Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 12. No. 4, pp. 317-326, 2021

ISSN 2233-4890 / eISSN 2713-6353
https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.4.317

갑상선 질환자에게 적용한 중재 프로그램에 대한 체계적 문헌고찰 - 국내연구를 중심으로

오현주, 조정화*
대전과학기술대학교 간호학부 조교수

Systematic review of the intervention program applied to patients with thyroid disease - Focused on Domestic studies

Hyun-Joo Oh, Jeong-Hwa Cho*
Assistant Professor, Dept. of Nursing Science, Daejeon Institute of Science and Technology

요 약 본 연구는 국내 갑상선질환자를 대상으로 한 중재 연구 프로그램의 특성과 결과변수를 분석하기 위한 체계적 문헌고찰 연구이다. 국내 5개의 데이터베이스에서 2019년까지 발표된 문헌을 체계적으로 고찰하였다. 확인한 824편 중 선정기준에 맞는 6편을 추출하였다. 본 연구의 결과 프로그램은 교육, 활동, 상담으로 분류되었다. 교육 및 상담요법은 심리사회적인 변수와 신체생리적인 변수에 유의한 영향을 미치고 있었다. 활동요법은 신체생리적 변수에 유의한 영향을 나타내었다. 본 연구는 국내 갑상선질환자를 위한 다양한 중재 프로그램의 개발과 운영방안에 대한 근거를 제시하였다는 것에 의의가 있으며 향후 갑상선질환자의 신체생리적 기능과 심리사회적 문제를 고려한 융합적 프로그램개발 연구에 활용될 수 있을 것이다.

주제어 : 갑상선, 갑상선 질환자, 융합적 중재, 프로그램, 체계적 고찰

Abstract This study is a systematic review of literature to analyze the characteristics and outcome variables of intervention research programs for domestic thyroid patients. We systematically reviewed the literature published until 2019 in five domestic databases. Six of the 824 confirmed articles were extracted according to the selection criteria. The results of this study were classified into education, activities, and counseling. Education and counseling therapy had a significant effect on psychosocial and physiological variables. Activity therapy had a significant effect on physiological variables. This study presented the basis for the development and implementation of various intervention programs for domestic thyroid patients and can be used for the study of the convergence program development considering physiological and psychosocial problems of the thyroid patients.

Key Words : Thyroid, Patients with thyroid disease, Convergence intervention, Program, Systematic review

*Corresponding Author : Jeong-Hwa Cho(jhcho@dst.ac.kr)
Received January 21, 2021
Revised February 15, 2021
Accepted April 20, 2021
Published April 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

갑상선질환은 건강에 대한 관심의 증가와 건강검진의 대중화로 흔히 볼 수 있게 되었다. 갑상선은 체온 유지와 신체 대사의 균형을 유지하는 기능을 하는 갑상선 호르몬을 생성하는 내분비 기관으로 호르몬이 너무 많거나 적게 분비되면 신진대사에 이상이 생긴다. 이러한 갑상선호르몬 생성 저하 · 과다 및 갑상선내 악성 신생물 등 갑상선 장애를 가진 환자의 수는 2015년 1,193,603명에서 2019년 1,450,441명으로 꾸준한 증가를 나타내고 있다. 특히 여성 환자의 발생연령은 30대 이후 급증하기 시작하여 60대 초반까지 지속적인 증가를 보여준다[1].

2020년에 발표된 국립암센터의 암등록 통계자료에 따르면, 갑상선암은 2017년 남녀 성별 구분 없이 전체 암 발생현황 중 4위를 차지하였으며, 암 유병률은 전체 암 유병자의 21.7%를 차지하여 1위를 기록하였다[2]. 갑상선암은 여포세포에서 기원하는 유두암, 여포암 및 미분화암, C세포에서 기원하는 수질암으로 나눌 수 있고, 이 중 유두암과 여포암을 분화암으로 분류한다[3]. 우리나라에서 진단되는 갑상선암의 90%이상이 유두암이다[2]. 갑상선 분화암의 치료는 기본적으로 수술, 방사성 요오드 투여, 갑상선 호르몬 투여를 통한 TSH의 억제이며[3] 치료 시 예후가 좋아 갑상선암 환자의 5년 상대생존율은 100.1%, 10년 상대생존율은 100.7%에 달한다[2]. 그러나, 갑상선절제술 후 환자들은 평생 갑상선호르몬(levothyroxine, LT4)을 복용해야 하고, 재발을 줄이기 위해 수술 후에도 방사성 요오드 치료를 받고 장기간 혈청 갑상선글로불린(thyroglobulin, Tg)측정 및 iodine-131 전신 뼈 스캔과 같은 추적검사를 받아야 하기 때문에 신체적, 심리적 불편감으로 고통 받는 경우가 많다[4]. 선행연구에 의하면 갑상선암의 좋은 예후에도 불구하고 갑상선암 환자들은 수술과 방사성요오드 치료과정에서 삶의 질을 위협받으며[5,6] 이들의 삶의 질은 일반인에 비해 낮게 보고된다[7,8].

국내 갑상선암 환자의 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로는 갑상선 특이증상[9-11], 피로[4,6,10,12,13]와 같은 신체적 요인과 우울, 불안, 기분장애, 불확실성[4-6,9-11,13,14]과 같은 심리적 변수가 보고되고 있다. 갑상선암은 생존률이 높고 추적검사의 기간이 길어 만성질환으로서의 특성이 강하기 때문에 수술 이후의 삶에서 간호를 제공하는 기간이 늘어난다. 따라서 이들의 삶의 질을 향상시킬 수 있는 효과적인 중재를 제공하고 지속적이고 꾸준한 관리가 매우 중요하다고 할 수 있다.

한편, 수술적 치료가 우선인 갑상선암에 비해 갑상선 기능항진증과 갑상선 기능저하증은 약물치료로 조절한다[15]. 갑상선호르몬은 관상동맥, 근골격계, 신경계, 호흡기계, 위장계, 생식기계, 대사 및 심리 정서적 반응 등 인체에 광범위한 영향을 미친다. 특히 갑상선 호르몬은 지질대사에 관여하므로 갑상선 기능 이상은 혈중지질농도에 영향을 미칠 수 있다. 이에 갑상선기능변화와 심혈관계 질환[16] 및 우울[17]과의 관련성 연구 등이 진행되어 왔으며 심혈관질환 및 우울은 일상생활 속의 지속적인 자가 간호 및 장기적인 관리가 매우 중요하다고 여겨진다.

국내 갑상선질환자와 관련된 중재프로그램으로는 갑상선암과 관련된 중재로 정보제공[18,19], 경부운동[20], 내관지압[21,22], 역량관리 프로그램[23], 자가 관리 프로그램[24]이 존재하며, 갑상선기능저하증과 관련된 중재연구에는 운동중재[25,26]가 있고, 갑상선기능항진증과 관련된 중재프로그램은 아직까지 찾아보기 어렵다.

이에 본 연구는 갑상선질환자를 대상으로 중재프로그램을 적용한 선행연구를 분석하여 향후 대상자 중심 중재프로그램의 기초를 마련하고 관련 추후 연구의 방향을 모색하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 갑상선질환자에게 적용한 중재프로그램의 특성과 결과변수를 분석한 체계적 문헌 고찰연구이다.

2.2 문헌검색

2.2.1 문헌 검색 전략

본 연구는 코크란 연합(Cochrane Collaboration)의 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses)와 한국보건의료연구원의 체계적 문헌고찰 및 임상진료지침 매뉴얼[27]에 따라 진행되었다.

2.2.2 핵심 질문

- 연구대상(Participants) : 18세 이상의 갑상선질환자
- 중재(Intervention) : 갑상선질환자를 대상으로 한 중재 프로그램

- 비교중재(Comparisons) : 중재가 없거나 일상적 간호중재
- 중재결과(Outcomes) : 신체 생리적 변수와 심리 사회적 변수의 변화
- 연구설계(Study design) : 유사실험설계 및 무작위 대조군 실험설계

2.2.3 데이터베이스 및 검색어

본 연구의 문헌은 출판년도 제한 없이 2019년 11월까지 국내에서 출판된 연구 중 갑상선질환자에게 중재 프로그램을 적용한 연구를 대상으로 실시하였다. 연구의 문헌검색은 주요 인터넷 기반 국내 전자 데이터베이스를 중심으로 5개의 데이터베이스를 통해 수행되었다. 활용된 국내 데이터베이스는 학술연구정보서비스(RISS4u), 한국학술정보(KISS), 한국의학논문데이터베이스(KMbase), 국가과학기술정보센터 (NDSL), 국회도서관(NAL) 이었다. 국내문헌 데이터베이스의 검색 특성상 '실험연구'로는 검색의 특이도가 떨어져 '프로그램'과 '중재'의 검색어를 추가하여 검색하였다. 사용한 검색어는 '갑상선 질환' AND '교육' OR '중재' OR '프로그램'을 각각 병합하여 검색하였다. 자료검색은 2019년 11월 27일부터 11월 29일까지 이루어졌다.

2.2.4 문헌 선정 및 제외 기준

본 논문은 2019년 11월까지 국내에서 갑상선질환자를 대상으로 수행된 연구를 대상으로 분석하였으며, 구체적인 선정 기준은 다음과 같다.

- 갑상선질환자를 대상으로 중재프로그램을 적용한 연구
- 2019년 11월까지 국내에서 수행된 유사실험연구 및 무작위 대조군 실험연구

본 논문은 갑상선질환자에게 효과적인 중재프로그램을 살펴보는데 목적이 있었으므로 서술 및 조사연구는 제외되었으며 구체적인 제외기준은 다음과 같다.

- 서술 및 조사 연구
- 단일군 설계연구
- 학술대회 발표 자료나 원문을 볼 수 없는 경우 (초록만 있는 경우)
- 연구보고서 및 병원 질 평가 보고서

2.2.5 문헌선택과정

국내 데이터베이스에서 RISS4u 406편, KISS 85편, KMbase 80편, NDSL 175편, 국회도서관 78편, 총 824편이 검색되었다. 총 824편의 논문 중 중복논문 199편을 제거하였고, 각각 RISS4u 278편, KISS 68편, KMbase 67편, NDSL 143편, 국회도서관 69편으로 625개의 논문이 남았다. 초록과 원문을 보며 선정기준과 제외기준에 맞추어 선택하였다. 제외된 논문은 616편이었고, 최종 채택된 논문이 9편이었다. 선택된 논문 중 1편은 연구보고서이었고, 1편은 질 평가 보고서이었고, 1편은 대조군이 없는 단일군 설계 논문으로 제외되어서 최종 분석에 사용된 논문은 Fig. 1과 같이 6편이었다. 문헌 선택은 연구자 2인에 의해 수행되었으며 이견이 존재하는 경우 논의를 통해 의견을 수렴하였다.

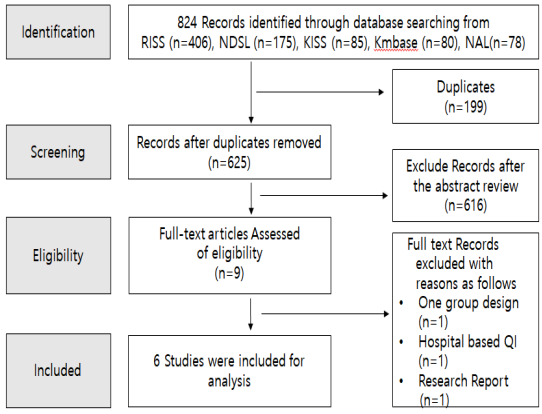

Fig. 1. Flow diagram of study selection

2.3 자료 분석

연구대상으로 선정된 6편의 논문에 대해 일반적 특성(출판년도, 출처, 연구 설계의 유형, 중재 장소, 중재대상자 수), 중재 프로그램 유형 및 적용방법과 중재 프로그램의 결과변수를 분석하였다.

2.4 문헌평가

최종 선정된 문헌의 질 평가는 한국보건의료연구원에서 제시한 RoBANS(Risk of Bias Assessment tool for Non-randomized Study)를 바탕으로 진행하였다[27]. 이 도구의 평가항목은 다음의 6가지로 구성되어 있다. '대상군 선정', '교란변수', '중재(노출) 측정', '결과평가에 대한 눈가림', '불완전한 자료', '선택적 결과 보고' 이며 각 항목의 비뚤림 위험은 낮음, 높음, 불확실로 평가한다. 두 연구자가 각 문헌에 대한 비뚤림 위험도를 독립적으로 평가하였고, 불일치한 경우 충분한 논의를 거쳐 최종적으로 질 평가를 완료하였다.

3. 연구결과

3.1 문헌의 일반적 특성

갑상선질환자를 대상으로 수행된 프로그램의 특성과 결과를 확인하기 위해 6편[18-22,25]의 일반적 특성을 분석한 결과는 Table 1과 같다. 갑상선질환자를 대상으로 한 중재프로그램은 2010년 이전까지 33.3%, 2011년 이후부터 현재까지 66.7%로 나타났다. 논문의 출처는 학술지 100% 이었다. 연구 설계는 무작위 대조군 전후 실험연구가 50%, 비동등성 대조군 전후 실험연구가 50%로 나타났으며, 간호학의 경우에 비동등성 대조군 전후 실험연구가 50% 이었다. 중재가 이루어진 장소는 병원 83.3%, 정확하게 장소를 밝히지 않는 경우 16.7%로 나타났다. 간호학의 경우는 모두 병원에서 중재가 이루어지고 있었다. 중재대상자의 수는 31~60명이 66.7%, 61명 이상이 33.3%로 나타났다.

Table 1. General Characteristics of Selected Studies

(N=6)

Characteristics	Categories	Nursing	Others	Total
		n(%)	n(%)	n(%)
Publication year	2015~	1(16.7)		1(16.7)
	2011~2014	1(16.7)	2(33.3)	3(50.0)
	~2010	2(33.3)		2(33.3)
Source	published	4(66.7)	2(33.3)	6(100)
Study design	RCT	1(16.7)	2(33.3)	3(50.0)
	non-RCT	3(50.0)		3(50.0)
Study setting	hospital	4(66.7)	1(16.7)	5(83.3)
	unknown		1(16.7)	1(16.7)
Sample size	61↑	1(16.7)	1(16.7)	2(33.3)
	31~60	3(50.0)	1(16.7)	4(66.7)

RCT: Randomized control group pre-post test design

3.2 문헌의 질 평가

6편의 문헌은 대상군 선정, 교란변수, 중재(노출)의 측정, 결과평가에 대한 눈가림, 불완전한 자료, 선택적 결과보고 6개의 항목으로 나누어 Table. 2와 같이 평가되었다. 6편의 논문은 모두 대상자 선정기준이 있어 대상군 선정 비뚤림은 낮게 평가되었으며 그 중 1편[19]의 문헌은 제외기준까지 명시하였다. 대상자 수를 정할 때 4편[18-20,22]의 문헌에서는 표본크기 산출 프로그램을 근거로 대상자 수를 모집하였다. 교란변수와 관련된 비뚤림은 6편의 문헌은 실험의 확산을 고려하여 시차설계[18,19,21]를 사용하거나 무작위 배정[20,22]을 하여 낮은 비뚤림으로 평가받았다. 그러나, 연구 설계 이외에 교란변수에 대해 확인하였으나 고려하지 않은 문헌[25]은 비뚤림이 불확실하거나 높게 평가받았다. 중재(노출)측정과 관련된 실행 비뚤림은 4편의 문헌[20-22,25]에서 중재 횟수와 시간 및 노출측정 등을 서술하여 낮게 평가받았고, 1회의 중재노출과 1회의 측정을 수행한 문헌[19]은 비뚤림을 높게 평가받았으며, 2회 이상의 중재를 수행하였더라도 실시한 중재의 횟수와 시간이 명확히 서술되어 있지 않은 문헌[18]은 불확실로 비뚤림을 평가받았다. 결과평가에 대한 눈가림은 결과확인과 관련된 비뚤림으로 1편의 문헌[20]을 제외하고 자료수집자에 대한 눈가림 언급이 없어 불확실로 평가받았다. 불완전한 자료에 대한 탈락 비뚤림과 선택적 결과보고에 대한 비뚤림은 6편의 문헌에서 모두 낮은 비뚤림으로 평가받았다.

3.3 프로그램의 특성

갑상선 질환자에게 적용된 중재프로그램의 유형 및 적용방법과 중재프로그램의 결과변수를 분석하였다.

Table 2. Results of the quality assessment of the Selected studies

(N=6)

	Selection of participants	Confounding variables	Measurement of intervention (exposure)	Blinding for outcome assessment	Incomplete outcome data	Selective outcome reporting
Kim et al.(2006)	low	low	uncertain	uncertain	low	low
Kim et al.(2007)	low	low	low	uncertain	low	low
Kim (2012)	low	high	low	uncertain	low	low
Kang et al.(2013)	low	low	low	uncertain	low	low
Jang et al.(2014)	low	low	low	low	low	low
Jung et al.(2015)	low	low	high	uncertain	low	low

Table 3. Summary of Intervention Program for Thyroid Disease Patents (N=6)

No	Authors (Year)	Study design	Subjects			Intervention format			Intervention method			Dependent variables(significant*)	
			Characteristics	Exp	Cont	Duration	Session	Time (Min)	Euducation	Activity	Coun selling	Physiological variables	Psychosocial variables
1	Kim et al, 2006	Non-equivalence control group pretest-post test design	Thyroid cancer → Total Thyroidectomy+ undergoing radioiodine treatment	27	27		1 times	Unclear	Information Providing Program of I_{131} Treatment: Book			-Cortisol*** -Immune response	Anxiety*
						2 weeks	Unclear	10-40			Tele-p hone		
2	Kim et al, 2007	Non-equivalence control group pretest-posttest non-synchronized design	Thyroidectomy	20	20		1 times	120		P6 Acupressure: Wrist band		-Nausea* -Vomiting*	
3	Kim, 2012	Randomized control group pretest-posttest design	Hypothyroidism	18	18	12 weeks	3 times/ week	80		Combined Exercise Program: Resistance exercise & Aerobic exercise		-Body composition (Weight*, BMI*, %fat*, WC*, VFA*) -Bone density** -Physical fitness (Back strength**) -Boold lipid profiles (TC*, HDL-C*, LDL-C***) -Thyroid hormone(T4*, T3*) -Cytokine& Hormone (Insuline***)	
4	Kang & Suh, 2013	Randomized multi-experimental group pretest-posttest design	Thyroid cancer → Total Thyroidectomy+ undergoing radioiodine treatment	Exp, 1 26 Exp, 2 26	28		1 times	4 Days		P6 Acupressure: Sea band		-Nausea*** -Vomiting -Reteching* -Anorexia	
						4 Days	6 times/ day	8		Imagery:CD			
5	Jang et al, 2014	Randomized prospective research design	Thyroid cancer → Thyroidectomy	50	50	12 weeks	10 or more times/da y	Unclear		Early Neck Exercises: Book		-Adhesion -Range of motion -VSS*	Subjective index -voice -globus sense -neck discomfort -swallowing difficulty
6	Jung et al, 2015	Non-equivalence control group pretest-posttest non-synchronized design	Thyroid cancer → Total Thyroidectomy+ undergoing radioiodine treatment	30	30		1 times	8	Video-Based Information Provision :I_{131} Treatment				-Anxiety -Education satisfaction***

Exp=Experimental group; Con=Control group; BMI; body mass index, WC; waist circumference, SFA; subcutaneous fat area, VFA; viceral fat area,TC; total cholesterol, TG; triglyceride, HDL-C; high density lipoprotein cholesterol, LDL-C; low density lipoprotein cholesterol, TSH; thyroid-stimulating hormone, VSS: Vancouver Scar Scale, *p<.05 , **p<.01, ***p<.001

3.3.1 중재 프로그램의 유형 및 적용방법

중재 프로그램의 유형 및 적용방법은 Table. 3과 같다. 갑상선 질환자의 특성으로는 갑상선암 4편[18-20,22], 갑상선 절제술환자 1편[21], 갑상선기능저하증 1편[25]이었다. 중재프로그램 유형은 교육, 운동, 조기 경부운동, 내관지압을 단독적용하거나 교육과 상담을 복합적용한 총 5가지 유형이었다. 채택된 간호학 4편의 연구 중 2편[19,21]은 프로그램을 단독으로 적용하였으며 2편[18,22]은 다른 중재와 복합된 프로그램을 적용하였으며, 타 학문 2편[20,25]에서는 단독으로 적용한 프로그램을 사용하였다. 또한 프로그램은 중재 내용에 따라 교육, 활동, 상담으로 나뉘었으며, 교육은 방사성 요오드 치료 2편[18,19], 활동은 내관지압 1편[21], 내관지압과 심상 1편[22], 복합 운동 1편[25], 조기 경부운동 1편[20] 이었다. 상담은 전화 상담 1편[18] 이었다. 프로그램의 중재 회기는 1회가 2편[19,21], 24회 1편[22], 36회 이상이 2편[20,25] 이었으며, 알 수 없는 경우가 1편[18] 이었다. 중재프로그램의 1회 적용시간은 8분 2편[19,22], 10-40분 1편[18], 80분 1편[25], 120분 1편[21], 알 수 없는 경우가 1편[20] 이었다.

3.3.2 중재프로그램의 주요 변수와 결과

중재프로그램의 결과변수는 Table. 3과 같이 신체생리적인 변수와 심리사회적인 변수로 구분하였다. 3편[21,22,25]은 신체생리적인 변수를, 2편[18,20]은 신체생리적인 변수와 심리사회적인 변수를 함께 측정하였고, 1편[19]은 심리사회적인 변수의 효과를 측정하였다. 신체생리적인 변수는 오심, 구토, 헛구역질, 식욕부진, 신체구성, 골밀도, 체력, 생리적 지표, 혈중 지질변인 농도, 코티솔, 면역반응, 갑상선 호르몬, 호르몬 및 사이토카인 농도, 수술부위 유착, 경부 운동범위, 상처 형성의 정도이었다. 그 중 유의한 변수는 내관지압을 적용한 1편[21]의 논문에서 오심, 구토가 유의한 차이를 보였으며, 내관지압과 심상요법을 적용한 논문[22]에서는 오심, 헛구역질이 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 복합운동프로그램[25]은 신체구성, 골밀도, 체력, 생리적 지표, 혈중 지질변인 농도, 갑상선 호르몬, 인슐린에 유의한 차이가 나타났다. 조기 경부운동[20]은 수술 부위 상처 형성의 정도에 유의한 호전이 있었다. 정보제공 프로그램[18]은 코티솔 수치가 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 있었다. 심리사회적인 변수는 불안, 주관적 음성장애, 주관적 인후 이물감, 주관적 경부 불편감, 주관적 삼킴 장애 이었다. 유의한 변수는 정보제공프로그램을 적용한 2편의 연구에서 1편[18]은 불안, 다른 1편[19]은 교육만족도가 유의한 차이를 보였다.

4. 논의

본 연구는 국내데이터베이스를 통해 갑상선 질환자를 대상으로 프로그램을 적용한 중재 연구를 확인하고 중재프로그램의 유형 및 적용방법과 중재프로그램의 결과를 평가하여 이와 관련된 연구방향 및 교육 운영방안을 모색해 보고자 수행되었다. 분석 대상 논문은 6편으로 출판된 중재 연구는 비교적 적었다. 출판된 중재연구가 적었던 것은 2010년 이전까지는 33.3%가 적용되어 갑상선질환자를 대상으로 한 중재연구가 부족한 실정이었으며 2011년 이후 66.7%로 대다수가 보고되고 있는 것으로 나타났기 때문으로 여겨진다. 이는 갑상선기능저하증에 대한 체계적 문헌고찰연구에서의 결과와 일치하는 것으로[17,28], 최근 갑상선질환에 대한 관심이 증가하고 있음을 알 수 있다.

중재를 수행한 학문 분야는 주로 간호학이였으며, 그 외 의학 1편[20]과 체육학 1편[25]이었다. 대다수는 병원에서 중재프로그램을 적용하고 있었으며 1편[25]의 연구에서는 중재가 이루어진 장소를 명확히 알 수 없었다. 갑상선암 수술환자는 병원이나 지역사회의 교육프로그램에 대한 대상자들의 요구가 높았는데[30], 이는 송갑선 등[29]이 당뇨병 대상자에게 적용된 중재프로그램을 분석한 연구에서 중재가 제공되었던 장소가 병원, 지역사회, 보건소 순이었던 것과 비슷하다. 이런 결과는 갑상선질환자체가 장기적으로 관리해야 하고 계속 급증하고 있으므로, 퇴원 후 집에서도 회복 및 건강관리에 도움을 줄 수 있는 교육을 필요로 하기 때문에 점차 가정과 지역사회 기반 프로그램이 증가될 필요가 있다.

갑상선 질환자의 특성을 살펴보았을 때 갑상선암 4편, 갑상선 절제술환자 1편, 갑상선기능저하증 1편으로 갑상선암 환자에 대한 중재에 치중된 결과를 보였다. 중재 내용 또한 교육 및 상담요법의 경우는 갑상선절제술을 받은 갑상선암환자의 방사성요오드치료 위주의 교육이었다. 함께 적용된 상담은 치료에 대한 질의응답방식, 문제해결 방식으로 전화를 이용하였다. 활동요법을 적용한 경우는 갑상선 절제술을 받은 환자를 대상으로 내관지압 적용, 방사성요오드치료를 받는 갑상선암 환자를 대상으로 내관지압과 함께 신체적, 정신적 이완을 유도하기 위한 심상요법을 병합 적용, 갑상선암으로 갑상선절제술을

시행 받은 환자를 대상으로 조기 경부운동을 적용하고 있었다. 한편 갑상선기능저하증 대상자에서는 복합 운동을 적용하고 있었다.

이처럼 최근 10년 동안 갑상선암의 발생률이 급속하게 증가함[2]에 따라 갑상선암 환자에게 있어 주된 치료법인 수술과 방사성요오드 치료와 관리에 대한 내용들이 두드러졌다. 방사성요오드 치료는 수술 후 남아 있을 수 있는 갑상선 조직 및 갑상선 분화암 조직을 선택적으로 파괴할 수 있어 갑상선암의 재발의 위험과 사망률 감소에 도움을 주는 것으로 보고되고 있기 때문에[31] I^{131} 치료약 복용방법, I^{131} 치료약 복용 후 신체관리, 갑상선암 환자의 방사성요오드 치료에 관한 입원생활 안내, 방사성요오드 치료 및 치료과정, 퇴원 후 관리 등의 내용이 편중되었다고 생각된다. 하지만 갑상선암 수술 후 퇴원하는 환자들은 방사성요오드치료 영역 외에도 갑상선암 수술 후 합병증 관리, 추후관리, 상처 관리, 일상생활에서의 주의점, 약물 부작용, 갑상선호르몬불균형 증상과 관리 등 다양한 교육요구가 있음이 확인된 바[30] 이를 고려하여 다양한 정보가 포함된 중재를 하려는 노력이 필요하다. 또한 교육을 제공하였음에도 불구하고 여러 가지 요인에 의해 적절하게 이루어지지 않거나 일반적인 정보 보다는 좀 더 개별적인 정보를 원하는[32] 대상자들의 요구에 맞추어 효율적인 상담을 하는 것이 중요하리라 생각된다. 프로그램의 이행을 점검하거나 문제해결식 상담뿐만 아니라 갑상선질환자의 갑상선호르몬의 변화가 우울의 위험을 증가시키는 요인임이 확인되었다[17] 선행연구[33]에 의하면 갑상선암 환자의 심리적 고통의 완화와 삶의 질 향상을 위한 심리적 중재가 제공되었을 때 우울증, 불안 및 기분장애를 줄이고 삶의 질을 향상시켰으며 또한 전반적인 건강 상태, 기능 상태 및 증상 상태가 개선되었다. 또 다른 선행연구[34]에서는 1년의 추후 조사결과 심리적 및 행동중재 그룹의 갑상선암 환자는 기능적 능력, 삶의 질, 우울증 및 불안 증상이 더 많이 개선됨을 보고하였다. 따라서 불안, 우울, 디스트레스 등 정서적 문제 완화와 삶의 질 향상을 위한 비지시적이고 지지적인 상담이 시도될 필요가 있다.

암 재발의 위험을 낮추는데 효과적임에도 불구하고 방사성요오드 투여는 오심, 구토와 식욕부진, 타액선염 등의 문제를 유발하는 요인으로 작용하고 있다[8]. 이러한 위장관계 부작용을 감소시키기 위한 구체적 활동요법 내용으로 내관지압을 적용하고 있음을 알 수 있었다. 저요오드식에 대한 연구에 따르면[35] 방사성요오드투여 전 처치 기간의 저요오드식 지침에 따라 집중교육이 이루어진 경우는 저요오드식 기간 동안 요오드 섭취량이 유의하게 감소하였고, 방사성요오드 치료 6-12개월 후 요오드 제한 정도에 따른 잔여갑상선이 제거된 비율이 효과적이었다. 이처럼 요오드 제한에 대한 간단한 지침만 전달하기 보다는 추후 갑상선 암환자의 중재 시 이를 근거로 하여 저요오드 식이 프로그램을 개발하고 적용할 수 있을 것이다. 또한 추적관리 기간 동안은 갑상선기능저하증 혹은 갑상선기능항진증을 경험할 수 있고 이로 인해 일상생활에 영향을 줄 수 있지만[23] 이들 질환의 교육 내용이나 중재 프로그램은 부족한 실정이다. 따라서 갑상선암뿐만 아니라 갑상선기능항진증, 갑상선기능저하증 등 갑상선질환 중재에 대한 보다 폭 넓은 관심이 요구되어 진다.

갑상선기능저하증을 대상으로 한 복합운동프로그램[25]은 저항성 운동과 유산소 운동을 병행하여 실시하였고 본 운동 전후로 준비운동과 정리운동으로 스트레칭을 실시하고 있어 운동처방의 지침[36]에 따라 알맞은 운동중재를 실시하고 있음을 알 수 있었다.

조기 경부운동 연구[20]에서는 갑상선절제 수술 후 2주 후부터 경부운동을 시작한 군과 수술 다음날부터 경부운동을 시작한 군의 중재 효과를 비교 하였다. 그 결과 수술 후 2주 이내 측정에서는 경부 불편감 감소에 도움이 되었지만 수술 후 3개월 이 후 시간경과에 따라 대상자들의 운동 시작 시기에 따른 경부 불편감의 차이는 보이지 않았다. 하지만 조기 경부운동이 수술 후 상처 형성의 정도에 유의미한 긍정적 결과[20]로 나타나 추후 갑상선절제술 중재 시 이를 근거로 하여 경부 운동 프로그램을 개발하고 적용할 수 있겠다.

프로그램의 중재 기간은 복합운동과 조기 경부운동의 경우 12주로 가장 길었으며, 전화상담은 2주, 심상요법은 4일 적용하는 것으로 나타났다. 프로그램의 중재 빈도는 복합운동의 경우는 주 3회, 조기 경부운동의 경우는 하루 10회 이상 적용되었으며, 심상요법은 하루 총 6회, 내관지압은 1회, 방사성요오드치료 정보제공은 1회가 적용되었다. 1회 적용시간은 복합운동 80분, 내관지압은 2시간과 4일, 심상요법 8분, 방사성요오드치료 정보제공은 8분, 전화상담 10-40분을 수행하였다. 분석에 포함된 논문들의 상당수에서는 몇 회기로 구성되었는가에 대한 언급은 있지만 각 회기의 시간 및 간격 등의 구체적인 내용에 대한 설명은 미비하였기 때문에 분석하는데 한계가 있었다. 따라서 향후 적용되는 중재연구에서는 중재의 수행기간, 중재의 빈도, 중재의 시간에 관한 기술을 명확하게 할 필요가 있을 것이다.

중재프로그램 결과변수 중 연구대상 논문의 50%에서 신체생리적인 변수를 측정하였고, 신체생리적인 변수와 심리사회적인 변수를 함께 측정 33.3%, 심리사회적인 변수 16.7% 순으로 사용되었다. 중재의 내용이 교육 및 상담요법인 경우는 책자, 비디오, 전화를 다양하게 사용하고 있었으며, 중재 후 측정을 1회 하였을 때 교육만족도에 효과가 있었지만 불안 변수는 연구마다 차이를 보이고 있었다. 이는 채택된 연구에서 불안을 측정하기 위해 사용된 도구가 상이하였으며 일관되지 않게 제시되고 있었다. 추후에는 반복적인 중재연구의 수행을 통해 축적된 근거를 토대로 정보제공 및 상담 중재가 불안에 미치는 효과를 파악하는 것이 요구된다. 이처럼 교육 및 상담요법은 심리사회적인 변수에 긍정적 영향을 미치고 있었으며, 신체생리적인 변수는 교육과 상담 중재 후 불안에 대한 상태 지표로 cortisol을 측정한 연구[18]에서 긍정적 효과가 있었으며, 면역기능은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 연구수가 적기 때문에 불안, 면역기능 지표 관련 후속 연구가 이루어져야 된다고 생각한다. 활동요법인 경우 2편[21,22]의 내관지압 연구는 동일한 도구를 사용하여 위장관계 불편감을 6-7회 측정하였고 모두 실험군과 대조군 사이에 유의한 차이가 있었다. 또한 12주 복합운동 프로그램[25]의 경우 1회 사후 측정결과 신체구성과 관련하여 체중, BMI, 체지방률, 허리둘레, 내장지방면적과 골밀도와 체력과 관련하여 배근력 및 윗몸일으키기에 효과가 있었으며, 대사성 질환의 지표인 혈중지질변인과 관련하여 TC, TG, LDL-C와 갑상선 기능 관련 호르몬과 관련하여 T4와 T3 및 Insulin에 유의하게 효과가 있었다. 따라서 갑상선기능저하로 인해 추가적으로 나타날 수 있는 다양한 문제들을 예방하기 위한 하나의 중재로 활용 할 수 있을 것이며, 갑상선 기능과 관련된 운동효과의 타당성 확인을 위한 추후 연구가 필요하다. 12주의 조기 경부운동[20]은 2회 사후 측정결과 상처 형성 정도에 효과가 있었다. 이처럼 중재의 내용이 활동요법인 경우는 신체생리적 변수에 긍정적 영향을 나타내었다. 따라서 향후 연구자들은 이와 같은 연구결과를 기반으로 다양한 프로그램 설계하고 시도할 때 갑상선질환자의 신체 생리적 기능과 심리사회적 문제를 고려한 중재프로그램을 고려할 필요가 있다. 추후 연구에서는 단기간의 추적뿐만 아니라 장기적 추적연구가 함께 이루어져야 할 것이다. 또한 반복적인 중재연구의 수행을 통해 각각의 중재의 효과를 파악하고 추후 누적된 연구를 통해 신체생리적 및 심리사회적 영역별로 미치는 효과크기를 파악하는 메타분석을 수행하는 것이 요구된다.

5. 결론 및 제한점

본 연구는 국내 갑상선질환자를 대상으로 한 중재 연구 프로그램의 특성과 결과변수를 분석하기 위한 체계적 문헌고찰 연구이다. 국내 5개의 데이터베이스에서 2019년까지 발표된 문헌을 체계적으로 고찰하였다. 주요검색어는 '갑상선 질환', '교육', '중재', '프로그램' 등이었으며, 확인한 824편 중 선정기준에 맞는 6편을 추출하였다. 본 연구의 결과 대다수의 프로그램은 갑상선암환자를 대상으로 병원에서 중재가 이루어지고 있었다. 중재의 기간, 빈도, 시간 및 측정도구는 서로 상이하였다. 중재의 내용은 교육, 활동, 상담으로 분류되었다. 교육 및 상담요법은 불안, 교육만족도와 같은 심리사회적인 변수에 유의한 영향을 미치고 있었으며, 활동요법은 오심, 구토, 헛구역질, 신체구성, 혈중지질 및 갑상선호르몬, 수술부위 상처형성의 정도 등에 유의한 영향을 나타내었다. 본 연구결과의 제한점은 다음과 같다. 국내 데이터베이스를 이용한 체계적 고찰 과정에서 선정기준에 부합되어 추출한 논문만을 고찰하였기 때문에 해석 시 주의가 요구된다. 또한 분석에 포함된 논문은 6편에 불과하여 연구결과를 통합하는데 제한점이 있으므로 향후 갑상선질환자를 위한 중재프로그램의 내용 및 적용방법과 회기를 선택하는데 세심한 주의가 필요하다. 하지만 본 연구를 통해 국내 갑상선질환자를 위한 다양한 중재 프로그램의 개발과 운영방안에 대한 근거를 제시하였다는 것에 의의가 있다.

REFERENCES

[1] Health Insurance Review & Assessment Service: HIRA (2018) http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsIlnsInfo.do

[2] National Cancer Information Center : NCIC (2017). http://www.cancer.go.kr/lay1/S1T639C640/contents.do

[3] W. B. Kim. (2009). Management guidelines for patients with thyroid cancer. *Korean Journal of Medicine, 77(5)*, 552-558. UCI : G704-000582.2009.77.5.013

[4] H. J. Yoon & J. H. Seok. (2014). Clinical factors associated with quality of life in patients with thyroid cancer. *J Korean Thyroid Assoc, 7(1)*, 62-69. UCI : G704-SER000003094.2014.7.1.002

[5] J. Y. Yang & M. S. Yi. (2015). Factors influencing

quality of life in thyriod cancer patients with thyroidectomy, *Asian Oncology Nursing, 15(2)*, 59-66. DOI : 10.5388/aon.2015.15.2.59

[6] S. H. Yoo & S. C. Kwon. (2013). Changes in Quality of Life and Related Factors in Thyroid Cancer Patients with Radioactive Iodine Remnant Ablation, *Journal of Korean Academy of Nursing, 43(6)*, 801-811. DOI : 10.4040/jkan.2013.43.6.801

[7] O. Husson, H. R. Haak, L. M. Buffart, W. A. Nieuwlaat, W. A. Oranje, F. Mols, J. L. Kuijpens, J. W. Coebergh & L. V. van de Poll-Franse. (2012). Health-related quality of life and disease specific symptoms in long-term thyroid cancer survivors: A study from the population-based PROFILES registry. *Acta Oncol. 52(2)*, 249-258. DOI : 10.3109/0284186X.2012.741326

[8] J. I. Lee, S. H. Kim, A. H. Tan, H. K. Kim, H. W. Jang, K. Y. Hur, J. H. Kim, K. W. Kim, J. H. Chung & S. W. Kim. (2010). Decreased health-related quality of life in disease-free survivors of differentiated thyroid cancer in Korea. *Health Qual Life Outcomes 8,* 101-111. DOI : 10.1186/1477-7525-8-101

[9] J. S. Kim. (2011). Postoperative Quality of Life in Patients with Papillary Thyroid Cancer, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 12(3)*, 1260-1269. DOI : 10.5762/KAIS.2011.12.3.1260

[10] K. O. Kang, H. K. Kim, J. Y. Kim & S. T. Lim. (2016). The Experience of Receiving Radioactive Iodine Therapy among Thyroid Cancer Patients. *Journal of East-West Nursing Research, 22(2)*: 148-157. DOI : 10.14370/jewnr.2016.22.2.148

[11] S. Y. Lee & H. K. Kim. (2018). Structural Equation Modeling on Health-related Quality of Life among Patients with Thyroid Cancer, *Korean Journal of Adult Nursing 30(2),* 171-182. DOI : 10.7475/kjan.2018.30.2.171

[12] H. S. Choi, Y. M. Kang & T. Y. Lee. (2018). Changes in Quality of Life and Related Factors of Surgical Patients with Thyroid Cancer, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 19(11),* 370-379. DOI : 10.5762/KAIS.2018.19.11.370

[13] J. S. Jeong, I. S. Lee & E. S. Lee. (2015). Factors Influencing the quality of life in thyroid cancer patients after thyroidectomy, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 16(8)*, 5442-5451. DOI : 10.5762/KAIS.2015.16.8.5442

[14] I. Lee & C. S. Park. (2017). Convergent Effects of Anxiety, Uncertainty, and Social support on Quality of Life in Women with Thyroid cancer. *Journal of the Korea Convergence Society,*8(8),163-176. DOI : 10.15207/JKCS.2017.8.8.163

[15] K. H. Park & E. J. Lee. (2012). Recent review on medical treatment of thyroid disease. *J Korean Med Assoc, 55(12)*. 1207-1214. DOI : 10.5124/jkma.2012.55.12.1207

[16] F. Kutluturk, S. Yuce, T. Tasliyurt, B. M. Yelken, P. Aytan, B. Ozturk & A. Yılmaz. (2013). Changes in metabolic and cardiovascular risk factors before and after treatment in overt hypothyroidism. *Med Glas(Zenica), 10(2)* 348-353.

[17] E. Hwang & S. Shin. (2018). Depression in Patients with Subclinical Hypothyroidism: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Korean Journal of Health Promotion, 18(1),* 32-41. DOI : 10.15384/kjhp.2018.18.1.32

[18] Y. S. Kim, S. G. Kim & K. R. Kim. (2006). Effects of the Information Providing Program of I Treatment on the Anxiety and Immune Response of Patients with Thyroid Cancer, *Asian Oncology Nursing 6(2)*, 152-161. UCI : I410-ECN-0101-2009-512-017298171

[19] M. Y. Jung, I. K. Hong, H. Y. Noh, H. S. Park, J. M. Son, J. H. Kim & S. Y. Kim. (2015). Effects of Video-Based Information Provision on Anxiety and Education Satisfaction of Thyroid Cancer Patients Undergoing Radioiodine Treatment. *J Korean Clin Nurs Res, 21(1)*, 11-20. UCI : G704-000921.2015.21.1.002

[20] J. Y. Jang, Y. S. Chang, E. H. Kim, J. H. Moon & Y. I. Son. (2014). Early neck exercise to reduce post-thyroidectomy syndrome after uncomplicated thyriud surgery: A prospective randomized study. *J Korean Thyroid Assoc. 7(1)*, 70-76. DOI:10.11106/jkta.2014.7.1.70

[21] J. S. Kim, H. Y. Choi, C. H. Park, H. W. Na & S. S. Hong. (2007). Effects of the Nei-Guan acupressure by wrist band on post operative nausea and vomiting after thyroidectomy. *Clinical nursing research. 13(1),* 79-89. UCI : G704-000921.2007.13.1.014

[22] M. K. Kang & E. Y. Suh. (2013). The effects of P6 Acupressure and guided imagery on nausea, vomiting, retching and anorexia of the patients with thyroid cancer undergoing radioactive iodine therapy. *Asian Oncol Nurs. 13(4),* 184-192. DOI : 10.5388/aon.2013.13.4.184

[23] J. S. Kim. (2010). *Development and evaluation of the competence management program for thyroid carcinoma patients undergoing radioactive iodine therapy.* Seoul : Ministry of Education, Science and Technology.

[24] H. R. Yoo, S J. Boo, M. S. Chun & E. M. Jo. (2015). The effect of a community-based self-management program for patients at thyroid cancer-diagnosis stage : a pilot study. *Journal of Korean Public Health Nusing, 29(3),* 582-593. DOI : 10.5932/JKPHN2015.29.3.582

[25] K. J. Kim. (2012). Effects of exercise traning on thyroid function, body composition, physical fitness, and blood lipid profiles in subclinical hypothyroidism subjects. *The Korean Journal of Physical Education, 51(4)*, 385-394. UCI : G704-000541.2012.51.4.005

[26] N. Y. Ahn & K. J. Kim. (2018). Coaching-related Information of Elastic Band Exercise Program through

the Analysis of Immune Antibody Factors in Subclinical Hypothyroidism Women, *Journal of Coaching Development 20(4),* 98-105.
DOI : 10.47684/jcd.2018.12.20.4.98

[27] S. Y. Kim, J. E. Park, H. J. Lee, B. H. Jang, H. J. Son, H. S. Suh & C. M. Shin. (2011). NECA's guidance for undertaking systematic reviews and meta-analyses for intervention. *National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency,* 1-287.

[28] M. H. Lee & Y. K. Choi. (2015). Systemic Reviews of Domestic Experimental Studies of Herbal Medicines Used for Hypothyroidism since 2000. *Journal of Korean Oriental Internal Medicine, 36(4),* 570-581.
UCI : G704-000999.2015.36.4.011

[29] G. S. Song, H. J. Kim & J. Y. Jun. (2015). Analysis of Reported Study on Intervention Programs for Patients with Diabetes Mellitus. *Journal of Digital Convergence, 13(9),* 541-551.
DOI : 10.14400/JDC.2015.13.9.541

[30] S. B. Lim. (2011). *Educational Needs Assessment for Discharging Patient after Thyroid Cancer Surgery*. Unpublished master's thesis, Ulsan University, Ulsan.

[31] K. H. Yi, Y. J. Park, S. S. Koong, J. H. Kim, D. G. Na, J. S. Ryu, S. Y. Park, I. A. Park, C. H. Baek & B. Y. Cho. (2010). Revised Korean Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid nodules and Thyroid Cancer. *Journal of Korean Thyroid Association, 2(46),* 375-384.
UCI : G704-001505.2010.25.4.012

[32] M. S. Fagermoen & G. Hamilton. (2006). Patient information at discharge—a study of a combined approach. *Patient education and counseling, 63(1-2),* 169-176. DOI : 10.1016/j.pec.2005.09.016

[33] S. Wang, H. Huang, L. Wang & X Wang. (2020). A psychological nursing intervention for patients with thyroid cancer on psychological distress and quality of life: a randomized clinical trial. *The Journal of nervous and mental disease, 208(7),* 533-539.
DOI : 10.1097/NMD.0000000000001157

[34] H. X. Wu, H. Zhong, Y. D. Xu, Xu, Y. Zhang & W. Zhang. (2016). Psychological and behavioral intervention improves the quality of life and mental health of patients suffering from differentiated thyroid cancer treated with postoperative radioactive iodine-131. *Neuropsychiatric disease and treatment, 12,* 1055. DOI : 10.2147/NDT.S105460

[35] D. L. Ju. (2016). *The effect of a low-iodine diet on remnant thyroid ablation with radioactive iodine in patients with thyroid cancer*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul University, Seoul.

[36] K. S. Courneya, J. R. Mackey & L. W. Jones. (2000). Coping with cancer: can exercise help? *Physician and Sportsmedicine, 28(5),* 49-73.
DOI : 10.3810/psm.2000.05.896.

오 현 주(Hyun-Joo Oh) [정회원]

· 2018년 8월 : 충남대학교 간호대학 (간호학박사)
· 2019년 4월 ~ 현재 : 대전과학기술대학교 간호학부 조교수
· 관심분야 : 정신간호, 간호교육
· E-Mail : hjoh@dst.ac.kr

조 정 화(Jeong-Hwa Cho) [정회원]

· 2018년 2월 : 충남대학교 간호대학 (간호학박사)
· 2019년 3월 ~ 현재 : 대전과학기술대학교 간호학부 조교수
· 관심분야 : 기본간호학, 간호교육, 만성질환관리
· E-Mail : jhcho@dst.ac.kr