

갑상선암환자의 방사성요오드 치료 경험 분석

김주성^{1*}, 손현미²

¹신라대학교 간호학과, ²영산대학교 간호학과

The Experiences of Thyroid Cancer Patients Receiving Radioactive Iodine Therapy

Ju-Sung Kim^{1*} and Hyun-Mi Son²

¹Department of Nursing, Silla University

²Department of Nursing, Youngsan University

요약 본 연구의 목적은 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자가 전처치기 및 입원치료기간 중 경험한 방사성 요오드 치료와 관련한 지각된 어려움, 의료진으로부터 제공받은 방사성요오드 치료정보 수준 및 치료과정에 대한 만족도를 파악하는 것이다. 조사대상은 갑상선전절제술과 방사성요오드 치료를 받은 총 165명의 갑상선암환자이었다. 구조화된 설문지와 개방형 질문을 이용해 수집된 자료는 기술통계와 내용분석법으로 분석하였다. 연구결과 방사성요오드 치료 전처치기 및 입원치료기에 환자들이 가장 빈번히 지각한 어려움은 갑상선 특이적 증상이었으며(38.2% vs 43.0%) 방사성요오드 치료와 관련한 의료진의 정보제공 수준은 보통 이상으로 평가하였다(평균3.63±0.80점). 방사성요오드 치료과정에 대한 만족도는 중등도 수준(평균6.43±2.21점)으로 의학적 관심과 환자요구에 대한 의료진 대처절차에서 만족도(7.64±2.37점)가 가장 높았다. 그러나 정보 적절성(5.67±2.78점)에서 가장 낮았다. 따라서 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자를 위한 간호중재 프로그램은 갑상선 특이적 증상과 관련한 환자의 요구를 지지할 수 있고 방사성요오드 치료절차에 대한 환자의 이해를 증진시킬 수 있도록 개발되어야 하며 이를 통해 환자들은 치료 행위에 효과적으로 참여할 수 있는 역량을 가질 수 있을 것이다.

Abstract The purpose of this study was to investigate the perceived difficulties during both pre-treatment period and admission period for radioactive iodine therapy (RAIT), the level of information about RAIT provided by medical staffs and the satisfaction of RAIT process in thyroid cancer patients receiving RAIT. Participants were 165 thyroid cancer patients, who had total thyroidectomy and had been offered RAIT. The data were collected using structured questionnaire and open-ended questions and analyzed by descriptive statistics and content analysis. The most frequent perceived difficulties of RAIT was associated with thyroid specific symptoms during both pre-RAIT period and RAIT admission period(38.2% vs 43.0%). The rating of RAIT information provided by medical staffs was evaluated as over moderate level(mean 3.63±0.80). The RAIT process satisfaction was investigated as moderate level(mean 6.43±2.21). the satisfaction of RAIT was the highest in medical attention and coping procedure (mean 7.64±2.37) however it was the lowest in adequacy of RAIT information(mean 5.67±2.78). Thus the nursing intervention program for thyroid cancer patient undergoing RAIT should be developed to support needs of thyroid cancer patients related to thyroid specific symptoms and to improve patients' understanding about RAIT procedure so that patients have competence to participate in therapeutic activities efficiently.

Key Words : Thyroid cancer, Radioactive iodine therapy (RAIT), Information, Satisfaction

본 연구는 2009년 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구의 일부임(과제번호:2009-0075549)

*교신저자 : 김주성(kimjusung@silla.ac.kr)

접수일 10년 11월 29일

수정일 10년 12월 16일

게재확정일 10년 12월 17일

1. 서론

1.1 연구의 필요성

갑상선암은 전 세계적으로 급속히 증가하는 추세이며 2002년 한국 중앙 암등록사업 보고서에 따르면 국내에서 6번째로 흔히 발생하는 암이다[1]. 더불어 주변에서 자주 접하게 되는 갑상선결절도 5~10%는 갑상선암으로 규명되고 있어 대한내분비학회 갑상선분과회에서는 갑상선결절 및 암 진료 권고안을 마련하여 갑상선결절의 평가 알고리즘에 따른 정기적인 의학적 추적관찰을 권고하고 있다[2]. 갑상선에서 미세침흡인세포검사(fine needle aspiration & cytology)를 통해 악성 조직이 발견되면 갑상선절제술을 시행하고 이후 잔존하는 갑상선조직의 완전한 제거를 위해 방사성요오드 치료(radioactive iodine therapy : RAIT)가 시행된다. 이는 갑상선암의 국소적 재발 위험을 줄이고 장기 생존율을 향상시키기 위함이다.

방사성요오드 치료는 갑상선제거술 직후에 시행하는 경우도 있으나 방사성요오드 치료를 위한 격리시설의 부족과 수술 후 회복기 환자 체력 등을 고려하여 갑상선 제거수술이 완료되고 수개월이 경과한 후에 시행하는 경우가 대부분이다[3]. 따라서 환자들은 수술 이후부터 방사성요오드 치료 전까지는 갑상선호르몬 대체요법으로 T4 (thyroxine)제를 복용하다가 방사성요오드 치료를 위한 입원 5~6주 전부터 T4제 복용을 중단하게 된다[4]. 이 시기를 “방사성요오드 투여 전처치기”라 한다. 이 기간 동안은 T4제 복용중단뿐 아니라 저요오드식을 엄격하게 유지해야 하는데 이는 일시적으로 갑상선 기능저하 상태를 유도해 혈청 TSH농도를 증가시켜 조직의 방사성요오드 섭취를 극대화하여 치료 효과를 높이기 위함이다. 그러나 이 기간 동안 환자들은 극심한 갑상선호르몬 부족으로 인한 다양한 증상과 저요오드식이 실천으로 인한 여러 불편감을 경험하게 된다. 최근 방사성요오드 투여 전처치기의 인위적 갑상선 기능저하 상태 유도로 인한 불편을 줄이기 위해 T4제 복용을 중단하는 대신에 재조합 인간 갑상선자극호르몬(recombinant human thyrotropin : rhTSH)주사요법을 도입하고 있으나 고가의 치료비용 때문에 일부 환자에게만 국한되고 있을 뿐이다.

방사성요오드 투여 전처치기를 거치면서 TSH농도가 20-30mU/L까지 증가하면 환자는 핵의학과로 입원하여 방사성요오드(radioactive iodine : I^{131})를 투여 받게 된다. 2박 3일 입원기간중 환자는 방사선 누출 방지시설이 마련된 격리병실에서 외부와 차단된 상태로 홀로 병실에 머물러야 하며 이 시기를 “방사성요오드 투여 입원치료기”라 한다. 이때는 의료진들조차도 응급상황을 제외하

고는 병실출입을 하지 않게 되며 선행된 5~6주간의 갑상선호르몬 중단과 방사성요오드 투약으로 갑상선 기능저하 상태는 더욱 심해진다. 비록 입원기간동안 의료진과 전화나 모니터를 통해 의사소통할 수 있지만 신체기능이 약화된 상태에서 격리된 병실에 홀로 남겨진다는 사실은 갑상선암환자에게는 불안을 일으킬 뿐 아니라[5] 치료과정 자체가 큰 부담이 아닐 수 없다.

갑상선암의 치료는 암조직의 완전한 제거와 갑상선호르몬 대체약물을 이용하여 정상 갑상선 기능을 유지해 나가는 것에 중점을 둔다. 그러나 앞서 제시한 바와 같이 방사성요오드 치료시 인위적인 갑상선 기능저하 상태를 유도하기 위한 호르몬 투약중단과 저요오드식이, 격리실 입원, 방사성 물질 피폭 등은 방사성요오드 치료를 앞둔 갑상선암환자에게 큰 부담이 되며 의료진은 이러한 시기의 환자관리를 위한 충분한 지지와 증재를 마련할 필요가 있다.

갑상선암과 관련한 연구로는 국외의 경우 갑상선암의 진단, 치료 가이드라인개발[6,7] 및 갑상선암 발생률 추이 변화에[8] 대한 연구가 많았으며 최근 무증상 환자의 갑상선 기능변화 평가방법 개발[9~12], 정서/심리적 측면의 중요성을 강조한 정보제공[13], 삶의 질[13~16]등에 대한 연구보고가 증가하고 있다.

반면에 국내의 경우 주로 의학계를 중심으로 갑상선암의 진단기법(진단방법, 진단과정, 추적관리법)규명 및 비교, 치료법(약물, 수술 등) 제안 및 효과 비교, 갑상선 기능변화와 관련한 심혈관계 질환, 대사증후군과의 연계성 규명 등이 연구의 대부분을 차지하고 있다[5,17~20]. 이는 갑상선암과 관련한 국내 연구가 아직은 의료제공자인 의료인들의 관심인 질병 진단과 치료에 초점을 두는 반면에 의료수혜자인 갑상선암환자 개인이 경험하는 주관적인 신체, 심리, 사회적 측면에서의 질병 영향에 대한 분석이 부족함을 나타낸다. 특히 갑상선암환자를 위한 간호증재와 관련된 연구보고는 매우 드문 실정이다.

이에 본 연구는 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자를 위한 간호증재 개발의 기초단계로서 갑상선암환자가 경험한 방사성요오드 치료와 관련한 지각된 어려움이 무엇인지를 파악하고, 방사성요오드 치료정보 제공수준 및 치료과정에 대한 만족도를 분석하고자 시도되었다.

1.2 연구목적

본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다. 1) 갑상선암 환자가 방사성요오드 치료와 관련해 치료시기별(전처치기 및 입원치료기) 지각한 어려움의 내용을 파악한다. 2) 갑상선암환자가 의료진으로부터 제공받은 방사성요오드 치료와 관련된 정보수준을 파악한다. 3) 갑상선암환자의

방사성요오드 치료과정에 대한 만족도를 분석한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 갑상선암환자가 고단위 방사성요오드 치료를 위한 전치치기 및 입원치료기간 중 경험한 방사성요오드 치료와 관련한 지각된 어려움, 치료정보 제공수준 및 치료과정 만족도를 파악하고자 하는 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집방법

본 연구는 갑상선전절제술(total thyroidectomy)시행 후 P대학병원 핵의학과에서 잔류 갑상선조직의 완전 제거를 목적으로 고단위 방사성요오드 치료(radioactive iodine therapy : RAIT)를 받은 자로서 방사성요오드 치료 전치치기 동안 갑상선호르몬의 투약을 중단하고 저요오드식이 이를 이행하였으며 방사성요오드 치료기간에는 2박 3일간 격리병실에 입원하여 고단위 방사성요오드를 투여받은 갑상선암환자를 대상으로 하였다.

자료수집을 위하여 연구윤리 심의위원회의 승인을 거쳐 P대학병원 핵의학과에서 2006년 1월부터 2009년 6월까지 고단위 방사성요오드 치료를 받은 갑상선암환자중 P대학병원이 위치한 B광역시 거주자의 명단을 제공받았다. 명단에 제시된 연락 가능한 모든 환자들에게(총 614명) 연구자가 전화하여 연구내용을 설명한 후 연구목적 을 이해하고 자발적 연구참여에 동의한 169명에게 구조화된 설문지와 개방형 질문을 이용하여 직접 면접과 전화 면담을 통해 2009년 7월~9월까지 자료수집 하였다. 설문조사에는 1인당 30~40분이 소요되었으며 회수된 설문지 중 불성실한 답변을 한 4명을 제외한 후(탈락률 2.4%) 최종 165명의 자료가 본 연구에 사용되었다.

2.3 연구도구 및 자료분석

갑상선암환자의 방사성요오드 치료경험을 측정하는 표준화된 연구도구가 없었기 때문에 갑상선암환자의 방사성요오드 치료지침, 간호요구, 치료만족 등과 관련된 문헌[21]과 선행연구[5,6,13,20,22-24]를 참고하여 설문내용을 작성하였다. 작성된 설문지에 대해 전문가(내분비대사내과 전문의 1인, 핵의학과 전문의 1인, RAIT병동 간호사 1인)에게 타당도를 의뢰하여 각 내용에 대한 내용타당도지수(content validity index : CVI)를 산출한 후 CVI 0.8이상인 항목만을 선정하였다. 이후 RAIT를 받았던 갑

상선암환자 2인에게 설문지를 예비 작성하도록 하여 내용해석에 혼돈이 있을 수 있는 문장을 수정하여 최종 설문지를 완성하였다. 설문지의 구체적인 내용과 형식은 다음과 같다.

- 1) 방사성요오드 치료와 관련한 치료시기별 지각된 어려움은 다음과 같이 개방형으로 질문하였다. “방사성요오드 치료를 위해 갑상선호르몬의 투약을 중단했던 기간 중 당신이 경험한 치료와 관련한 어려움은 무엇입니까?”와 “방사성요오드 치료를 위해 병원에 입원해 있던 기간 중 당신이 경험한 치료와 관련한 어려움은 무엇입니까?” 각 질문에 대한 답변은 내용분석기법(content analysis)에 따라 어려움의 내용을 분류하였다.
- 2) 방사성요오드 치료에 대한 정보제공 수준은 총13문항, 5점 척도로 구성하였다. 각 정보에 대해 “전혀 받지 못했다” 1점에서 “충분히 받았다” 5점으로 응답하여 점수가 높을수록 연구대상자가 해당 내용에 대한 정보제공 수준을 높게 인식하였음을 의미한다. 본 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.88$ 이었다.
- 3) 방사성요오드 치료과정 만족도는 4개 영역(방사성요오드 치료정보의 적절성, 의학적 관심과 환자요구에 대한 의료진의 대처절차, 의료진의 정서적 지지, 치료 및 간호서비스의 효과)에 대해 각 10점 만점의 visual analog scale로 평가하였다. 점수범위는 0~10점으로 점수가 높을수록 치료과정 만족도가 높음을 의미한다. 수집된 자료는 SPSS 18.0을 이용하여 실수, 백분율, 평균 및 표준편차로 분석하였고 개방형 질문에 대한 답변은 내용분석 하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자들의 특성

연구대상자는 총 165명으로 여성 138명(83.6%), 남성 27명(16.4%)으로 구성되었다. 대상자들의 연령 분포는 23세에서 70세까지 다양하였으나 전체 구성원의 69.1%가 중년층인 40~59세 연령대에 집중되었고 평균 연령은 48.2세이었다. 학력은 중졸 이하가 37명(22.5%), 고졸 이상이 128명(77.6%)이었다. 갑상선암에 대한 가족력에서 갑상선암을 앓은 가족구성원이 있다고 한 경우는 21명(12.7%)으로 조사되었는데 부모/조부모, 형제자매가 18명(85.7%)으로 가장 많았다. 부모/조부모는 환자의 어머니 또는 할머니이었고, 형제자매에서는 10명중 8명이 자매가 갑상선암을 앓았다고 하였으며, 그 외 딸 또는 배우

자로 부인이 갑상선암이라고 한 경우가 3명(14.3%)이었다. 그러나 144명(87.3%)의 연구대상자들은 갑상선암에 대한 가족력이 없다고 보고하였다.

본 연구대상자가 진단받은 갑상선암의 병기는 III기가 79명(47.9%)으로 가장 많았으며 다음으로 I기 74명(44.8%), II기 9명(5.5%), IV기 3명(1.8%) 순으로 조사되었다. 방사성요오드투여량은 100~200mCi였으며 142명(86.1%)이 150mCi로 가장 많았고 200mCi인 경우도 5명(3%)에 이르렀다. 본 연구대상자의 방사성요오드 평균 투여량은 146.4mCi이었다. 연구대상자들은 방사성요오드 치료에 대한 정보를 다양한 경로를 거쳐 얻었는데 주로 의료진(89.1%)과 인터넷(49.7%)을 통해 정보를 획득하였고 그 외에도 치료 유경험자에게 직접 문의(28.5%)하거나 의학서적과 교육자료(20.0%)를 통해 정보를 얻었다고 보고하였다[표1].

[표 1] 대상자의 일반적 특성 (N=165)

특성	구분	n(%)	Mean±SD
성별	여성	138(83.6)	48.2±9.3
	남성	27(16.4)	
연령(세)	23-39	33(20.0)	48.2±9.3
	40-59	114(69.1)	
	60-70	18(10.9)	
	≥70	1(0.6)	
학력	≤중졸	37(22.5)	48.2±9.3
	고졸	70(42.4)	
	≥대졸	58(35.2)	
	없다	21(12.7)	
갑상선암가족력 있다	부모/조부모	8(38.1)	48.2±9.3
	형제자매	10(47.6)	
	딸	2(9.5)	
	배우자	1(4.8)	
	없다	144(87.3)	
	갑상선암 병기	I	
	II	9(5.5)	
	III	79(47.9)	
	IV	3(1.8)	
I ¹³¹ 투여량(mCi)	100	18(10.9)	146.4±17.9
	150	142(86.1)	
	200	5(3.0)	
	RAIT정보출처*	의료진	
	인터넷	82(49.7)	
	RAIT유경험자	47(28.5)	
	교육자료,책	33(20.0)	

*다중응답; RAIT : 방사성요오드치료

3.2 방사성요오드 치료와 관련한 치료시기별 지각된 어려움

본 연구대상자들은 방사성요오드 치료와 관련하여 전

처치기 및 입원치료기간 중 피로, 부종, 통증, 추위 민감성, 변비 등과 같은 갑상선 특이적 증상에 따른 어려움을 가장 많이 호소하였는데 전처치기에는 63명(38.2%), 입원치료기는 71명(43.0%)이 이로 인한 어려움을 나타내었다. 다음으로는 방사성요오드치료효과에 대한 걱정으로 전처치기에 43명(26.1%), 입원치료기에 45명(27.3%)이 치료관련 어려움으로 호소하였으며 격리병실 입원에 대한 불안을 각 시기별로 29명(17.6%), 30명(18.2%)이 지적하였다.

[표 2] 방사성요오드 치료와 관련한 지각된 어려움 *(N=165)

구분	RAIT 전처치기	RAIT 입원치료기
	n(%)	n(%)
갑상선 특이적 증상	63(38.2)	71(43.0)
RAIT효과에 대한 걱정	43(26.1)	45(27.3)
격리병실 입원불안	29(17.6)	30(18.2)
방사성물질 노출 및 관리 정보부족	26(15.8)	16(9.7)
기복이 심한 감정 변화	21(12.7)	3(1.8)
저요오드식이 관리	13(7.9)	3(1.8)
일상생활 수행능력 저하	11(6.7)	6(3.6)
치료비 부담	6(3.6)	7(4.2)
가족의 질병 이해 및 지지 부족	2(1.2)	3(1.8)
치료 대기기간의 장기화	1(0.6)	.

*다중응답; RAIT : 방사성요오드치료

방사성물질 노출 및 관리에 대한 정보부족이 어려움으로 인식되었다는 대상자는 전처치기에 26명(15.8%), 치료기에 16명(9.7%)이었으며 기복이 심한 감정 변화가 어려움이었다고 답변한 대상자는 전처치기에 21명(12.7%), 치료기에 3명(1.8%)으로 조사되었다. 저요오드식이 관리가 어려웠다고 답변한 대상자는 전처치기에 13명(7.9%), 치료기에 3명(1.8%)으로 나타났다. 일상 및 사회생활 수행능력 저하가 방사성요오드 치료와 관련된 어려움으로 느껴졌다는 대상자는 전처치기에 11명(6.7%), 치료기에 6명(3.6%)이었다. 치료비 부담에 대해 전처치기에 6명(3.6%), 치료기에 7명(4.2%)이, 가족의 질병 이해 및 지지 부족을 전처치기에 2명(1.2%), 치료기에 3명(1.8%)이 어려움으로 호소하였다. 그 외 전처치기에서 치료대기기간의 장기화가 어려움으로 인식되었다고 1명(0.6%)이 보고하였다[표2].

3.3 방사성요오드 치료와 관련한 정보제공 수준

본 연구대상자들은 방사성요오드 치료 과정에 대한 정

보제공 수준을 평균 3.63±0.80점으로 보통 이상의 수준으로 인식하였다. 정보수준이 높다고 인식한 내용으로는 입원 시 준비사항 및 휴대 물품에 대한 정보제공이 4.32점으로 가장 높았고 검사와 치료를 위한 추후관리 일정이 4.22점, 격리병실 입원기간 중 의료진과의 의사소통법이 4.01점 순으로 나타났다.

[표 3] 방사성요오드 치료와 관련한 의료진의 정보제공 수준(N=165)

구 분	Mean±SD
방사성요오드 치료 관련 정보제공수준	3.63±0.80
입원시 준비사항 및 휴대 물품	4.32±0.96
검사와 치료를 위한 추후관리 일정	4.22±0.99
격리병실 입원중 의료진과의 의사소통법	4.01±1.08
방사능 노출과 방사능 물질 안전관리법	3.96±1.16
갑상선호르몬 중단이유 및 중단일정	3.92±1.24
RAIT후 퇴원시 교통수단 이용법	3.92±1.17
저요오드시이 관리법	3.86±1.25
격리병실 환경	3.75±1.27
RAIT 전처치기 및 입원치료기중 타 약물 복용법	3.64±1.38
RAIT전처치기 및 입원치료기중 갑상선 특이적 증상	3.59±1.24
RAIT 비용	3.47±1.45
RAIT후 임신계획시 주의사항	2.39±1.66
RAIT 유경험자의 경험사례	2.12±1.32

RAIT : 방사성요오드 치료

방사능 노출과 방사능 물질에 대한 안전관리정보가 3.96점, 갑상선호르몬 중단 이유 및 중단일정이 3.92점, 방사성요오드 치료후 퇴원 시 교통수단 이용법이 3.92점, 저요오드시이 관리법 설명이 3.86점, 격리병실 환경에 대한 정보가 3.75점, 방사성요오드 치료 전처치기 및 치료기 동안 타 약물 복용법에 대한 정보가 3.64점, 방사성요오드 치료 전처치기 및 치료기 동안 경험 가능한 갑상선 특이적 증상 설명이 3.59점, 방사성요오드 치료비용에 대한 정보가 3.47점으로 평가되었다.

그러나 방사성요오드 치료 후 임신계획 시 주의사항과 방사성요오드 치료 유경험자의 경험사례 설명은 각 2.39점과 2.12점으로 조사되어 본 연구대상자들이 이들 내용에 대한 정보제공수준을 타 정보에 비해 낮게 평가하였다[표3].

3.4 방사성요오드 치료과정에 대한 만족도

본 연구에서 방사성요오드 치료과정에 대한 만족도는 평균 6.43±2.21점으로 중등도 수준으로 조사되었다. 치료 만족도관련 각 내용을 구체적으로 살펴보면 의학적 관심

과 환자요구에 대한 의료진의 대처절차에 대한 만족도가 7.64점으로 가장 높았다. 치료 및 간호서비스의 효과에 대한 만족도는 6.55점, 의료진의 정서적 지지 수준에 대한 만족도가 5.85점으로 조사되었으며 RAIT 치료정보의 적절성에 대한 만족도는 5.67점으로 가장 낮았다[표4].

[표 4] 방사성요오드 치료과정에 대한 만족도(N=165)

구 분	Mean±SD
방사성요오드 치료과정 만족도	6.43±2.21
의학적 관심과 대처절차	7.64±2.37
치료 및 간호서비스 효과	6.55±2.77
의료진의 정서적 지지	5.85±3.04
RAIT 정보 적절성	5.67±2.78

RAIT : 방사성요오드 치료

4. 논의

갑상선암은 2000년 이후 발생 증가율이 가장 높은 여성암으로 청년 여성의 경우 1위, 중년 여성의 경우 유방암에 이어 2위로 보고되고 있다[21]. 본 연구대상자의 분포에서도 83.6%가 여자로서 특히 중년 여성(69.1%)에 집중되고 있음을 확인하였다. 또한 갑상선암 가족력도 할머니, 어머니, 자매, 딸 등의 여성 혈족에 많아 최근의 갑상선암의 유병추세를 반영해 주고 있다.

본 연구에 참여한 갑상선암환자들은 표1에서와 같이 방사성요오드치료를 대한 정보를 2개 이상의 출처를 통해 얻고 있었으며 의료진의 설명(89.1%)과 인터넷자료(49.7%)에 의존하였다는 비율이 RAIT 유경험자(28.5%)나 교육자료(20.0%)에서 보다 많았다. 이러한 결과는 Sawka 등[25]의 연구에서 의료진이 방사성요오드 치료에 대한 1차적인 정보원이 되며 송창면 등[26]의 연구에서 갑상선질환에 대한 정보를 인터넷 검색에서 많이 얻는다는 보고와 일치하였다. 본 연구결과에서 의료진을 통한 정보획득이 많은 것은 치료계획과 질환관리의 1차적 안내자가 의료진입에 따른 것으로 여겨지며 인터넷 자료 활용은 시공간의 제약 없이 개인의 익명성이 보장된 상태에서 쉽게 정보획득이 가능하다는 특성이 반영된 것으로 평가된다. 이는 환자들은 인터넷과 같이 정보 접근성이 편리한 자원을 통해 정보를 획득하는 경향성이 크다는 선행 연구결과와 일치하였다[13, 27].

표1에서 방사성요오드 치료 유경험자에게 직접 문의한 경우(28.5%)가 교육 자료나 책(20.0%)을 통한 정보획득 비율보다 높다는 사실도 같은 맥락에서 이해 가능하

다. 즉 환자들은 의료인으로부터 받은 정보를 같은 질환과 치료단계를 거친 유경험자로부터 자신이 획득한 정보의 실재를 확인하고 또 그들을 통해 자신의 질병 치료경과를 예상하고 확인 하고자는 욕구가 반영되었다고 여겨진다. 또한 활자를 통한 단순한 일방향적 치료관련 지식 정보전달 보다는 치료체험 정보를 직접 묻고 답변하는 양방향형식의 즉각적인 정보획득을 원하고 있음에 주목할 필요가 있다. Schultz[27]는 환자를 위한 정보제공에서 전통적인 간호개념에 정보 테크놀로지의 새로운 기술통합이 필요하며 그 대안으로 인터넷의 활용을 제안하였다. 따라서 방사성요오드 치료와 같은 생소한 치료가 예정된 환자를 위한 정보제공의 형태로 웹네트웍을 활용한 인터넷 토론이나 전자메일 등을 활용하는 것은 갑상선암환자의 질병이나 치료에 대한 정보 접근성을 향상시키고 개별 간호요구를 충족시킬 수 있는 새로운 형태의 맞춤형 간호중재 기법으로써 임상 실무현장에 적용 가능할 것이다.

표2에서와 같이 방사성요오드 치료와 관련하여 본 연구대상자들이 경험한 어려움의 내용은 전처치기와 입원치료기 모두에서 갑상선 특이적 증상이 가장 많이 보고되었다(38.2% & 43.0%). 이는 방사성요오드 치료의 효과를 높이기 위한 갑상선호르몬 복용을 중단시켜 인위적으로 유발한 갑상선 기능저하로 인한 불가피한 상황이지만 이에 따른 피로, 체중증가, 부종, 통증, 추위 민감성, 변비 등의 갑상선 특이적 증상에 대한 관리가 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자가 가장 필요로 하는 간호내용이 됨을 시사해 준다.

기복이 심한 감정변화, 일상 및 사회생활의 수행능력 저하를 어려움으로 인식하였던 것도 그 원인은 갑상선 특이적 증상의 발현과 연관된 것으로 여겨진다. 갑상선암 환자들이 경험하는 신체적 불편감은 환자의 치료에 대한 부담을 더욱 가중시키고 질병관리에 대한 자신감을 약화시켜 불안이나 예민해지고 짜증을 내는 등의 부정적 정서로 표출될 수 있다. 그러므로 의료진들은 환자의 이러한 변화에 민감하게 대응할 수 있는 간호중재를 준비해야 한다. 특히 전처치기에서 기복이 심한 감정변화 및 생활 수행능력의 저하로 인한 어려움을 더 많이 인식함에 주목하여 환자들이 본격적인 치료 전에 이미 다양한 신체적, 정서적 약화가 있음을 사전에 충분히 이해할 수 있도록 돕고 이에 따른 신체적, 정서적 변화를 치료의 한 과정으로서 수용하도록 도와 이로 인한 치료 스트레스를 줄일 수 있는 방안의 모색이 이루어져야 할 것이다.

Roberts 등[13]은 갑상선암환자들은 질병 재발에 영향을 미치는 요소들, 재발 시의 증상이나 징후, 갑상선 암 진단 및 치료기술에 대한 최신 정보에 대한 요구도가 높

다고 하였다. Innes 등[22]은 암환자들은 자신의 질병상태에 대해 의료인으로부터 솔직한 답변을 듣고 예후를 인지하여 현실적인 질병 관리계획을 세우는 질병 통제력을 증가시키기를 원한다고 하였다. 본 연구대상자들이 방사성요오드 치료 전처치기 및 치료기중의 어려움으로 방사성요오드 치료효과에 대한 걱정을 언급한 것도 자신이 알고 있는 질병치료경과와 실제 경험할 자신의 상태에 대한 두려움과 염려가 복합되어 나타난 것으로 여겨진다.

본 연구에서 세 번째와 네 번째로 지각된 어려움은 격리병실 입원에 대한 불안, 방사성물질 노출 및 관리에 대한 정보부족이었다. 방사성요오드 치료를 위한 입원실은 출입구에 방사성물질 위험표시와 출입제한 경고문이 부착되고 대소변, 침, 땀 등으로 인한 방사성물질 오염확산을 방지하기 위해 병실 내 소모품은 1회용으로 구성되며 분리수거 후 특수 처리된다. 또한 입원 중에는 가족이나 의료진, 병실관리 도우미 등의 병실 입실이 금지됨에 따라 2박 3일간 환자는 홀로 남겨지며 의료진과의 의사소통은 전화나 인터넷을 통해서 환자상태에 대한 의료진의 CCTV모니터링이 입원 기간 중 계속된다. Stajduhar 등[23]은 이러한 방사성 물질관리에 대한 행위가 환자 뿐 아니라 의료진에게조차도 방사성 물질노출에 대한 공포를 유발할 수 있으며 환자는 물리적으로 격리된다는 사실보다 타인과의 접촉이 제한된다는 것에 더 큰 격리감을 느낀다고 보고하였다. 그리고 전화로 의료진이나 가족과 의사소통이 이루어지더라도 타인과의 접촉에 대한 환자의 욕구를 충족하기에는 부족하다고 하였다.

본 연구대상자들은 격리되는 동안 자신에 대한 타인의 반응을 통해 방사성 물질이 자신의 건강에는 유해하지 않은지에 대해 의문을 가지게 되고 방사성요오드 치료효과에 대한 불안감이 더 커졌다고 진술하였다. 또한 퇴원 후 집으로 복귀한 후에도 함께 거주하는 가족원에게 방사성 물질로 인한 피폭 위험이 없는가에 대한 염려와 어떤 예방 조치가 가능한지에 대한 정보가 모호함에 따라 그와 관련된 관리 스트레스가 있었다고 하였다. 이러한 결과는 Fitch 등[24]은 방사성요오드 치료 후 퇴원한 환자를 돌보는 가족들이 방사선 치료와 관련한 피폭방지에 방대책에 대한 혼돈이 많아 심리 사회적인 스트레스를 경험하는 반면 이에 대한 적절한 도움이 없었다고 보고한 연구결과와도 일치하였다.

본 연구에서 방사성요오드치료 전처치기와 입원치료기에 빈도가 높게 나타난 어려움의 내용은 갑상선 특이적 증상, RAIT 효과에 대한 걱정 및 격리병실 입원 불안 등과 같은 신체적, 정서적 기능의 취약함이었다[표2]. 이러한 취약한 상황에서 낮은 환경으로 고립되며 그 이유가 방사성물질 누출방지라는데 환자는 당황할 수밖에 없

다. 특히 입원 환경을 직접 목격하지 못한 채 상상을 통해 상황을 예견할 수밖에 없는 전처치기에는 이와 관련된 염려가 더 컸을 것으로 생각된다. 따라서 입원 병실이 물리적으로 격리되더라도 환자가 가정에서 생활하는 것과 같은 익숙한 안락감을 느낄 수 있는 병실 환경을 조성하여 심리적 격리감을 최소화하고 병실 사진을 미리 보여줌으로써 입원 전에 갖는 격리에 대한 막연한 두려움을 완화시킬 수 있도록 해야 할 것이다.

본 연구대상자들은 전처치기동안 저요오드식이 관리가 어려웠다고 지적하였다. 저요오드식은 1일 50 μ g이하로 요오드섭취를 제한하는 것으로 잔여갑상선조직을 제거하는 방사성요오드의 섭취율을 높이기 위해 사전에 체내 요오드량을 감소시키기 위한 절차이다. 노지호 등[28]은 국내 각 병원에서 제시하는 저요오드식을 위한 허용식품 목록과 적용 기간, 식단 예시 등에 차이가 많아 환자들에게 혼동을 일으키고 있다고 하였다. 이러한 경향은 본 연구대상자들에게서도 나타났는데 저요오드식 기간 중 실제 먹을 수 있는 식단에 대한 구체적인 예시가 없어 실천하기가 어렵다고 하였다. 특히 환자들의 일반식이 요오드함유가 많은 천일염을 기본으로 하는 경우가 많아 이러한 양념류를 제외할 경우 식이선택의 폭이 좁고 평소 입맛에 맞지 않는다는 사실이 상호 작용한 것으로 여겨진다. 따라서 환자의 입맛을 고려하고 일상생활에서 쉽게 접근 가능한 저요오드식의 예시 식단에 대한 구체적인 제시를 위한 노력이 필요하다.

그 외 방사성요오드 치료관련 어려움으로 인식된 소수의견으로 치료비 부담과 가족의 질병 이해 및 지지 부족이 있었으며 기타 주목할 것으로는 전처치기중의 어려움으로 갑상선제거술후 방사성요오드 치료시까지의 치료 대기기간의 장기화에 대한 지적이었다. 이는 국내 방사성요오드 치료 평균 대기기간이 4.43개월로 치료병실에 대한 시설투자 및 안전관리 비용이 의료수가에 반영되지 못함과 의료적 방사선 피폭 최적화원칙에 따라 다인실 적용이 어렵다는[3] 현실적인 문제가 반영된 결과로 보인다. 따라서 치료 대기 장기화로 인한 환자의 불안을 해결하기 위해서는 치료기간이 건강에 미치는 영향에 대한 충분한 설명 제공과 의료시스템의 체계적인 고찰이 동반되어야 할 것이다.

표2에서 방사성물질 노출 및 관리정보 부족, 기복이 심한 감정 변화, 저요오드식이 관리, 일상생활 수행능력 저하 및 치료 대기기간의 장기화를 어려움으로 인식한 빈도가 전처치기보다 입원치료기에서 낮게 보고되었다.

이러한 결과에 대해 고찰해 보면 방사성물질노출 및 관리정보의 경우 전처치기에는 행위가 동반되지 않은 채 방사성물질 노출방지를 위해 격리실에 입원될 것이라는

설명만 주어짐에 따라 방사성물질에 대한 막연한 개념이 심리적 불안과 연계되는 반면 입원치료기는 방사성물질 관리를 위한 환경조성을 구체적으로 확인함에 따라 개념적 이해가 용이하여 그에 대한 어려움의 인식빈도가 변화된 것으로 여겨진다.

또한 전처치기는 갑상선호르몬의 복용을 중단함에 따라 갑상선 기능저하상태가 점진적으로 심해져 기복이 심한 감정변화와 일상생활 수행능력 저하가 5 ~ 6주의 기간에 걸쳐 나타나는 반면에 입원치료기는 방사성요오드 투여를 위해 대상자들은 일상생활과 분리되어 활동의 범위와 공간을 제한받는 침상 안정 상태이며 그 기간도 2박 3일로 짧음에 따라 환자들이 각 내용에 대해 어려움을 인식하는 빈도는 입원치료기에 오히려 감소된 것으로 여겨진다. 더불어 저요오드식이 관리도 전처치기에는 1달 이상을 본인 스스로가 식품을 선택하여 음식을 만들고 섭취해야 하는 반면에 입원치료기는 병원에서 식단을 관리하여 제공함에 따라 저요오드식이 관리에 대한 어려움의 인식이 입원치료기에 낮은 빈도로 나타난 것으로 생각된다.

방사성요오드 치료와 관련한 다양한 정보에 대해 본 연구참여자들이 제공받은 정보수준은 평균적으로 보통 이상으로 인식되었다[표3]. 내용별로 살펴보면 입원 시 준비사항, 검사와 치료에 대한 추후일정, 격리병실에서 의료진과의 의사소통법에 대한 정보제공이 많았다고 인식한 반면 치료비용이나 치료 후 임신계획, 타 환자의 치료경험 등에 대한 정보는 적었던 것으로 인식했다. 이는 방사성요오드 치료와 관련된 정보의 활용 또는 실천 주체가 누구인가와 관련하여 고찰해 볼 수 있다. 방사성요오드 치료를 위해 의료진과 환자 모두에서 직접적이고 즉각적인 실천이 요구되는 부분에 대해서는 정보제공 수준을 높게 인식하였던 것으로 추정된다. 그러나 치료활동에 직접적으로 관련되지 않거나 특정 상황에만 적용되는 내용의 경우 정보제공 인식 수준이 낮았다. 즉 치료비용에 대한 정보는 의료진보다는 지불의무가 있는 환자에게서 더 관심있는 내용일 수밖에 없고 방사성요오드 치료 후 임신계획도 가임기 여성 환자에서만 의미 있는 정보이며 이미 타 환자의 방사성요오드 경험 사례도 의료진의 입장에서는 전달되어야 할 의료정보로서 상대적으로 중요성이 낮음에 따라 환자가 스스로 문의한 경우가 아니라면 그에 대한 답변의 기회가 적은 것에 기인된 결과로 여겨진다. 더불어 치료준비 및 질병관리에서 의료진보다는 환자가 단독으로 실천해야 하는 내용에 대한 정보는 보통수준으로 인식되었다.

Roberts 등[13]은 갑상선암환자들은 갑상선암으로 유발되는 부정적 감정에 대한 간호를 받지 못해 그에 대한

간호요구가 크다고 하였다. Sawka 등[25]은 갑상선암 진단이 환자들에게 암에 대한 공포와 불확실성의 감정을 유발하여 삶의 양식을 변화시키며 일부 환자들은 의료진들로부터 방사성요오드 치료에 대한 충분한 정보를 받지 못하고 있어 방사성요오드 치료와 관련된 합병증이 발생해도 의료진에 의한 관리가 잘 되지 않는다고 하였다. 이에 Stajduhar 등[23]은 갑상선암환자의 경험에 대한 포괄적 이해에 기초하여 그들의 심리 사회적, 신체적 간호요구를 규명하고 환자, 간호사, 의료진이 상호 협력하여 그들의 요구를 충족시킬 수 있는 포괄적인 간호중재가 제공되어야 함을 강조하였다.

본 연구에서 방사성요오드 치료과정에 대한 만족도는 중등도 수준으로 조사되었다. 의학적 관심과 환자요구에 대한 의료진의 대처절차가 가장 높은 만족도를 나타낸 반면 정보 적절성에 대한 평가는 만족도 항목 중 가장 낮은 점수를 받았고 의료진의 정서적 지지에 대한 만족도는 다음 순위로 낮게 조사되었다.

Stajduhar 등[23]은 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자들이 자신의 치료에 대한 준비가 되어 있지 않은 상태에서 치료를 받고 자신들을 다루는 방식에서도 의료진간에 차이가 있어 방사성요오드치료와 관련된 혼돈을 경험한다고 하였다. 이러한 선행연구를 고려할 때 본 연구에서 정보 적절성에 대한 낮은 만족도는 의료진이 제공한 정보가 그 내용이나 정보제공시기가 갑상선암환자들이 실질적으로 활용 가능한 적정 시기와 적정 수준으로 전달되었는가에 대한 고찰이 필요함을 제안해주고 있다.

본 연구대상자들은 격리되어있는 동안 방사성요오드 투약 후 발생한 구토나 입마름증 등과 같은 여러 신체적 불편해소를 위한 의료진과의 인터넷 통화에서도 의료진에게서는 구토라는 문제만 인식되고 증상을 호소하고 있는 환자 본인은 보이지 않는 것 같았으며 의료적인 증상 관리는 즉각적으로 받았으나 간호나 돌봄은 받지 못했다는 느낌이라고 회고하였다. Stajduhar 등[23]의 연구에서 갑상선암환자들은 암 치료과정에서 그들이 느끼는 공포나 불확실성에 대해 의료진이나 가족들이 예민하게 인식하지 않는다고 말하였다. Thorne 등[29]도 암환자 관리시스템에서 부적절한 의사소통을 방지하는 것은 추가적인 치료비용을 유발한다고 하였으며 실제 많은 암환자들이 의사소통 욕구를 충족하지 못하고 있고 의료진이 환자의 정서적 욕구에 관심을 기울일 때 치료에 대한 스트레스와 소진을 줄일 수 있다고 하였다. 본 연구에서 갑상선암환자들이 방사성요오드 치료관련 어려움으로 가족의 질병 이해부족을 지적하고 의료진의 정서적 지지에 대한 치료 만족도가 낮게 나타난 것도 이상의 선행 연구결과

와 같은 맥락에서 이해될 수 있다. 따라서 최적의 의학적 관리와 환자-의료진간 심리, 사회적 반응에 호응할 수 있는 관심 표명을 통해 환자의 정서적 안정감을 높일 수 있는 노력이 필요하다.

5. 결론 및 제언

본 연구는 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자를 위한 간호중재 개발의 기초 자료로 활용하기 위해 165명의 갑상선암환자가 방사성요오드 투여 전처치기 및 입원 치료기간 중 경험한 방사성요오드 치료와 관련한 지각된 어려움, 치료정보 제공수준 및 치료과정에 대한 만족도를 분석하였다. 본 연구결과 방사성요오드 치료 전처치기 및 입원치료기간중 환자들이 경험하는 가장 큰 어려움은 갑상선 특이적 증상이었으며 방사성요오드 치료와 관련한 의료진의 정보제공 수준은 보통 이상으로 평가하였다. 방사성요오드 치료과정에 대한 만족도는 중등도 수준으로 의학적 관심과 환자요구에 대한 의료진 대처 절차에서 만족도가 가장 높은 반면 정보 적절성에서 가장 낮았다. 따라서 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자의 간호중재 매뉴얼에는 갑상선 특이적 증상의 완화를 돕고 환자가 쉽게 이해할 수 있는 형식과 내용으로 방사성요오드 치료에 대한 정보를 구성하여 실질적으로 활용 가능한 적정 시기에 정보를 전달할 수 있는 방안을 모색함으로써 방사성요오드 치료에 대한 만족도 향상을 도모해야 할 것이다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다. 1) 방사성요오드 치료 전처치기, 입원치료기, 치료 회복기 등 각 시기별 갑상선 특이적 증상의 변화 수준을 규명하는 연구가 필요하다. 2) 방사성요오드 치료시기별 맞춤형 정보자료집의 개발 및 유용성 평가 연구가 필요하다. 3) 방사성요오드 치료를 받는 갑상선암환자를 위한 간호중재 프로그램의 개발 및 그 효과 분석에 대한 연구를 제언하는 바이다.

참고문헌

- [1] 이승훈, 김태용, 류진숙, 공경엽, 김원배, 김성철, 홍석준, 송영기, "1개 병원 갑상선 암환자 특성의 추이 분석", 대한내분비학회지, 제23권, 제1호, pp.35-43, 2008.
- [2] 김원배, 김태용, 권희상, 문원진, 이재복, 최영식, 김석기, 김선옥, 정기욱, 백정환, 김병일, 박도준, 등규,

- 최준호, 정재훈, 정혜승, 김정환, 남기현, 장항석, 정웅윤, 홍순원, 홍석준, 이정현, 이가희, 조영석, 강호철, 송민호, 박진우, 윤종호, 강성준, 이광우, “갑상선 결절 및 암 진료권고안”, 대한내분비학회지, 제22권, 제3호, pp. 157-187, 2007.
- [3] 김병일, “방사성요오드 격리치료의 방사선피폭과 규제”, 제46차 대한핵의학회 춘계학술대회 연수 교육, pp. 21-26, 2007.
- [4] 정재훈, “갑상선 분화암의 수술 후 방사성요오드 투여를 위한 전처리 기간”, 대한내분비학회지, 제21권, 제 1호, pp. 90, 2006.
- [5] 김영순, “1131치료에 대한 정보교육이 갑상선암 환자의 불안과 면역반응에 미치는 영향”, 부산대학교 대학원 박사학위논문, 2006.
- [6] Luster, M., Clarke, S. E., Dietlein, M., Lassmann, M., Lind, P., Oyen, W. J., Tennvall, J., & Bombardieri, E., “Guidelines for radioiodine therapy of differentiated thyroid cancer”, *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, Vol. 35, No. 10, pp.1941-1959, 2008.
- [7] Hay, I. D., “Selective use of radioactive iodine in the postoperative management of patients with papillary and follicular thyroid carcinoma”, *Journal of Surgical Oncology*, Vol. 94, No. 8, pp. 692-700, 2006.
- [8] Sprague, B. L., Andersen, S. W., Trentham-Dietz, A., “Thyroid cancer incidence and socioeconomic indicators of health care access”, *Cancer Causes Control*, Vol. 19, No. 6, pp. 585-593, 2008.
- [9] Dominguez, L. J., Bevilacqua, M., Dibella, G., Barbagallo, M., “Diagnosing and managing thyroid disease in the nursing home”, *Journal of American Medical Directors Association*, Vol. 9, No 1, pp. 9-17, 2008.
- [10] Winbladh, A., & Järhult, J., “Fate of the non-operated, non-toxic goitre in a defined population”, *The British Journal of Surgery*, Vol. 95, No. 3, pp. 338-343, 2008.
- [11] Nishihara, E., Ohye, H., Amino, N., Takata, K., Arishima, T., Kudo, T., Ito, M., Kubota, S., Fukata, S., & Miyauchi, A., “Clinical characteristics of 852 patients with subacute thyroiditis before treatment”, *Internal Medicine*, Vol. 47, No. 8, pp. 725-729, 2008.
- [12] Karlin, N. J., Weintraub, N., & Chopra, I. J., “Current controversies in endocrinology: screening of asymptomatic elderly for subclinical hypothyroidism”, *Journal of American Medical Directors Association*, Vol. 5, No. 5, pp. 333-336, 2004.
- [13] Roberts, K. J., Lepore, S. J., & Urken, M. L., “Quality of life after thyroid cancer: an assessment of patient needs and preferences for information and support”, *Journal of Cancer Education*, Vol. 23, No. 3, pp. 186-191, 2008.
- [14] Sonino, N., Tomba, E., & Fava, G. A., “Psychosocial approach to endocrine disease”, *Advances in Psychosomatic Medicine*, Vol. 28, pp. 21-33, 2007.
- [15] Tagay, S., Herpertz, S., Langkafel, M., Erim, Y., Freudenberg, L., Schöpfer, N., Bockisch, A., Senf, W., & Görge, R., “Health-related quality of life, anxiety and depression in thyroid cancer patients under short-term hypothyroidism and TSH-suppressive levothyroxine treatment”, *European Journal of Endocrinology*, Vol. 153, No. 6, pp. 755-763, 2005.
- [16] Huang, S. M., Lee, C. H., Chien, L. Y., Liu, H. E., & Tai, C. J., “Postoperative quality of life among patients with thyroid cancer”, *Journal of Advanced Nursing*, Vol. 47, No. 5, pp. 492-499, 2004.
- [17] 김경원, 이은경, 이은정, 이우진, 최성희, 임수, 장혁재, 박영주, 박도준, 박경수, 장학철, 김성연, 이홍규, 조보연, “갑상선암환자의 방사성요오드 치료 시 T4 투여 중단 전후의 갑상선기능변화에 따른 심혈관계 지표들의 변화”, 2007 대한내분비학회 춘계학술지, p. 110, 2007.
- [18] 정찬희, 이은정, 조숙경, 원종철, 박철영, 이원영, 오기원, 박성우, 김선우, “정상 갑상선 기능을 보이는 일반 성인에서 갑상선 기능과 대사증후군과의 연관성”, 2007 대한내분비학회 춘계학술지, pp. 126, 2007.
- [19] 송영기, 김원배, 김태용, “갑상선호르몬과 심혈관 질환”, 대한내분비학회지, 제19권, 제6호, pp.606-615, 2004.
- [20] 이잔디, 윤지섭, 정종주, 남기현, 정웅윤, 소의영, 박정수, “여포상 갑상선암: 임상병리적 특징, 예후인자 및 치료전략”, 대한외과학회지, 제74권, 제1호, pp. 34-41, 2008.
- [21] 국립암센터 갑상선암클리닉, “갑상선암 100문 100답”, 국립암센터, pp. 34-37, 2009.
- [22] Innes, S. & Payne, S., “Advanced cancer patients' prognostic information preferences: a review”, *Palliative Medicine*, Vol. 23, pp. 29-39, 2009.
- [23] Stajduhar, K. I., Neithercut, J., Chu, E., Pham, P., Rohde, J., Sicotte, A., Young, K., “Thyroid cancer: patients' experiences of receiving iodine-131 therapy”, *Oncology Nursing Forum*, Vol. 27, No. 8, pp. 1213-1218, 2000.
- [24] Fitch M. I., & McGrath, P. N., “The needs of family members of patients receiving radioactive

iodine”, Canadian Oncology Nursing Journal, Vol. 13, No. 4, pp. 220-231, 2003.

- [25] Sawka, A. M., Goldstein, D. P., Brierley, J. D., Tsang, R. W., Rotstein, L., Ezzat, S., Straus, S., George, S. R., Abbey, S., Rodin, G., O'Brien, M. A., Gafni, A., Thabane, L., Goguen, J., Naeem, A., & Magalhaes, L., "The impact of thyroid cancer and post-surgical radioactive iodine treatment on the lives of thyroid cancer survivors: A qualitative study", PLoS ONE, Vol. 4, No 1, e4191.doi:10.1371/journal.pone.0004191.
- [26] 송창면, 김희진, 권택균, 성명훈, 김광현, 하정훈, "갑상선 수술 환자의 입원 만족도를 높이기 위한 환자의 질병에 대한 이해도, 관심 사항 및 회복도 조사", Korean Journal of Otorhinolaryngology-Head Neck Surgery, 제53권, pp.557-563, 2010
- [27] Schultz, P. N., "Providing information to patients with a rare cancer: using Internet discussion forums to address the needs of patients with medullary thyroid carcinoma", Clinical Journal of Oncology Nursing, Vol. 6, No. 4, pp. 219-22, 2002.
- [28] 노지호, 김병일, 하지수, 장세중, 신혜영, 최준혁, 김도민, 김종순, "갑상선암의 방사성요오드치료를 위한 저요오드시이 방법 차이에 따른 소변 중요요오드/크레아티닌 비의 비교", 핵의학분자영상, 제40권, 제6호, pp. 322-326, 2006.
- [29] Thorne, S. E., Bultz, B. D., Baile, W. F., & The SCRN Communication Team., "Is there a cost to poor communication in cancer care?:a critical review of the literature", Psycho-Oncology, Vol. 14, pp. 875-884, 2005.

손 현 미(Hyun-Mi Son)

[정회원]



- 2006년 8월 : 부산대학교 대학원 (교육학석사)
- 2010년 2월 : 부산대학교 대학원 (간호학박사수료)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 영산대학교 간호학과 초빙교수

<관심분야>
보건교육, 건강증진

김 주 성(Ju-Sung Kim)

[정회원]



- 1996년 2월 : 부산대학교 대학원 (간호학석사)
- 2002년 2월 : 부산대학교 대학원 (간호학박사)
- 2004년 1월 ~ 2005년 12월 : University of Illinois at Chicago(USA), postdoctoral research fellow
- 2006년 3월 ~ 현재 : 신라대학교 간호학과 조교수

<관심분야>
만성질환자 간호증재개발, 건강증진