사성요오드 치료를 받기 위해 입원한 갑상선암 환자가 경험하는 핵심 증상과 갑상선암 증상강도와 발현율을

파악하고, 이로 인한 환자들의 일상생활 지장 정도와 발현율을 알아보고, 증상과 일상생활 지장 정도에 대한 심리적 예측요인을 파악하고자 시도한 연구이다.

대상자가 느끼는 19가지 항목의 증상에 대한 증상강도는 가장 심한 정도인 10점 만점에 2.53이었다. 이는 Gning 등⁸⁾이 본 연구와 동일한 도구를 사용하여 외래 환자를 대상으로 측정한 결과인 1.28에 비하여 2배 정도 높은 증상강도이다. 이 결과는 고용량 방사성요오드(¹³¹I)치료를 받기 위하여 일정 기간 갑상선 호르몬 복용을 중단한 본 연구의 대상자가 외래에서 추후 관리를 받는 환자에 비해 증상강도가 더 심함을 알 수 있다. 이를 하부 영역별로 살펴보면 대상자의 핵심 증상(core symptom) 정도는 10점 만점에 2.81이었고 핵심 증

Table 4. Effect of Depression and Anxiety on Symptoms

(N = 177)

			B	S.E.	β	t	p	Adjusted R ²	F
Symptom severity	Mean severity	(Constant)	-.52	.40		-1.31			
		Depression	.07	.02	.38	4.42	<.001	.36	49.93*
		Anxiety	.04	.01	.28	3.26	.001		
	Mean core	(Constant)	-.49	.43		-1.13			
		Depression	.07	.02	.37	4.39	<.001	.36	49.71*
		Anxiety	.04	.01	.28	3.28	.001		
	Mean thyroid cancer	(Constant)	-.60	.41		-1.46			
		Depression	.06	.02	.33	3.64	<.001	.26	32.64*
		Anxiety	.03	.01	.23	2.57	.011		
Mean Interference		(Constant)	-.48	.58		-0.83			
		Depression	.08	.02	.33	3.56	<.001	.24	29.42*
		Anxiety	.04	.02	.22	2.33	.021		

* $p < .001$.

상 중 상위 5가지 증상은 식욕부진, 졸림, 수면장애, 피로, 오심의 순이었다. 이는 피로, 졸림, 수면장애, 불편감, 건망증의 순으로 증상강도를 보였던 Gning 등⁸⁾의 결과와는 차이가 있다. 증상강도가 가장 심했던 식욕부진의 경우 증상강도는 4.31이었고, 대상자의 49.7%가 중등도 이상의 식욕부진을 호소하여 입원 기간 중 가장 많은 환자가 경험하는 증상으로 나타났다. 이는 Creland 등¹⁵⁾의 일반 암 환자의 식욕부진 정도 2.44와 비교할 때 높은 점수로 방사성요오드치료를 위한 준비 과정에서 저요오드식이 섭취에 따른 어려움이 가장 컸을 것으로 사료된다. 이 결과는 방사성요오드치료를 준비하는 환자를 대상으로 외래에서 식욕 증진을 위한 구조화된식이 상담 프로그램이 우선적으로 제공되어야 할 필요성을 시사한다. 또한 오심은 고용량 방사성요오드치료를 받는 환자들 24시간 이내에 흔히 호소하는 증상으로 방사성요오드를 섭취한 후 구토로 이어지지 않도록 하는 중재가 절실히 필요하다. 이를 위해 간호사는 방사성요오드치료를 앞서 미리 진토제를 투약하고 치료 후에는 오심 증상을 세심하게 사정한 후, 오심으로 인한 불편감을 감소시킬 뿐 아니라 방사성요오드 투여량이 구토로 이어지지 않도록 하는 적극적인 중재 전략을 마련해야 할 것이다. 그 외에도 졸림, 수면장애, 피로, 불편감(distress), 구강건조, 통증, 슬픔, 구토, 손발저림의 증상들에 대하여도 적절한 중재 마련이 필요하다. 본 연구의 대상자가 겪는 핵심 증상은 암환자들이 일반적으로 겪는 피로, 통증, 구강건조, 쇠약, 걱정근심, 불편감, 수면장애, 졸림, 식욕부진 등의 증상들과 유사함을 알 수 있다.^{9,15,16)} 이들 증상을 완화시키기 위하여 정보제공, 표현적 글쓰기, 손마사지, 음악요법, 운동 등의 중재를 제공해 왔다.^{7,17-20)} 그러나 이들 중재는 모두 간호사나 보호자를 통하여 직접 제공하는 중재이므로 고용량 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암 환자를 대상으로 격리 상태에서도 적용이 가능한 차별화된 중재를 개발할 필요가 있겠다. 또한 피로나 졸림 증상으로 발생할 수 있는 안전사고

를 대비하여 입원 시에 안전에 관한 환자교육을 강화시키고, CCTV를 설치하여 환자의 동의하에 안전 상태를 세심하게 모니터링하고, 미끄럼 방지 장치 마련 등 병실 환경을 최대한으로 정비하는 등의 적극적이고 효율적인 안전 간호가 우선적으로 제공되어야 하며 이를 반영한 교육 프로그램을 개발하여 제공하는 등의 중재가 필요하다고 생각한다.

본 연구 대상자의 갑상선암 증상강도는 1.92이었다. 이는 Gning 등⁸⁾이 외래환자를 대상으로 조사한 결과인 1.18에 비해 높은 점수이다. 본 연구 대상자의 갑상선암 증상강도는 추운 느낌, 목숨, 연하곤란, 더운 느낌, 빈맥증상, 설사의 순으로 나타났는데, 이는 Gning 등⁸⁾의 더운 느낌, 목숨, 추운 느낌, 설사, 연하곤란, 빈맥증상의 순과는 차이가 있다. 대상자의 20% 이상이 중등도 이상의 추운 느낌, 목숨, 연하곤란, 더운 느낌의 증상을 호소한 반면, Gning 등⁸⁾의 연구에서는 대상자의 10% 정도가 중등도 이상의 더운 느낌, 목숨, 추운 느낌의 증상을 호소한 것으로 나타났다. 이상의 결과를 볼 때 고용량 방사성요오드(¹³¹I)치료를 받기 위해 입원한 환자는 외래 치료를 받는 갑상선암 환자에 비해 갑상선암 증상강도와 발현율이 더 높은 것을 알 수 있다. 본 연구 대상자의 경우 고용량 방사성요오드치료를 앞두고 일정 기간 동안 갑상선호르몬제 투약을 중단한 상태이고 격리 치료를 받는 동안 우울이나 불안 정도가 더 높았기 때문이라고 사료된다. 이들 증상의 완화를 위하여 여유분의 담요를 제공하거나 개인에 맞게 병실 습도나 온도를 조절하고 수분 섭취량을 사정하고 적절한 수분 섭취를 격려하고 전화 방문을 자주하는 등의 차별화된 간호가 제공되어야 할 것이다.

이들 증상으로 인하여 대상자의 일상생활 지장 정도는 기분 상태 3.45, 일상 활동 2.89, 걷기 2.24로 Gning 등⁸⁾의 기분 상태 1.32, 일상 활동 1.48, 걷기 0.86, Chen과 Tseng⁹⁾의 기분 상태 3.58, 일상 활동 4.28, 걷기 3.75의 결과와 비교할 때 고용량 방사성요오드(¹³¹I)치료

를 받기 위해 입원한 환자는 항암화학요법 또는 다른 치료를 위해 입원한 암환자에 비해 일상생활 지장 정도가 더 심하지는 않았지만, 외래 치료를 받는 갑상선암 환자와 비교할 때 지장 정도가 높은 것을 의미한다. 그러나 고용량 방사성요오드(I^{131})치료를 받는 갑상선암 환자가 일반 암환자에 비해 일상생활 지장 정도가 덜 심하였지만 이들 대상자가 격리 치료를 받는 동안 다른 사람의 도움을 받기 어려운 상황인 점을 고려하여 일상생활의 지장 정도를 최소화할 수 있는 중재 제공에 초점을 맞추어야 할 것이다. 발현율에 있어서도 본 연구 대상자의 34.5%가 기분 상태, 32.2%가 일상 활동, 22%가 걷기에 중등도 이상의 지장을 겪는다고 응답한 반면, Gning 등⁸⁾이 대상자의 13.3%가 일상 활동, 11.7%가 기분 상태, 6.8%가 걷기에 중등도 이상의 지장을 겪는다고 한 결과와 차이를 보인다. 그러므로 본 연구 대상자의 일상생활 지장 정도와 발현율을 고려하여 위에서 언급한 간호 외에도 환자의 기분 상태를 향상시킬 수 있는 전략 마련이 필요함을 시사한다. MDASI-Thy의 일상생활 지장에 대한 6문항은 외래에서 추후 관리를 받는 일반적인 갑상선암 환자를 대상으로 최근 24시간 동안의 일하기(가사일 포함), 대인 관계, 인생을 즐기기, 일상 활동, 기분상태, 걷기에 대한 지장을 묻는 문항으로 이중 4문항 이상을 응답했을 때 평균값으로 일상생활 지장 정도(mean interference)를 계산할 수 있게 고안된 도구이다. 그러나 본 연구에서는 격리 병실에 입원한 대상자에게는 해당되지 않는 일하기(가사일 포함), 대인 관계, 인생을 즐기기의 3문항을 제외한 3문항에 대한 평균값으로 일상생활 지장 정도(mean interference)를 구한 것이므로 결과 해석 시에 이를 고려해야 할 것이다.

대상자의 우울 정도는 최고 60점 중 20.21 (10점 만점에 3.37점)로 동일한 도구로 부인암 환자를 대상으로 측정한 연구²¹⁾에서 18.40이나, 갑상선암 외래 환자를 대상으로 Hospital Anxiety and Depression (HADS) 척도를 이용하여 측정한 우울정도 2.95 (10점 만점 환산)¹⁰⁾보다 높고, 유방암 환자를 대상으로 선형 아날로그 도구로 측정한 우울 점수인 3.92 (10점 만점)²²⁾과 유사한 결과이다. 부인암 환자나 갑상선암 외래 환자의 경우 치료를 마친 후이기 때문에 본 연구 대상자의 우울 정도가 더 높았을 것으로 사료된다. 본 연구 대상자의 불안 정도는 최고 80점 중 44.12로 10점 만점으로 환산하면 5.51점이다. 이는 Kim 등¹²⁾이 고용량 방사성요오드치료를 받는 갑상선암 환자를 대상으로 10점 만점의 VAS 척도로 측정한 불안 정도인 6.62점과는 차이가 있다. 그러나 Kim 등¹²⁾의 경우 측정 시점이 입원 당일이었기 때문에 본 연구에서 방사성요오드치료를 받은 다음날 어느 정도 안정된 후에 측정한 불안 정도와는 차이가 있었으리라 생각한다. 대상자의 우울이나 불안이 증상 및 일상생활 지장 정도를 예측하는지를 알아보기 위하여 회귀분석한 결과 우울과 불안은 모두 평균 증상, 핵심 증상, 갑상선 관련 증상, 일상생활 지장 정도에

대한 예측 요인으로 나타났다. 이 결과는 암환자의 우울과 불안이 증상에 영향을 미친다는 Chen과 Tseng⁹⁾의 결과나, 유방암 환자를 대상으로 한 연구에서 우울, 불안 등을 포함하는 기분장애가 증상 경험 영향요인으로 나타난 Chung 등²²⁾의 결과와도 유사하다. 또한 우울과 불안이 갑상선암 환자의 신체적, 심리적 삶의 질에 영향을 미친다는 Tagay 등⁵⁾의 결과나 불안이 갑상선암 환자의 신체적 기능에 영향을 미친다는 Lee 등¹⁰⁾의 결과, 암환자의 수행정도에 영향을 미친다는 Kirkova 등¹¹⁾의 결과와도 맥락을 같이 한다. 따라서 간호사는 고용량 방사성요오드치료를 받는 갑상선암 환자의 증상과 일상생활 지장 정도를 감소시키기 위하여 우울과 불안을 우선적으로 감소시키는 중재 방안을 모색해야 할 것이다.

결론

본 연구는 우리나라 암 발생 순위 1위를 차지하는 갑상선암 환자가 전갑상선 적출술 후 고용량 방사성요오드치료를 위해 입원한 기간 동안 겪는 핵심 증상과 갑상선암 증상의 증상강도와 증상으로 인한 일상생활 지장 정도 및 발현율을 파악하고, 증상 및 일상생활 지장에 대한 심리적 예측요인을 알아보고자 하였다. 갑상선암 환자의 핵심 증상 중 증상강도가 심한 상위 5가지 증상은 식욕부진, 졸림, 수면장애, 피로, 오심의 순이었고, 갑상선암 증상은 추운 느낌, 목심, 연하곤란, 더운 느낌, 빈맥, 설사의 순으로 나타났다. 이들 증상으로 인하여 대상자의 30% 이상이 기분상태, 일상 활동에 중등도 이상의 지장을 받고 22%가 걷기에 중등도 이상의 지장을 받는다고 하였다. 우울과 불안은 평균 증상, 핵심 증상, 갑상선암 증상, 일상생활 지장 정도에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 결론을 토대로 고용량 방사성요오드치료를 위해 입원한 환자의 우울과 불안을 감소시키고 증상강도와 일상생활 지장 정도를 완화시키기 위한 간호중재를 개발하여 적용한 후 그 효과를 검증하는 연구를 수행할 것을 제언한다.

참고문헌

1. The Korea Central Cancer Registry, National Cancer Center. Annual report of cancer statistics in Korea in 2009, Ministry of Health and Welfare. http://ncc.re.kr/manage/ manage03_033_view.jsp?bbsnum=229&hSelSearch=&hTxtKeyword=¤t_page=1&cd=null. Accessed August 20, 2012.
2. Hong SW. Radioactive therapy for differentiated thyroid cancer. *Nucl Med Mol Imaging*. 2000;34:265-75.
3. National Cancer Center. Cancer related information. http://ncc.re.kr/hospital/hospital10.jsp?cancer_kind=1190413_2853.html. Accessed October 20, 2012.

4. Park SG. Effective half-life of I-131 in patients with differentiated thyroid cancer treated by radioactive I-131. *Nucl Med Mol Imaging*. 2008; 42:464-8.
5. Tagay S, Herpertz S, Langkafel M, Erim Y, Bockisch A, Senf W, et al. Health-related quality of life, depression and anxiety in thyroid cancer patients. *Qual Life Res*. 2006;15:695-703.
6. National Cancer Institute. What you need know about thyroid cancer. <http://www.cancer.gov/cancertopics/wyntk/thyroid/page7#iodine>. Accessed October 20, 2012.
7. Son SM. The effect of information supporting program on the decrease of patient's psychological and physical discomfort in radiological iodine therapy [dissertation]. Seoul: Korea Univ.; 2005.
8. Gning I, Trask PC, Mendoza TR, Harle MT, Gutierrez KA, Kitaka SA, et al. Development and initial validation of the thyroid cancer module of the M. D. Anderson Symptom Inventory. *Oncol*. 2009;76:59-68.
9. Chen ML, Tseng HC. Symptom clusters in cancer patients. *Support Care Cancer*. 2006;14:825-30.
10. Lee JI, Kim SH, Tan AH, Kim HK, Jang HW, Hur KY, et al. Decreased health-related quality of life in disease-free survivors of differentiated thyroid cancer in Korea. *Health Qual Life Outcomes*. 2010;8:101.
11. Kirkova J, Rybicki L, Walsh D, Aktas A. Symptom prevalence in advanced cancer: age, gender, and performance status interaction. *Am J Hosp Palliat Care*. 2012;29:139-45.
12. Kim YS, Kim SG, Kim KR. Effects of the information providing program of I131 treatment on the anxiety and immune response of patients with thyroid cancer. *J Korean Oncol Nurs*. 2006;6:152-61.
13. Chon KK, Choi SC, Yang BC. Integrated adaptation of CED-D in Korea. *Korean J Health Psychol*. 2001;6:59-76.
14. Hahn DW, Lee CH, Chon KK. Korean adaptation of Spielberger's STAI (K-STAI). *Korean J Health Psychol*. 1996;1:1-14.
15. Creeland CS, Mendoza TR, Wang XS, Chou C, Harle MT, Morrissey MM, et al. Assessing symptom distress in cancer patients; The M. D. Anderson symptom inventory. *Cancer*. 2000;89:1634-46.
16. Dodd MJ, Miaskowski C, Paul SM. Symptom clusters and their effect on the functional status of patients with cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2001; 28:465-70.
17. Park EY, Yi M. Development and effectiveness of expressive writing program for women with breast cancer in Korea. *J Korean Acad Nurs*. 2012; 42:269-79.
18. Chun N, Kim SH. The effects of hand massage on comfort in women with gynecologic cancer undergoing chemotherapy. *J Korean Oncol Nurs*. 2010;10:88-94.
19. Hong MS, Cho MJ. The effects of music therapy on pain, depression and anxiety in terminal cancer patients. *J Korean Oncol Nurs*. 2010;10: 112-8.
20. So HS, Yoon JH, Moon JD. Changes on the physical functionings for women with mastectomy over the period of aerobic dance. *J Korean Oncol Nurs*. 2002;2:17-26.
21. Chun N. Structural equation model on sexual function in women with gynecologic cancer. *J Korean Acad Nurs*. 2008;38:639-48.
22. Chung BY, Yu X, Lee EH. Symptom experience, mood disturbance, & social support in breast cancer patients undergoing radiotherapy. *J Korean Oncol Nurs*. 2006;6:172-80.