

독활지황탕가미를 이용한 암 수술 후 조기 회복 : 연속 증례 보고

정누리, 최유진, 김기태, 신선미, 고 흥
세명대학교 부속 제천한방병원 한방내과학교실

Enhanced Recovery after Cancer Surgery using *Dokhwajihwang-tang-gami* : A Case Series

Nu-ri Jung, Yu-jin Choi, Ki-tae Kim, Seon-mi Shin, Heung Ko
Dept. of Korean Internal Medicine, Jaechon Oriental Hospital of Se-Myung University

ABSTRACT

Objectives: Fatigue, malnutrition, and weight loss are common complaints after undergoing surgery for cancer. These symptoms can be associated with Yin-Deficiency (陰虛) of Exhaustion syndrome (虛勞). Therefore, this study aimed to determine if it is possible to use *Dokhwajihwang-tang*, which originates from *Yukmijihwang-tang*, for enhanced recovery after cancer surgery.

Methods: After cancer surgery, *Dokhwajihwang-tang-gami* was administered three times a day, in 80-120 ml doses at a time.

Results: In four cases of gastric, colorectal, and thyroid cancer, enhanced recovery was achieved using *Dokhwajihwang-tang-gami* to treat general weakness, fatigue, and pain in the surgical site after cancer surgery.

Conclusions: *Dokhwajihwang-tang* can be used for enhanced recovery after cancer surgery.

Key words: cancer surgery, enhanced recovery after surgery (ERAS), Yin-deficiency (陰虛), *Dokhwajihwang-tang*, traditional Korean medicine

1. 서 론

현재 수술, 화학요법, 방사선요법 등에 의한 암 치료법이 지속적으로 발전하고 있음에도 낮은 치료율을 보임에 따라 암 환자들뿐만 아니라 전 세계적으로 보완대체의학에 대한 관심이 증가하고 있다¹. 보건복지부 중앙암등록본부의 통계에 의하면 2017년 남녀 전체에서 가장 많이 발생한 암은

위암(12.8%)이었으며, 이어서 대장암(12.1%), 폐암(11.6%), 갑상선암(11.3%) 순으로 많이 발생하는 것으로 나타났다².

한의학의 암 치료는 扶正祛邪 개념으로 볼 수 있으며, 서양의학의 통상적인 암 치료와 병용하거나 암 치료 이후에 이루어지고 있다. 扶正祛邪는 암 증상 개선, 항암치료로 인한 후유증 감소 및 암의 재발과 전이 억제라는 목적으로 사용되고 있다. 동의보감에서는 養正積自除라하여 扶正하면 積聚가 저절로 없어진다고 하여 암을 이겨내는 방법을 제시하고 있다³.

한편 최근 수술 환자의 병태생리에 대한 이해가

· 투고일: 2020.04.10, 심사일: 2020.05.14, 게재확정일: 2020.05.15
· 교신저자: 고 흥 충청북도 제천시 세명로 66
세명대학교 부속 한방병원
TEL: 043-649-1813
E-mail: yurie99@naver.com

높아지면서 수술로 인한 생리적 스트레스를 줄이고 환자의 빠른 회복을 돕기 위한, 수술 후 조기 회복 (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS)이라는 다학제적 환자 관리프로그램이 대두되고 있다⁴. ERAS는 “Fast Track Surgery” 또는 “Multimodal Rehabilitation Program”으로도 불리며 통증 조절 등 수술 전반에 걸친 여러 치료적인 부분들에 있어서 수술 후 생리적 스트레스를 줄이고 환자 회복을 촉진하고 더 나아가 수술 후 합병증을 줄이는 것을 말한다⁴.

암 수술 후유증에서 호소하는 피로, 영양장애 및 체중감소에 근거할 때, 虛勞의 陰虛에 준한 치료로 扶正祛邪 할 수 있다. 육미지황탕은 약리연구에서 cytokine 분비 억제, 면역 증강, 항암 및 항암제 부작용 예방 효능이 in vitro 및 in vivo를 통해 확인되었으며, 임상에서 암 치료와 항암화학요법 부작용 치료에 사용되었고, 임상시험에서도 암 치료 효능이 확인되었다^{5,6}. 독활지황탕은 陰虛에 사용하는 약물로 육미지황탕에서 山藥을 去하고 獨活, 防風을 加한 것이다. 따라서 암 수술 후 회복에 독활지황탕을 활용할 수 있을 것으로 보았다.

본 연구는 위암, 대장암 및 갑상선암 환자 4례의 암 수술 후 후유증에 독활지황탕가미를 사용하여 조기 회복하는 결과를 얻었기에 이를 보고하는 바이다.

II. 증례

각 환자마다 독활지황탕가미를 일일 3회, 소화력에 따라 1회 80-120 ml씩 투여하였다. 독활지황탕가미의 구성 약물은 다음과 같다(Table 1).

Table 1. Herb Medication

Herb	Latin botanical name	Amount (g)
숙지황 (熟地黃)	<i>Rehmanniae Radix Preparata</i>	8
산수유 (山茱萸)	<i>Corni Fructus</i>	10
백복령 (白茯苓)	<i>Poria cocos</i>	8
택사 (澤瀉)	<i>Alismatis Rhizoma</i>	8
목단피 (牡丹皮)	<i>Moutan Radicis Cortex</i>	6
방풍 (防風)	<i>Saposhnikoviae Radix</i>	6
독활 (獨活)	<i>Araliae Continentalis Radix</i>	6
생지황 (生地黃)	<i>Rehmannia glutinosa</i>	8
석고 (石膏)	<i>Gypsum</i>	6
Total		66

<증례 1>

1. 현병력

LHY, 83세 여성으로 고혈압 과거력 있으며 2018년 05월경 local 내과서 내시경 및 조직검사 상 위암 NOS, 조기 진단 후 2018년 06월 07일 칠곡 ○○○병원서 전(全) 복강경하 원위 위절제술(Totally laparoscopic distal gastrectomy: TLGD) 후 2018년 06월 07일-2018년 06월 13일 입원치료 후 2018년 06월 14일 본원 내원하였다.

2. 치료과정

- 1) 한 약 : 2018년 06월 14일부터 2018년 07월 03일까지 20일 동안 독활지황탕가미를 80 ml씩 일일 3회 식후 복용하였다.
- 2) 양 약 : 2018년 06월 14일-2018년 06월 18일 트라스펜정(기타 진통제) 1알을 일일 3회 식후 복용하였다. 2018년 06월 14일-2018년 06월 27일 모티리톤정(위장운동조절 및 진경제) 1알,

스티렌정(기타 케양치료제) 1알을 일일 3회 식 후 복용하였다.

3. 치료경과

- 1) 주증상 : 입원 시 전신 기력저하 및 피로 NRS (Numeric Rating Scale) 2로 자각하고 해수 시 수술 부위 빠근함 NRS 2로 자각하였으나, 퇴원 시 전신 기력저하 및 피로 소실되었으며 해수 시 수술 부위 빠근함 소실되어 증상 호전되었다.

<증례 2>

1. 현병력

KHS, 77세 여성으로 고혈압, 자궁질환 과거력 있으며 2017년 06월 05일 원주○○병원서 CT 대장조영술상 S자 결장암(Sigmoid colon cancer) 2기 진단 후 2017년 06월 28일 복강경 하 전방 절제술(Laparoscopic anterior resection) 후 2017년 06월 28일-2017년 07월 07일 입원치료 후 2017년 07월 07일 본원 내원하였다. 조직검사 상 항암치료 6개월가량 필요할 것으로 사료되어 2017년 07월 31일 원주○○병원서 검사 시행 후 항암치료 시기 정하기로 하였다.

2. 치료과정

- 1) 한 약 : 2017년 07월 07일부터 2017년 07월 20일까지 14일동안 독활지황탕가미를 100 ml씩 일일 3회 식후 복용하였다.
- 2) 양 약 : 2017년 07월 07일-2017년 07월 11일 가나칸정 50 mg(위장운동조절 및 진경제) 1알, 마그밀정(제산제) 1알을 일일 3회 식후 복용하였고, 스톱가정 10 mg(소화성케양용제) 1알, 라시도필캡슐(정장제) 1캡슐을 일일 2회 식후 복용하였다. 2017년 07월 07일-2017년 07월 13일 대원초산메게스트롤현탁액 20 ml(식욕촉진제) 1팩을 일일 1회 아침 식전 복용하였고, 큐라스텐액(자양강장제) 1팩을 일일 3회 식후 복용하였고, 아키오과립 6 g(변비약, 완화제) 1팩을 일일 3회 식전 복용하였다.

3. 치료경과

- 1) 주증상 : 입원 시 수술 전 대비 기력저하 20% 자각하여 일중 양와위 안정하는 경향 있었고 보행 시 하복부 통증 자각하였으나, 퇴원 시 기력저하 잔존하나 일중 1시간 이상 보행 운동 시행 가능하며 보행 시 하복부 통증 소실되어 증상 호전되었다.

- 2) 부증상 : 2017년 06월 28일 대장암 수술 후 7일 제인 2017년 07월 05일부터 연식(죽)으로 섭취하였고, 본원 입원 후 2017년 07월 14일부터 일반식 1/2~1인분 섭취하였다. 한편 입원 기간 동안 BT 37.2~37.8로 미열이 지속되었으며, 혈액검사 결과 2017년 07월 07일 WBC 9450 / μ L, 2017년 07월 21일 WBC 9470 / μ L으로 백혈구 수치 상승이 지속되었다(참고치 3170~8400 / μ L). 하복부 수술 부위 촉진 시 육신한 통증 VAS (Visual Analog Scale) 2-3으로 자각하는 증상 외에 감염에 대한 증후는 없었다.

<증례 3>

1. 현병력

KKY, 54세 남환으로 급성사구체신염 과거력 있으며 2017년 01월 10일 ○○병원서 갑상선 유두암(Papillary thyroid carcinoma) 진단 후 2017년 01월 25일 분당○○○병원서 우측 경부 림프절 절제술을 포함한 갑상선 엽 절제술(thyroid lobectomy c R)CND) 후 2017년 01월 25일-2017년 01월 28일 입원치료 후 2017년 01월 28일 본원 내원하였다.

2. 치료과정

- 1) 한 약 : 2017년 01월 28일부터 2017년 02월 07일까지 11일 동안 독활지황탕가미를 120 ml씩 일일 3회 식후 복용하였다.
- 2) 양 약 : 2019년 01월 28일-2019년 02월 04일 케롤에프정(비스테로이드성소염진통제) 2알, 리나치올캡슐 500 mg(진해거담제&기침감기약) 1캡슐, 스티렌정(기타 케양치료제) 1알을 일일 3회 식후 복용하였다.

3) 치료경과 : 입원 시 일일 3-4시간 淺眠하는 수면장애 있으며 일중 피로감 자각하였으나, 퇴원 시 일일 4-5시간 수면하였고 피로감 감소되어 증상 호전되었다.

<증례 4>

1. 현병력

KJT, 48세 남성으로 2018년 09월경 원주○○병원서 세침흡인생검(FNAB) 1회 시행 후 2019년 03월 06일 Follow up 세침흡인생검(FNAB)상 갑상선 유두암(Thyroid cancer, papillary) 진단 후 2019년 04월 17일 로봇-보조 우측 중앙부 림프 절제술을 포함한 갑상선 엽 절제술(Robot-assisted thyroid lobectomy with CCND, Rt.) 후 2019년 04월 17일-2019년 04월 20일 입원치료 후 2019년 04월 22일 본원 내원하였다.

2. 치료과정

1) 한 약 : 2019년 04월 22일부터 2019년 04월 29일까지 8일 동안 독활지황탕가미를 120 ml씩 일일 3회 식후 복용하였다. 해수 증상으로 2019

년 04월 22일부터 2019년 04월 25일까지 Ex med 연교괘독산을 복용하였고, 2019년 04월 26일부터 2019년 04월 29일까지 Ex med 삼소음을 복용하였다.

2) 양 약 : 2019년 04월 22일-2019년 04월 26일 타세놀8시간이알서방정(기타진통제) 1알, 류테란 캡셀 200 mg(진해거담제 & 기침감기약) 1캡슐, 코푸시럽 20 ml(진해거담제 & 기침감기약) 1팩을 일일 3회 식후 복용하였으며, 2019년 04월 22일-2019년 04월 29일 썬지로이드정 15 mcg(갑상선호르몬 및 관련제제) 1알을 일일 1회 아침 식전 복용하였다.

3. 치료경과

입원 시 인후부 혹이 달린 듯한 이물감 NRS 4로 자각하고 일중 피로 NRS 3-4로 자각하였으나, 퇴원 시 인후부 혹이 달린 듯한 이물감 NRS 3으로 자각하고 피로 NRS 2로 자각하여 증상 호전되었다.

이상의 증례를 요약해보면 다음과 같다(Table 2).

Table 2. Case

	Case 1	Case 2	Case 3	Case 4
Sex/age	Female/83	Female/77	Male/54	Male/48
Type of surgery	Totally laparoscopic distal gastrectomy	Laparoscopic anterior resection	Thyroid lobectomy c R)CND*	Robot-assisted thyroid lobectomy with CCND†, Rt.
Admission day after operation	After 7 days	After 9 days	After 3 days	After 5 days
Chief complaint	General weakness	General weakness	Sleep disturbance	Globus pharyngis, fatigue
Duration of herbal medicine administration	20	14	11	8

* CND : cervical lymph node dissection, † CCND : central compartment neck dissection

III. 부작용

독활지황탕가미 복용 후 부작용은 없었다.

IV. 고찰 및 결론

수술 후 조기 회복(ERAS)은 최근 의학 분야에

서 상당한 관심을 받고 있다⁷. ERAS는 수술 환자가 경험하는 신체적, 정신적 외상을 줄이기 위해 일련의 방법을 도입해왔으며, 이는 환자가 빠르게 기능 회복을 달성하는 데 도움이 된다⁷. ERAS는 주요한 수술을 받는 환자에서 조기 회복을 달성하도록 설계된 복합 치료 방법으로, 과학적 증거 기반 프로토콜과 상호적이고 지속적인 검증을 통한 관리 변화를 구현함으로써, 합병증을 유발하고 회복을 지연시키는 문제를 해결하기 위한 여러 학문 분야에 걸친 팀 접근의 개념을 포함한다⁸. 이는 수술 전 환자 교육, 마취 및 진통제, 수술, 영양 및 병원 퇴원을 포함한 수술 전후 관리의 전체 과정을 포함하는 포괄적인 특성이 있다⁸.

암 환자의 피로는 직간접적으로 질병에 영향을 미치며, 치료 수행, 기능적 능력 및 안위감 등을 방해함으로써 삶의 질 저하를 초래하게 된다⁹. 또 고형암 수술 후 80% 넘는 환자들이 수술 후 통증을 경험하며 이들 중 74%는 퇴원 후에도 여전히 중등도 이상의 통증을 호소하는데, 부적절한 통증 조절은 삶의 질뿐만 아니라 기능 회복, 수술 후 합병증 위험성, 지속되는 수술 후 통증 위험성에 영향을 미친다¹⁰.

虛勞는 臟腑의 元氣가 훼손되거나 精血부족의 원인으로 발생하는 쇠약성 병증의 총칭으로 氣虛, 血虛, 陽虛, 陰虛증으로 세분할 수 있다¹¹. 陰의 개념은 血, 津液, 精 등 인체의 물질이나 형태적인 측면을 의미하는데 이러한 陰은 인체의 활동의 주체가 되는 陽氣의 물질적 기초가 되기도 한다. 陰虛증은 血, 津液, 精 등의 부족 증상과 더불어 陽이 항성한 熱象이 동시에 보이고 주로 身體瘦弱, 面色憔悴, 心煩失眠 등이 나타난다¹².

독활지황탕은 육미지황탕에서 山藥을 去하고 獨活, 防風을 加한 것이며, 육미지황탕은 동의보감 虛勞門에서 正氣虛損에 사용하였다¹³. 독활지황탕은 脾腎陰虛의 장기화로 인한 제반 병증에 사용되는 처방으로, 主治는 食滯痞滿, 嘔吐, 勞瘵, 陰虛午熱, 恒有滯症痞滿, 間有腹痛, 腰痛이다¹⁴. 독활지황탕의

熟地黃은 滋陰補血, 益精填髓하고 山茱萸는 補益肝腎, 澀精固脫하고 澤瀉는 利水滲濕, 腎中瀉火하며 熟地黃의 滋膩를 방지하고 茯苓은 補脾하고 澤瀉를 助하여 利水하며 牡丹皮는 清熱涼血하고 瘀血을 제거하는 효과가 있으며 防風은 祛風, 止痛하며 獨活은 祛風, 解表止痛한다^{15,16}. 수술 후 발생하는 수술 부위의 통증은 염증으로 볼 수 있으며, 암의 주변부에서 끊임없이 탈락한 암세포들이 주변 조직에 침윤하는 과정에서도 염증이 발생하게 되는데, 清熱藥(牡丹皮, 生地黃, 石膏)은 소염효과를 통해 창상의 치유와 종양의 증식과 전이를 일정 부분 억제할 수 있다¹⁷. 따라서 독활지황탕에 上焦熱을 끄는 生地黃과 胃熱을 끄는 石膏를 가미하였다. 한편 종양의 침윤, 전이에서 나타나는 조직수종은 종양조직의 성장에 따른 염증산물이나 압력증가로 인한 삼투압의 변화로 인해 야기된다¹⁷. 암의 조직수종은 암세포가 원발성 종양으로부터 탈락되어 이동하는 과정에 도움을 주며, 정상조직의 수종은 조직 간 결합력을 약화시켜 암세포가 조직을 관통하는데 유리하게 하는데, 利水退腫藥(澤瀉, 茯苓)은 이러한 조직수종을 감소시켜 암의 성장과 전이에 불리한 환경을 조성할 수 있다¹⁷. 즉, 본 연구에서 활용한 독활지황탕가미는 熟地黃과 山茱萸로 補血, 補精하며 澤瀉와 茯苓으로 利水하고 牡丹皮, 生地黃, 石膏로 清熱하며, 防風과 獨活로 止痛작용을 한다.

이번 연구에서 환자들은 위암, 대장암 및 갑상선암의 수술 후 본원에 입원하여 독활지황탕가미를 복용하였으며, 모두 기력저하, 피로 및 수술부위 통증 등의 수술 후 후유증이 소실되거나 감소되어 호전되었다.

위암 수술 후에는 모든 환자에서 통증을 호소하며 대부분 통증 치료를 받지만 약 50~75%에서 만족할만한 결과를 얻지 못하고 있다¹⁸. 통증은 대사 및 신경내분비에 영향을 미치며 호흡운동 및 기침을 제한하므로 폐활량(VC) 및 기능적 잔기량(FRC)을 감소시키고 객담 배출을 방해하여 무기폐, 심하면

폐렴을 유발시킨다¹⁸. 그 외에도 근육의 경련, 혈관의 수축 등으로 국소적 허혈상태를 만드므로 창상 치유에 영향을 미치며 조기운동을 방해하여 위장관과 방광의 운동을 억제하므로 식사시작과 소변 배출을 지연시킬 수 있다¹⁸. 또 하지 정맥의 혈전 등을 일으킬 수 있는 등 모든 결과에 영향을 미칠 수 있으므로 반드시 통증관리를 하여야 한다¹⁸. 증례 1은 위절제술을 받은 조기위암 환자로 독활지황탕가미 복용 후 기력저하 및 피로가 소실되었고, 해수 시 수술부위의 통증이 소실되었다.

대장암 환자들은 수술 이후 수술부위 통증 및 식이 통제로 인하여 체중이 감소하게 된다¹⁹. 수술 후 환자들이 경험하는 신체기능 저하와 이로 인한 피로도 증가, 삶의 질 감소는 환자의 회복기간을 연장시킴으로써 다음 치료 시작 시기를 지연시키고 궁극적으로 환자의 생존율에 영향을 미치게 된다¹⁹. 또 대장암 수술 후 침상안정을 장기간 취하게 되면 근육의 소실을 유발하고, 조직으로의 산소전달을 방해하여 수술 후 회복을 방해하며 하지 정맥순환이 느려져서 심부정맥 혈전증 등의 합병증이 발생할 우려가 있다²⁰. 증례 2는 대장절제술을 받은 2기 대장암 환자로 독활지황탕가미 복용 후에 기력저하는 잔존하였으나 하루 1시간 이상 보행 운동이 가능하였고, 보행 시 수술부위의 통증이 소실되었다.

갑상선암의 92%를 차지하는 유두상 갑상선암은 갑상선 절제술과 같은 수술적 치료가 적용되며 혈행성 전이 여부에 따라 림프절 절제술이나 방사성 요오드 대량 투여가 결정된다²¹. 최 등²²의 연구에 따르면 갑상선암 수술 1개월 후 환자의 삶의 질 변화에 영향을 미치는 요인은 우울과 피로가 통계적으로 유의했다. 증례 3, 4는 갑상선 엽 절제술을 받은 유두상 갑상선암 환자들로 독활지황탕가미 복용 후 증례 3은 불면이 개선되고 피로가 감소되었으며, 증례 4는 수술부위 이물감 및 피로가 감소되었다.

한편 최근 여러 가지 종양 치료에 있어 면역치

료제가 효과적인 치료법으로 제시되고 있다²³. 면역기능이 활성화되어 있는 환자에서는 면역감시기능이 비교적 활발하게 일어나므로 종양의 발생과 전이가 억제되고, 역으로 면역기능이 저하되어 있는 환자에서는 종양의 발생과 전이가 비교적 쉽게 일어날 수 있기 때문이다²⁴. 대장암 환자의 수술에 대한 연구에서 NK cell 및 CD8+ T세포에 대한 항원 제시, 일반적인 T 세포 수용체 신호 전달 및 Granzyme-B(NK세포의 세포살해인자) 암호화와 관련된 유전자는 하향 조절되고, 사이토카인(IL-1 β , IL-6, 종양괴사인자(TNF) 및 IL-10), CRP, 성장인자 및 MMP(Matrix metalloproteinase)를 암호화하는 유전자는 상향 조절되었다²⁵. 이는 암의 전이, 성장 및 혈관 형성의 촉진을 가리킨다²⁵. 즉, 이 연구는 수술 전후 유전자 발현 변화의 “계놈 폭풍”을 알 수 있게 한다²⁵.

한의학에서는 면역기능을 正氣로 인식하며, 腎臟에 저장된 元氣와 연관 짓는다²⁶. 正氣와 元氣는 종양 등의 邪氣로부터 보호 기능을 하는 것으로 설명되는데, 항암치료는 陰을 손상시키며, 腎氣의 손상을 일으킨다고 본다²⁶. 따라서 腎臟을 영양하여 면역시스템을 도와 종양의 전이를 억제할 수 있다고 설명하였다²⁶. 따라서 한의학적 암 치료는 수술, 화학치료 및 방사선 등과 연계하여 잔여암세포에 대한 억제능력을 증강시키는 방향으로 운용할 수 있다²⁴.

이번 연구의 4례에서 독활지황탕가미는 암 수술 후 조기 회복 효과가 있었다. 암 수술 후 조기 회복은 보조 화학요법의 조기 시작을 허용함으로써 암 환자에게 좋은 예후를 제공할 수 있다. 그러나 이번 연구는 양방 단독 치료군과의 비교가 부재하여 독활지황탕의 효과를 객관적으로 볼 수 없었으며, 수술 후 시간 경과에 따라 후유증이 자연 호전되었을 가능성이 있다. 또 면밀하게 이상반응의 발생을 관찰한 결과 적어도 이 4례에서는 이상반응이 없었다. 그러나 이번 연구는 증례 수가 부족하므로 향후 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된

다. 한편 독활지황탕의 면역 기능 조절을 통한 암의 전이 및 재발 억제를 확인하기 위하여 추후 면역세포 및 사이토카인 수치 변화에 대한 연구가 이루어지길 기대한다. 이상의 결과로 암 수술 후 회복에 보편적으로 사용하는 인삼, 동충하초 등으로 구성된 보기약 계열 외에 보음약 계열을 활용할 수 있음을 알 수 있었다.

참고문헌

1. Park BK, Lee JH, Cho CK, Shin HK, Eom SK, Yoo HS. Systemic Review of Clinical Studies about Oriental Medical Treatment of Cancer in Korea. *Korean J Orient Int Med* 2008;29(4):1061-74.
2. National Cancer Center. Available from: URL: <https://www.ncc.re.kr/cancerStatsView.ncc?bsnum=498&searchKey=total&searchValue=&pagenum=1>
3. Heo J(許浚). A new supplement translation of Dong-uibogam(新增補對譯 東醫寶鑑). Seoul: Bubin publishers: 2012, p. 1360-1.
4. Jung MR. Feasibility Study of the Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Program in Patients Undergoing Gastrectomy for Gastric Carcinoma. *Department of Medical Science Graduate School, Chonnam National University* 2014.
5. Park YC, Kim JB, Kook YB, Lee SD. Pharmacological and Toxicological review of Yukmijihwang-tang(Hwan). *HFS* 2012;20(1):13-24.
6. Seo YE, Lee EA, Bae HS, Shin MK, Hong MC. Antioxidant effects of the Herbs composing Yukmijihwang-tang on PC12 Cell. *JPPKM* 2003;17(1):202-7.
7. Huang ZD, Gu HY, Zhu J. The application of enhanced recovery after surgery for upper gastrointestinal surgery: Meta-analysis. *BMC Surg* 2020;20(1):1-16.
8. Jeong O, Kim HG. Implementation of Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Program in Perioperative Management of Gastric Cancer Surgery : a Nationwide Survey in Korea. *JGC* 2019;19(1):72-82.
9. Zheng HM, Kim DH, Lee SH, Kim KS, Woo HS. Effects of Vanadium Water on Cancer-related Fatigue of Non Advanced Thyroid Cancer Patients: Randomized, Three armed, Triple Blinded Controlled Trial. *Journal of Hawhwa Medicine* 2012;20(2):79-89.
10. Yoon SS, Ryu HS, Oh HK, Lee JY, Yoon SW. The Efficacy of Acupuncture for Postoperative Pain in Patients with Solid Tumor : A Systematic Review and Meta Analysis. *J of Kor Traditional Oncology* 2017;22(2):1-11.
11. Kim JH, Kim JU, Kim KH. Review of Research Topics on Consumptive Disease and Chronic Fatigue. *Korean J Oriental Physiology & Pathology* 2013;27(5):587-93.
12. Kim KT, Ko H, Shin SM, Jung JH. Study of The Diagnostic Indicators of Yin-Deficiency Pattern Using by AHP. *J Korea Instit Orient Med Diagn* 2014;18(3):175-86.
13. Han YC, Kim MD, Lee SD. The Comparative Effects of Yugmijihwangtang in Donguibogam and Experiment Research Results : Focusing on the Korean Medicine and Traditional Chinese Medicine. *HFS* 2017;25(2):223-51.
14. Song AN, An JH, Choi SH, Kim EH, Park SJ, Kim KS, et al. A Case Study of Rectal Cancer Patient Treated with Dokhwajihwang-tang. *J Sasang Constitut Med* 2013;25(1):62-70.
15. Lee GH, Yoo DY. Evaluation of Anti-Inflammatory Effects of Yukmijihwangtang and Individual

- Drug Substances Based on the Extraction Methods. *Obstet Gynecol Sci* 2012;25(2):89-107.
16. Lee SY. An experimental study on the Anti-stress Effect by Soyangin Hyeongbangdojeoksan, Yanggyeoksanhwatang, Dokhwajihwangtang. *Graduate school of Daegu Hanny university* 2008
 17. Lee HJ, Lee YW, Yoo HS, Cho CK. A Review of the Literature of the Promising Methodology of Cancer Immunotherapy Involving the Use of Traditional Oriental Herbal Medicine for Inhibiting Metastasis and Recurrence. *J of Kor Traditional Oncology* 2010;15(1):89-103.
 18. Kim IH. Postoperative treatment and nutrition support in elderly gastric cancer patients. *JGC* 2002;2(3):127-32.
 19. Min JH, Ahn KY, Park HA, Cho WH, Jung HJ, Kim NK, et al. The Effect of Post-operative Exercise in Colorectal Cancer Patients: A Pilot Randomized Controlled Trial (RCT) Study. *AON* 2017;17(1):29-36.
 20. Kim EJ, Park JS. Development and Evaluation of Enhanced Recovery After Surgery Program for Patients with Colorectal Cancer Surgery. *KJAN* 2019;31(6):677-90.
 21. Kim DR, Lee SY, Lee HS, Moon BS, Yun JM. A Case Report of a Thyroid Cancer Patient with Hypoparathyroidism after Total Thyroidectomy by a Combination of Korean-Western Medicine Treatment Including Insamyangyoung-tang. *Korean J Orient Int Med* 2018;39(4):814-21.
 22. Choi HS, Kang YM, Lee TY. Changes in Quality of Life and Related Factors of Surgical Patients with Thyroid Cancer. *JKAIS* 2018;19(11):370-9.
 23. Kim JH, Park SJ. Emerging treatment in metastatic colorectal cancer. *Journal of Digestive Cancer Reports* 2018;6(2):45-9.
 24. Lee HJ, Lee YW, Yoo HS, Cho CK. A Review of the Literature of the Promising Methodology of Cancer Immunotherapy Involving the Use of Traditional Oriental Herbal Medicine for Inhibiting Metastasis and Recurrence. *J of Kor Traditional Oncology* 2010;15(1):89-103.
 25. Ali Guner, Kim HI. Biomarkers for Evaluating the Inflammation Status in Patients with Cancer. *JGC* 2019;19(3):254-77.
 26. Song SY, Ban KT, Ha SJ, Park SJ, Lee YW, Cho CK, et al. Development of a Guidelines of the Herbal Medicine Treatment for Gastric Cancer on the Use of Systemic Review and Delphi Technique. *J of Kor Traditional Oncology* 2018;23(1):1-14.