

갑상샘암 환자에서 수술 및 치료과정에서 유도된 갑상샘 호르몬 결핍이 정서적 스트레스에 미치는 영향

연세대학교 의과대학 정신과학교실,¹ 연세대학교 의과대학 강남세브란스병원 갑상선암센터²
김종선¹ · 최원정¹ · 장항석² · 이용상² · 오영자² · 석정호¹

Effects of Surgical Operation and Induced Thyroid Hormone Deficiency During Cancer Treatment on Emotional Distress in Thyroid Cancer Patients

Jong Sun Kim, M.D.,¹ Won-Jung Choi, M.D.,¹ Hang-Seok Chang, M.D., Ph.D.,²
Yong Sang Lee, M.D.,² Young-Ja Oh, M.A.,² Jeong-Ho Seok, M.D., Ph.D.¹

¹Department of Psychiatry, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

²Thyroid Cancer Center, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives : Thyroid cancer patients may experience emotional distress during cancer treatment including surgical operation and radioactive iodine treatment. The aims of this prospective study were to investigate changes of anxiety and depressive symptoms in patients with differentiated thyroid cancer(DTC) under preoperative, postoperative and short-term hypothyroidism state.

Methods : Using the Hospital Anxiety and Depression scale(HAD) and the Distress Thermometer, we sequentially assessed the levels of anxiety, depression and distress in 41 DTC patients at 3 time points such as preoperative state, postoperative state and short-term hypothyroidism state.

Results : The HAD-anxiety score was significantly higher in preoperative state(6.93 ± 3.97) than postoperative state(4.22 ± 2.92) and short-term hypothyroidism state(4.93 ± 3.64). Any other significant change in depression or distress thermometer score was not observed. Especially, difference of HADS score between the distress and none-distress groups was significant in preoperative state and post-operative state, but the difference become not significant in the short-term hypothyroidism state.

Conclusions : Induced thyroid hormone deficiency during cancer treatment does not significantly affect emotional distress in patient with DTC. Anxiety and depression in these patients may be associated with distress of the patient before active cancer treatment.

KEY WORDS : Differentiated thyroid cancer · Hypothyroidism · Anxiety · Depression · Distress.

Received: April 17, 2012 / Revised: June 3, 2012 / Accepted: June 15, 2012

This study was supported by a faculty research grant of Yonsei University College of Medicine for 2010(6-2010-0140).

Corresponding author: Jeong-Ho Seok, Department of Psychiatry, Gangnam Severance Hospital, Yonsei University College of Medicine, 211 Eonji-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-720, Korea

Tel : (02) 2019-3343 · Fax : (02) 3462-4304 · E-mail : sjh70md@gmail.com

최근 갑상샘초음파 등의 진단영상 기술의 발달과 건강검진의 활성화, 환경변화 등의 영향으로 우리나라 및 서구의 여러 국가에서 갑상샘암의 조기발견이 증가되어 갑상샘암이 급증하는 추세에 있다.¹⁻³⁾ 2010년 보건복지부 중앙암등록본부에서 발표한 국가암등록통계자료에 따르면 2008년 암 발생자 178,816명 중 갑상샘암의 비율이 15.1%로 15.7%를 차지한 위암에 이어 2위를 차지했다. 또한 갑상샘암의 조발생률은 여성의 경우 91.9명으로 1위를 차지했으며 남성의 경우 17.3명으로 꾸준한 증가추세에 있다. 진단되는 갑상샘암의 대부분은 분화갑상샘암(differentiated thyroid cancer, DTC)으로 치료시 예후가 좋아 우리나라의 경우 최근 갑상샘암의 5년 생존율이 99%에 이른다.¹⁾

저위험군(low risk)에서는 아직 논란이 있지만, 일반적으로 분화갑상샘암(differentiated thyroid cancer, DTC)의 치료는 갑상샘절제술 후 잔여갑상샘 조직의 제거를 위해 방사성요오드치료(radioactive iodine therapy, RAIT)를 시행한다. 갑상샘방사성요오드치료를 시행할 때, 혈청 갑상샘자극호르몬(thyroid stimulating hormone, TSH) 농도가 30mU/L 이상일 경우 종양의 방사성요오드 섭취가 증가하기 때문에 방사성요오드 투여 전 외부에서 투여되는 갑상샘호르몬을 2~3주간 중단하는 과정을 거친다. 수술과 방사성요오드 치료로 갑상샘 조직의 제거 후에는 분화갑상샘암의 경우 TSH에 반응하여 세포성장이 증가하기 때문에 고용량의 갑상샘호르몬제(LT4)를 투여하여 TSH분비를 억제하여 갑상샘암의 재발률을 감소시킨다.⁴⁾

갑상샘 기능항진증이나 갑상샘 기능저하증에서 우울, 불안 등의 정신과적 증상이 잘 동반되어 나타난다는 것이 오래 전부터 알려져 있었고 갑상샘 호르몬이 우울, 불안 등의 정서상태에 영향을 준다고 알려져 있다.⁵⁻⁷⁾ 갑상샘 호르몬의 상태와 신경정신학적 증상의 관계를 명백히 하기 위해서 갑상샘 기능에 문제가 있는 환자들을 대상으로 많은 연구가 시행되었고 갑상샘 호르몬의 상태가 신경정신학적 증상에 영향을 준다는 것이 밝혀졌다.^{4,8)} 그 중에서 갑상샘 기능저하증은 우울감, 무감동, 기억 감퇴와 집중력 감소 등의 정신과적 증상 발생과 관계가 있고 치료저항성 우울증에 기여를 한다는 것이 알려져 있다.^{9,10)}

점차 국내에서도 암 진단과 치료과정에서 환자의 정서적 고통에 대한 관심이 증가하고 있으나 갑상샘암 치료과정에서 수술 및 방사성요오드 치료로 인하여 불가피하게 유도되는 갑상샘 기능저하 상태가 우울, 불안 증상에 미치는 영향에 대한 연구는 없었다. 국외에서는 갑상샘암 치료과정에서 수술 및 방사성요오드 치료로 인하여 불가피하게 유도되는 갑상샘 기능저하 상태로 인한 우울, 불안 증상의 발생이 여러 연구에서 보고된 바 있다.¹¹⁻¹³⁾ 반면에, 2005년 Tagay 등은 갑상샘암 수술

후 방사성요오드 치료를 위해 갑상샘 호르몬 투약을 중단한 갑상샘암 환자 군과 갑상샘 호르몬 유지 치료중인 갑상샘암 환자 군을 비교한 단면 비교 연구에서 우울, 불안의 정도는 차이가 없다고 보고하였다.¹⁴⁾ 갑상샘 기능이 우울, 불안 등의 정신과적 증상과 관련이 있다는 것은 명백하나 갑상샘암 환자에 있어서 갑상샘 전절제 후 방사성동위원소 치료를 위한 일시적인 갑상샘 호르몬 치료 중단이 우울, 불안에 미치는 영향에 대해서는 아직 충분히 연구되지 않았다.

이번 연구의 목적은 분화갑상샘암 치료과정 중 수술 및 방사성요오드 치료를 준비하는 과정에서 일시적인 갑상샘 호르몬 투여 중지로 인한 갑상샘 기능저하 상태가 환자의 우울, 불안에 미치는 영향을 알아보고자 함이다. 이 연구에서는 갑상샘암 수술 전과 후, 그리고 갑상샘 호르몬 투여 중지로 인한 갑상샘 기능저하 상태일 때의 정서적 스트레스를 전향적으로 추적 평가하고 갑상샘 기능저하상태에서 환자의 우울, 불안 정도가 높아질 것이라고 가정하였다.

방 법

1. 연구 대상

2010년6월1일부터 2011년 3월 31일까지 분화갑상샘암으로 진단받아 강남세브란스병원 갑상선암센터에서 수술을 받기 위해 준비중인 환자들 중 18세 이상의 연구참여에 동의한 환자를 대상으로 하였다. 배제기준은 갑상샘 암의 원적 전이가 있는 환자, 미분화형 갑상샘암 환자, 다른 만성적이거나 심각한 내과적 질환을 동반하고 있는 환자와 주요우울장애, 양극성장애, 조현병, 물질의존장애, 불안장애 등의 주요 정신과적 질환의 과거력이 있는 환자, 현재 정신과적 치료를 받고 있는 환자, 이전에 방사선 치료를 받았거나 약성종양의 과거력이 있는 환자로 정하였다. 이 연구는 강남세브란스병원의 임상시험심사위원회의 승인을 받았고, 대상자들에게 설명을 한 후 서면동의를 받았다.

2. 방 법

분화갑상샘암으로 진단을 받고 치료를 시작하는 환자 중 갑상샘 전 절제수술 후 방사성요오드 치료가 계획된 환자를 대상으로 초진 내원하여 진단 시, 갑상샘제거수술 직후, 방사성요오드 치료 직전(갑상샘 호르몬의 혈중농도가 가장 낮은 시점) 세 차례에 걸쳐서 심리학적 평가를 시행하고 갑상샘 호르몬의 혈중농도를 측정하였다.

3. 평가도구

1) 병원불안우울척도¹⁵⁾

Zigmond와 Snaith가 개발하였고,¹⁶⁾ 오세만 등이 한국어로

표준화된 14문항의 병원불안우울척도(Hospital Anxiety & Depression scale, HADS)를 사용하였다.¹⁵⁾ 병원불안우울척도는 암환자를 포함하여 내과적 또는 외과적 환자들의 우울, 불안을 평가하기 위하여 고안되었다. 전체 문항 중 7문항은 우울을 평가하는 하부 척도(Hospital Anxiety & Depression scale-depression, HAD-D)이고 7문항은 불안을 평가하는 하부 척도(Hospital Anxiety & Depression scale-anxiety, HAD-A)이다. 각각의 문항은 증상의 정도에 따라 0점부터 3점까지 4단계로 구성되어 있고 최저점은 0점, 최고점은 21점으로 점수가 높을수록 증상이 심한 것을 나타낸다.

2) 전반적디스트레스척도^{17,18)}

디스트레스 온도계를 사용한 디스트레스 측정은 하나의 항목으로 되어 있어 측정이 간결하고 쉬운 자가보고 형식의 심리적 디스트레스 선별평가 방법이다. 환자에게 정서적 문제에 대해서 거부감 및 낙인을 줄이기 위해 “디스트레스”라는 단어가 선택되었고 또한 이로 인해 의료진이 환자의 정서적 문제에 대해서 평가하는 것이 더 용이해 졌다. 지난 일주일간 환자가 경험한 정신적 괴로움의 정도를 0점에서 10점까지 시각적 아날로그 척도로 보고하는 것으로, 0점은 “디스트레스 없음”이고 10점은 “극심한 디스트레스”로 정밀평가를 필요로 하는 절단점(cut-off point)은 4점으로 권고되었다.^{17,18)}

4. 통계분석

우선 기본적인 인구통계학적 특성을 알아보기 위하여 빈도 분석을 실시하였다. 초진 시, 갑상샘제거수술 후, 방사성요오드 치료 직전의 세 시점에서의 병원불안우울척도, 전반적디스트레스척도, 갑상샘 호르몬 값의 변화 차이를 검증하기 위해서 반복측정 분산분석(Repeated measures ANOVA)을 사용하였다. 초진 시 디스트레스의 값에 따른 측정 시기별 병원불안우울척도 값의 변화를 알아보기 위해서 초기 디스트레스가 4점 이상인 군과 4점 미만인 군을 나누어 각 그룹간 시기별

차이를 반복측정 분산분석(Repeated measures ANOVA)을 사용하여 검증하였다. 이 연구의 모든 통계분석은 Window용 IBM SPSS(PASW) 18.0을 이용하였으며 유의수준은 p-value 0.05 미만으로 하였다.

결 과

1. 연구대상군의 인구학적 및 임상적 특성

연구대상자 41명의 인구학적 특성은 다음과 같다. 환자는 남자 9명, 여자 32명이었고, 평균 연령은 42.4±10세였다. 환자들의 평균 교육기간은 15±2.5년이었고 40명 중 37명이 결혼한 상태였다. 환자들의 경제적 수입은 상 16명, 중 15명, 하 10명이었고, 15명이 음주, 2명이 흡연을 하고 있었다. 환자들의 암의 병기는 T1N0 8명, T1N1 4명, T3N0 10명, T3N1 19명이었고, 모든 환자는 조직학적으로 여포암을 진단받았는데 이중 carcinoma가 18명, microcarcinoma가 23명이었다. 환자들이 진단받고 수술을 받을 때까지 걸린 시간은 73.8±34.6일 이었다. Table 1에 제시한 바와 같이 디스트레스가 높은 군과 낮은 군 사이에 인구학적 및 임상적 특징에 유의한 차이는 없었다.

2. 주요변인들의 기술통계치와 분석

Table 2에는 병원불안우울척도, 디스트레스척도, 갑상샘 호르몬의 각 측정 시점 별로 평균 및 표준편차를 제시하였다. 세 차례에 걸친 검사 결과값들의 변화가 유의한지 검증하기 위해서 반복측정 분산분석(Repeated measures ANOVA)을 시행한 결과 병원우울불안척도의 불안점수 값의 변화가 유의하다고 평가되었으며(F=5.499, p=0.008) 나머지 심리학적 변인들의 변화는 유의하지 않았다. HADS anxiety값의 변화에 대해서 기간별로 짝을 지어(Pre-OP/Post-OP, Post-OP/thyroid hormone withdrawal, Pre-OP/thyroid hormone withdrawal) 짝진 t 검정(paired t-test)으로 사후검정을 시행한 결

Table 1. Comparison of demographic and clinical characteristics between distress and none-distress group

	Distress group(N=10)*	None-distress group(N=31)*	t/ χ^2	p
Age(years)	43.0±8.4	42.2±10.7	0.202	0.841
Sex(male/female)	1/9	8/23	1.103	0.410
Education(years)	14.6±2.1	15.1±2.6	-0.606	0.548
Marriage(married/unmarried)	10/0	26/4	1.481	0.556
Occupation(registered/temporary/ on vacation/housewife)	4/2/0/4	10/1/2/17	2.159	0.490
Family income(low/middle/high/unknown)	2/5/3/0	14/9/7/1	2.324	0.365
Alcohol(yes/no)	2/8	13/18	1.568	0.277
Smoking(yes/no)	1/9	1/30	0.748	0.433
Cancer TNM stage(T1N0/T1N1/T3N0/T3N1)	5/2/2/1	14/8/2/7	2.179	0.531
Cancer type(papillary) (carcinoma/microcarcinoma)	4/6	14/17	0.082	1.000
Interval between diagnosis and operation(day)	64.6(21.0)	76.8(37.7)	-0.970	0.338

*Cut off : distress thermometer ≥ 4

과 수술 전 불안점수가 수술 후 및 방사성요오드 치료 직전의 불안점수에 비해 유의하게 높았다(Pre-OP/Post-OP : $p=0.002$, Pre-OP/thyroid hormone withdrawal : $p=0.032$). 초기 디스트레스 수준을 cut off 4점으로 나누어 4점 이상인 군을 디스트레스가 높은 군, 4점 미만인 군을 디스트레스가 낮은 군으로 나누었고 각 측정 시점 별 갑상샘 호르몬 수치를 독립표본 T검정을 이용하여 분석한 결과 유의한 차이가 없었다.

디스트레스가 높은 군과 디스트레스가 낮은 군으로 나누어 각 시기별, 집단간 병원 불안-우울척도의 차이를 반복측정 분산분석으로 검정한 결과, 병원불안우울척도의 불안점수는 시기별 차이가 유의하였고(within group, $F=7.163$, $df=2$, $p=0.001$), 두 군간 차이도 유의하였으나 (between group, $F=15.859$, $p<0.001$) 측정시기와 두 집단 사이의 상호작용은 유의하지 않

았다($F=1.988$, $p=0.144$). 두 그룹에서의 병원불안우울척도의 우울점수는 각 군내에서 측정 시기별 차이는 유의하지 않았고(within group, $F=0.695$, $df=2$, $p=0.502$), 측정시기와 집단 사이의 상호작용도 유의하지 않았다($F=2.444$, $p=0.094$). 하지만, 두 집단 사이의 차이는 유의하였다(between group, $F=13.141$, $p=0.001$). Fig. 1에는 디스트레스가 유의하게 높은 집단과 낮은 집단에서 측정시기별 병원불안우울척도의 불안 및 우울 점수 평균 값의 변화를 직선으로 연결하여 제시하였다. Fig. 1에서는 그룹간 불안, 우울 척도의 차이가 초기에 가장 크고 시간이 지날수록 점차 적어지는 패턴을 관찰 할 수 있으나 통계적으로는 측정시기와 집단 사이의 상호작용이 유의하지 않았으므로 집단간의 측정값의 차이가 끝까지 유지되었다고 볼 수 있다.

Table 2. Mean scores of the psychological scales and thyroid hormone levels

	Pre-OP ^a	Post-OP ^b	Thyroid hormone withdrawal ^c	F	p	Post hoc
HADS depression	6.03±3.64	5.63±3.34	6.05±4.22	0.246	0.783	
HADS anxiety	6.93±3.97	4.22±2.92	4.93±3.64	5.499	0.008*	a > b, a > c
Distress scale	2.73±2.69	2.23±1.95	2.56±2.73	1.006	0.375	
TSH(μIU/mL)	2.03(±1.46)	6.29(±22.76)	41.13(±38.64)	23.871	<0.001†	a < c
Distress/None-distress	2.23(±1.38)/ 1.97(±1.51)	22.46(±44.54)/ 1.07(±2.56)	44.75(±45.99)/ 39.97(±36.75)			
ft4(ng/dL)	1.25(±0.09)	2.08(±0.49)	1.08(±3.08)	73.914	<0.001†	b > c, b > a
Distress/None-distress	1.30(±0.08)/ 1.24(±0.09)	2.00(±0.62)/ 2.10(±0.46)	0.68(±0.85)/ 1.21(±3.53)			
T3(ng/mL)	112.47(±11.96)	102.21(±45.31)	39.42(±28.38)	49.668	<0.001†	a > c, b > c
Distress/None-distress	111.35(±7.78)/ 112.83(±13.11)	65.57(±40.49)/ 120.53(±36.71)	52.16(±36.80)/ 34.33(±23.88)			

Values are presented as mean±SD. * : $p<.05$, † : $p<.001$ by repeated measures ANOVA among 3 time points. a : pre-op, assessment, b : post-op, assessment, c : thyroid hormone withdrawal phase assessment

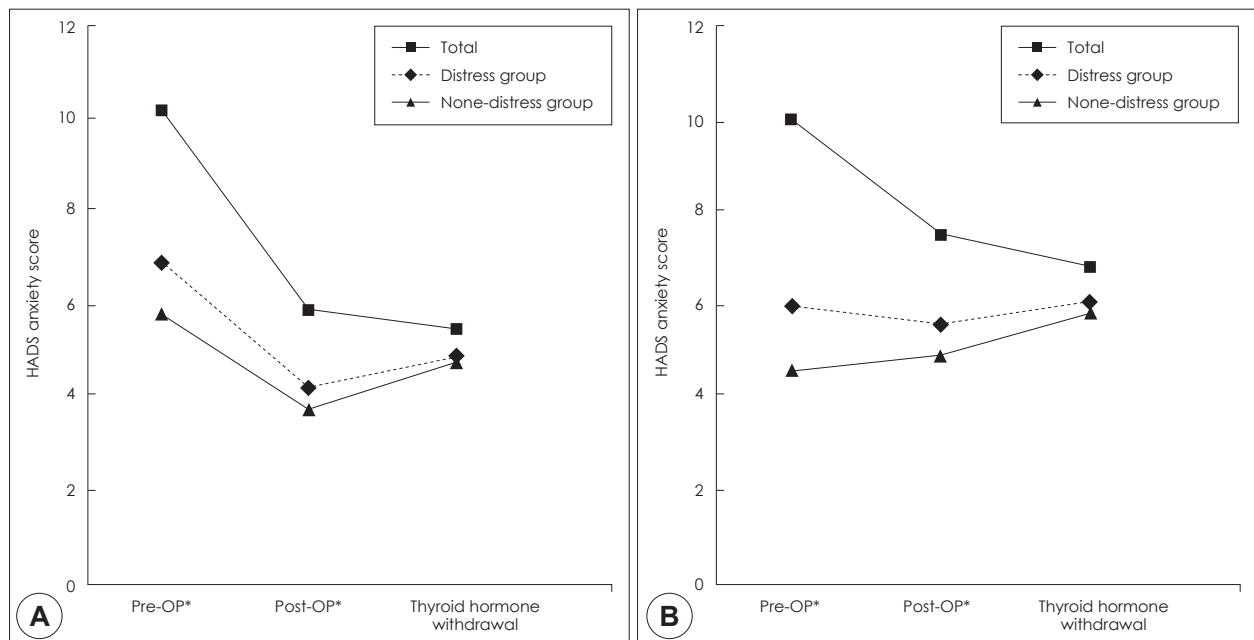


Fig. 1. * : $p<.05$. Comparison of changes in the Hospital Anxiety and Depression Scale(HADS) score depending on the significance of distress (cutoff score : the distress thermometer ≥ 4). A : Comparison of HADS anxiety score between distress group and none-distress group, B : Comparison of HADS depression score between distress group and none-distress group.

고 찰

이 연구는 분화갑상샘암 환자에서 치료과정에서 불가피하게 경험하게 되는 갑상샘 호르몬 중단이 환자들의 정서적 스트레스에 미치는 영향을 알아보고자 하는 연구이다. 특히 이전까지의 연구가 단면연구였던 것에 반해 이번 연구는 갑상샘암의 치료과정에 있는 환자들을 대상으로 주요 시기별로 우울, 불안증상 및 스트레스에 대한 평가를 시행하여 수술 및 갑상샘 호르몬 중단과 불안, 우울의 관계를 알고자 한 전향적 중단연구라는 점에서 그 의의가 크다.

암환자에게 있어서 암의 진단 및 치료과정이 정신적인 스트레스가 된다는 것인 익히 알려져 있는 사실이고, 특히나 갑상샘 암환자의 치료과정에는 부득이하게 갑상샘 호르몬의 결핍상태가 유도될 수 밖에 없는 상황이 있다. 갑상샘 호르몬의 결핍이 신체의 생리적인 변화뿐 아니라 우울, 불안 등의 정신적인 영향을 끼칠 수 있다는 것이 알려져 있기에 갑상샘 암환자의 치료과정 중의 환자의 정신적 고통을 줄이기 위해서는 이에 대한 평가가 선행되어야 한다고 판단된다. 하지만 지금까지의 연구들에서 상반된 결과가 보고되어 아직 논란이 있는 상태에서 이번의 연구결과는 갑상샘암 치료 중 유발되는 갑상샘기능저하상태와 정서적 스트레스의 연관성에 대한 또 하나의 임상적 근거로 충분한 가치가 있다.

이번 연구에서 갑상샘 호르몬 결핍 상태는 환자의 우울, 불안과 연관관계가 유의하지 않은 것으로 나타났다. Fig. 1에서 수술 전 초기에 우울, 불안이 증가했다가 수술 후에는 감소하는 것으로 보이는데 이러한 효과는 스트레스가 유의하게 높은 군의 불안 수준의 변화에서만 통계적으로 유의했다. 스트레스에 취약한 군에서만 수술 전 불안이 크게 증가했다가 수술 후에 불안이 감소하고 수술 후에는 통계적으로 유의하지 않은 수준으로 두 군 모두에서 우울과 불안이 감소하는데 이 결과로 볼 때 수술 전 불안이 갑상샘암 치료과정 중의 주요 스트레스로 생각된다. 그러므로 갑상샘암 환자의 불안에는 일시적인 갑상샘 호르몬의 결핍 상태보다는 수술 전에 환자가 수술 및 앞으로의 치료과정에 대한 불안감 및 염려가 더 크게 작용한다고 생각해 볼 수 있다.

Fig. 1에서 그룹간 불안, 우울 척도의 차이가 초기에 가장 크고 시간이 지날수록 점차 적어지는 것처럼 보이고 마지막 측정시기에는 두 군의 측정값이 거의 비슷한 수준으로 수렴하는 것 같지만 통계적으로는 유의하지 않다. 초기 스트레스가 높은 군과 낮은 군의 스트레스에 대한 반응이 질적으로 다르고 이것이 지속적으로 유지된다고 해석할 수 있지만 이러한 결론은 갑상샘호르몬 중단 상태로부터 회복된 후 충분한 기간이 지난 후의 평가가 추가되어야 명확해 질 것이다.

이번 연구결과에 따르면 갑상샘암 환자의 디스트레스 감소를 위해 더 많은 주의를 기울여야 하는 부분은 일시적인 갑상샘기능저하상태보다는 환자가 치료에 대해 느끼는 걱정과 두려움에 대한 심리적 개입에 대한 부분일 것이다.

이 연구에서 부차적으로 얻은 결론은 디스트레스 척도의 선별도구로서의 임상적 유용성이다. 디스트레스 척도와 우울, 불안 증상의 높은 상관성을 고려할 때 환자의 디스트레스 척도가 4점 이상일 때 환자의 우울, 불안을 의심하고 추가적인 질문이나 정신과적 검사에 대한 고려를 해볼 수 있을 것이다. 암 환자의 디스트레스 관리권고안에서도 디스트레스 척도 4점이 cut off point점으로 디스트레스 관리를 위한 통합적인 서비스를 제공하도록 권고하고 있다.¹⁸⁾

이 연구의 제한점으로는 첫째, 환자 군의 수가 41명으로 비교적 적은 수의 환자로 연구를 진행했다는 점이다. 둘째, 환자의 갑상샘암의 진단, 갑상샘제거수술, 방사선요오드 치료의 시기 사이의 기간도 대략 1개월 간격이었지만 환자별로 차이를 보이고 있어 이러한 부분이 정서적 디스트레스의 변화에 영향을 미칠 수 있는 부분은 완전히 통제할 수 없었다. 셋째, 수술 전, 수술 후, 갑상선 호르몬 투여 중단 시의 세 시점에서의 평가에 추가하여 방사선요오드 치료 후 갑상선 호르몬 투여 시 안정상태에서의 평가도 추가되었다면 두군 간의 시간에 따른 우울, 불안 수준의 차이 및 수렴여부가 더 명확해졌을 것이다. 넷째, 예후가 좋은 분화갑상샘암 환자를 대상으로 한 연구이므로 이번 연구에서 나타난 스트레스와 우울, 불안과의 관련성 및 수술 후 감소되는 우울, 불안의 결과를 일반적인 암환자들이나 조직특성이 다른 갑상샘암 환자에게 확대 적용시키는 데는 무리가 있다. 다섯째로는 갑상샘암의 치료 기간 동안 본 연구에 성실하게 협조하고 참여한 환자들을 대상으로 연구를 진행하였으므로 선택 편향을 배제할 수 없다는 점이다.

하지만 이러한 제한점에도 불구하고 이 연구에서 몇 가지 의의를 찾을 수 있다. 첫째, 최근 급증하고 있는 갑상샘 암환자의 치료 과정 중 발생할 수 있는 정신과적 문제에 대하여 관련있는 요인을 밝히려고 노력하였고 갑상샘호르몬 결핍보다는 수술 전 상황과 같은 심리환경적 요인과의 연관성을 찾았다는 것이다. 따라서, 치료과정에서 필요한 일시적 갑상샘호르몬 저하 상태는 환자에게 실보다는 득이 큰 타당한 의학적 치료임을 윤리적으로도 뒷받침할 수 있는 근거가 될 수 있다. 둘째, 이전 연구들이 단면연구를 시행하였던 것에 반해서 이번 연구에서는 전향적 중단연구를 진행하여 혼란변인을 줄이고 실제적인 임상자료를 통한 연구결과를 얻을 수 있었다. 셋째, 디스트레스 척도의 유용성을 다시 한번 확인하여 암환자에서 디스트레스 척도를 정신과적 문제의 선별도구로 적극적으로 이용할 수 있는 근거를 추가할 수 있었다.

REFERENCES

- (1) Ministry of Health and Welfare/National Cancer center. Annual report of cancer statistics in Korea in 2008;2010.
- (2) Chen AY, Jemal A, Ward EM. Increasing incidence of differentiated thyroid cancer in the United States, 1988-2005. *Cancer* 2009;115:3801-3807.
- (3) Kent WD, Hall SF, Isotalo PA, Houlden RL, George RL, Groome PA. Increased incidence of differentiated thyroid carcinoma and detection of subclinical disease. *CMAJ* 2007;177:1357-1361.
- (4) Yi KH, Park YJ, Koong SS, Kim JH, Na DG, Ryu JS, Park SY, Park IA, Baek CH, Shong YK, Lee YD, Lee J, Lee JH, Chung JH, Jung CK, Choi SH, Cho BY. Revised Korean Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Thyroid Cancer. *J Korean Thyroid Assoc* 2010;25:270-297.
- (5) Asher R. Myxoedematous madness. *Br Med J* 1949;2:555-562.
- (6) Jain VK. A psychiatric study of hypothyroidism. *Psychiatr Clin (Basel)* 1972;5:121-130.
- (7) Whybrow PC, Prange AJ Jr. Treadway CR. Mental changes accompanying thyroid gland dysfunction. A reappraisal using objective psychological measurement. *Arch Gen Psychiatry* 1969;20:48-63.
- (8) Kirkegaard C, Faber J. The role of thyroid hormones in depression. *Eur J Endocrinol* 1998;138:1-9.
- (9) Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan HI. Kaplan & Sadock's Comprehensive textbook of psychiatry. 9th ed, Philadelphia: Lippincott Williams& Wilkins;2000. p.2306.
- (10) Vandoolaeghe E, Maes M, Vandevyvere J, Neels H. Hypothalamic-pituitary-thyroid-axis function in treatment resistant depression. *J Affect Disord* 1997;43:143-150.
- (11) Dow KH, Ferrell BR, Anello C. Quality-of-life changes in patients with thyroid cancer after withdrawal of thyroid hormone therapy. *Thyroid* 1997;7:613-619.
- (12) Haugen BR, Pacini F, Reiners C, Schlumberger M, Ladenson PW, Sherman SI, Cooper DS, Graham KE, Braverman LE, Skarulis MC, Davies TF, DeGroot LJ, Mazzaferri EL, Daniels GH, Ross DS, Luster M, Samuels MH, Becker DV, Maxon HR, 3rd, Cavalieri RR, Spencer CA, McEllin K, Weintraub BD, Ridgway EC. A comparison of recombinant human thyrotropin and thyroid hormone withdrawal for the detection of thyroid remnant or cancer. *J Clin Endocrinol Metab* 1999;84:3877-3885.
- (13) Meier CA, Braverman LE, Ebner SA, Veronikis I, Daniels GH, Ross DS, Deraska DJ, Davies TF, Valentine M, DeGroot LJ, et al. Diagnostic use of recombinant human thyrotropin in patients with thyroid carcinoma(phase I/II study). *J Clin Endocrinol Metab* 1994;78:188-196.
- (14) Tagay S, Herpertz S, Langkafel M, Erim Y, Freudenberg L, Schopper N, Bockisch A, Senf W, Gorges R. Health-related quality of life, anxiety and depression in thyroid cancer patients under short-term hypothyroidism and TSH-suppressive levothyroxine treatment. *Eur J Endocrinol* 2005;153:755-763.
- (15) Oh SM, Min KJ, Park DB. A study on the standardization of the Hospital Anxiety and Depression Scale for Koreans. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999;38:289-296.
- (16) Zigmond AS, Snaith RP. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983;67:361-370.
- (17) National Comprehensive Cancer Network(NCCN) Distress Management(version 1. 2011). Available at: http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/distress.pdf [accessed on 1 march 2012]. ed.
- (18) Yu ES, Shim EJ, Kim HK, Hahm BJ, Park JH, Kim JH. Development of guidelines for distress management in Korean cancer patients. *Psychooncology* 2012;21:541-549.

연구목적

갑상샘암 환자는 수술 및 방사성 요오드치료를 포함한 치료과정 동안 우울, 불안을 포함한 정서적 디스트레스(distress)를 경험할 수 있다. 이번 전향적 연구는 분화갑상샘암 환자의 치료과정 중 수술 전, 수술 후, 일시적 갑상샘 기능저하 상태의 세 시점에서 우울과 불안 정도를 비교하기 위해 시행되었다.

방 법

병원우울불안척도와 디스트레스온도계를 사용하여 41명의 분화갑상샘암 환자의 수술 전, 수술 후, 일시적 갑상샘 기능저하 상태의 우울, 불안 정도를 순차적으로 측정하였다. 전체 환자군을 대상으로 치료과정에 따른 디스트레스의 변화를 비교하였고, 디스트레스온도계로 측정한 스트레스 점수 4점을 기준으로 스트레스가 높은 군과 낮은 군으로 나누어 디스트레스의 변화를 비교하였다. 모든 통계분석은 Window용 IBM SPSS (PASW) 18.0을 이용하였으며 디스트레스의 변화는 반복측정 분산분석으로 분석하였다.

결 과

병원불안우울척도의 불안점수는 수술 전(6.93 ± 3.97)이 수술 후(4.22 ± 2.92) 및 일시적 갑상샘 기능저하상태(4.93 ± 3.64)에서 보다 유의하게 높았다. 한편, 스트레스가 높은 군과 낮은 군에서 병원우울불안척도의 불안점수는 측정시기별로도 유의한 차이를 보였고 두 집단 사이에도 유의한 차이를 보였고 병원우울불안척도의 측정시기별 차이는 유의하지 않았고 두 집단간의 차이만 유의하였다.

결 론

분화갑상샘암 환자의 치료과정에서 유도되는 갑상샘 호르몬 결핍은 분화갑상샘암 환자의 정서적 디스트레스에는 유의한 영향을 미치지 않는다. 분화갑상샘암 환자들에서의 정서적 디스트레스는 수술 전에 경험하는 불안감 및 염려와의 연관성이 높아보이며, 수술 전 정서적 디스트레스에 대한 평가와 스트레스 감소를 위한 개입이 필요하다.

중심 단어 : 분화갑상샘암 · 갑상샘기능저하증 · 불안 · 우울 · 디스트레스 · 정신종양.