

한방치료와 XELOX 요법을 병행하여 호전된 간, 폐 전이 대장암 환자 1례

임창락 · 권강 · 서영찬 · 방선희 · 김성수 · 성신*

소람한의원

Abstract

A Case of Hepatic and Pulmonary Metastatic Colorectal Cancer Patient Treated by Traditional Korean Therapy and XELOX Chemotherapy

Chang-rak Im, Kang Kwon, Young-chan Sur, Sun-Hwi Bang, Sung-su Kim, Shin Seong

Soram Traditional Korean Medical Clinic

Received 8 June 2012, revised 19 June 2012, accepted 22 June 2012

Objective : This report is aimed to investigate the effectiveness of traditional korean therapy including intravenous Cultivated Wild Ginseng Pharmacopuncture (CWGP) and Soram immunopharmacopuncture with XELOX chemotherapy in treating metastatic colorectal cancer patient.

Methods : A 47-year-old woman who was diagnosed as metastatic colorectal cancer on Oct 2011 was concurrently treated with traditional Korean therapy (TKT) and XELOX (capecitabine plus oxaliplatin) for 7 months. TKT includes intravenous CWGP, Soram immuno-pharmacopuncture, acupuncture, moxibustion, and herbal medicine. The effectiveness of therapies was evaluated with computed tomography and tumor marker levels such as carcinoembryonic antigen (CEA) and carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9). And pain on the lateral abdomen was recorded with Visual Analogue Scale (VAS).

Results : The tumor mass size of metastatic liver was decreased from 10 cm to 4.3 cm. The tumor marker levels such as CEA and CA19-9 are also decreased. From these results, this case report suggests that the TKT with palliative chemotherapy may be a useful method to treat unresectable metastatic colorectal cancer.

Key Words: metastatic colorectal cancer, cultivated wild ginseng pharmacopuncture

서 론

대장암은 국내 암발생의 13%를 차지하고 있으며, 남성의 경우 위암에 이어 두 번째로 높은 15.2%, 여성의 경우 갑상선암과 유방암에 이어 세 번째로 높은 10.6%의 발생률을 보이고 있다. 특히 남성인구 10만명당 대장암의 발생빈도를 보면 1999년 27.0명에서 2009년 50.2명으로 6.7%의 높은 연간변화율을 보이고 있다¹⁾. 이는 점차 서구화되는 식생활 때문으로 추정되고 있으며, 발생빈도는 점점 높아질 것으로 예상된다.

전이성 대장암은 수술가능성 여부에 따라 치료법이 나뉘고, 수술을 통한 절제가 불가능 한 경우 종양크기 감소 혹은 종양의 진행을 막기 위한 목적으로 고식적인 항암화학요법을 통해 치료하게 된다. 최근들어 전이성 대장암에 대하여 5FU (5-fluorouracil)와 LV (folinic acid)를 함께 사용하는 항암요법 이외에 oxaliplatin을 기본으로 하는 FOLFOX (5FU/LV + oxaliplatin) 혹은 XELOX (capecitabine + oxaliplatin)나 irinotecan을 기본으로 하는 FOLFIRI (5FU/LV + irinotecan) 혹은 XELIRI (capecitabine + irinotecan) 등의 치료법들이 다용되고 있다²⁾.

산삼은 五加科(두릅나무과: Araliaceae)에 속한 다년생 초목인 人蔘(*Panax ginseng* C. A. Mey)이 야생상태에서 자연발아한 삼을 말하며, 산양산삼은 산삼의 씨앗 혹은 어린 삼을 인위적으로 산에서 재배한 삼을 일컫는다. 인삼은 大補元氣, 固脫生津, 安神, 治勞傷虛損, 食少, 倦怠, 反胃吐食 등에 효과를 나타낸다³⁾. 산삼약침은 산삼을 증류추출하여 제조한 약침액을 경혈주입, 피하주입, 혈맥주입 등의 방법으로 투여하며, 동물실험, in vitro 실험, 증례보고를 통해 항암 및 항산화효과가 있음이 보고되었다⁴⁻⁷⁾.

황기는 콩과(*Leguminosae*)에 속하는 *Astragalus membranaceus* Bunge의 뿌리로 益胃固表, 利水消腫, 生肌, 補中益氣, 治內傷勞倦 등의 효능이 있는 약재이다³⁾. 권 등은 백서를 대상으로 한

연구를 통해 황기추출물이 5-fluorouracil 투여 후 나타나는 골수과피를 억제하고 IL-2, IL-6, IFN- γ 등의 cytokine 유전자의 전사를 증가시키며, macrophage와 NK세포의 활성을 증가시키는 효과를 보고하였다⁸⁾. 봉출은 생강과 (*Zingiberaceae*)에 속하는 *Curcuma zedoaria* Rosc.의 뿌리줄기로 行氣破血, 消積止痛, 治血氣心痛, 飲食積滯, 腕腹脹痛 등의 효능을 보이는 약재이다³⁾. 황 등은 백서에 B16 흑색종 세포를 주입한 실험을 통해 봉출의 건조분말이 백서의 평균생존기간을 늘리고, macrophage의 활성을 통해 항전이효과를 나타낸다고 제안하였다⁹⁾. 본원에서는 황기와 봉출을 비롯한 약재들의 연구 결과에 근거하여 소람면역약침을 제조하였고, 암환자의 조직재생과 통증감소를 목적으로 사용 중에 있다.

이에 저자들은 간 및 폐로 전이된 대장암 4기 진단을 받고 본원에 내원하여, 산삼약침과 소람면역약침을 위주로 한 한방면역치료를 통해 통증감소의 효과를 얻은 뒤, XELOX (capecitabine plus Oxaliplatin) 요법과 한방면역치료의 병행요법을 진행하여 항암 후유증 및 종양으로 인한 증상관리를 통해 종양의 크기 감소와 종양표지자 CEA와 CA19-9 수치 감소의 효과를 보고 현재 본원에서 한방면역치료 유지 중에 있는 대장암 환자에 대한 증례보고를 하고자 한다.

증 례

1. 환자

조 ○ ○, 만47세 여성

2. 주소증

좌우 흉복부(우>좌) 통증, 불편

3. 진단일

2011년 10월 5일 삼성서울병원 대장암 진단 (간, 폐 전이)

4. 과거력

없음

5. 현병력

상기 환자 47세 여성으로 좌우측 측복부 통증으로 local 의원 방문하여 초음파검사 상 이상 발견되어 2011년 10월 5일 삼성서울병원에서 Computed Tomography (CT)를 통해 Descending colon cancer with huge hepatic metastasis, Multiple pulmonary metastasis, r/o right ovarian metastasis 진단 받았고, 항암화학요법 권유받은 상태로 항암화학요법과 한방면역치료를 병행하기 위해 2011년 10월 19일 본원에 내원하였다. 내원 당시 키 155 cm, 체중 53 kg 이었으며, 식사 및 소화, 소변 상태 양호하였고, 대변은 토끼똥 형태로 나오고 수면이 불량한 상태로 내원하였다.

6. 진단명

- Descending colon cancer with huge hepatic metastasis
- Multiple pulmonary metastasis
- r/o right ovarian metastasis

7. 치료방법

(1) 산삼약침

산삼약침은 대한약침학회 무균실에서 조제되었다. 100g의 산삼을 증류수와 배합한 후 2시간 전탕하여 찌꺼기는 따로 분리하고, 전탕액을 무균실에 있는 증류 추출기에 넣고 전탕하여 1000cc의 약침액을 얻은 뒤, 0.45 μ m, 0.2 μ m 여과지로 2회 여과한 후, 멸균된 용기에 일정 용량 주입하였고, 밀봉하여 멸균기에 다시 멸균과정

을 거친 후 시료를 준비하여 사용하였다. 환자는 2011년 10월 19일부터 2012년 1월 21일까지 주 5회 내원하였고, 이후 2012년 3월 2일까지 주 3회 내원하였으며, 이후 2012년 6월 5일 현재까지 간헐적으로 내원하여 내원시마다 산삼약침 10mL을 혈액주입의 형태로 투여받았다.

(2) 소림면역약침

본원에서 조제된 소림면역약침은 황기, 봉충을 주성분으로 하는 약재균을 생리식염수를 용매로 증류추출하여, 2회 필터링한 뒤 멸균과정을 통해 조제되었으며, 환자의 조직재생과 통증 감소를 목적으로 시술하였다. 2011년 10월 19일부터 2011년 11월 15일까지 국소부분의 통증 감소를 위해 1mL씩 좌우측복부 아시혈 부위에 매일 주입하였고, 2011년 11월 16일부터 2011년 12월 15일 까지 한 달 간 주 5회 10mL을 혈액 주입하였으며, 2011년 12월 16일부터 2012년 5월 11일까지 20mL을 주 2회내지 주 5회 혈액주입하였다.

(3) 탕제, 뜸, 침치료

치료기간 중 상기환자의 불면증상 개선을 위해 酸棗仁湯을 2011년 11월 29일부터 2012년 1월 1일까지 처방하였고, 항암화학요법으로 인한 오심, 구토, 식욕저하 등의 부작용 개선을 위해 2011년 11월 26일부터 2012년 3월 7일까지 간헐적으로 補中益氣湯, 六君子湯 등을 투약하였으며, 모든 처방은 가감없이 사용하였다. 내원하여 치료 받는 동안 복부전체와 전중혈 부위에 무연쑥뜸을 40분-1시간 지속하였다. 불면과 오심증상개선을 위해 내원시 동방침구사에 제작된 0.25*30mm 호침을 印堂, 太陽, 合谷, 太衝, 內關, 足三里 등의 혈자리에 자침하여 20분간 유침하였다.

8. 치료경과

(1) 양 측복부 통증

환자는 첫 내원 시 Visual Analogue scale (VAS) 8에 해당하는 극심한 양 측복부 통증을 호소하였다. 이에 소람면역약침을 아시혈 부위에 1mL씩 주입하였고, 그 결과 치료 2주일 후 VAS 2로 통증이 감소하였으며 2주일간 VAS의 변화는 그림 1과 같다.

(2) 종양 크기의 변화

2011년 12월 30일 Computed Tomography (CT)와 2012년 3월 9일 CT의 이미지 상 간과 폐에 전이되어 있는 종양의 크기 비교는 아래

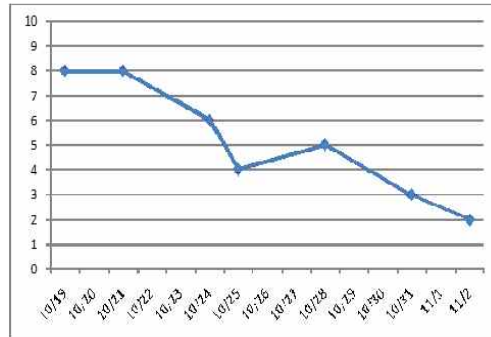


Fig. 1. The Change of Visual Analogue Scale for pain on both lateral abdomen. Decreasing pattern from VAS 8 (2011.10.19.) to VAS 2 (2011.11.02.) can be seen at this graph.

Table 1. Radiological findings

DATE	IMAGE READING
2011-10-07	<ol style="list-style-type: none"> 1. Descending colon cancer with huge hepatic metastasis (간 우엽에 10cm, 좌엽에 6cm의 huge lobulated mass가 관찰되며 lateral segment 쪽으로 1cm 가량의 또다른 결절들이 2개이상 추가로 보임) 2. Multiple pulmonary metastasis (both basal lung 에 2cm미만의 multiple nodular lesions) 3. r/o Right ovarian metastasis
2011-12-30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interval decrease in size of multiple hematogeneous pulmonary metastasis in both lungs (가장 큰 nodule은 left basal lung에 보이며 장경 1.5cm에서 1cm으로 감소하였음) 2. interval decrease in size of multiple malignant hepatic masses in both lobes (Liver 양측 lobe에 위치하였던 여러 개의 malignant mass 들은 그 크기가 모두 약간씩 감소하였고 가장 큰 right posterior segment의 mass는 장경 10cm에서 현재 8cm으로 감소함) 3. No significant interval change of probable descending colon cancer lesion 4. Interval decrease in size of multiple pulmonary metastases 5. No significant interval change of r/o right ovarian metastasis
2012-05-04	<ol style="list-style-type: none"> 1. No change in size and number of multiple subcentimeter nodules in both lungs since 2012/3/9 CT 2. No change in size and number subcentimeter nodules in both lungs since 2012/3/9 CT (2012/3/9 CT scan 이후 크기와 개수에 큰 변화 없음. 새로운 pulmonary nodule 없으며 mediastinum에 새로운 1cm이상의 lymph node enlargement없음) 3. No significant interval change of the extent of multiple polypoid masses in descending colon with interval slightly decrease in size of regional lymphadenopathy. (descending colon 의 여러 개의 polypoid mass 들은 큰 변화 없음, Regional lymph node 는 단경 약 3mm로 이전보다 크기 감소를 보임) 4. Interval slightly decrease in extent of multiple low-attenuated metastatic lesions (multiple low-attenuated metastatic lesion 들은 이전보다 크기가 조금씩 감소하였고 가장 큰 것은 장경 약 4.3cm임)

Table 2. The Change of Tumor Marker levels such as carcinoembryonic antigen (CEA) and carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9)

	참고치	11/10/07	11/10/26	12/01/04	12/03/14	12/03/28
CEA	0-7 ng/ml	1224.0	1000.0	92.72	7.22	7.75
CA19-9	0-37 U/ml	14910.95	22194.51	1349.59	103.07	69.91

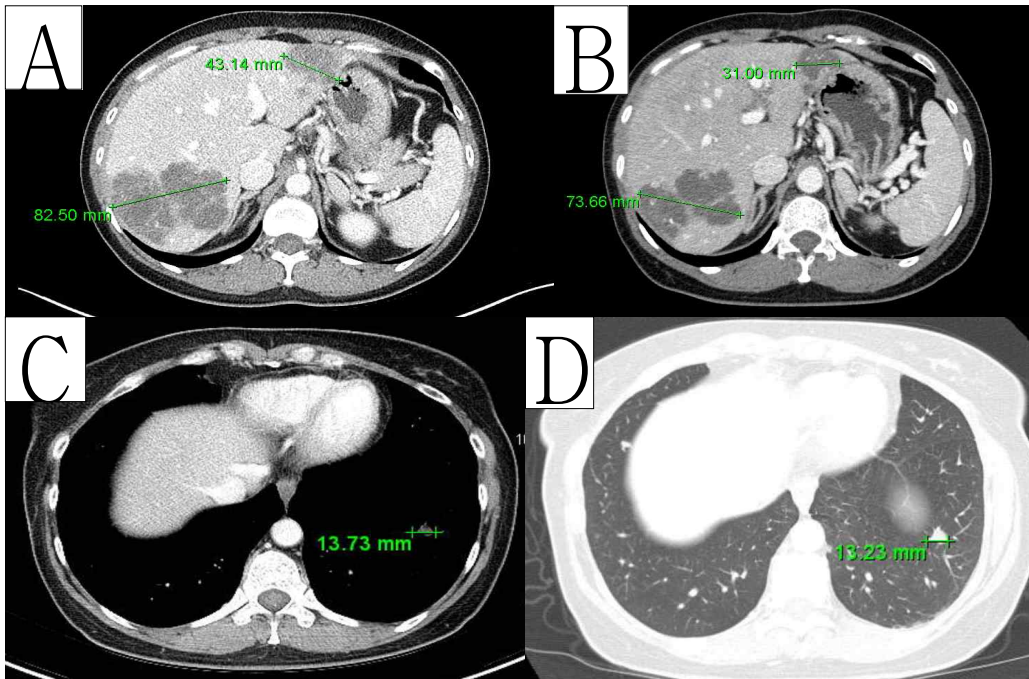


Fig.2. CT image. (A) Metastatic tumor mass in liver on 2011-12-30. (B) Metastatic tumor mass in liver on 2012-03-09. The size of metastatic mass in liver right lobe was decreased from 8.3 cm to 7.4 cm in about 2 months. (C) Pulmonary metastatic tumor mass on 2011-12-30. (D) Pulmonary metastatic tumor mass on 2012-03-09. Each tumor size is marked by green line.

그림 2와 같고, 간에 전이된 종양의 경우 크기가 줄어들고 있는 경향성을 확인할 수 있다. 그림 2는 치료 중간의 이미지이며 각 종양의 크기는 그림 상에 표현하였다.

환자는 2011년 10월 7일에서 2012년 5월 4일까지 영상의학검사를 삼성서울병원을 통해 받았고, 그 결과 간 우엽의 종양은 2011년 10월 7일 결과 상 장경 10cm에서 2012년 5월 4일 결과 상 4.3cm로 감소하는 결과를 얻을 수 있었다. CT image에 대한 판독결과는 표 1과 같다.

(3) 종양표지자 CEA 및 CA19-9 수치 변화

2011년 10월 7일부터 2012년 3월 28일까지 삼성서울병원을 통해 시행한 혈액검사 결과 CEA와 CA19-9 두 종의 종양표지자 수치변화는 표 2와 같다. 검사기간동안 CEA의 경우 1224.0에서 7.75로, CA19-9의 경우 14910.95에서 69.91로 각각 감소하였다.

고찰

대장암은 전세계적으로 남성의 경우 세 번째, 여성의 경우 두 번째로 많은 발생빈도를 보이고 있으며, 사망자 수는 암종 중 두 번째로 높은 순위를 보이고 있다. 2008년의 경우 120만명의 대장암 발생자가 보고되었고, 그 중 약 60만명의 사망자가 보고되었다. 하지만, 최근 개선된 치료법과 조기진단법의 개발로 인해 사망률이 감소되고 있는 추세에 있다¹⁰⁾.

국내 통계를 보면 대장암은 국내 암발생의 13%를 차지하고 있으며, 남성의 경우 위암에 이어 두 번째로 높은 15.2%, 여성의 경우 갑상선암과 유방암에 이어 세 번째로 높은 10.6%의 발생률을 보이고 있다. 평균수명까지 생존 시 대장암에 걸릴 확률은 남성의 경우 7.0%, 여성의 경우 5.0%로 높은 확률을 보인다. 특히 남성인구 10만명당 대장암의 발생빈도를 보면 1999년 27.0명에서 2009년 50.2명으로 6.7% 증가의 높은 연간변화율을 보이고 있다. 같은 기간동안 위암의 경우 0.4% 감소, 폐암의 경우 0.7% 감소, 간암의 경우 2.0% 감소한 것을 고려할 때 대장암의 증가정도는 상당히 큰 것으로 여겨진다¹¹⁾. 이는 점차 서구화되는 식생활 때문으로 추정되고 있으며, 발생빈도는 점점 높아질 것으로 예상된다.

간전이성 대장암의 경우 수술 가능여부가 예후판정에 가장 중요한 인자가 된다. 따라서 이들 환자군에 행해지는 항암화학요법은 간절제술이 가능한 경우와 불가능한 경우로 크게 나뉘고 있으며, 수술이 가능한 경우, 항암화학요법은 전이된 부분의 종양 크기를 줄여 수술을 용이하게 만들 목적으로 시행하는 수술 전 항암화학요법(neoadjuvant chemotherapy)과 수술 후 재발방지를 목적으로 하는 수술 후 항암화학요법(adjuvant chemotherapy)으로 대별될 수 있다²⁾.

간에 전이된 대장암의 치료에 있어 2000년 이전에는 5FU (5-fluorouracil)와 LV (folinic acid)

를 함께 사용하는 고식적인 항암화학요법이 표준이었다. 이 치료법의 반응률은 20%정도였고, 평균생존기간을 8개월에서 12개월로 늘리는 효과가 있었다¹¹⁾. 이후 oxaliplatin을 기본으로 하는 FOLFOX (5FU/LV + oxaliplatin) 혹은 XELOX (capecitabine + oxaliplatin)나 irinotecan을 기본으로 하는 FOLFIRI (5FU/LV + irinotecan) 혹은 XELIRI (capecitabine + irinotecan) 등의 치료법들이 제안되었고, 이들의 총반응률 (ORR; overall response rate)은 20-30%에서 40-50%정도로 보고되고 있다.¹²⁾ 세 가지 항암제를 함께 투여하는 FOLFIRINOX (5FU/LV + irinotecan + oxaliplatin)의 경우 FOLFIRI요법 보다 반응률이 높고 요법 시행 후 수술 가능성을 높여준다는 보고로 인해 간전이성 대장암의 수술 전 치료법으로 제안되고 있다¹³⁾.

위의 항암화학요법들은 수술이 가능한 경우에 수술을 전후하여 시행할 수 있는 요법들이다. 수술이 불가능한 경우에는 위의 항암화학요법, 즉, FOLFOX4, XELOX, FOLFIRI 등의 고식적인 항암화학요법과 더불어 면역치료 등의 생물학적 치료법(biological therapy)을 병행하는 것이 고려되고, 수술가능여부는 배제해서는 안된다²⁾.

산삼은 오가피과(*Araliacae*)에 속한 다년생 초목인 인삼(*Panax ginseng* C. A. Mey)이 야생상태에서 자연발아한 삼을 말하며, 산양산삼은 산삼의 씨앗 혹은 어린 삼을 인위적으로 산에서 재배한 삼을 일컫는다. 인삼은 大補元氣, 固脫生津, 安神, 治勞傷虛損, 食少, 倦怠, 反胃吐食 등에 효과를 나타낸다³⁾. 최근 산삼약침을 이용하여 혈맥주입하는 방법이 제안되었고, 권 등은 산삼약침의 안정성을 동물실험 및 임상연구를 통해 보고하였다^{14,15)}. 산삼약침은 간전이를 유발한 쥐에 대하여 매일 양 간수혈에 각 0.1mL씩 총 4.0mL의 산삼약침을 주입하여 유의한 종양 축소의 효과가 있다고 보고된 바 있고⁴⁾, 실험적으로 산삼약침의 항암효과와 항산화 효과가 보

고되었으며⁵⁾, 증례보고를 통해 폐암환자에 산삼 약침을 혈맥주입하여 치료경과를 보고한 예가 있다⁶⁻⁷⁾.

황기는 콩과(*Leguminosae*)에 속하는 다년생 초목인 *Astragalus membranaceus* Bunge의 周皮를 거의 벗긴 根으로, 봄과 가을에 채취하여 鬚根과 頭部를 제거하고 曬乾한다. 황기는 益胃固表, 利水消腫, 生肌, 補中益氣, 治內傷勞倦 등의 효능이 있는 약재이다³⁾. 권 등은 백서를 대상으로 한 연구를 통해 황기추출물이 5-fluorouracil 투여 후 나타나는 골수과포를 억제하고 IL-2, IL-6, IFN- γ 등의 cytokine 유전자의 전사를 증가시키며, macrophage와 NK세포의 활성을 증가시키는 효과를 보고하였다⁸⁾. 봉출은 생강과(*Zingiberaceae*)에 속하는 다년생 宿根草木인 薑黃 *Curcuma zedoaria* Rosc.의 뿌리줄기를 건조한 것으로, 겨울에 莖葉이 枯萎할 때 채취하여 세정한 다음 삶거나 썰서 曬乾하여 사용하며, 行氣破血, 消積止痛, 治血氣心痛, 飲食積滯, 腕腹脹痛 등의 효능을 보이는 약재이다³⁾. 황 등은 백서에 B16 흑색종 세포를 주입한 실험을 통해 봉출의 건조분말이 백서의 평균생존기간을 늘리고, macrophage의 활성을 통해 항전이효과를 나타낸다고 제안하였다⁹⁾. 본원에서는 황기와 봉출을 비롯한 약재들의 연구결과에 근거하여 소람면역약침을 제조하였고, 암환자의 손상된 조직 재생과 통증감소를 목적으로 사용 중에 있다.

상기환자의 경우 진단당시 간 및 폐전이가 있고, 난소전이가 의심되는 대장암 환자로 다장기 전이로 인해 간수술의 가능성 여부를 떠나 고식적인 항암화학요법과 한방면역치료의 병행을 위해 본원에 내원하였다. 내원당시 VAS 8의 극심한 양측복부 통증을 호소하였고, 진단 후 심리적 불안감과 불면을 호소하였다. 이에 항암화학요법의 시행보다 통증감소 및 심리적 안정을 목표로 산삼약침과 소람면역약침을 혈맥주입하고, 소람면역약침을 아시혈 주입하는 치료로 양측복부의 통증을 VAS 2이하로 유지할 수 있

었다. 이후 상술한 바와 같이 주기적인 XELOX 요법과 본원의 치료가 병행되었으며 치료 7개월 만에 간의 종양의 크기감소와 CA19-9, CEA 수치 감소의 결과를 얻었다.

Say et al. 등의 보고에 따르면, St Vincent's Hospital에 내원하여 oxaliplatin에 기초한 항암화학요법을 받은 전이성 대장암환자 142명 중 CEA수치가 절반이하로 감소한 환자수는 76명으로 53.5%의 반응률을 나타내었다. 또한 CEA의 수치가 절반이하로 감소할 경우 전체 생존기간(overall survival)이 16.0개월의 중간값을 보이는 반면, 감소하지 않거나 수치 감소의 정도가 50%보다 작을 경우 전체 생존기간(overall survival)은 7.8개월의 중간값을 보였다¹⁶⁾. 상기환자의 경우 CEA수치는 처음 측정(2011년 10월 7일)값 1224.0에서 2012년 3월 28일 측정값 7.75로 99.4%의 감소를 보였고, CA19-9의 경우 2011년 10월 7일 측정값 14910.95에서 2012년 3월 28일 69.91로 99.5%의 감소를 보였다. 종양의 크기는 간에 전이되어있는 mass의 크기를 기준으로 볼 때, 2011년 10월 7일 CT image상 10cm의 mass가 간우엽에서 보였으나, 2012년 5월 4일 CT image상 4.3cm으로 size가 감소하였음이 확인되었다.

수술이 불가능한 전이성 대장암의 경우 수술의 가능성은 배제하지 않은 채, 고식적인 항암요법을 선택하여 치료를 계획한다. 본 환자와 같이 다발성 전이가 확인된 환자의 항암화학요법에 대한 반응률은 아직 연구가 미비한 실정이기 때문에, 항암요법과 한방치료를 병행한 치료 결과가 항암 단독치료보다 반응률이 좋은 것인지 비교하기에는 무리가 있다. 하지만, 종양표지자 수치와 종양의 크기가 큰 폭으로 감소하는 고무적인 결과는 다발성 전이를 보이는 대장암에 대해 고식적인 항암화학요법의 반응률을 높일 수 있는 방안으로 한방면역치료의 병행을 고려할 수 있는 단초가 될 수 있고, 항암화학요법 이전 통증감소의 증상적인 개선과 항암화학요법

을 진행 중에 한방치료로 부작용을 감소시키는 관리를 통해, 환자로 하여금 치료를 지속할 수 있는 보존적 치료효과에 대한 의미를 얻어 이에 보고하는 바이다.

앞으로 항암화학요법이나 방사선요법 등의 치료방법과 한방치료를 병행한 환자에 대한 연구자료를 축적하여 양방 단독치료군과 양한방 병행 치료군 사이의 치료 반응률을 비교해 보고, 한방 단독 치료군의 치료율에 대한 체계적인 연구의 필요성이 제기된다.

참고문헌

1. 국립암센터 중앙암등록본부, 2009년 국가암등록통계. 보건복지부, 2011
2. Nabil Ismaili. Treatment of colorectal liver metastases. *World Journal of Surgical Oncology* 9:154, 2011
3. 전국한의학대학교 공동교재편찬위원회, 본초학. 영림사, 2008
4. 권기록, 임세영, 이수진, 산삼약침이 Colon26-L5 암세포주를 이용한 간전이 모델의 항암 및 면역증진에 미치는 영향. *대한침구학회지*, 23(1):121-34, 2006
5. 안영민, 박희수, 권기록, 산삼과 산양삼 추출물의 항암 및 항산화 효능. *대한약침학회지* 10(1):5-16, 2007
6. 방선휘, 권기록, 유화승, 산삼약침 혈맥주입을 시행한 비소세포성폐암 환자 2례. *대한약침학회지* 11(2):13-19, 2008
7. 박봉기, 조종관, 권기록, 유화승, 6개월간 산삼약침요법을 시행 받은 IIIB기 편평세포폐암 환자에 대한 증례보고. *대한약침학회지* 10(3):143-147, 2007
8. 권창현, 유화승, 방선휘, 이영민, 이연일, 손창규, 조종관, 황기 추출물이 5-Fluorouracil을 투여한 생쥐의 골수억제 및 삶의 질에 미치는 영향. *대한한방내과학회지* 28(2):304-320, 2007
9. 황재철, 김미량, 정영재, 이영자, 서운교, 정원숙, B16 흑색종 세포의 폐전이에 대한 봉출의 억제효과. *대한한의학학회지* 26(1):1-10, 2005
10. Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin*, 61(2):69-90, 2011
11. Scheithauer W, Rosen H, Kornek GV, Sebesta C, Depisch D. Randomised comparison of combination chemotherapy plus supportive care with supportive care alone in patients with metastatic colorectal cancer. *BMJ* 306(6880):752-5, 1993
12. Mayer RJ. Moving beyond fluorouracil for colorectal cancer. *N Engl J Med* 343(13):963-4, 2000
13. Falcone A, Ricci S, Brunetti I, Pfanner E, Allegrini G, Barbara C, Crino L, Benedetti G, Evangelista W, Fanchini L, Cortesi E, Picone V, Vitello S, Chiara S, Granetto C, Porcile G, Fioretto L, Orlandini C, Andreuccetti M, Masi G, Gruppo Oncologico Nord Ovest. Phase III trial of infusional fluorouracil, leucovorin, oxaliplatin, and irinotecan(FOLFOXIRI) compared with infusional fluorouracil, leucovorin, and irinotecan(FOLFIRI) as first-line treatment for metastatic colorectal cancer: the Gruppo Oncologico Nord Ovest. *J Clin Oncol* 25(13):1670-6, 2007
14. 권기록, 이선구, 조아라. 정맥주입용(靜脈注入用) 산양산삼(山養山蔘) 증류약침(蒸溜藥鍼)의 급성(急性) 아급성(亞急性) 독성실험 및 Sarcoma-180 항암효과(抗癌效果)에 관(關)한 실험적(實驗的) 연구(研究)

- 究). 대한약침학회지 6(2):7-27, 2003
15. 권기록. 정맥주입용 산삼약침이 인체에 미치는 영향에 관한 임상적 연구. 대한약침학회지 7(1):15-26, 2004
16. Say Liang NG, William I BURNS, Raymond D SNYDER, Genni M NEWNHAM, Sue-Anne MCLACHLAN, Danny LIEW and Anthony J DOWLING. A retrospective cohort study of metastatic colorectal cancer patients treated with oxaliplatin-based chemotherapy, with an exploratory analysis of changing serum carcinoembryonic antigen levels. Asia-Pac J Clin Oncol 8:172-179, 2012