

암 환자 대상 변증 설문지 활용 현황에 대한 문헌고찰

박수빈¹ · 윤지현¹ · 김은혜¹ · 이지영² · 윤성우^{1*}

¹강동경희대학교병원 한방암센터 한방내과

²자생의료재단 척추관절연구소

Abstract

A Review of Studies Using Syndrome Differentiation Questionnaire in Cancer Patients

Su Bin Park¹, Jee-Hyun Yoon¹, Eun Hye Kim¹, Jee Young Lee², Seong Woo Yoon¹

¹Department of Constitutional Medicine, Wonkwang University Jeonju Korean Medicine Hospital, Jeonju, Korea

²Jaseng Spine and Joint Research Institute, Jaseng Medical Foundation

Received 13 Oct, Revised 06 Dec, Accepted 13 Dec

Objective: The aim of this review is to analyze the studies using syndrome differentiation questionnaire in cancer patients.

Methods: We searched electronic databases including Pubmed, google scholar, Cochrane library, CNKI, KISS, RISS and OASIS. Key words used for searching were cancer, Korean medicine, pattern identification, and questionnaire. Studies using a symptom differentiation questionnaire to cancer patients were selected.

Results: 35 studies were enrolled. A total of 17 questionnaires was used. Most of the types of included studies were observational studies, followed by randomized controlled trials (RCTs) and validation studies. The purposes of using questionnaires were relation analysis, outcome measurement, evaluating adverse events, subgroup analysis, and questionnaire development. The most used questionnaire was Body Constitution Questionnaire (BCQ), and it was used 8 times,

*교신저자 : 윤성우(Seong Woo Yoon)

서울시 강동구 동남로 892 강동경희대학교병원 한방암센터 한방내과

TEL: 02-440-7279, FAX: 02-440-7287 E-mail: stepano212@hanmail.net

Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II (QSCC II) was used 5 times, Constitution in Chinese Medicine Questionnaire (CCMQ), TCM-Symptom Complex Differentiation Questionnaire (TCM-SCDQ), Yin Deficiency Questionnaire were used 4 times, and Qi Blood Yin Yang Deficiency Questionnaire was used twice. BCQ is a questionnaire diagnosing and evaluating yang deficiency, yin deficiency, and blood stasis. It has high reliability, validity, and optimal cut-off value.

Conclusion: BCQ is the most used syndrome differentiation questionnaire in cancer-related studies. So, BCQ could be recommended in syndrome differentiation-related cancer studies.

Key words: Cancer, Syndrome Identification, Korean medicine, Questionnaire, Review

I. 서론

암은 국내 사망 원인 1위를 차지하는 질환으로 전 세계에서 발생 및 사망자 수가 증가하고 있다¹⁻³. 암 환자는 암 자체뿐 아니라 여러 암 관련 증상과 함께 살아가고 있으며 이는 삶의 질을 감소시키고 치료 반응에도 영향을 미친다⁴⁻⁶. 이에 따라 암 치료와 암 관련 증상을 개선하는 것이 중요한 화두이나 서양의학으로는 완전히 해결되지 않아 전 세계적으로 보완-대체의학에 관한 관심이 높아지고 있다⁷. 40~91%의 암 환자가 보완-대체의학을 사용하였고 그중 9~54%가 한약을 사용하였다고 보고되었다⁸⁻¹⁰. 암 환자는 암 관련 증상을 완화하거나 기존의 치료를 보완 또는 대체하기 위해 한방 치료를 받는 경우가 많았다¹¹.

한의학에서는 환자를 진단하고 치료하는 과정에서 변증(辨證)이라는 과정을 거친다. 변증은 망문문절(望聞問切) 사진(四診)을 통해 환자의 상태를 종합하고 이를 분석하여 치료를 결정하는 한의학의 기본 원칙이다. 하지만 환자가 호소하는 증상의 주관성과 한의사의 판단 과정에서 주관이 완전히 배제되기는 어려워 진단 결과의 객관성 및 재현성에 영향을 미칠 수 있다는 한계가 있다¹².

이를 극복하고자 변증을 객관화, 정량화, 표준

화하려는 시도가 많이 이루어지고 있다. 그 과정에서 어혈(瘀血), 기혈음양허손(氣血陰陽虛損), 담음(痰飲), 노권(勞倦) 설문지 등이 꾸준히 개발되고 있고 설문지의 신뢰도 및 타당도 평가를 통한 검증도 수행되고 있다¹³. 변증 설문 도구 개발 연구는 지속해서 증가하고 있으며, 비만¹⁴, 아토피피부염¹⁵ 등의 질환을 가진 환자를 대상으로는 변증을 활용한 임상시험도 시행되었다.

변증 설문지 개발 및 활용이 활발해지면서 이에 대한 문헌 연구도 이루어지고 있다¹³. 그러나 아직 암 환자에 국한해서 변증 설문지 활용 현황을 분석한 연구는 없었다. 암 환자 관련 연구는 생존 기간이나 삶의 질, 부작용 등이 평가변수로 쓰이는 경우가 대부분이었고 변증을 선정-배제 기준이나 결과나 예후 지표로 사용한 경우는 많지 않았다. 진 등이 암 환자를 대상으로 변증을 활용하여 처방을 구분한 한의약 임상시험을 분석하였으나 변증 설문지 사용 여부를 조사하지는 않았다¹⁶. 한의학적 진단 및 치료, 예후평가에서 객관적인 자료를 보이고, 한의학적 특성을 다른 지표처럼 활용하기 위해서는 변증 설문지를 사용한 연구가 필요하다. 이에 본 연구는 암 환자 관련 연구에서 사용된 변증 설문지의 종류와 사용 목적, 해당 연구의 특성을 분석하여 향후 암 환자 대상 연구에서 사용할 수 있는 설문지를 선정하는데 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 검색 방법

검색엔진은 Pubmed(<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>), google scholar(<https://scholar.google.com/>), Cochrane library(<https://www.cochranelibrary.com/>), CNKI(<http://oversea.cnki.net/>), KISS(<https://kiss.kstudy.com/>), RISS(<http://riss.kr/>), OASIS(<https://oasis.kiom.re.kr/>) 등을 이용하였다. 검색어는 cancer, tumor, neoplasms, malignant, syndrome identification, pattern identification, patternization, differentiation, Zheng, constitution, Korean medicine, Chinese medicine, TCM, herbal, questionnaire, deficiency 등을 기본으로 설정하였다. 국내 데이터베이스에서는 암, 변증, 설문지를, CNKI에서는 癌, 量化標準, 定性診斷 등을 추가로 검색하였다. 출판 기간은 2021년 10월 1일까지로 설정하였고 출판 언어는 제한하지 않았다.

2. 선정 및 제외 기준

검색된 논문의 제목과 초록을 검토하여 1차로 선정하고, 원문의 연구 방법을 검토하여 변증 또는 변증 설문지에 대한 언급이 있는지 확인하였다. 이후 전문을 확인하여 다음의 기준을 충족시키는 논문을 포함하였다: (1) 암종이나 병기에 제한 없이 암 환자를 대상으로 한 연구; (2) 변증 설문지를 사용한 연구; (3) 논문의 전문을 확인할 수 있는 논문. 반면 다음의 경우는 배제하였다: (1) 변증 설문지 양식을 수록하지 않았거나 설문지 종류를 언급하지 않아 사용한 설문지를 확인할 수 없는 연구; (2) 증례 보고, 문헌고찰, 학위 논문, 초록만 발표된 논문.

선정된 문헌에 대해서는 저자, 출판 연도, 국가, 암종, 변증 설문지 종류, 설문지 사용 목적, 연구 형식을 추출하였다.

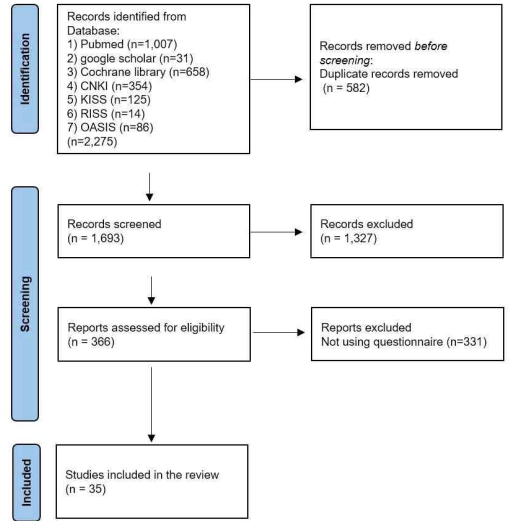


Figure 1. Prisma Flow Chart for Study Selection

III. 연구 결과

암 환자를 대상으로 변증 설문지를 사용한 논문 중 증례 보고를 제외한 35편이 선정되었으며, 사용된 설문지는 17개였다(Figure 1). 논문의 기초 정보, 연구 유형, 설문지 사용 목적, 설문지의 종류 및 사용 빈도와 특징을 하기와 같이 분석하였다(Table 1).

1. 선정된 논문의 기초 정보

출판연도별로 2007년에 3편, 2008년에 3편, 2009년에 2편, 2010년에 1편, 2011년에 1편, 2012년에 3편, 2013년에 3편, 2014년에 1편, 2016년에 3편, 2017년에 3편, 2018년에 1편, 2019년에 4편, 2020년에 1편, 2021년에 6편으로 꾸준히 연구가 이루어졌다. 연구가 이루어진 국가에 따라 대만이 15편, 한국이 12편, 중국이 8편 출판되었다. 암종은 모든 암 환자를 대상으로 한 연구가 16편이었고, 암을 특정한 연구는 유방암이 8편, 폐암이 5편, 간담도췌장암이 2편, 대장암이 2편, 갑상선암이 1편, 두경부암이 1편이었다.

Table 1. Summary of Studies Categorized by Questionnaires

Questionnaire (publish year)	Syndrome Differentiation	Author (Year)	Country	Cancer type	Study type	Purpose of questionnaire
BCQ ¹⁷⁻²⁴⁾ (2009(陽虛), 2012(陰虛 瘀滯))	陽虛 陰虛 瘀滯	Cho (2019)	Korea	Lung	Observational study (protocol)	Correlation analysis (glycoproteomics)
		Chung (2016)	Taiwan	N/A	Observational study	Adverse events evaluation (CTx) correlation analysis (QoL)
		Deng (2021)	Taiwan	Breast	Observational study	Correlation analysis (CRF)
		Huang (2013)	Taiwan	Breast	Observational study	Adverse events evaluation (CTx)
		Lin (2017)	Taiwan	Breast	Observational study	Correlation analysis (lifestyle factor)
		Liu (2019)	Taiwan	Breast	Cohort study (protocol)	Outcome measurement (CTx vs CTx+TCM)
		Ye (2014)	China	Head & neck	Observational study	Correlation analysis (RT)
		Zhang (2011)	Taiwan	N/A	Observational study	Adverse events evaluation (RT)
CCMQ ²⁵⁻²⁸⁾ (2006)	和平 氣虛 陽虛 濕痰 陰虛 濕熱 瘀血 氣鬱 特稟	Chan (2020)	China	Colorectal	RCT (protocol)	Outcome measurement (EA for CIPN)
		Liu (2016)	China	Breast	Observational study	Correlation analysis (CINV)
		Sun (2021)	China	Breast	Observational study	Correlation analysis (cancer incidence)
		Yeh (2019)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (moderate~severe CRF incidence)
CHPIQ ver.2(2018) ²⁹⁾	寒證, 熱證	Choi (2021)	Korea	Lung	Observational study	Correlation analysis (PD-L1 expression, clinical response of ICIs, PFS)
CHDE (2009) ³⁰⁾	寒證 熱證 虛證 實證	Han (2021)	Korea	N/A	RCT	Subgroup-analysis (moxibustion for CRF)
QBYDQ (2014) ³¹⁾	氣虛 血虛 陰虛 陽虛	Kim (2019)	Korea	Lung	RCT (protocol)	Outcome measurement (Kyung-Ok-Ko on CRF)
QSCC II (1996) ³²⁻³⁶⁾	太陽人 少陽人 太陰人 少陰人	Jeong (2009)	Korea	Hepatobiliary	Observational study	Baseline demographics
		Kwon (2007)	Korea	Breast	Observational study	Correlation analysis (psychological Distress)
		Lee (2007)	Korea	N/A	Observational study	Correlation analysis (cancer incidence)
		Lee (2013)	Korea	N/A	Observational study	Correlation analysis (cancer incidence)
		Seo (2008)	Korea	N/A	Observational study	Correlation analysis (cancer incidence, skin temperature distribution)
QSCC II+ (2001) ³⁷⁾	太陽人 少陽人 太陰人 少陰人	Choi (2008)	Korea	Hepatobiliary pancreatic	Observational study	Baseline demographics

Questionnaire of TCM patterns of Thyroid cancer (2016) ³⁸⁾	痰瘀互結 肝鬱氣滯 瘀熱傷陰 氣陰兩虛 氣血兩虛 脾腎陽虛	Wang (2016)	China	Thyroid	Validation study	Questionnaire development
TCM-SCDQ ³⁹⁻⁴²⁾ (2007)	氣虛 氣滯 血虛 血滯 瘀血 陰虛 陽虛	Chien (2012)	Taiwan	Breast	Observational study	Correlation analysis (QoL, CRF)
		Chien (2013)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (CTx)
		Chien (2017)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (QoL, changes after CTx vs integrative medicine)
		Hsu (2012)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (QoL)
TCM-SDS scale ⁴³⁾ (2021)	脾虛	Sun2 (2021)	China	Colorectal	Validation study	Questionnaire development
TCM questionnaire ⁴⁴⁾ (2012)	氣虛 氣滯 陰虛 血滯 陽虛 實熱	Cheng (2012)	China	N/A	Observational study	Correlation analysis (incidence & severity of constipation, constipation related symptoms)
Yin-cold yang-heat (2017) ⁴⁵⁾	陰寒 陽熱	Zhu (2017)	China	Lung	Observational study	Correlation analysis (EGFR mutation)
Yin Deficiency Questionnaire ⁴⁶⁻⁴⁹⁾ (2017)	陰虛	Lin (2007)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (ANS, survival rate)
		Lin (2008)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (survival rate)
		Lin (2009)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (survival rate)
		Lin (2010)	Taiwan	N/A	Observational study	Correlation analysis (ANS, metastasis)
Yin Deficiency Scale (2013) ⁵⁰⁾	陰虛	Cheon (2018)	Korea	Lung	RCT (protocol)	Outcome measurement (Maekmoondong-tang on postoperative cough in lung cancer)
CHPIQ (2016) SF-CHQ (2015) QBYDQ (2014) DEPIQ (2018) ⁵¹⁾	寒證 熱證 虛證 實證 氣虛 血虛 陰虛 陽虛	Choi (2021)	Korea	N/A	Validation study	Questionnaire development

* Abbreviation: ANS=Autonervous system; BCQ=Body Constitution Questionnaire; CCMQ=Constitutions in Chinese Medicine Questionnaire; CHDE=cold-heat & deficiency-excess; CHPIQ=Cold-Heat Pattern Identification Questionnaire; CINV=Chemotherapy-Induced Nausea and Vomiting; CIPN=Chemotherapy Induced Peripheral Neuropathy; CRF=Cancer Related Fatigue; CTx=Chemotherapy; DEPIQ=Deficiency and Excess Pattern Identification Questionnaire; EA=Electro-Acupuncture; ICIs=Immune Checkpoint Inhibitors; N/A=not available; PFS=Progression-free survival; QBYDQ=Qi Blood Yin Yang Deficiency Questionnaire; QoL=Quality of Life; QSCC=Questionnaire for the Sasang Constitution Classification; RCT=Randomized Controlled Trial; RT=Radiotherapy; SF-CHQ=Short Form Cold/Heat Questionnaire; TCM=Traditional Chinese Medicine; TCM-SCDQ=Traditional Chinese Medicine-Symptom Complex Differentiation Questionnaire; TCM-SDS=Traditional Chinese Medicine Spleen Deficiency Syndrome

2. 연구 유형 분석

관찰연구가 28편으로 가장 많았고, 무작위 대조군 연구가 4편, 타당성 연구가 3편이었다. 타당성 연구는 모두 설문지 개발 연구였다. 관찰연구 중 1편, 무작위 대조군 연구 중 3편은 프로토콜 논문이었다.

3. 설문지 사용 목적별 분석

설문지 사용 목적에 따라서 변증 진단이나 변증 점수와 다른 지표와의 연관성을 분석한 연구가 23건으로 가장 많았고, 치료에 대한 결과지표로 쓰인 연구가 4건, 하위그룹 분석이 4건, 표준 치료의 부작용 평가가 3건, 설문지 개발이 3건, 환자 기초 정보 조사가 2건이었다. 결과지표는 모두 2차 결과지표로 사용되었다.

연관성 분석은 피로나 변비, 말초신경변증 등 암 관련 증상과 변증의 연관성을 분석한 논문이 7편, 변증과 자율신경계 기능·체표 온도 등 신체 기능이나 생활습관과의 상관관계에 대한 논문이 5편, 암 환자에서의 변증 분포를 조사하거나 암 환자와 건강인에서의 변증 분포를 비교한 논문이 5편, 항암 화학요법이나 통합치료, 방사선 치료 후 변증 점수 또는 변증 비율 변화를 조사한 논문이 4편, 변증에 따른 삶의 질을 조사한 논문이 4편, 변증과 생존율 또는 무진행 생존 기간의 연관성을 조사한 논문이 3편, 변증별 혈액 구성 차이 또는 EGFR·PD-L1 등 유전자 변이 여부에 대한 논문이 3편이었다. 이 외에 변증에 따른 방사선 치료 후 체중 변화 정도를 비교한 논문이 1편, 변증별 면역관문억제제 효과를 비교한 논문이 1편 있었다.

결과지표로 사용한 논문에는 보조 항암 화학요법을 받는 조기 유방암 환자에서 한의학적 치료 효과와 관련된 연구, 대장암 환자에서 항암 화학요법 후 유발된 말초신경병증에 대한 전침 치료의 효과 연구, 폐암 수술 후 유발된

기침에 대한 맥문동탕의 효과 연구, 폐암 환자의 항암 화학요법 후 유발된 피로에 대한 경옥고의 효과 연구가 각 1편 있었다.

4. 검색된 설문지의 종류 및 빈도, 특징

설문지를 비슷한 종류별로 묶었을 때 허실 설문지가 7종류로 Body Constitution Questionnaire(BCQ), Constitution in Chinese Medicine Questionnaire(CCMQ), Traditional Chinese Medicine Symptom Complex Differentiation Questionnaire(TCM-SCDQ), Yin Deficiency Questionnaire, 기혈음양허손 설문지, 음허 척도 설문지(Yin Deficiency Scale), 허실 변증 진단 설문지(Deficiency and Excess Pattern Identification Questionnaire)가 있었다. 한열 설문지는 4종류로 한열 변증 설문지(Chold-Heat Pattern Identification Questionnaire, CHPIQ), 해당 설문지를 개정한 설문지, 한열 축약 설문지(Short Form Cold/Heat Questionnaire, SF-CHQ), Yin-cold or yang-heat questionnaire가 있었으며, 사상 설문지는 2종류로 사상체질진단검사(Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II, QSCC¹⁰)와 QSCC II+가 있었다. 그 외에 비허(脾虛) 설문지인 Traditional Chinese Medicine Spleen Deficiency Syndrome scale(TCM-SDS scale), 갑상선암 환자에 대한 장부변증 설문지인 Questionnaire of Traditional Chinese Medicine patterns of Thyroid Cancer, 한열과 허실을 모두 보는 한열허실 설문지(cold-heat & deficiency-excess, CHDE), 기허(氣虛)·기체(氣滯)·음허(陰虛)·양허(陽虛)·실열(實熱)을 변증하기 위한 Traditional Chinese Medicine questionnaire(TCM questionnaire)가 있었다.

가장 많이 사용된 설문지는 BCQ로 8번 사용되었고, QSCC II가 5번, CCMQ와 TCM-SCDQ, Yin Deficiency Questionnaire가 4번, 기혈음양허손 설문지가 2번 사용되었다. 음허 척도 설문

지, 한열변증설문지와 그 개정판, 한열 축약 설문지, Yin-cold or yang-heat questionnaire, 한열 허실 설문지, 허실 변증 진단 설문지, TCM questionnaire, QSCC II+, TCM-SDS scale, Questionnaire of TCM patterns of Thyroid Cancer는 각 1번씩 사용되었다. 이 중 2회 이상 사용된 설문지 6개의 특징은 다음과 같다.

1) Body Constitution Questionnaire(BCQ)

The traditional Chinese Medical Constitutional Scale(TCMCS)이라고 부르기도 한다. 양허(陽虛)(BCQ+), 음허(陰虛)(BCQ-), 어체(瘀滯)(BCQ stasis, BCQs) 3가지 설문지로 구성되어 있고, 양허 19문항, 음허 19문항, 어체 16문항으로 총 문항은 44개이다. 항목별로 빈도수에 따라 1~5 점으로 기입하는 5점 리커트 척도를 사용한다. 점수가 높을수록 해당 증후군의 경향성이 더 크다는 것을 나타내고, 세 가지 설문지에서 모두 절단값 미만이면 gentleness로 분류한다. 양허 설문지는 절단값이 30.5이고, 민감도는 0.787, 특이도는 0.653이다. Cronbach's α 가 전체 0.83, 문항별 0.55~0.88이고 급내 상관계수(ICC)는 전체 설문지에서 0.91로 높은 신뢰도와 타당도를 보인다⁵²⁾. 음허 설문지의 절단값은 29.5이고, 민감도는 0.704, 특이도는 0.619이다. Cronbach's α 는 전체 0.80, 문항별 0.57~0.85, 전체 설문지의 ICC는 0.91이다⁵³⁾. 어체 설문지의 절단값은 26.5이고, 민감도 0.733, 특이도 0.724이다. Cronbach's α 는 전체 0.88, 문항별 0.62~0.88, 전체 설문지의 ICC는 0.91이다⁵⁴⁾.

BCQ가 사용된 논문 8편은 모두 관찰연구였으며, 사용 목적에 따라 연관성 분석이 4편, 부작용 평가가 3편, 결과지표 및 환자 기초정보 조사가 1편이었다.

2) Constitution in Chinese Medicine Questionnaire(CCMQ)

평화(平和), 기허(氣虛), 양허(陽虛), 음허(陰

虛), 담습(痰濕), 습열(濕熱), 어혈(瘀血), 기울(氣鬱), 특품(特稟) 9부류로 나뉜다. 특품(特稟)은 알레르기나 면역결핍 등이 나타나기 쉬운 특성을 말한다. 평화(平和) 8문항, 양허(陽虛) 7문항, 음허(陰虛) 8문항, 기허(氣虛) 8문항, 담습(痰濕) 8문항, 습열(濕熱) 7문항, 어혈(瘀血) 7문항, 특품(特稟) 7문항, 기울(氣鬱) 7문항으로 총 67문항으로 구성된다. 각 문항은 빈도에 따라 1(전혀 없다) 2(거의 없다) 3(가끔), 4(자주), 5(항상)로 기입하는 5점 리커트 척도를 사용한다. 30점을 기준점으로 보지만, 기준점에 대한 연구가 추가로 이루어지지 않는 않았다. 점수가 높을수록 해당 특성의 경향성이 뚜렷하다고 본다⁵⁵⁾. cronbach's α 는 0.72~0.82이고 ICC는 0.77~0.90이다⁵⁶⁾.

CCMQ를 사용한 논문 4편 중 3편이 관찰연구였고 1편이 무작위 대조군 연구에 대한 프로토콜 논문이었다. 관찰연구에서는 연관성 분석을 위해서, 무작위 대조군 연구에서는 2차 결과지표로 사용하였다.

3) Traditional Chinese Medicine-Symptom Complex Differentiation Questionnaire(TCM-SCDQ)

기허(氣虛), 기체(氣滯), 혈허(血虛), 어혈(瘀血), 음허(陰虛), 양허(陽虛) 6종류를 진단하며 변증별로 3가지 문항으로 총 18문항으로 구성된다. 지난 1주일동안 하루에 8시간 이상, 일주일에 4일 이상 해당 증상이 있었는지에 대하여 예/아니오로 대답하게 되어 있고 3가지 중 2가지 이상에서 예로 답하면 해당 변증으로 분류한다. Cronbach's α 는 0.88, 타당도 α 계수는 0.89로 보고되었다⁴⁰⁾.

TCM-SCDQ를 사용한 논문 4편 중 한 편은 설문지 전체를 사용하였고, 2편은 기혈음양허 문항만 사용하였으며, 1편은 기허 문항만 사용하였다. 논문 4편 모두 관찰연구였으며 연관성 분석 또는 하위그룹 분석을 위해 사용하였다.

4) 기혈음양허손 설문지(Qi Blood Yin Yang Deficiency questionnaire, QBYDQ)

기허(氣虛) 5문항, 혈허(血虛) 3문항, 음허(陰虛) 3문항, 양허(陽虛) 4문항으로 총 15문항으로 구성되며 각 문항은 “전혀 아니다”, “아니다”, “그렇다”, “매우 그렇다”의 리커트 4점 척도로 기록한다. 절단값은 연구가 이루어지지 않았다. 전체 설문 문항의 Cronbach α 값은 0.855, 변증별 설문 문항의 값은 0.684~0.855로 내적 신뢰도가 높고 반복성 평가 지수도 전체 설문 문항의 Cohen's kappa 값이 0.699, 변증별로 0.615~0.746으로 높다. 다만 한의사 진단과의 일치도 평가는 Cohen's kappa 값이 0.060, 0.099로 매우 낮았다⁵⁷⁾.

설문지는 2편에서 사용되었으며, 한 편에서는 무작위 대조군 연구에서의 2차 결과 지표로, 다른 한 편에서는 암 환자를 위한 설문지 개발 연구에 사용되었다.

5) 사상체질진단검사(Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II, QSCC II)

QSCC II는 검사 결과에 따라 태양인(太陽人), 소양인(少陽人), 태음인(太陰人), 소음인(少陰人)으로 분류하는 설문지이다. 다지선다로 선택하는 문항 15개, 내용을 제시하고 O, X를 표시하는 문항 106개로 총 121문항으로 구성된다. 선택형 문항은 외형 관찰 6문항, 증의 관찰 5문항, 심정 관찰 4문항이 포함되며, OX 문항은 행동특성 29문항, 몸 상태 20문항, 일 처리/장단점 19문항, 평소의 마음 14문항, 대인관계 13문항, 문제점 6문항, 감정 특성 5문항이 포함된다. OX 문항에서 체질별 문항 수는 소음인 27개, 태양인과 소양인이 각 13개, 태음인 11개이고, 두 개의 체질을 함께 분류하는 문항이 19개로, 소양인과 태음인 7개, 소음인과 태음인 6개, 소양인과 소음인 6개이고, 분류기준이 제시되지

않은 문항이 23개이다⁵⁸⁾. 체질별 내적 일관성은 Cronbach's α 기준 태양인 0.5708, 소양인 0.5708, 태음인 0.5922, 소음인 0.6319이다. 판별정확률은 70.08%로, 사상인별 태음인 74.5%, 소양인 60.6%, 소음인 70.8%로 보고되었다⁵⁹⁾.

QSCC II는 관찰연구 5편에서 사용되었으며 4편은 연관성 분석, 1편은 기초 정보 조사를 목적으로 사용하였다.

6) Yin Deficiency Questionnaire

음허 관련 증상 10개와 설진, 맥진을 합쳐 총 12개 항목으로 구성된 증증도 평가 설문지이다. 증상에는 구건설조(口乾舌燥), 심번실면(心煩失眠), 시야 흐림, 수족장열(手足掌熱), 오후 안면홍조, 도한(盜汗), 이명이나 청력감퇴, 어지럼증, 변비, 소변량 감소가 있으며 항목별로 발생 빈도에 따라 1(없음), 2(가끔), 3(종종), 4(항상)로 기록한다. 설진은 설태와 설색에 따라 소태(少苔)(1), 무태(無苔)(2), 설홍소태(舌紅少苔)(3), 설홍무태(舌紅無苔)(4)로, 맥박은 분당 80~90회(1), 91~100회(2), 101~110회(3), 111회 초과(4) 4단계로 구분한다. 최저 12점, 최고 48점이며 점수가 높을수록 음허 증상이 심하다고 평가한다. 절단값은 연구되지 않았다. Cronbach's α 는 0.81이고 타당도는 모든 문항이 0.7 이상이다⁴⁶⁾.

논문 4편 모두 관찰연구였으며, 연관성 분석을 위해 사용하였다.

IV. 고찰 및 결론

본 연구는 암 환자를 대상으로 한 연구에서 활용 가능한 변증 설문지를 선정하는 데 기초 자료를 제공하고자, 암 환자에게 변증 설문지를 사용한 연구의 유형과 설문지의 종류, 사용 목적을 분석하였으며 결과는 다음과 같다.

총 35편의 논문에서 17개의 설문지가 사용되

었다. 연구는 대만, 한국, 중국 등 아시아 국가에서 2007년부터 2021년까지 꾸준히 이루어지고 있었다. 모든 암종을 대상으로 한 연구가 가장 많았으며, 단일 암종으로는 유방암, 폐암이 가장 많았다. 유방암과 폐암은 각각 발생률과 암 사망률 1위이므로 암 관련 연구에서 차지하는 비중이 높은 것으로 보인다¹⁾.

암 환자에게 변증을 활용한 논문은 많았으나 변증 기준을 명확히 서술한 논문은 많지 않았으며, 그중에서도 설문지를 사용한 논문은 35편에 불과했다. 또한 설문지 17개 가운데 2회 이상 사용된 설문지는 Body Constitution Questionnaire(BCQ), Questionnaire for the Sasang Constitution Classification(QSCC), Constitution in Chinese Medicine Questionnaire(CCMQ), Traditional Chinese Medicine-Symptom Complex Differentiation Questionnaire(TCM-SCDQ), 음허척도 설문지, 기혈음양허손 설문지로 6개였고, 나머지 11개의 설문지는 1회씩 사용되어 설문지 종류는 다양하나 널리 사용되는 설문지는 많지 않았다. 이는 암이라는 질환에 대한 변증이 하나로 정해지지 않고 치료 목적 역시 암 자체의 치료부터 증상 완화, 삶의 질 상승까지 다양하기 때문으로 보인다. 선행 연구에서도 암 환자에게 변증을 활용하여 한약을 투여한 임상시험 12편에서 36개의 변증이 사용되었으며, 임상시험마다 사용된 변증이 1개부터 8개까지 다양했다. 다만 기음양허(氣陰陽虛), 비허(脾虛), 비신양허(脾腎陽虛), 간신음허(肝腎陰虛), 기혈양허(氣血兩虧), 혈허(血虛)는 2회 이상 사용되었으며, 허증으로 접근하는 경우가 많았다¹⁶⁾. 본 연구에서도 허증과 관련된 10가지 설문지가 대다수인 28개의 논문에서 사용되었다. 또한 어혈(瘀血)이나 어체(瘀滯)를 변증하는 3개의 설문지도 16개의 논문에서 사용된 것으로 보아 암 환자의 진단에 허증(虛證)이나 어혈(瘀血)을 주로 고려하는 경향성이 있는 것으로 보인다. 암 환자를 대상으로 BCQ를 시행한 연구에서 음허

(陰虛), 양허(陽虛), 어체(瘀滯) 순으로 변증 빈도가 높다고 보고하였다²¹⁾. 암 환자에게 항암 화학요법을 시행한 뒤 음허(陰虛), 양허(陽虛), 어체(瘀滯) 경향이 증가한다는 연구도 있었으며¹⁸⁾ 암 환자의 기허가 암 관련 피로 및 낮은 삶의 질과 높은 연관성이 있다는 연구도 보고되었다²⁹⁾.

연구 유형은 관찰연구가 가장 많았고 무작위 대조군 연구, 타당성 연구가 그 뒤를 이었다. 설문지 사용 목적은 연관성 분석이 23건으로 대다수였으며, 치료 결과지표, 하위그룹 분석, 부작용 평가, 설문지 개발, 환자 기초 정보조사를 위해 사용하였다. 관찰연구는 암 환자의 변증 분포나 치료 후 변증 분포 변화를 조사하거나 변증과 암 관련 증상이나 삶의 질, 생존율과의 연관성을 조사한 연구가 대부분이었으며 유의미한 상관관계를 가지는 경우가 많았다. 이를 활용하면 암 환자에서 어떤 변증을 우선으로 진단 또는 배제할지, 어떤 지표를 예후나 결과 인자로 사용할지 결정할지 결정할 때 도움이 될 것으로 보인다. 설문지 개발 및 타당성 연구는 기존 설문지를 암 환자에게 적용하기 위한 연구와 특정 암 환자에게 사용하기 위해 새로 개발하는 연구가 있었다. 이는 유방암 여성 환자에서 건강한 여성보다 기체, 음허, 혈허, 기허, 습열의 비율이 높고²⁷⁾, 항암 화학요법을 받는 암 환자가 그렇지 않은 환자에 비해 기허, 혈허가 많았다는 기존 연구⁴⁰⁾를 고려했을 때 암 환자에게 유용한 변증 설문지가 기존 설문지와 다를 수 있기 때문으로 보인다. 무작위 대조군 연구는 비교적 최근에 이루어지고 있다. 비록 프로토콜 논문이 다수였지만 객관적인 지표를 사용해야 하는 임상시험에 변증이 활용된다는 점은 고무적인 일이다.

2회 이상 사용된 설문지의 특징은 다음과 같다. BCQ는 가장 많이 사용된 설문지로, 음허(陰虛), 양허(陽虛), 어체(瘀滯)를 진단할 수 있다. 절단값을 기준으로 변증의 유무를 판정할

수 있으며 점수에 따라 중증도를 판단할 수 있다. 신뢰도와 타당도, 민감도, 특이도가 모두 높은 설문지라는 장점이 있다. 변증이 3가지로 한정된다는 단점이 있지만 상기한 바처럼 암 환자에서 허증과 어혈 관련 변증을 사용하는 경우가 많아 암 환자를 대상으로 활용하기에는 어려움이 없을 것으로 보인다. 본 설문지는 대만, 한국, 중국에서 모두 사용되었으며 홍콩과 일본 판본도 제작되어 여러 지역에서 사용되는 것으로 보인다. 다만 한글 판본이 없어 국내에서 사용하기 위해서는 번안 과정이 필요하다. CCMQ는 평화(平和), 기허(氣虛), 양허(陽虛), 음허(陰虛), 담습(痰濕), 습열(濕熱), 어혈(瘀血), 기울(氣鬱), 특품(特稟)을 진단하는 설문지로, 조사된 설문지 중 가장 많은 변증을 진단할 수 있다. 신뢰도와 타당도가 높고 절단값이 설정되어 있으나 절단값의 적절성에 대한 연구가 추가로 필요하다. TCM-SCDQ는 기허(氣虛), 기체(氣滯), 혈허(血虛), 혈어(血瘀), 음허(陰虛), 양허(陽虛)를 진단하며 각기 3가지 문항으로 구성된다. 예/아니오로 대답하기 때문에 가장 편리하지만, 변증의 유무만 알 수 있고 중증도는 확인하기 어렵다는 단점이 있다. 사용된 논문 4편 모두 같은 연구 그룹에서 작성되어 사용 빈도는 높지만 널리 사용되었다고 보기는 어렵다. 기혈음양허손 설문지는 기허(氣虛), 혈허(血虛), 음허(陰虛), 양허(陽虛)를 평가하는 설문지로 중증도 평가는 가능하나 절단값 관련 연구는 진행되지 않아 경향성 분석만 할 수 있다. QSCC II는 사상인을 판별하는 설문지로 판별정확률은 70.08%로 높은 편이지만, 체질 판정만 가능하고 중증도는 평가하기 어렵다. 또한 121문항으로 문항 수가 많고 모호한 표현이 많아 응답 성실도가 떨어진다는 단점이 있어 이를 보완하고자 QSCC II+ 등 개정된 설문지가 지속해서 발표되고 있다. Yin Deficiency Questionnaire는 음허를 진단하는 12개 항목으로 구성된 중증도 설문지로 절단값이 없어 진단에는 사용할 수

없고 중증도 평가만 가능하다. 상기 설문지 가운데 신뢰도와 타당도, 절단값 유무, 편리성 등을 고려했을 때 BCQ가 가장 많이 사용되었으며 신뢰도, 타당도가 높고 문항 수도 지나치게 많지 않으며 진단과 예후 지표 모두에서 사용 가능하므로 향후 암 환자 관련 연구에서 변증 지표로 사용하기를 추천할 수 있다.

최근에는 변증의 정량화와 객관화를 위해 여러 변증 설문지를 개발하고 신뢰도와 타당도를 분석하는 연구가 수행되고 있다. 하지만 암 환자에서는 한의학적 치료가 많이 사용됨에도 불구하고 변증이 비중 있게 다루어지지 않았었다. 그러나 향후 임상 연구에서 한의학적 특성을 보여주고 치료 효과를 인정받기 위해서는 변증이 고려되어야 하며, 객관성이 인정된 지표를 통해 사용할 필요가 있다. 지금까지 변증 설문지 활용에 대한 선행 논문은 있었으나 암 환자를 한정된 경우는 저자가 조사한 바는 없었다. 본 연구는 암 환자를 대상으로 사용된 변증 설문지의 유형 및 사용 목적에 대해 분석했다는 점에서 의의가 있다. 검색 과정의 한계로 변증 사용 여부와 변증 설문지 사용 여부에 차이가 있어서 변증 설문지가 활용된 모든 문헌을 추출해서 분석했다고 보기는 어렵다. 하지만 암 환자 대상 논문 가운데 초록에 변증에 대한 언급이 있는 문헌은 모두 전문에서 설문지 사용 여부를 확인하여 최대한 누락이 없도록 하였다. 앞으로는 변증 설문지를 사용하여 변증의 객관성 및 연구의 질을 높이고, 한의학적 특성을 진단 및 예후 지표로 사용하는 연구가 많이 이루어지길 기대한다.

감사의 말씀

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건의료기술연구개발사업 지원에 의하여 이루어진 것임(HF20C0038).

참고문헌

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians* 71(3):209-49, 2021
2. Statistics Korea. Causes of Death Statistics in 2020. 2021
3. Ministry of Health and Welfare-National Cancer Center. Annual report of cancer statistics in Korea in 2018. 2021
4. Stark L, Tofthagen C, Visovsky C, McMillan SC. The symptom experience of patients with cancer. *Journal of hospice and palliative nursing: JHPN: the official journal of the Hospice and Palliative Nurses Association* 14(1):61, 2012
5. Deshields TL, Potter P, Olsen S, Liu J, Dye L. Documenting the symptom experience of cancer patients. *The journal of supportive oncology* 9(6):216-23, 2011
6. Cleeland CS, Zhao F, Chang VT, Sloan JA, O'Mara AM, Gilman PB, et al. The symptom burden of cancer: evidence for a core set of cancer related and treatment related symptoms from the Eastern Cooperative Oncology Group Symptom Outcomes and Practice Patterns study. *Cancer* 119(24):4333-40, 2013
7. Choi YJ, Lee JS, Cho SH. Use of Korean Medicine among cancer patients. *The Journal of Korean Medicine* 33(3):46-53, 2012
8. Horneber M, Bueschel G, Dennert G, Less D, Ritter E, Zwahlen M. How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and metaanalysis. *Integrative cancer therapies* 11(3):187-203, 2012
9. Yates JS, Mustian KM, Morrow GR, Gillies LJ, Padmanaban D, Atkins JN, et al. Prevalence of complementary and alternative medicine use in cancer patients during treatment. *Supportive care in cancer* 13(10):806-11, 2005
10. Bernstein BJ, Grasso T. Prevalence of complementary and alternative medicine use in cancer patients. *Oncology* 15(10):1267-72; discussion 72, 2001
11. Ryu HS, Yoon SS, Lee JY, Yoon SW. Perspectives of Cancer Patients on Korean Medicine Treatments: A Cross-sectional Survey. *The Journal of Internal Korean Medicine* 38(3), 2017
12. Kim SK, Park YB. Development of Questionnaire for Cold-Heat Patternization. *The Society of Korean Medicine Diagnostics* 7(1):64-75, 2003
13. Jang E, Kim Y, Lee EJ, Yoo HR. Review on the Development State and Utilization of Pattern Identification Questionnaire in Korean Medicine by U Code of Korean Classification of Disease. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine* 30(2):124-30, 2016
14. Park JH, Lee MJ, Kim HJ, Hong SW, Lee DK, Yoo JW, Lee JB. Efficacy and Adverse Events of Bangpungtongseong-san (Bofutsusho-san) and Bangkihwangki-tang(Boiogiot-tang) by Oriental Obesity Pattern Identification on Obese Subjects : Randomized, Double Blind, Placebo-controlled Trial. *Journal of*

- Korean Medicine Rehabilitation 21(2):265-78, 2011
15. Choi IH, Kim SH, Kim YC, Yun YH. A Clinical Study of Shi Ho Cheong Gan-San on blood heat pattern Atopic Dermatitis: a randomized, double-blind clinical trial. *The Journal of Korean Medicine Ophthalmology and Otolaryngology and Dermatology* 24(1):96-110, 2011
 16. Cheon C, Park S, Jang BH, Shin Y, Ko SG. The Analysis of usage of Symptom Differentiation in Clinical Trials in Korean Medicine for Cancer Patients. *Journal of Society of Preventive Korean Medicine* 19(1):61-70, 2015
 17. Cho W, Kim JH, Jeong M, Kim MS, Lee J, Son H, et al. Pattern identification of lung cancer patients based on body constitution questionnaires (BCQ) and glycoproteomics for precision medicine *Medicine*.98(24), 2019
 18. Chung HW, Chien LY, Huang SM, Tai CJ, Tai CJ. Changes in symptom patterns and health-related quality of life of cancer patients before and after chemotherapy. *Journal of Traditional Chinese Medicine* 36(3):326-31, 2016
 19. Deng SM, Chiu AF, Wu SC, Huang YC, Huang SC, Chen SY, et al. Association between cancer-related fatigue and traditional Chinese medicine body constitution in female patients with breast cancer. *Journal of traditional and complementary medicine* 11(1):62-7, 2021
 20. Huang SM, Chien LY, Tai CJ, Tseng LM, Chen PH, Tai CJ. Increases in Xu Zheng and Yu Zheng among patients with breast cancer receiving different anticancer drug therapies. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013, 2013
 21. Lin SCA, Chu PY, Chen LL, Su YC, Wang SM. The prevalence rate of deviations in body constitutions and related factors in follow-up stage breast cancer patients – A nationwide study. *Complementary therapies in medicine* 32:49-55, 2017
 22. Liu CT, Chen YH, Huang YC, Chen SY, Tsai MY. Chemotherapy in conjunction with traditional Chinese medicine for survival of patients with early female breast cancer: protocol for a non-randomized, single center prospective cohort study *Trials*.20(1):1-8, 2019
 23. Ye YS, Chen XY, Yang XH, Zeng YM, Hong ZH, Chen JL, effect of physical syndrome on weight change in patients with head and neck tumors before and after radiotherapy: a prospective observational study. *Journal of Chengdu University of traditional Chinese medicine* 37(4):39-43, 2014
 24. Zhang CW. Study on TCM Constitution of cancer patients receiving radiotherapy. *China University of medicine* 2011
 25. Chan K, Lui L, Yu K, Lau K, Lai M, Lau W, et al. The Efficacy and Safety of Electro-Acupuncture for Alleviating Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in Patients With Colorectal Cancer: Study Protocol for a Single-Blinded, Randomized Sham-Controlled Trial. *Trials* 21(1):58, 2020
 26. Liu Y, Pan T, Zou W, Sun Y, Cai Y, Wang R, et al. Relationship between traditional Chinese medicine constitutional

- types with chemotherapy-induced nausea and vomiting in patients with breast cancer: an observational study. *BMC complementary and alternative medicine* 16(1):1-9, 2016
27. Sun Y, Chen Q, Liu P, Zhao Y, He Y, Zheng X, et al. IMPACT OF TRADITIONAL CHINESE MEDICINE CONSTITUTION ON BREAST CANCER INCIDENCE: A CASE-CONTROL AND CROSS-SECTIONAL STUDY. *Pharmacophore* 12(2), 2021
 28. Yeh MH, Chao CH, Koo M, Chen CY, Yeh CC, Li TM. Association of traditional Chinese medicine body constitution and moderate-to-severe cancer-related fatigue in cancer patients. *Complementary therapies in medicine* 43:44-8, 2019
 29. Choi Y, Kwon O, Choi C-M, Jeong M-K. A Pilot Study of Whether the Cold-Heat Syndrome Type is Associated with Treatment Response and Immune Status in Patients with Non-Small Cell Lung Cancer. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2021, 2021
 30. Han K, Kim M, Kim EJ, Park YC, Kwon O, Kim AR, et al. Moxibustion for treating cancer related fatigue: A multicenter, assessor blinded, randomized controlled clinical trial. *Cancer medicine* 10(14):4721-33, 2021
 31. Jeong TY, Park BK, Cho JH, Son CG. Clinical analysis of 312 patients with hepatobiliary cancer in oriental hospital. *The Journal of Korean Medicine* 30(5):163-73, 2009
 32. Kwon MR, Kwon KY, Gam CW, Yoo HR, Bang SH, Yoo HS, et al. Study on Psychological Distress in Women with Breast Cancer by Using SCL-90-R and QSCC II. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine* 21(5):1313-8, 2007
 33. Lee JH, Bang SH, Yoo HS, Cho JH, Lee YW, Cho CK, et al. Study on distribution of sasang constitution among 169 cancer patients. *The Journal of Korean Medicine* 28(3):138-43, 2007
 34. Lee J, Kang W, Cho J, Cho C, Yoo H, Son C. Cancer incidence varies significantly depending on Sasang constitution of Traditional Korean Medicine. *Journal of Traditional Chinese Medicine* 33(3):312-5, 2013
 35. Seo YK, Kim EH, Kim SH, Kim DR, Choi WC, Lee SK. Thermogram analysis of Sasang constitutional Four Burners and primary cancer organ in cancer patients. *Journal of Korean Traditional Oncology* 13(1):25-32, 2008
 36. Choi CM, Koh BH, Kim SH, Choi WC, Lee SK. A Study on Quality of Life of Advanced Hepatobiliary and Pancreatic Cancer patients Administered with Traditional Korean Cancer Treatment. *The Journal of Korean Medicine* 29(4):30-8, 2008
 37. Wang ZY, Guan QQ, Xia ZY. Investigation on Establishing TCM syndrome of thyroid cancer by Delphi method. *Journal of Beijing University of traditional Chinese medicine* 39(11):955-60, 2016
 38. Zhu YJ, Zhang HB, Liu LR, Liu YH, Zhang FL, Bai JP, et al. Yin-cold or yang-heat syndrome type of traditional

- Chinese medicine was associated with the epidermal growth factor receptor gene status in non-small cell lung cancer patients: confirmation of a TCM concept. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2017, 2017
39. Chien TJ, Song YL, Lin CP, Hsu CH. The correlation of traditional Chinese medicine deficiency syndromes, cancer related fatigue, and quality of life in breast cancer patients. *Journal of traditional and complementary medicine* 2(3):204-10, 2012
 40. Chien TJ, Lin CP, Song YL, Hsu CH. The impact of chemotherapy in cancer patients: reflection on traditional Chinese symptom complex, cancer-related fatigue, and quality of life. *Holistic nursing practice* 27(5):273-81, 2013
 41. Chien TJ. The Effect of Integrated TCM with Chemotherapy on Quality of Life and TCM Syndrome. *Journal of Family Medicine and Disease Prevention* 3(1), 2017
 42. Hsu CH, Lee CJ, Chien TJ, Lin CP, Chen CH, Yuen MJ, et al. The relationship between qi deficiency, cancer-related fatigue and quality of life in cancer patients. *Journal of traditional and complementary medicine* 2(2):129-35, 2012
 43. Sun L, Mao JJ, Yan Y, Xu Y, Yang Y. Patient Reported Traditional Chinese Medicine Spleen Deficiency Syndrome (TCM-SDS) Scale for Colorectal Cancer: Development and Validation in China. *Integrative Cancer Therapies* 20:15347354211020105, 2021
 44. Kim KI, Kong M, Lee SH, Lee BJ. The efficacy and safety of Kyung-Ok-Ko on cancer-related fatigue in lung cancer patients: Study protocol for a randomized, patients-assessor blind, placebo-controlled, parallel-group, single-center trial. *Medicine* 98(44), 2019
 45. Lin SJ. To explore the relationship between yin deficiency symptoms and autonomic nerve function in cancer patients with Yin deficiency syndrome and its impact on survival rate. Master's thesis, Department of nursing, China Medical University 1-81, 2007
 46. Lin SC, Chen MF, Li TC, Hsieh YH, Liu SJ. The distribution of yin-deficient symptoms and their relationship on survival rate in cancer patients with Yin-Deficiency. *The American journal of Chinese medicine* 36(04):655-63, 2008
 47. Lin SC, Huang ML, Liu SJ, Huang YF, Chiang SC, Chen MF. Severity of Yin deficiency syndrome and autonomic nervous system function in cancer patients. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 15(1):87-91, 2009
 48. Lin SC, Chen MF. Increased yin-deficient symptoms and aggravated autonomic nervous system function in patients with metastatic cancer. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 16(10):1059-63, 2010
 49. Cheon C, Kang S, Ko Y, Kim M, Jang BH, Shin YC, et al. Maekmoondong-tang in treatment of postoperative cough in patients with lung cancer: study protocol for a randomized, double-blind, placebo-controlled, multicenter trial.

- Medicine 97(29), 2018
50. Choi Y, Kim SD, Kwon O, Park HJ, Kim JH, Choi W, Ko MH, Ha SJ, Song SY, Park SJ, Yoo HS, Jeong MK. Cold-Heat and Excess-Deficiency Pattern Identification Based on Questionnaire, Pulse, and Tongue in Cancer Patients: A Feasibility Study. *Journal of Korean Medicine* 42(1):1-11, 2021
 51. Chen LL, Lin JS, Lin JD, Chang CH, Kuo HW, Liang WM, Su YC. BCQ+: A Body Constitution Questionnaire to Assess Yang-Xu – Part II: Evaluation of Reliability and Validity. *Forschende Komplementarmedizin* (2006) 16(1):20-27, 2009.
 52. Lin JS, Chen LL, Lin JD, Chang CH, Huang CH, Mayer PK, et al. BCQ-: A Body Constitution Questionnaire to Assess Yin-Xu. Part II: Evaluation of Reliability and Validity. *Forschende Komplementarmedizin* (2006) 19(6):285-92, 2012
 53. Lin JD, Lin JS, Chen LL, Chang CH, Huang YC, Su YC. BCQs: A Body Constitution Questionnaire to assess Stasis in traditional Chinese medicine. *European Journal of Integrative Medicine* 4(4):e379-e91, 2012
 54. Wang Q. Primary compiling of the constitution in Chinese medicine questionnaire. *Chinese Journal of Clinical Rehabilitation* 10(3):12-4, 2006
 55. Zhu Y. Preliminary assessment on performance of constitution in Chinese medicine questionnaire. *Chinese Journal of Clinical Rehabilitation* 10(3):15-7, 2006
 56. Kim JH, Ku BC, Kim JE, Kim YS, Kim KH. Study on Reliability and Validity of the 'Qi Blood Yin Yang Deficiency Questionnaire'. *Journal of Physiology & Pathology in Korean Medicine* 28(3):346-54, 2014
 57. Park JW, Kim JA, Wang MJ. A study on the simplification of questionnaire for Sasang constitution classification (QSCC II). *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing* 14(2):334-50, 2003
 58. Kim SH, Go BH, Song IB. A study on the standardization of QSCCII (Questionnaire for the Sasang Constitution Classification II). *Journal of Sasang Constitutional Medicine* 8(1):187-246, 1996