

## 비침습 유방암의 양·한방 협진 표준임상경로 모형 개발

조수연<sup>1)\*</sup> · 고성규<sup>2)</sup> · 박선주<sup>3)§</sup>

<sup>1)</sup> 대전대학교 한의과대학, 학생

<sup>2)</sup> 경희대학교 한의과대학 예방의학교실, 교수

<sup>3)</sup> 대전대학교 한의과대학 예방의학교실, 부교수

## Development of Clinical Pathway Model in Integrative Korean Medicine: Treatment of Non-invasive Breast Cancer

Suyeon Cho, Student<sup>1)\*</sup>, Seong-Gyu Ko, KMD, PhD<sup>2)</sup>, Sunju Park, KMD, PhD<sup>3)§</sup>

<sup>1)</sup> College of Korean Medicine, Daejeon University

<sup>2)</sup> Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Kyung Hee University

<sup>3)</sup> Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

### Abstract

**Objectives :** The aim of this study was to develop a clinical pathway (CP) model for the integrative treatment of non-invasive breast cancer, with western medicine and Korean traditional medicine.

**Methods :** The checklist model was composed in four types according to the target patients: DCIS inpatients, DCIS outpatients, LCIS inpatients, LCIS outpatients. The vertical axis of the pathway consists of 11 categories of actions applied to the patient. The horizontal axis was in accordance with the flow of time, comprising three periods during inpatient care and seven periods during outpatient care. In addition, CP was also composed in flow chart form. The pathway model was developed through a literature review of clinical practice guidelines, conference publications, papers, books, and websites.

**Results :** The integrative CP model for non-invasive breast cancer was developed.

**Conclusions :** The goal of the CP suggested in this study was to improve non-invasive breast cancer patients' quality of life and to supplement conventional treatment, by alleviating the side effects. The model developed through this study could serve as the basis when developing CPs in a real-world integrative medical environment. This could lead to a reduction in cost and time for CP development, thus bringing about efficiency in the clinical setting.

---

**Key words :** Breast Neoplasms, Carcinoma in Situ, Critical Pathways, Integrative Medicine, Medicine, Korean Traditional

---

---

• 접수 : 2022년 4월 12일    • 수정접수 : 2022년 4월 17일    • 채택 : 2022년 4월 20일

\*교신저자 : 박선주, 대전광역시 동구 대학로 62 12413호, 대전대학교 한의과대학 예방의학교실  
전화 : 042-280-2618, 전자우편 : sjpark@dju.kr

## I. 서론

비침습 유방암이란 관상피내암과 소엽상피내암을 포괄적으로 지칭한다. 관상피내암과 소엽상피내암은 각각 0기 유방암, 양성 증식성 병변으로 분류되지만 모두 유방암에 준하여 치료한다. 유방촬영술의 활용이 확대되며 비침습 유방암의 조기 발견이 늘어났고, 자연스럽게 발병률도 증가 추세에 있다<sup>1,2)</sup>. 국내 여성인구 10만명당 유방 상피내암의 조발생률은 2000년 1.6명에서 2017년 16.1명까지 꾸준히 증가했다<sup>3)</sup>.

한편 비침습 유방암은 예후가 양호하여 국내의 상피내암 5년 생존률이 98.3퍼센트에 달하는데, 이는 양질의 표준화된 치료가 잘 정착된 결과로 추측할 수 있다<sup>3)</sup>. 현재 관상피내암의 표준치료는 진단 검사, 유방보존술 후 유방 방사선치료 혹은 유방 전절제술, 내분비요법, 추적 관찰의 흐름을, 소엽상피내암은 진단 검사, 양측 유방 전절제술, 내분비요법, 추적 관찰의 흐름을 따른다<sup>3)</sup>.

다만, 현재의 표준치료에도 부작용 유발이라는 한계가 있다. 수술 치료는 오심구토와 부종을, 내분비 치료는 안면홍조와 부종을 초래하며, 수술, 방사선 치료, 내분비 치료는 모두 피로 및 진신쇠약을 일으킬 수 있다. 환자들은 유방암을 진단받은 시점부터 모든 시기에 걸쳐 통증, 우울, 불안감, 삶의 질 저하, 수면장애와 같은 증상을 겪기도 한다<sup>4)</sup>.

이전까지의 암 치료에서 환자의 생존기간 연장을 중시했다면, 2000년대 이후 암 치료에 있어서는 환자 안녕의 중요성이 강조되고 있다. 즉 생존 연장을 위한 치료와 더불어, 암 치료의 부작용을 최소화하고 환자 삶의 질을 개선하기 위한 치료에 대한 요구가 점차 늘어날 것으로 추측된다. 이러한 시대의 흐름에서 한의학의 역할에 대한 고민이 필요하다. 한방병원을 이용하는 암 환자들의 높은 한방치료 만족도나<sup>5)</sup> 안면홍조, 통증, 피로를 호소하는 유방암 환자에 대한 침 치료의 유효성이 보고된 바와 같이<sup>6)</sup>, 선행연구 결과가 한방치료의 잠재성을 뒷받침한다.

비침습 유방암 치료의 보완에 대해 한의학적 치료가 유의하더라도 근거 기반을 갖추고 이를 조직화할 필요가 있는데, 이를 위해 표준임상경로(clinical pathway, 이하 CP)를 개발하는 방법이 있다. 표준임상경로란 특정 질병에 대한 치료 과정을 조직화한 것으로, 치료의

질 상승, 치료의 표준화를 통한 편차 감소, 치료 효과 극대화 등의 이익을 가진다<sup>7)</sup>.

이 연구는 비침습 유방암의 양·한방 협진 진료에 대한 CP 모형을 개발을 목표로 하였다. 협진 의료현장에 적용 가능한 CP 모델을 통해 비침습 유방암에 대한 기존 치료를 보완하고, 치료의 부작용을 완화함으로써 환자 삶의 질 개선 및 환자 만족도 상승을 끌어내고자 하였다.

## II. 방법

### 1. 모형 개발

CP 적용 대상, 적용 범위, 개념적 준거 틀을 설정하였고, 준거 틀에 맞게 체크리스트 형태와 알고리즘 형태의 CP 모형 초안을 작성하는 방식으로 수행하였다. 이후 임상 및 CP 개발 방법론 전문가의 자문을 받아 CP를 보완하였다.

#### 1) CP 적용 대상 및 적용 범위 설정

이 연구를 통해 개발된 CP의 적용 대상은 양·한방 협진 치료, 즉 통합치료를 받기 위해 내원한 비침습 유방암 환자이다. 비침습 유방암이라고 함은, 제8차 한국 유방암 진료권고안에 따라 관상피내암과 소엽상피내암으로 제한한다<sup>8)</sup>. 조기 유방암, 재발 및 전이성 유방암, 유전성 유방암에 대해서는 비슷한 시기 다른 연구진들에 의해 양·한방 통합 CP 개발이 진행되었다.

이 연구를 통해 개발된 CP를 운용할 기관은 이상적인 형태의 양·한방 협진 병원으로 상정하였다. 일반적으로 CP는 각 병원 내부에서 개발하는데<sup>9)</sup>, 신종 코로나바이러스 감염증의 대유행이 지속되는 상황에서 병원과 연계를 맺기에는 어려움이 있었다. 실제 임상 현장에 참관하거나 환자와 접촉하기 어려운 이와 같은 상황에서, 본 연구는 양·한방 협진 환경을 가정해 CP 모형을 개발하였다.

#### 2) 개념적 준거 틀 설정

준거 틀은 암종과 환자 형태를 고려하여 다음과 같이 총 네 종류로 나누어 구성하였다.

- ㉠ 입원 치료를 받는 관상피내암 환자
- ㉡ 입원 치료를 받는 소엽상피내암 환자

㉔ 퇴원 후, 외래 치료를 받는 관상피내암 환자

㉕ 퇴원 후, 외래 치료를 받는 소엽상피내암 환자

CP의 횡축과 종축은, 개발과 시범 적용까지 완료된 한의표준임상경로<sup>4)</sup>를 참조하여 설정하였다. 횡축은 입원 전 진단 및 검사 시기부터, 치료 종결 후 추적관찰 시기까지 시간을 기준으로 구성하였다.

입원 시기 CP의 횡축은 입원 당일, 입원 2일차, 입원 3일차부터 퇴원 전, 총 3개로 설정하였다. 외래 시기 CP의 횡축은 전부 외래 당일에 해당하며, 퇴원 후 방사선 치료 시작 전, 방사선 치료 중, 방사선 치료 후 내분비 치료 전, 내분비 치료 중, 내분비 치료 후 추적관찰 전, 추적관찰 중, 치료 종결 후, 총 7개로 설정하였다.

종축은 진단, 치료, 추적관찰을 위해 환자에게 적용하는 모든 행위를 망라한다. 이는 의료행위뿐 아니라 식이, 활동과 같이 일상생활에서의 권고사항까지도 포함한다.

종축의 세부적인 내용을 설정하기 위해서 유방암의 보완치료 한의표준임상진료지침<sup>4)</sup>, 미국종합암네트워크(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)의 유방암 및 암 생존자에 대한 가이드라인<sup>10,11)</sup>, 제8차 한국유방암 진료권고안<sup>8)</sup>을 참고하였다. 이를 통해 총 11개의 항목, 측정관찰, 감별진단, 평가진단, 검사 및 검사예약, (양방의학 표준) 치료, 한의진단, 한의치료, 식이, 활동, 교육, 기타를 설정하였다.

단, 외래 시기 CP의 경우 질환에 대한 진단은 입원 전 시기에 마무리하기 때문에 감별진단을 제외하여 총 10가지로 종축을 구성하였다.

### 3) CP 모형 개발

CP 모형은 행위별 체크리스트 도표와 시간 흐름에 따른 알고리즘, 총 두 가지 형식으로 개발하였다. CP 준거틀을 기준으로 체크리스트 형태의 도표를 작성했다. 체크리스트의 내용은 유방암에 대한 양·한방 각각의 임상진료지침(clinical practice guideline, 이하 CPG)을<sup>4,8,10,11)</sup> 기반으로 하였다. 이 외에도 국내외 관련 학회 간행물<sup>3,12-14)</sup>, 논문<sup>15-17)</sup>, 서적<sup>18-23)</sup>, 웹사이트<sup>24-27)</sup>를 참고해 작성하였다. 작성한 체크리스트를 기반으로 알고리즘 형태의 진료흐름도를 작성하였다.

학회 간행물을 참고할 때의 기준은 다음과 같았다.

㉖ 임상 의사 혹은 한의사 회원들로 구성된 권위 있는 학회의 간행물<sup>3,12-14)</sup>

논문을 참고할 때의 기준은 다음과 같았다.

㉗ 과학인용색인(Science citation index, SCI) 혹은 한국학술지인용색인(Korea citation index, KCI)에 등재된 학회지에서 발간한 논문<sup>15-19)</sup>

서적을 참고할 때의 기준은 다음과 같았다.

㉘ 국내의 의과대학, 한의과대학, 간호과대학 전공서적이거나<sup>19-23)</sup>,

㉙ 관련 정보를 찾기 어려운 경우 일반서적을 포함<sup>24,25)</sup> 웹사이트를 참고할 때의 기준은 다음과 같았다.

최종 수정일자가 명시되었고, 작성자 또는 관리자에 대한 정보가 적어도 1개 이상 기재되었으며,

㉚ 국내외 국립 암센터 및 암정보센터 소속 연구진이 소속 기관 홈페이지에 작성한 콘텐츠이거나<sup>26)</sup>,

㉛ 미국 국립 의학 도서관(United States National Library of Medicine, NLM) 산하 정보센터 MedlinePlus, 혹은 미국암학회(American Cancer Society, ACS) 홈페이지에 게재된 콘텐츠이거나<sup>27,28)</sup>,

㉜ 권위있는 3차병원 소속 의료진이 소속 병원 홈페이지에 작성한 콘텐츠<sup>29)</sup>

### 4) 전문가 자문 및 보완

개발한 모형 초안을 바탕으로 전문가 4인(예방의학 전문가 1인, CP 개발 전문가 1인, 중앙내과 전문가 1인, 한방중앙내과 전문가 1인)의 자문을 받았다.

## 2. 윤리적 문제

문헌자료를 정리하여 작성한 연구로 개인 식별정보를 수집 또는 기록하지 않으므로 해당하지 않는다.

## III. 결 과

### 1. 비침습 유방암의 양·한방 통합치료에 대한 표준임상경로(CP) 모형

#### 1) 행위별 체크리스트

체크리스트 형태의 CP는 의료진 및 의료 지원 인력용, 환자용으로 나누어 개발하였는데 환자용 CP에는 '의료

진 판단에 의해 필요시 선택적으로 시행합니다.’ 등 환자의 이해를 도울 수 있는 문구가 삽입되었고, 전문 의학용어를 알기 쉬운 국문 용어로 대체하였다(Table 1, 2).

주의사항도 별도로 기재되었는데, 의료진 및 의료 지원 인력용 CP에는 ‘검사결과는 즉시 환자에게 설명합니다.’, ‘방사선 치료 횟수, 내분비 치료 기간 등은 환자의 임상적 상황을 고려해 판단합니다.’ 등의 문구가 삽입되었다. 환자용 CP에는 ‘침 치료한 부위에 멍이 들 수 있습니다. 보통 일주일 내로 사라집니다.’, ‘침 치료 후 5시간 정도는 목욕을 가급적 삼가주세요.’ 등의 문구가 삽입되었다. 이는 선행적으로 개발된 한의표준임상경로에서 인용하였다<sup>30)</sup>.

마지막으로, 적용 제외 기준은 타 병원에서 유방암으로 치료를 시작한 후 전원한 환자, 혹은 다른 질환을 동반한 환자이다.

#### (1) 측정관찰<sup>8,20,21,26)</sup>

입원 전 단계에서는 유방의 이학적 검사를 실시하고, 병력청취, 신체 기본 정보 측정 및 확인 등 초진 절차를 밟게 하였다. 유방의 이학적 검사는 촉진, 유방의 대칭성 관찰, 유방 피부 관찰 등을 포함한다<sup>8)</sup>.

입원 중 시행하는 환자 상태 모니터링이라 함은 통증, 의식수준, 합병증 등에 대한 감시를 포함한다<sup>20,21)</sup>.

퇴원 후 외래 시기에도 환자 상태 모니터링과 병력청취를 핵심 사항으로 설정하였으며, 내분비 치료 종료 후에는 정기적으로 유방의 이학적 검사를 하도록 했다<sup>26)</sup>.

#### (2) 감별진단

입원 전 시기에 환자의 질환을 정확하게 감별하는 것을 의미한다. 비침습 유방암과 감별해야 하는 질환으로는 유방의 섬유낭성 질환, 섬유선종 등이 있다<sup>26)</sup>.

#### (3) 평가진단

다양한 평가도구를 통해 치료의 효과를 판단하도록 하였다.

평가의 대상이 되는 항목의 경우, 유방암의 보완치료 한의표준임상진로지침에서<sup>4)</sup> 핵심적으로 다루는 7가지와(삶의 질, 안면홍조, 피로 및 전신쇠약, 우울, 불안, 통증, 오심구토) 부수적으로 다루는 2가지(수면장애, 부종) 채택하였다.

평가도구 선택 역시 같은 CPG에<sup>4)</sup> 근거한다. 단, 수면장애를 평가하는 피츠버그 수면 질 지수(Pittsburgh

Sleep Quality Index, PSQI)<sup>18)</sup>, 부종을 평가하는 팔 둘레 길이<sup>19)</sup> 등은 선행연구를 참조하였다.

#### (4) 검사 및 검사예약

검사라고 함은 질환 진단 및 치료 방향 결정을 위한 것과 질환의 경과 및 치료의 효과를 확인하기 위한 것을 포괄한다. 치료와는 달리, 환자 만족도 상승보다는 질환의 완치에 이바지하고자 함이기 때문에 양방의학 적 검사 위주로 포함하였다<sup>8)</sup>.

#### (5) (양방의학 표준) 치료

양방 치료의 경우, NCCN 유방암 가이드라인과<sup>10)</sup> 제8차 한국유방암 진료권고안<sup>8)</sup>을 기준으로 작성하였다. 암종에 따라 CP에 포함된 항목에 차이가 있는데, 관상피내암일 때는 입원 2일 차에 유방 보존술을 시행하며 선별적으로 감시림프절 생검을 실시할 수 있다. 소엽상피내암일 때는 환자 상태에 따라 수술 없이 경과 관찰, 유방 보존술, 예방적 양측 유방 전절제술 중 하나를 시행할 수 있다. 선택적으로 유방재건술도 실시할 수 있다.

퇴원 후에는 필요에 따라 1-6주의 방사선 치료, 타목시펜이나 아로마타제 억제제를 5년간 복용하는 내분비 치료를 시행하도록 한다. 방사선 치료의 경우 관상피내암 환자에게만 실시한다. 내분비 치료의 경우 유방보존술을 받은 호르몬수용체 양성 환자에게만 적용한다.

#### (6) 한의 진단

맥진과 설진 등을 통한 한의학적 변증 과정을 정기적으로 수행하여 질환의 추이를 살피도록 하였다.

#### (7) 한의 치료

한의 치료의 경우 CPG에서<sup>4)</sup> 권고하는 치료법에 기반하되, 한의사 재량에 따라 처방 내용 및 혈위를 변경할 수 있도록 하였다(Table 3). 이는 임상에서의 활용도를 높이기 위해 전문가 의견을 반영한 것이다.

#### (8) 식이

수술 전후의 짧은 금식 기간을 제외하면<sup>14)</sup> 전 기간에 걸쳐 평상식을 유지하고 체중도 유지하도록 하였다.

#### (9) 활동

비침습 유방암 환자는 침상안정이나 침상절대안정을 취해야 하는 일이 없다. 그렇기에 종축에 운동 항목을

Table 1. Clinical Pathway for Ductal Carcinoma in Situ: Checklist Model For Medical Team Treating Inpatients

	Day 1	Day 2	Day 3 ~ Discharging day
Observation & Measurement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Somatometry (height and weight)</li> <li>- Breast physical exam</li> <li>- V/S check</li> <li>- History taking (C/C, P/I, P/H, F/H, S/H)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- V/S check</li> <li>- Ventilation/circulation monitoring</li> <li>- Adverse event monitoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- V/S check</li> <li>- Adverse event monitoring</li> </ul>
Rule Out	Breast fibrocystic disease, fibroadema		
Evaluation & Diagnosis	Quality of life (EORTC-QJLQ-C30), Fatigue (VAS), Depression (BDI), Anxiety (SAS), Pain (VAS), Sleep disorder (PSQI) Lymphedema (arm cir.)* Nausea, Vomiting (daily freq.)*		
Examination	<p><b>Every exam could be done prior to hospitalization, in which case examination will be taken in the form of reviewing past exam results.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mammography</li> <li>- Breast ultrasound OR magnification mammography</li> <li>- Breast MRI*</li> <li>- Biopsy and specimen mammography: microcalcified lesion</li> <li>- Hormone receptor test</li> </ul>		
Treatment	Integrative treatment request*	-	Integrative treatment request*
KM Evaluation	Syndrome differentiation based on KM: History taking, tongue diagnosis, pulse diagnosis		
KM Treatment	Herbal medicine, acupuncture, herbal acupuncture, moxibustion, etc. <i>Refer to Table 3 for details.</i>		
Nutrition	Normal diet, maintain weight	NPO: preoperative 8h ~ waking up	Normal diet, maintain weight
Activity	Daily activity	Simple activity after waking up	Light exercise of upper limb
Education on	- Treatment process, prognosis of the disease	Postoperative recovery	Precautions after discharge
Etc.	- Hospitalization/medication guide, precaution and patient safety	- Pathology report by doctor	- Reservation of next visit
	- Written consent for surgery	- CAM: PMR, CBT, etc *	- Surgical bra until next visit
	- CAM: PMR, CBT, etc *	- CAM: PMR, CBT, etc *	- CAM: PMR, CBT, etc *

V/S: vital sign, C/C: chief complaint, P/I: present illness, P/H: past history, F/H: family history, S/H: Social History, EORTC-QJLQ-C30: European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30, VAS: visual analogue scale, BDI: Beck Depression Inventory, SAS: Riker Sedation-Agitation Scale, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, cir: circumference, freq: frequency, KM: Korean traditional medicine, BCS: Breast-conserving surgery, NPO: nothing by mouth, CAM:., Complementary and alternative medicine, PMR: progressive muscle relaxation, CBT: cognitive behavioral therapy.  
\* Selectively, according to the doctor's judgment

Table 2. Clinical Pathway for Ductal Carcinoma in Situ: Checklist Model For Medical Team Treating Outpatients

	After discharge, Before RTx	During RTx	After RTx, Before HT	During HT	After HT, Before F/U	During F/U	After the end of the treatment
Observation & Measurement	- History taking (C/C, P/I) - Adverse event monitoring	- History taking (C/C, P/I) - Adverse event monitoring	- History taking (C/C, P/I) - Adverse event monitoring			- Breast physical exam - Breast self examination	
Evaluation & Diagnosis	Quality of life (EORTC-QLQ-C30), Fatigue (VAS), Depression (BDI), Anxiety (SAS), Sleep disorder (PSQI), Pain (VAS)						
Examination	- Lymphedema (arm circumference)	Hot flush (Kupperman index), Aromatase inhibitor-induced arthralgia (WOMAC, BPI)					
Treatment	Test or examination based on the decision of doctor: mammography, breast MRI, biopsy, etc.						
KM Evaluation	- RTx, 1-6 weeks	- HT, 5 years					
KM Treatment	Integrative treatment request*						
Education on	- Information about RTx	- Information about HT					
Etc.	- Nutrition: normal diet, maintain weight - Activity: upper limb exercise - Patient safety, lifestyle	- Nutrition: normal diet, maintain weight - Activity: upper limb exercise - Patient safety, lifestyle	- Nutrition: normal diet, maintain weight - Activity: exercise - Patient safety, lifestyle	- Nutrition: normal diet, maintain weight - Activity: exercise - Patient safety, lifestyle	- Nutrition: normal diet, maintain weight - Activity: exercise - Patient safety, lifestyle	- Nutrition: normal diet, maintain weight - Activity: exercise - Patient safety, lifestyle	- Nutrition: normal diet, maintain weight - Activity: exercise - Patient safety, lifestyle

RTx: radiation therapy, HT: hormonal therapy, F/U: follow-up, SF-36: 36-Item Short Form Survey, EORTC-QLQ-C30: European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire Core 30, VAS: visual analogue scale, BDI: Beck Depression Inventory, SAS: Riker Sedation-Agitation Scale, PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index, WOMAC: Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index, BPI: Brief Pain Inventory, KM: Korean traditional medicine, MRI: magnetic resonance imaging, CAM: complementary and alternative medicine, PMR: progressive muscle relaxation, CBT: cognitive behavioral therapy. \* Selectively, according to the doctor's judgment

Table 3. Korean Medicine Treatment for Ductal Carcinoma in Situ Patients: Inpatients and Outpatients

Inpatient: Day 1	Common treatment
Inpatient: Day 2	No Korean medicine treatment
Inpatient: Day 3 ~ Discharging day	1) Fatigue - herbal medicine: Paljin-tang(Bazhen-tang), Bojungikki-tang(Buzhongyiqi-tang)
Outpatient: After Discharge ~ Before RTx	2) Nausea, vomiting - acupuncture: Neiguan(PC6), Zusanli(ST36), Gongsun(SP4), Sanyinjiao(SP6), He-Gu(LI4), Taichong(LR3), Zhongwan(CV12), Xiawan(CV10), Qihai(CV6), Guanyuan(CV4), Tianshu(ST25) - ear acupuncture: Shen men, Sympathetic, Spleen, Stomach, Endocrine - moxibustion: Shenque(CV8), Zhongwan(CV12), Neiguan(PC6)
Outpatient: During RTx; After RTx ~ Before HT	1) Fatigue - herbal medicine: Baekhapogeeum-tang(Baihegujin-tang), Chungghwadam-tang(Qingqihuatan-tang)
Outpatient:	1) Fatigue - herbal medicine: Danchisoyo-san plus Yiji-hwan (Danzhixiaoyao-san plus Erzhi-hwan) 2) Aromatase inhibitor-induced arthralgia: - acupuncture: He-Gu(LI4), Quchi(LI11), Yanglingquan(GB34), Zusanli(ST36), Xuanzhong(GB39); [Shoulder] Jianyu(LI15), Naoshu(SI10), Quchi(LI11), Shousanli(LI10); [Wrist] He-Gu(LI4), Waiguan(TE5); [Back] Yaoyangquan (GV3), Mingmen(GV4), Dachangshu(BL25), Shenshu(BL23), Guanyuanshu(BL26), Huantiao(GB30) [Knee] Xuehai (SP10), Liangqiu(ST34) 3) Hot flush - herbal medicine: Danchisoyo-san plus Yiji-hwan (Danzhixiaoyao-san plus Erzhi-hwan) - acupuncture: Neiguan(PC6), Taixi(KI3), Sanyinjiao(SP6), Taichong(LR3), He-Gu(LI4), Zusanli(ST36), Quchi (LI11), Dazhui(GV14), Baihui(GV20), Shenmen(HT7), Daling(PC7), Qihai(CV6), Taiyuan(LU9), Fulu(KI7), Feishu (BL13), Jueyinshu(BL14), Xinsu(BL15), Ganshu(BL18), Pishu(BL20), Shenshu(BL23), Lieque(LU7), Zhaohai (KI6), Guanyuan(CV4)
Outpatient: During HT; After HT ~ Before F/U	Common treatment
Outpatient: During F/U; After the end of the treatment	Common treatment
<Common treatment>	3) Depression - herbal medicine: Soyo-san(Xiaoyao-san), Jibaejihwang-hwan(Zhibaidihuang-hwan), Gammaekdaejo-tang plus Soyo-san(Ganmaidazao-tang plus Xiaoyao-san) - acupuncture: Baihui(GV20), Yintang(EX-HN3), Shenting(GV24), Fengchi(GB20), Dazhui(GV14), Shendao(GV11), Zhiyang(GV9), Sishencong(EX-HN1), Zusanli(ST36) - moxibustion: Baihui(GV20), Dazhui(GV14), Guanyuan(CV4) 4) Anxiety - herbal medicine: Soyo-san(Xiaoyao-san), Sanjoin-tang(Suanzaoren-tang) - acupuncture: Sishencong(EX-HN1), Neiguan(PC6), Shenmen(HT7), Sanyinjiao (SP6) - moxibustion: Baihui(GV20), Dazhui(GV14), Guanyuan(CV4) 5) Quality of life - herbal medicine: Insamyangyoung-tang(Renshenyangrong-tang), Soyo-san (Xiaoyao-san)
1) Fatigue	- herbal medicine: Bojungikki-tang(Buzhongyiqi-tang), Sagunja-tang(Sijunzi-tang), Sipjeondaabo-tang(Shiquandabu-tang)
- acupuncture: Zusanli(ST36), Sanyinjiao(SP6), He-Gu(LI4), Taichong(LR3), Guanyuan(CV4), Qihai(CV6)	- acupuncture: Zusanli(ST36), Sanyinjiao(SP6), Neiguan(PC6), Gongsun(SP4), He-Gu(LI4), Taichong(LR3), Guanyuan(CV4), Qihai(CV6)
- moxibustion: Guanyuan(CV4), Shenque(CV8)	- moxibustion: Guanyuan(CV4), Shenque(CV8)
2) Pain	- herbal medicine
- acupuncture: a-shi points, distal points, along the nerves	- acupuncture: a-shi points, along the nerves
- herbal acupuncture: a-shi points, along the nerves, back-shu points, chest and abdominal Front Points	- herbal acupuncture: a-shi points, along the nerves, back-shu points, chest and abdominal Front Points
- moxibustion: Qihai(CV6), Zusanli(ST36), He-Gu(LI4), Quchi(LI11), Zhongwan (CV12), a-shi points	- moxibustion: Qihai(CV6), Zusanli(ST36), He-Gu(LI4), Quchi(LI11), Zhongwan (CV12), a-shi points

만들지 않고 관련 내용도 활동 항목 내에 삽입하였다.

(10) 교육

수술, 방사선 치료, 내분비 치료 등 각 치료법을 시행하기 전 치료에 대한 안내, 환자 안전 교육, 복약지도, 생활 습관 교육, 치료 후 생활 설명, 유방 자가검진 교육 등을 포괄한다.

(11) 기타

수술 전 병리 보고서 작성, 수술동의서 접수, 환자 필요 서류 발급, 외래 방문일 예약 등의 행위를 포함한다. 또, 협진 병원의 여건에 따라 시행할 수 있는 보완 치료, 점진적 근이완법(Progressive Muscle Relaxation, PMR), 인지행동치료(Cognitive Behavioral Therapy, CBT) 등도 기재되었다.

2) 진료흐름도(알고리즘)

체크리스트 형태의 CP를 참고하여 순서도 형식으로 구성하되, ‘CP 활성화 기준’, ‘CP 활성화 방법과 대상’, ‘CP 종료 및 연락 방법’ 항목을 별도로 삽입하였다 (Figure 1, 2).

비침습 유방암 진단을 받은 후 피로 및 전신쇠약, 통증, 우울, 불안, 오심 및 구토, 안면홍조, 삶의 질(저하), 수면장애, 부종의 증상이 있을 때 CP가 활성화된다. 진단과 치료 방향이 결정된 후 수술을 시행하기 전, 한 의사가 본 CP 활성화 여부를 결정한다. 최초 내원 후 CP 활성화 기준에 해당할 시, 한의 진료실 간호사와 근무 한의사에게 연락하여 활성화 여부를 결정하도록 한다. CP 종료 시에도 연락 방식과 대상은 동일하다.

3. 전문가 자문

개발한 비침습 유방암 통합 CP 모형을 바탕으로 전문가 4인(예방의학 전문가 1인, CP 개발 전문가 1인, 종양내과 전문가 1인, 한방종양내과 전문가 1인)의 자문을 받고 이후 내용을 수정하였다.

IV. 고 찰

국내 유방암 환자들에게 근거에 기반한 한방치료가

이드라인을 제공하기 위해 한의표준임상진료지침이 2021년 개발되었다<sup>4)</sup>. 이를 양·한방 협진 의료현장에서 활용할 수 있도록, 비침습 유방암에 대한 양·한방 통합 표준임상경로 개발연구를 통해 CP 모형을 제안하고자 하였다.

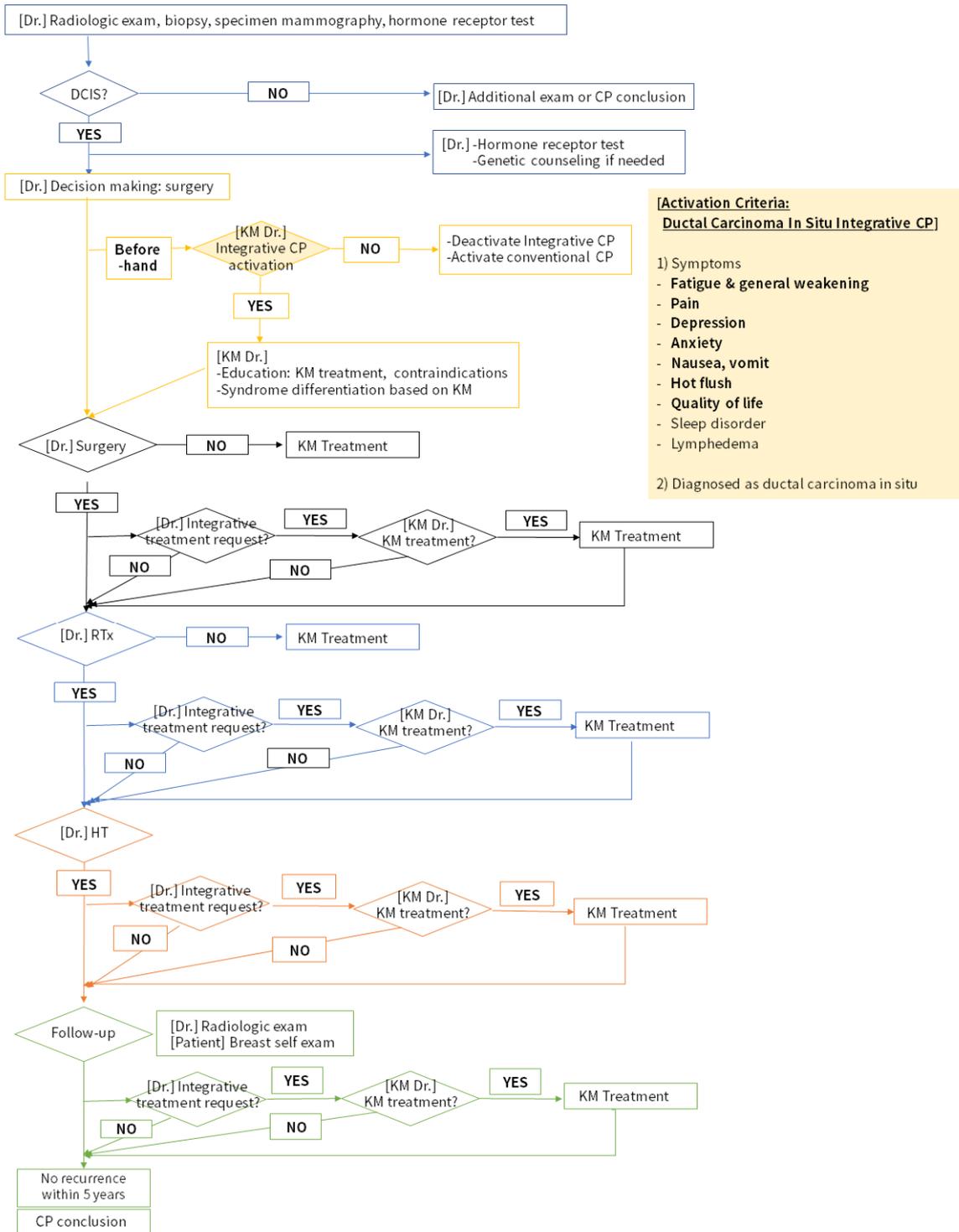
의학계의 CP 개발연구는 1980년대부터 진행되었으나<sup>31)</sup>, 국내는 2012년 이후에서야 한의계와 관련된 CP 연구가 소수 진행되어 왔다<sup>30,32-37)</sup>. 이마저도 암에 대한 양·한방 통합 CP 관련 연구는, 폐암의 단 1건에 불과하다<sup>35)</sup>. 이번 연구를 통해 암에 대한 통합치료의 예시 모델이 추가되었고, 향후 다른 CP의 개발에 참고가 될 것을 기대한다.

이번 연구를 통해 제안된 CP 모델은 국내 최초의 양·한방 통합 유방암 표준임상경로이다. 유방암은 국내 여성에게서 발생하는 암 중 가장 흔하고 매년 발생률이 증가하고 있는데<sup>38)</sup>, 이러한 상황에서 본 연구는 표준화된 유방암 통합치료의 초석이 될 수 있을 것이다.

특히 비침습 유방암의 경우 우수한 예후에도 불구하고 환자들은 1기 이상의 유방암에 준한 치료를 받는데, 이는 환자들이 유사한 부작용을 겪을 것임을 추측하게 한다. 실제로 관상피내암 환자는 침윤성 유방암과 유사한 정도의 심리적 고통을 경험한다고 보고된바 있다<sup>39)</sup>. 본 연구를 통해 최초로 제안된 비침습 유방암의 통합치료 모델이 효과적으로 정착한다면, 환자들이 경험하는 부작용 및 삶의 질 저하를 효과적으로 개선할 수 있을 것이다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 선행 개발된 통합의학 CP가 많지 않아 제한적인 참고문헌만으로 문헌고찰을 진행해야 하였다. 또, 이로 인해 이차적으로 발생하는 문제로는 문헌고찰 과정에서의 엄격성이 부족했다는 것이다. 참고 가능한 내용이 충분하지 않다 보니 전공 서적이 아닌 도서가 두 권<sup>24,25)</sup> 포함되었는데, 지면상의 문제로 기재는 되어있지 않으나 ‘기타’항목의 보완대체의학 치료법으로 비타민 E, 미슬토가 포함된 바 있다. 양질의 문헌에서 발췌하지 않은 항목에 대해서는, 근거 수준에 대한 별도의 평가 및 배제가 이루어져야 할 것이다. 마지막으로, CP 활성화의 기준이 정량적이지 않다. 9가지의 증상 중 몇 가지 이상에서, 각각 몇 점 이상의 점수가 측정되었을 때 활성화할 것인지 관련 규정이 필요하다.

문헌 고찰을 통해 개발된 이 모델을 임상에서 효과적으로 적용하기 위해서는 향후 현장성의 보완이 이루

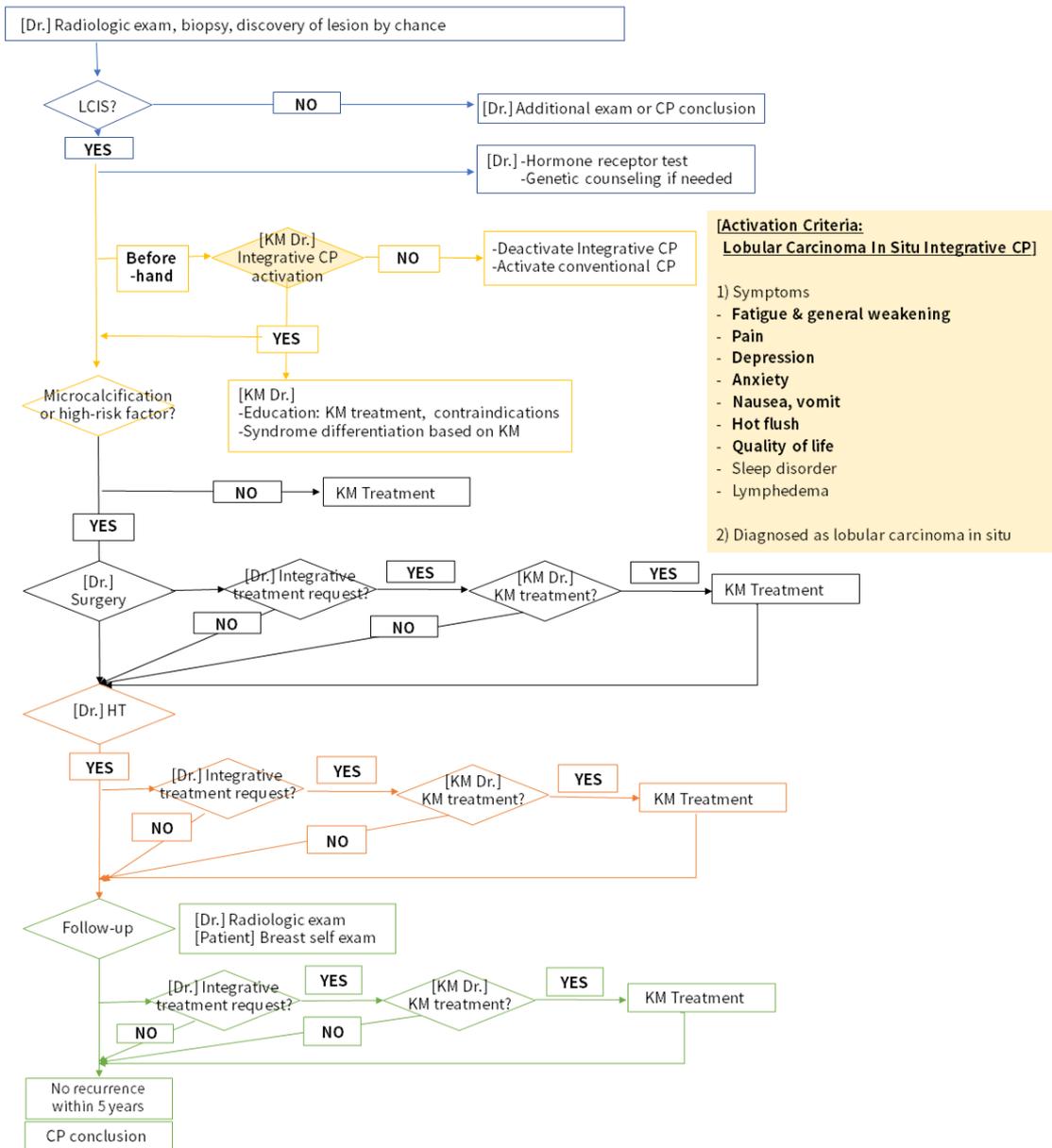


Dr.: doctor, DCIS: ductal carcinoma in situ, CP: clinical pathway, KM: Korean traditional medicine

Figure 1. Clinical Pathway for Ductal Carcinoma in Situ: Flow Chart (Algorithm) Model

어려야 한다. 이는 실제 비침습 유방암 환자 및 의료진과의 면담, 치료 과정의 참관 등을 통해 성립될 수 있다. 이것과 추가적 문헌고찰을 통해, 방사선 치료로 인한 화상과 같이 CPG에서 다루지 않은 부작용에 관해

서도 연구를 확장해 나갈 수 있을 것이다. 또, 비침습 유방암은 표준치료의 모든 과정을 밟는 환자만큼이나 그렇지 않은 환자가 많다. 임상 데이터를 통해 환자들이 주로 어떠한 치료를 받는지, 어떠한 단계에서 특히



Dr.: doctor, DCIS: ductal carcinoma in situ, CP: clinical pathway, KM: Korean traditional medicine

Figure 2. Clinical Pathway for Lobular Carcinoma in Situ: Flow Chart (Algorithm) Model

불편감을 느끼고 한의치료를 원하는지 파악할 수 있을 것이다. 이를 바탕으로 CP를 세분화할 수 있으리라고 기대가 되는데, 수술과 외래를 구분했듯 향후 방사선 치료, 내분비 치료를 분리하면 더욱 명료한 CP가 될 수 있을 것이다.

## V. 결론

본 연구를 통해 양방 표준치료로 인한 환자 삶의 질

증진과 치료로 인한 부작용을 완화할 수 있는 양·한방 통합 표준임상경로 개발과정과 결과를 보고하였다.

1. 포함 기준에 따른 문헌, 즉 국내외 임상진료지침, 관련 학회 간행물, 논문, 서적, 웹사이트에 대한 고찰을 통해 비침습 유방암에 대한 통합의학 표준임상경로 모델을 개발하였다.
2. 통합의료 임상 환경에서 실제로 비침습 유방암에 대한 CP를 개발할 시, 본 연구에서 제안하는 모형을 기반으로 더 비용효율적이고 빠른 개발이 이루어질 것으로 기대한다.

## 감사의 글

본 연구는 보건복지부의 재원으로 한국보건산업진흥원의 보건의료기술연구개발사업 지원에 의하여 이루어진 것임(HI18C2382).

## 참고문헌

1. Badve SS, Gökmen-Polar Y. Ductal carcinoma in situ of breast: update 2019. *Pathology*. 2019;51(6):563-9.
2. Wong SM, Stout NK, Punglia RS, Prakash I, Sagara Y, Golshan M. Breast cancer prevention strategies in lobular carcinoma in situ: A decision analysis. *Cancer*. 2017;123(14):2609-17.
3. Korean Breast Cancer Society. 2020 Breast Cancer Facts & Figures [Internet]. Seoul: Korean Breast Cancer Society; 2020 [cited 2022 Jan 27]. 25p. Available from: <https://www.kbcs.or.kr/journal/file/210107.pdf>
4. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. Breast Cancer Clinical Practice Guideline of Korean Medicine [Internet]. Gyeongsan: National Institute for Korean Medicine Development; 2021 [cited 2022 Jan 27]. 215p. Available from: [https://nikom.or.kr/nckm/module/practiceGuide/view.do?guide\\_idx=152&menu\\_idx=14](https://nikom.or.kr/nckm/module/practiceGuide/view.do?guide_idx=152&menu_idx=14)
5. Park JM, You SJ, Choi SY, Moon G, Lyu YS. Survey of Motives for Visiting Oriental Medical Hospital and Satisfaction with Oriental Medical Care for Cancer Patients: Report of 22 Cases. *J of Oriental Neuropsychiatry*. 2014;26(1):23-38.
6. Lee YJ, Lee SY, Jung YH, Lee SY, Jang JB, Hwang DS. A Review on Randomized Controlled Clinical Study on Acupuncture Treatment of Breast Cancer Patients. *J Korean Obstet Gynecol*. 2016;29(1):78-91.
7. Lawal AK, Rotter T, Kinsman L, Machotta A, Ronellenfitch U, Scott SD, Goodridge D, Plishka C, Groot G. What is a clinical pathway? Refinement of an operational definition to identify clinical pathway studies for a Cochrane systematic review. *BMC Med*. 2016;14:35.
8. Korean Breast Cancer Society. 2019 The 9th Korean Clinical Practice Guideline for Breast Cancer [Internet]. Seoul: Korean Breast Cancer Society; 2019 [cited 2022 Jan 27]. 226p. Available from: <https://www.kbcs.or.kr/sub02/sub02.html> .
9. Jabbour M, Newton AS, Johnson D, Curran JA. Defining barriers and enablers for clinical pathway implementation in complex clinical settings. *Implement Sci*. 2018;13(1):139.
10. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) Breast Cancer Ver 2.2022 [Internet]. Pennsylvania: NCCN; 2021 [cited 2021 Jan 27]. 244p. Available from: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=1&id=1419>
11. National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines®) Survivorship Ver 3.2021 [Internet]. Pennsylvania: NCCN; 2021 [cited 2021 Jan 27]. 291p. Available from: <https://www.nccn.org/guidelines/guidelines-detail?category=3&id=1466>
12. The American Society of Breast Surgeons. Performance and Practice Guidelines for Breast-Conserving Surgery/Partial Mastectomy. Columbia: The American Society of Breast Surgeons; 2015 [cited 2022 Jan 27]. 4p. Available from: <https://www.breastsurgeons.org/docs/statements/Performance-and-Practice-Guidelines-for-Breast-Conserving-Surgery-Partial-Mastectomy.pdf>
13. The American Society of Breast Surgeons. Performance and Practice Guidelines for Mastectomy. Columbia: The American Society of Breast Surgeons; 2015 [cited 2022 Jan 27]. 4p. Available from: <https://www.breastsur>

- geons.org/docs/statements/Performance-and-Practice-Guidelines-for-Breast-Conserving-Surgery-Partial-Mastectomy.pdf
14. Practice Guidelines for Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration: Application to Healthy Patients Undergoing Elective Procedures: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preoperative Fasting and the Use of Pharmacologic Agents to Reduce the Risk of Pulmonary Aspiration. *Anesthesiology*. 2017;126(3):376-93.
  15. Chen J, Lv Q, Yu M, Zhang X, Gou J. Randomized clinical trial of Chinese herbal medications to reduce wound complications after mastectomy for breast carcinoma. *Br J Surg*. 2010;97(12):1798-804.
  16. Lee KW, Yoo HS, Lee JS, Lee NH. A Preliminary Study for Development of Clinical Practice Guidelines of Korean Medicine in Breast Cancer. *J Korean Obstet Gynecol*. 2016; 29(2):47-65.
  17. Lyman GH, Greenlee H, Bohlke K, Bao T, DeMichele AM, Deng GE, Fouladbakhsh JM, Gil B, Hershman DL, Cohen L, Mussallem DM, Mustian KM, Price E, Rafta S. Integrative Therapies During and After Breast Cancer Treatment: ASCO Endorsement of the SIO Clinical Practice Guideline. *J Clin Oncol*. 2018; 36(25):2647-55.
  18. Oh KM, Kim BK. Study on the Association of PSQI, IQ, BDI and DSOM in the Insomnia Patients(1). *J of Oriental Neuropsychiatry*. 2009;20(3):89-119.
  19. Kim YW, Kim MS. The change of upper body functional fitness on lymph massage and resistance exercise by the type of surgery for breast cancer. *The Korean Journal of Physical Education*. 2010;49(1):491-7.
  20. Yeun EJ, Kim SY, So HS, Suh YO, Lee EN, Lee EJ, Sok SH, Park YH, Ryu EJ, Park YM, Baek MH, Son DO. *Medical-Surgical Nursing I*, 9th edition. Paju: Soomoonsa. 2019:316-382.
  21. Yeun EJ, Kim SY, Suh YO, Lee EN, Lee EJ, Sok SH, Park YH, Ryu EJ, Park YM, Baek MH, Son DO, Choi JY. *Medical-Surgical Nursing II*, 9th edition. Paju: Soomoonsa. 2019:1519-1524.
  22. The Society of Korean Medicine Obstetrics and Gynecology. *Korean Medicine Obstetrics & Gynecology II*, revised 4th edition. Seoul: Eui-Seong-Dang Publishing. 2021:458-467.
  23. Korean Association of Traditional Oncology. *Integrative Oncology of Korean Medicine*. Paju: Koonja Publishing. 2013:335-353.
  24. Johnson BL, Gross J. *Handbook of Oncology Nursing*. Suh SR, So HS, Chung BY, Kim YO, Sohn SK, trans. Seoul: Hyunmoon Publishing. 2000:32-60.
  25. Abrams D, Well A. *Integrative Oncology*. Yoo HS, Cho CK, Lee YW, Jung IC, trans. Seoul: E Public. 2009:85-124;477-496;547-564.
  26. National Cancer Information Center. Breast Cancer [Internet]. Goyang; [updated 2019 Jul 8; cited 2022 Jan 17]. Available from: [https://www.cancer.go.kr/lay1/program/S1T211C217/cancer/view.do?cancer\\_seq=4757&menu\\_seq=4773#go2](https://www.cancer.go.kr/lay1/program/S1T211C217/cancer/view.do?cancer_seq=4757&menu_seq=4773#go2)
  27. American Cancer Society. Follow-up Care After Breast Cancer Treatment [Internet]. Georgia: The American Cancer Society medical and editorial content team; [updated 2022 Jan 5, cited 2022 Jan 19]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/living-as-a-breast-cancer-survivor/follow-up-care-after-breast-cancer-treatment.html>
  28. MedlinePlus. Tests and visits before surgery [Internet]. Bethesda (MD): Campbell T; [reviewed 2020 Feb 11, cited 2022 Jan 26]. Available from: <https://medlineplus.gov/ency/patientinstructions/000479.htm>
  29. Seoul National University Hospital. Post-discharge precautions for breast surgery

- patients [Internet]. Seoul; [updated 2017 Sep 22, cited 2022 Jan 19]. Available from: [http://www.snuh.org/board/B016/view.do?bbs\\_no=3611&pageIndex=1&restrictedBbsType=&viewType=&cate\\_cd=&searchKey=all&searchWord=](http://www.snuh.org/board/B016/view.do?bbs_no=3611&pageIndex=1&restrictedBbsType=&viewType=&cate_cd=&searchKey=all&searchWord=)
30. Kim JH, Chae SY, Ko MJ, Jo MG, Jang JY, Kim JY, Kim HN, Park KJ, Hwang JM, Goo B, Park YC, Baek YH, Nam SS, Seo BK. A Study on the Development and Application of Korean Medical Critical Pathway of Lumbar Disc Herniation in Four Different Medical Associations. *J Korean Med*. 2021;42(3):1-8.
  31. Jaggars LD. Differentiation of critical pathways from other health care management tools. *Am J Health Syst Pharm*. 1996;53(3):311-3.
  32. Kim M, Han C. Development of a Critical Pathway for a Korean Medicine Hospital Inpatient with Stroke. *J Korean Med*. 2021; 42:62-71.
  33. Oh KE, Bak WS, Yang HI, Han SS, Yoo MC, Park SC, LEE SC. Development of Clinical Pathway and Analysis of Clinical Patterns for Optimizing the Integrative Medical Service. *J Korean Orient Med Diagn*. 2012;16(2):23-31.
  34. Kim BJ, Shin BC, Hwang MS, Shin KM, Heo I, Lim KT, Park IH, Son DW, Hwang EH. An Integrative Care Model of Clinical Pathway Approach for Acute Pain after Back Surgery: A Protocol for Clinical Trial. *J Korean Med Rehabil*. 2017;27(4):111-9.
  35. Hong M, Shim SH, Yoon SH, Choi JY, Kim YS. Development and Validity Test on Preliminary Critical Pathway of Integrative Medicine for Lung Cancer Patients Treated with Chemotherapy. *Korean J Orient Int Med*. 2017;38(6): 917-29.
  36. Eom YJ, Kwon DH, Kim YN, Lee HW, Chung SY, Cho SH. A Pilot Study on Effects of Critical Pathway Application for Hwa-Byung. *J of Oriental Neuropsychiatry*. 2021;32(4):337-43.
  37. Choi SJ, Kim DI, Noh EJ. A Study on the Application of Standard Korean Medicine Clinical Pathway for Dysmenorrhea. *J Korean Obstet Gynecol*. 2022;35(1):75-90.
  38. Statistics Korea. number of new patients, relative frequency, crude incidence rate, age-standardized incidence rate: by 24 cancer types and gender [Internet]. Daejeon: Statistics Korea; 2022 [updated 2022 Jan 2019; cited 2022 Apr 8]. Available from: [https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT\\_117N\\_A00022&vw\\_cd=&list\\_id=&seqNo=&lang\\_mode=ko&language=kor&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=I2](https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_117N_A00022&vw_cd=&list_id=&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=I2)
  39. Ganz PA. Quality-of-life issues in patients with ductal carcinoma in situ. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2010;2010(41):218-22.