

수레마퀴 암치료법을 시행한 흉선암 환자에 대한 증례보고

이종호, 박재우, 유화승, 조종관, 이연월
대전대학교 둔산한방병원 동서암센터

Case Study on Advanced Thymic Cancer Treated with Wheel Balanced Therapy

Jong-ho Lee, Jae-woo Park, Hwa-seung Yoo, Chong-kwan Cho, Yeon-weol Lee
East-West Cancer Center, Dunsan Oriental Hospital of Dae-jeon University

ABSTRACT

Background : Advanced thymic cancer still remains as an intractable disease. The survival rate of advanced thymic cancer could be increased through chemotherapy and radiation, but the results have not been satisfactory.

Objectives : To see whether wheel balanced therapy (WBT) has the therapeutic effects or not on advanced thymic cancer patient.

Methods : A patient diagnosed with progression of thymic carcinoma with pleura metastasis visited the East-West Cancer Center (EWCC) on Feb 9th, 2011. The patient was treated with WBT for a period of 9 weeks from Feb 9th to Apr 16th. She stayed 6 weeks in hospital and took oriental medicine prescribed by EWCC. Computed tomography (CT) and blood test were used to evaluate the disease progression of the patient.

Results : Mass of chest CT was stable for 2 months. The patient's quality of life improved during her hospital stay.

Conclusions : This case study supports WBT may have efficacy in treating advanced thymic cancer patients.

Key words : thymic cancer, wheel balanced therapy, oriental medicine

1. 서론

흉선암은 2008년 대한민국 통계청 자료에 따르면 전체 암종 중 0.2% 유병률을 보이는 흉통, 호흡 곤란, 기침 등의 증상을 호소하는 암종이다¹.

흉선암은 상대적으로 희귀한 암이기 때문에 아직 표준화된 치료법이 정립되지 않았는데, 완전 절출술 후 종양의 국소재발을 방지하기 위하여 보조

적 방사선 치료나 항암치료를 시행하는 것이 일반적이다. 3기 이하의 흉선암의 경우 일반적으로 수술과 수술 후 보조화학요법, 방사선치료가 시행되며, 흉선암 4기에 대하여 일반적으로 항암화학요법이 시행되고 있으나 명확하게 정해진 치료법은 없다². 흉선암은 진단 당시 이미 국소적으로 진행되어 있거나 원격전이가 있는 경우가 많기 때문에 완전 절제가 불가능한 경우가 많고 완전 절제 후에도 전이나 국소 재발을 잘하기 때문에 5년 생존률이 30% 미만으로 예후가 나쁜 것으로 보고되어 있으며, 국소재발 및 원격전이가 있는 경우 서양의학적으로 방사선 항암화학요법 치료 후에도 예후가 좋지 않아 한계가 있다³⁻⁵.

· 교신저자: Yeon-weol Lee 1136 Dunsan-dong, Seo-Gu, Daejeon, Korea
East-West Cancer Center, Dunsan Oriental Hospital of Daejeon University
TEL: 82-42-470-9135 FAX: 82-42-470-9006
E-mail: lyweol@hanmail.net

서양 의학적 치료만으로 좋은 예후를 보이지 않는 흉선암은 한의학적 치료를 통한 새로운 치료법의 개발이 요구되고 있다. 동서암센터에서 시행하고 있는 수레바퀴 암치료법(wheel balanced therapy, 이하 WBT)은 한방약물치료, 항암식이치료, 대사활성치료, 호흡정신치료를 통하여 암을 가지고 있는 환자의 자연치유력을 극대화하는 치료로 암환자의 생존율을 연장시키고 종양크기 유지 및 크기감소에 어느 정도 유의성이 있다는 보고가 있으나⁶⁻⁸, 흉선암의 한방치료효과에 대한 연구는 아직까지 이루어지지 않은 실정이다.

이에 저자는 흉선암 진단을 받고 통상적 항암치료인 항암화학 요법과 방사선 치료에 반응하지 않아 본원에 내원하여 수레바퀴 암치료를 통해 호전양상을 보인 흉선암 환자 1례의 임상증례에 대해 보고하는 바이다.

II. 증례보고

1. 환 자 : 이 ○ ○, 37세, 여자
2. 치료기간 : 2011년 2월 9일~ 2011년 4월 16일 <67일간, 치료기간 중 43일간 입원치료>
3. 진단시 조직검사 및 병기 : Malignant neoplasm of thymus with pleural masses in left hemithorax, Masaoka clinical stage IV
4. 진단일 : 2009년 2월 1일 서울 OO 병원
5. 과거력 : 별무
6. 가족력 : 별무
7. 양약 : 1일 아침 식전 deferasirox 1000mg 경구 복용
8. 현병력
본 환자는 2008년경에 좌측 견갑 내측 동통이 우심하여 서울 OO 병원에서 2009년 2월 1일 실시한 경추 자기공명영상(magnetic resonance imaging, 이하 MRI)상 흉선암 의심되어 종격동

전방에 시행한 경피세침흡인검사(per-cutaneous needle aspiration of lung, 이하 PCNA)상 침윤성 흉선종 진단받았다. 항암화학요법 권유받은 뒤 연고지 문제로 인해 울산 XX 병원으로 전원하여 치료를 진행하였으며 울산 XX 병원에서 1st line으로 2009년 3월부터 2009년 8월까지 cyclophosphamide, vincristine과 adriamycin 병합요법을 6차례 시행하였으나, 병이 진행 되어 2nd line으로 2009년 9월부터 2009년 10월까지 cisplatin과 ifosfamide 병합요법을 2차례 시행하였다. 2010년 10월 26일 실시한 양전자방출단층촬영(positron emission tomography, 이하 PET)상 진행 소견보여, 2010년 11월 2일부터 2010년 11월 25일까지 서울 □□병원에서 17차례 방사선 치료를 시행하였다. 2010년 12월 9일 촬영한 흉부 CT에서 종괴의 크기가 감소하였으나 재차 2011년 1월 20일 실시한 흉부 CT에서 악화소견을 보였다. 서양 의학적 치료법이 더 이상 없는 상태로 판명되었으며 암으로 인한 순수 적혈구 무형성성 빈혈로 인해 2주에 한 번씩 수혈을 실시하였다.

8. 주소증 : 좌견갑 내측통, 두통, 현훈, 마른기침, 빈혈
9. 한방진단
 - 1) 辨 證 : 氣血兩虛, 肺氣壅滯 (治法 : 補益氣血, 肺氣宣暢)
 - 2) 舌 診 : 淡紅
 - 3) 脈 診 : 弦
10. 임상병리검사 결과
2011년 2월 10일 입원당시 본원에서 시행한 혈액검사상 암태아성항원(carcino embryonic antigen, 이하 CEA)은 1.3 ng/ml, hemoglobin 6.5 g/dl로 암태아성항원은 정상범위였으나 hemoglobin은 순수 적혈구 무형성증으로 인한 빈혈소견 보였다(Table 1).

Table 1. Change of Blood Test

Blood Test	normal range	2011/02/10	2011/02/24	2011/03/07	2011/03/09	2011/04/04	2011/04/07	2011/04/16
WBC*	4.5~11 ($10^3/mm^3$)	3.16	4.08	3.08	4.78	2.40	3.83	3.56
Hemoglobin	12~16 (g/dl)	6.5	7.8	6.3	10.1	6.4	9.7	7.2
Hematocrit	36~46 (%)	19.0	23.0	18.4	30.2	18.8	28.4	21.1
platelet	15~45 ($10^4/\mu l$)	13.9	17	18.8	19.6	18.7	18.5	14.8
CEA†	0~5 (ng/ml)	1.3			2.8			
Transfusion		0		0		0		

*WBC : white blood cell

†CEA : carcinoembryonic antigen

11. 영상 검사 결과

- 1) 2010년 10월 26일 PET-CT : 약 6.0 X 5.0cm 크기의 종괴가 좌측 중앙 전면부의 종격동에서 관찰됨(Fig. 1-1)
- 2) 2010년 12월 9일 흉부 CT : 약 4.8 X 2.9cm 크기의 종괴가 좌측 중앙 전면부의 종격동에서 관찰됨(Fig. 1-2)
- 3) 2011년 1월 20일 흉부 CT : 약 6.0 X 4.0cm 크기의 종괴가 좌측 중앙 전면부의 종격동에서 관찰됨(Fig. 1-3)
- 4) 2011년 3월 7일 흉부 CT : 약 6.0 X 4.0cm 크기의 종괴가 좌측 중앙 전면부의 종격동에서 관찰되며 1월 20일 흉부 CT사진과 비교하여 종괴의 크기가 일정하게 유지됨(Fig. 1-4)

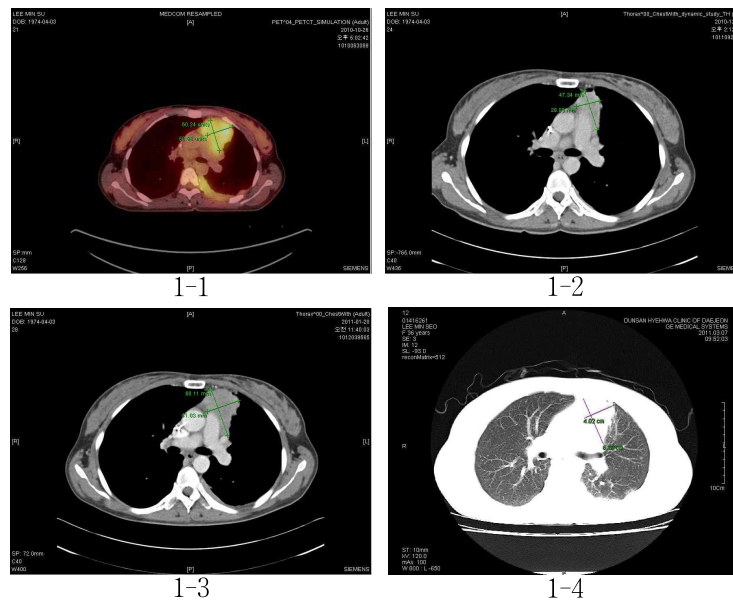


Fig. 1. Chest CTs of the case treated with wheel balanced therapy.

- 1-1. PET-CT, 2010-10-26. Known thymic tumor meta to pleura. Mediastinal thymic tumor, 6.0 × 5.0 cm, left middle anterior.
- 1-2. Chest CT, 2010-12-09. Decreased size of mass, 4.8 × 2.9cm.
- 1-3. Chest CT, 2011-01-20. Increased size of mass, 6.0 × 4.0 cm, aggravation state of thymic cancer.
- 1-4. Chest CT, 2011-03-07. Mediastinal thymic tumor, 6.0 × 4.0 cm, left middle anterior, no significant interval change.

12. 치료 경과

환자는 서양 의학적 치료방법이 없어 한방 단독치료를 목적으로 하여 2011년 2월 9일부터 2011년 3월 9일, 2011년 4월 3일에서 2011년 4월 16일까지 입원하였으며 2011년 3월 10일에서 2011년 4월 2일까지는 외래를 통한 약물치료를 시행하였다. 환자는 입원기간 중 항암식이치료, 대사활성치료, 한방약물치료, 호흡정신치료로 구성되어 암환자들의 직접적인 한방 항암치료를 위해 동서암센터에서 실시하는 암치료법인 수레마퀴 암치료법을 시행하였고, 암으로 인한 순수 적혈구 무형성성 빈혈로 두차례 수혈을 시행하였다. 치료 중 본원에서 2011년 3월 7일 흉부 CT 검사상 서울 □□ 대학병원에서 2011년 1월 20일에 촬영한 흉부 CT와 비교하여 종괴의 크기가 일정하게 유지되었다. 혈액검사 상에서도 주기적으로 hemoglobin 수치가 저하되는 것 외에 특별한 변화사항이 없었

다(Table 1). 입원당시 호소하던 마른 기침 양상이 개선되어 증상 소실되었으며 좌견갑내측 통증정도가 감소 내지 유지되었다. 2011년 4월 3일 재입원하여 2011년 4월 16일까지 수레마퀴 암치료법을 시행하였다.

13. 수레마퀴 암치료법

이에 대한 구체적인 방법은 박 등의 논문⁹⁾에서 기재한 것과 유사한 패턴으로 시행되었고, 다만 항암플러스 및 면역플러스 외에 천용충초정을 사용하였는데, 천용충초정은 중앙세포의 분화 및 신생혈관 생성 억제, 면역 활성화에 목적을 두고 있으며 폐암 및 뇌종양, 종격동 종양에 사용하는 약물이다. 본 환자는 하루 3,000 mg의 항암플러스와 6,000 mg의 면역플러스, 3,000 mg의 천용충초정을 복용하였다(Table 2). 補益氣血, 肺氣宣暢의 치법에 따라 6부위의 배수혈에 죽염뜸을 40분간 시행하였다.

Table 2. Prescription of Oriental Medicine

Medicine	Herb	Latin Botanical Name	Relative Amount (mg)	Total amount (mg)
Hang-Am Plus	三七根	Panax noto-ginseng Radix	95.2	500 (1 capsule)
	冬蟲夏草	Cordyceps Militaris	71.4	
	山慈姑	Cremastrae appendiculata Tuber	71.4	
	人 蔘	Panax ginseng Radix	71.4	
	牛 黃	Bovis Calculus	47.65	
	珍珠粉	Margarita	47.65	
	乳 香	Boswellia carteri	47.65	
Myeon-Yeok Plus	沒 藥	Commiphora myrrha	47.65	2,000
	人 蔘	Panax ginseng Radix	500	
	丹 蔘	Salvia miltorrhiza Bunge	500	
	黃 芪	Astragali Radix	500	
Chun-Yong-Choog -Cho Jung	喉頭菇	Hericium erinaceum	500	500 (1 capsule)
	石龍子	Eumeces chinensis	280	
	仙 茅	Curculigo orchioides Gaertn	60	
	冬蟲夏草	Cordyceps Militaris	80	
	淫羊藿	Epimedium sagittatum Maxim	80	

III. 고찰 및 결론

흉선암은 흉선의 상피세포에서 기인하는 드문 암종으로 종격동에서 대부분 발견되며 종양의 병리학적 소견이 다양하고 많은 환자들이 흉통, 호흡곤란, 기침 등의 증상을 호소하는 것으로 알려져 있다¹⁰⁻¹¹.

흉선암은 축적된 임상경험의 부족으로 종양의 병기결정이나 병기에 따른 치료방법, 그리고 예후 결정인자들에 대해 많은 논란이 있으나, 현재까지 알려진 것을 살펴보면 조직학적 등급, 완전 절제 여부, 병기 등이다.

완전절제가 가능한 경우 불완전절제를 시행한 경우보다 예후가 좋으며, 논란의 여지는 있으나 Masaoka 병기도 어느 정도 예후의 차이를 반영하는 것으로 생각된다. 흉선종 치료의 가장 중요한 방법은 수술로 알려져 있고 Masaoka 병기가 낮아 완전 절제를 가능한 경우 좋은 예후를 보이는 것으로 보고되고 있는데¹², 추가적인 방사선 치료 및 항암치료가 효과적인 것으로 알려져 있으며 특히 Masaoka 병기가 높을 경우 그러하다¹³. 흉선암은 항암화학요법에 50~70% 수준의 높은 반응률을 보이며 cisplatin(CDDP), vincristine(VCR), doxorubicin (ADM), etoposide(ETP), cyclophosphamide(CPM), ifosfamide(IFX), emetrexed, carboplatin, paclitaxel의 병합요법이 주로 사용되는데², Loehrer 등의 연구에서 ETP, IFX, CDDP의 병합요법 시행시 중앙생존값이 31.6개월로 보고되었다¹⁴. 하지만 완전 절제 후에도 원격전이나 국소재발을 잘하며 5년 생존율이 30%에 지나지 않는데, Hsu등은 3년 생존율이 45.9%, 5년 생존율이 34.4%로 보고 하였으며⁵, 박은 91%의 환자가 Masaoka III기 이상 IV 이상이 55%, 5년 생존율이 28.6%라고 보고하였다¹. 이상에서 흉선암은 서양의학적 치료를 시행하여도 예후는 비교적 좋지 않은 편임을 알 수 있다.

수레바퀴 암 치료법은 동서암센터에서 시행하고 있는 프로그램으로 암 진행 및 전이 재발 방지를

목적으로 하는 프로그램이다. 항암식이요법을 통하여 좋은 영양 상태를 유지하며, 대사활성요법, 명상요법을 통해 암환자의 면역력 및 정신건강을 증진시키는 데 주요한 목적이 있다. 환자의 신체환경을 개선시키고 여기에 한방약물치료를 더하여 암 진행 및 전이 재발 방지를 목적으로 시행되고 있다. 항암플러스는 경구용 한방 항암제제인 항암단을 발전시킨 약물계제로 고형 암종의 신생혈관 형성을 억제시켜 전이 및 재발을 억제시키는 목적으로 사용되고 있고, 현재도 임상을 통해 그 효과가 증명되고 있으며¹⁵⁻¹⁷, 이 등의 연구에서 안전성이 입증되었다¹⁸. 면역플러스는 환자의 면역력을 강화하여 항암치료를 이겨내고 암의 전이, 재발을 억제시키는 목적의 처방으로 면역플러스의 구성 성분인 猴頭菇 및 黃芪는 Natural killer cell(NK cell)의 활성화, 면역조절 작용, 세포사멸 촉진작용 등을 통한 항암작용이 보고되었다¹⁹⁻²⁰. 천용충초정은 폐암, 뇌종양, 종격동종양 등의 암치료에 사용하는 약으로 천용충초정의 항암작용 및 면역증가 작용은 정²¹의 논문에서 자세하게 소개 되어 있다.

환자는 37세 여자로 양방적으로 항암화학요법 및 방사선 요법을 시행하였으며, 현재 수혈 외에 양방적 치료방법이 없어 한방단독치료를 받기로 결정하였다. 본원 내원 당시 대상 포진 후유증으로 인한 좌측견갑내측통, 흉선암으로 인한 수혈증으로 인해 두통, 현훈, 마른기침을 주로 호소하였고, 본원에서 2011년 2월 10일 시행한 혈액검사 당시 CEA는 1.3 ng/ml, hemoglobin 6.5 g/dl로 종양표지자는 정상범위였으나 hemoglobin은 순수 적혈구 무형성증으로 인한 빈혈 소견을 보였다.

본 환자의 경우 hemoglobin 수치는 영상 의학적 검사 외에 암의 예후와 관련지을 수 있는 수치이다. 흉선암은 면역을 담당하는 T림프구를 생성하는 기능이 있으며 흉선암의 경우 과다 생성된 T림프구로 인해 적혈구계 전구세포가 억제되어 순수 적혈구 무형성증이 나타나게 된다. 이런 흉선암의 특성상 종양의 진행에 따라 순수 적혈구 무형성증의

호전과 악화양상을 보일 수 있으며, 이에 따라 수혈간격이 연장 혹은 감소될 수 있는 것이다.

환자는 2011년 2월 9일부터 2011년 4월 16일까지 흉선암에 대한 직접적인 치료를 목적으로 WBT를 시행하였으며, 경과관찰을 위해 본원에서 2011년 3월 7일 흉부CT 검사를 시행한 결과 고형암종이 진행하지 않았다는 결과가 있었으며, hemoglobin 저하로 인한 수혈 간격이 2주에서 4주 가량으로 연장되었다. 환자의 주소증인 좌측견갑내측통 및 두통, 현훈, 마른기침도 자각적인 호전 양상을 보였다. 좌측견갑내측통은 입원 당시 시각적 통증 척도 (visual analog scale, 이하 VAS) 4에서 VAS 1수준으로 개선되었으며 마른기침양상은 소실되었다. 두통 및 현훈은 hemoglobin 저하시 나타나는 증상으로 수혈간격이 넓어지면서 나타나는 간격 또한 연장되는 등 증상의 호전을 나타내었다.

이는 흉선암에게 있어서 WBT가 암의 진행을 억제시킨다는 면에서 어느 정도 효과가 있다고 평가할 수 있다. 본 연구는 환자의 관찰기간이 짧고 대상 환자 수가 충분하다고 할 수 없다는 한계점을 가지는데, 환자의 장기적 예후관찰을 시행하여야 하겠으며, 앞으로 더 많은 흉선암 환자군을 대상으로 연구가 필요할 것으로 생각된다.

이상으로 보아 전이성 흉선암 4기 진단을 받고 양방적 항암치료에 반응하지 않아 본원에서 시행한 수레바퀴 암치료법을 통해 흉부 CT 검사 상 종괴 크기의 유지 및 혈액 검사상 hemoglobin 저하율 감소와 자각적인 증상 호전된 소견을 보였는데, 이는 암의 성장을 억제하는 데 일정부분 기여를 한 것으로 사료된다.

향후 WBT를 시행한 다수의 흉선암환자에 대한 장기적 예후 관찰 및 유병률이 적은 타 고형 암종에 대한 WBT의 치료효과에 대한 연구가 이루어지기를 기대하는 바이며, 한방 항암약물 치료에 관해 보다 높은 수준의 근거를 제시할 수 있는 임상연구가 필요할 것으로 사료된다. WBT를 시행 받은 환자에 대한 임상 증상을 객관적으로 평가할 수

있는 도구를 통해 WBT에 대한 효과를 보다 심층적으로 알아볼 수 있기를 기대한다.

참고문헌

1. Park IK, Kim DJ, Kim KD, Bae MK, Chung KY. Prognostic Factors of Thymic Carcinoma. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;38(8):564-9.
2. H Kunitoh, T Tamura, T Shibata, K Nakagawa, K Takeda, Y Nishiwaki, et al. A phase-II trial of dose-dense chemotherapy in patients with disseminated thymoma: report of a Japan Clinical Oncology Group trial. *British J of Cancer* 2009;101(9):1549-54.
3. Dettterbeck FC, Parsons AM. Thymic tumors. *Ann Thorac surg* 2004;77(5):1860-9.
4. Blumberg D, Burt ME, Bains MS, Downey RJ, Martini N, Rusch V, et al. Thymic carcinoma: current staging does not predict prognosis. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1998;115(2):303-8
5. Hsu CP, Chen CT, Chen CL, Lin CT, Hsu NY, Wang JH, et al. Thymic carcinoma. Ten years' experience in twenty patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994;107(2):615-20.
6. Yoo HS, Cho CK, Hong MS. Review of the best case series methodology: best case series results of East-West Cancer Center. *Integr Cancer Ther* 2008;7(3):182-8.
7. Park JS, Yoo HS, Lee YW, Cho JH, Son CG, Cho CK. Wheel Balance Cancer Therapy in the treatment of metastatic gastric carcinoma : A retrospective analysis of 62 patients. *Korean J Orient Int Med* 2007;28(3):531-43.
8. Park BK, Yoo HW, Lee YW, Han SS, Cho JH, Son CG, Cho CK. Retrospective Cohort Analysis for Lung Cancer Patients Treated with Wheel

- Balance Therapy (WBT). *Korean J Orient Int Med* 2009;19(2):45-56.
9. Park HM, Kim SY, Jung IC, Lee YW, Cho CK, Yoo HS. Integrative Tumor Board: A Case Report and Discussion From East-West Cancer Center. *Integr Cancer Ther* 2010;9(2):236-45.
 10. Lim C, Sung SW, Kim JH. Clinical analysis of surgical treatment and risk factors of thymoma. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;30(1):67-71.
 11. Kang SS, Chun MS, Kim YH, Park SI, Eom DW, Ro JY. Prognostic Relevance of WHO Classification and Masaoka Stage in Thymoma. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg* 2005;38(1):44-9.
 12. Lardinois D, Rechsteiner R, Läng RH, Gugger M, Betticher D, von Briel C, et al. Prognostic relevance of masaoka and muller-hermelink classification in patients with thymic tumors. *Ann Thorac Surg* 2000;69(5):1550-5.
 13. Ogawa K, Uno T, Toita T, Onishi H, Yoshida H, Kakinohana Y, et al. Postoperative radiotherapy for patients with completely resected thymoma. *Cancer* 2002;94(5):1405-13.
 14. Loehrer PJ Sr, Jirutek M, Aisner S, Aisner J, Green M, Thomas CR Jr, et al. Combined etoposide, ifosfamide, and cisplatin in the treatment of patients with advanced thymoma and thymic carcinoma: an intergroup trial. *Cancer* 2001;91(11):2010-5.
 15. Yoo HS, Lee YY, Song KC, Choi BL, Seo SH, Cho JH, et al. The effects of HangAmDan on anti-metastasis and preventing relapses, administered to 69 cancer patients. *Korean J Orient Int Med* 2002;23(2):165-73.
 16. Park JS, Yoo HS, Lee YW, Cho JH, Son CG, Cho CK. Wheel Balance Cancer Therapy in the treatment of metastatic gastric carcinoma : A retrospective analysis of 62 patients. *Korean J Orient Int Med* 2007;28(3):531-43.
 17. Lee DE, Lee SY, Kim JS, Cho CK, Yoo HS, Choi SJ. Antitumor effect of Hang-Am-Dan (HAD) and its ingredients on Calu6 and MCF-7 human cancer cell lines. *Korean J Orient Int Med* 2009;30(5):50-60.
 18. Lee HJ, Kim JS, Yoon JW, Lee YW, Cho CK, Yoo HS, et al. Toxicological study on HangAmDan-B in Mice. *J Acupunct Meridian Stud* 2011;4(1):54-60.
 19. Son CG, Shin JW, Cho JH, Cho CK, Yun CH, Chung W, et al. Macrophage activation and nitric oxide production by water soluble components of Hericium erinaceum. *Int Immunopharmacol* 2006;6(8):1363-9.
 20. Yim MH, Shin JW, Son JY, Oh SM, Han SH, Cho JH, et al. Soluble components of Hericium erinaceum induce NK cell activation via production of interleukin-12 in mice splenocytes. *Acta Pharmacol Sin* 2007;28(6):901-7.
 21. Zheng HM. Evidence Based Approach of Wheel Balance Cancer Therapy; A Review [dissertation]. Daejeon University; 2011.