

광범위한 간 침습을 보이는 간세포암에서의 간동맥내 Cis-Diamminedichloroplatinum 주입 요법에 의한 치료¹

박성일 · 양희철 · 이도연 · 심용운 · 김상흠 · 김명진 · 이종태 · 유형식

목 적 : 간 내에 광범위한 침범을 보이는 원발성 간세포암에서의 간동맥 내 Cis-Diamminedichloroplatinum (C-DDP) 주입요법에 의한 치료 효과를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법 : 1994년 7월부터 1996년 6월까지 간 내에 광범위한 침범으로 간동맥 색전술을 시행하지 않고 간동맥 내 C-DDP 단독 주입요법만으로 치료하였던 원발성 간세포암 22예를 후향적으로 분석하였다. 대상 암은 간의 양측 엽을 침범한 예가 10예, 문맥 폐쇄 14예, 동문맥류 9예, 동정맥류 2예였다. 치료는 고유 간동맥에서 체표면적당 100mg의 C-DDP를 3내지 4주 간격으로 반복하여 주입하였고 65회를 시행하였다. 국제보건기구 기준에 따라 완전 관해, 부분 관해, 안정성 병변 및 진행성 병변으로 구분하여 치료 반응을 평가하였고 6개월 및 1년 생존율을 구하였으며 치료의 부작용을 알아보았다.

결 과 : 대상 환자 22예에서 완전관해를 보인 예가 1예(4.5%), 부분관해를 보인 예가 3예(13.6%)였고 치료에 반응을 보이지 않은 예가 18예였다. 6개월 생존율은 59.1%였고 1년 생존율은 32.1%였다. 부작용은 오심 및 구토(59.2%), 복통(9.2%), 발열(8.0%), 급성 신부전(2.3%) 및 간성 혼수(1.1%)가 있었으나 일시적이었고 가역적이었다.

결 론 : 간동맥내 C-DDP 주입요법은 치료 효과는 제한적이나 부작용이 적으므로 간동맥 색전술로 치료하기 어려운 광범위한 간 침습을 보이는 원발성 간세포암에서 선택할 수 있는 좋은 대안적인 치료 방법으로 생각된다.

원발성 간세포암(이하 간암)은 우리나라와 일본 등에서 흔한 악성종양의 하나로 영상 진단 방법의 발달로 조기 진단이 가능하게 되었음에도 불구하고 (1) 아직도 진행된 상태에서 발견되는 경우가 많다. 조기에 발견된 국소 간암의 경우는 근치적 수술이 가장 효과적이거나 우리나라에서는 대부분 간경화가 동반되어 수술이 어렵거나 크기가 큰 간암으로 발견되는 경우가 많아 근치적 수술이 어렵다(2, 3). 그러므로 효과적으로 간암을 치료할 수 있는 비수술적 치료법이 필요한 실정이다.

비수술적인 간암의 치료로는 간동맥 색전요법, 간동맥내 항암제를 주입하는 법, 초음파 유도하 종양내 알코올 또는 홀미움(Holmium) 주입요법, 그리고 전신적 항암 화학요법이 이용되고 있다. 간동맥 색전요법은 1976년 Goldstein 등(4)이 gel-foam을 이용하여 간동맥 색전술을 시행하여 종양의 크기가 의의있게 감소됨을 보고한 이후 많은 연구가 있었다. 1989년 일본의 Kasugai 등(5)은 Cis-Diamminedichloroplatinum(C-DDP)을 사용한 간동맥 화학색전술을 보고하였고 이후 C-DDP를 이용한 여러가지 변형의 항암 화학색전요법에 대한 많은 연구가 진행되고 있으나 그 임상적 효용성은 아직 확립되

지 못한 상태이며 아직까지의 많은 연구의 대상이 근치적 수술이나 간동맥 색전요법이 가능한 예에 국한된 보고가 많았다(6-11).

이에 저자들은 근치적 수술이나 간동맥 색전요법으로 치료하기 어렵다고 판단된 광범위한 침범을 보이는 22예의 간암 환자에서의 간동맥내 C-DDP 주입요법의 치료 효과를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

1994년 7월부터 1996년 6월까지 간암이 확인되어 간동맥내 C-DDP 주입요법으로 치료한 94명의 환자 중 C-DDP 단독 주입요법만으로 2회 이상 치료하였던 22예를 대상으로 하였다. 대상 간암 환자는 남자 21예와 여자 1예로 연령 분포는 40세에서 69세(평균 56세)였다. 15예에서 만성 활동성 간염, 간경변 또는/및 C형 간염이 있었으며 장기능은 Child 분류 A가 18예, B가 4예였다.

대상 환자들은 간동맥 색전술로 치료하기 어렵다고 판단되는 예들로서 절대적 또는 상대적 부적응증을 갖는 예들이었는데 간암이 간의 양엽을 모두 침범한 예(10예), 좌 또는/및 우 문

¹ 연세대학교 의과대학 진단방사선과학교실

이 논문은 1997년 4월 23일 접수하여 1997년 8월 26일에 채택되었음.

맥 이상에서의 폐쇄(14예) 또는 동문맥단락(arterioportal shunt: 9예), 또는/및 동정맥단락(arteriovenous shunt: 2예)이 발견되었던 예들이었다. 치료 전 종양의 크기는 3cm 미만인 1예, 3cm 이상이고 10cm 미만이었던 예가 9예, 10cm 이상이었던 예가 12예였다. 치료 이후 추적 영상 진단을 시행하지 않아 치료 효과를 판정할 수 없었던 예, 치료 전 또는 도중에 간동맥 색전술을 복합하여 시행하였던 예, 문맥 폐쇄나 동문맥단락이 좌 또는/및 우문맥의 말초 문맥에 있었던 예는 대상 환자군에서 제외하였다.

간암의 진단은 혈청 알파 태아 단백(alpha-fetoprotein [AFP])의 상승과 함께 복부 전산화 단층촬영과 혈관 조영술상 간암의 전형적인 소견을 보이는 고혈관성의 종괴를 간 내에서 발견함으로써 임상적으로 진단하였다.

치료는 경피적으로 우 또는 좌 대퇴동맥에 혈관 도자를 삽입하여 복강동맥(celiac trunk)과 상장간동맥(superior mesenteric artery) 조영술을 시행한 후 종양의 위치, 침윤 범위와 종양으로의 간 동맥에서의 영양 동맥을 알아 보고 문맥 폐쇄, 동문맥단락 및 동정맥단락의 유무와 위치를 확인한 다음, 혈관 도자를 고유 간동맥(proper hepatic artery)에 진입시켜 혈관 도자의 끝이 움직이지 않도록 대퇴동맥의 천자 부위에서 고정시키고 환자를 병실로 옮겨 체표면적당 100mg의 C-DDP를 3내지 4시간에 걸쳐 서서히 점적 주입하였다. 신장 손상을 예방하기 위하여 2000ml의 수액을 C-DDP 주입 전과 후에 각각 2내지 3시간에 걸쳐 공급하였다. 이러한 치료를 3내지 4주 간격으로 반복 시행하였다.

치료 반응의 평가는 2명의 방사선과 의사가 함께 의견을 모아 치료 전과 추적 검사로 시행된 복부 전산화 단층촬영과 혈관 조영술 소견을 국제 보건 기구의 기준에 따라 평가하였다. 치료 후의 종양이 방사선학적 및 임상적으로 완전히 소실된 예를 완전 관해(complete remission), 종양의 용적이 50% 이상 감소한 예를 부분 관해(partial remission), 종양의 용적이 50% 미만으로 감소하였거나 변화가 없는 예를 안정성 병변(stable disease), 종양의 크기가 증가하였거나 원격 전이가 발생한 예를 진행성 병변(progressive disease)으로 구분하였다. 복부 전산화 단층촬영은 치료 시작 후 3내지 4개월 간격으로 시행하였고 혈관조영술은 다음 치료를 시행하기 전에 시행하였다. 대상 환자 22예에 대하여 총 87회의 치료(평균 4.0회)를 시행하였으나 마지막 치료 후 복부 전산화 단층촬영 또는 혈관조영술을 시행하지 않은 경우 마지막 치료는 치료 반응의 평가에서 제

외하여 65회의 치료(평균 3.0회)에 대하여 평가 하였다.

생존율은 개인 연락을 통하여 생존 여부 및 생존 기간을 추적하고 확인이 불가능한 경우는 의무 기록지를 통하여 마지막으로 생존이 확인된 날을 구한 후 환자의 치료 시작 시점을 0으로 하여 치료 후 생존 기간을 Kaplan-Meier 방법을 사용하여 구하였다. 생존 여부 및 생존 기간이 확인된 예는 20예였고 의무 기록지를 통하여 확인한 예가 2예였다. 치료 시작 후 추적 기간은 3내지 22개월(평균 8개월)이었다. 부작용은 치료 후 1주일 이내에 시행한 혈청 생화학 검사에서의 간기능 검사(SGOT/SGPT), 혈중요소질소(BUN) 및 크레아티닌(Creatinine)의 변화에 따른 간과 신장 기능의 변화, 임상적 변화와 치료 후의 증상을 관찰하여 평가하였다.

결 과

치료 반응은 22예 중 완전 관해 1예(4.5%) (Fig. 1), 부분 관해 3예(13.6%) (Fig. 2, 3), 안정성 병변 6예(27.3%), 진행성 병변이 12예(54.5%)였다. 완전 관해를 보인 예는 Child 분류 B로 간의 양염을 침범하면서 주문맥 폐쇄 및 동문맥단락을 동반하였다. 부분 관해를 보인 3예는 1예는 간의 한엽을 침범하였고 2예는 간의 양엽을 침범하였으며 또한 2예에서 우문맥 폐쇄를 동반하였다(Table 1).

대상 환자들은 6개월 생존율이 59.1%였고 1년 생존율이 32.1%였다. 생존 여부가 확인된 20예 중 13예가 사망하였고 사망 원인은 간암 및 간경화의 진행으로 인한 간부전이 12예였고 상부 위장관 출혈이 1예였다.

치료에 따른 부작용은 22예에 대하여 시행한 87회의 치료 중 오심 및 구토가 52회(59.8%)로 가장 많았고 그 이외에 복통(9.2%), 발열(8.0%), 급성 신부전(2.3%) 및 간성 혼수(1.1%)가 있었으나 대부분 7일 이내에 호전되어 일시적이고 가역적이였다(Table 2). 혈청 생화학 검사상 7예에서 SGOT/SGPT의 상승이 있었고 2예에서 크레아티닌의 상승이 있었으나 혈청 크레아티닌 상승과 함께 급성신부전으로 치료를 중단한 1예를 제외하고는 일시적이었고 가역적이였다.

고 찰

원발성 간세포암은 간에서 발생하는 가장 흔한 악성 종양으로 최근 간염, 간경화 등의 고위험군에서의 조기 발견을 위한

Table 1. Response and Factors Influencing Treatment of Hepatocellular Carcinoma (n=22)

Response	Tumor involvement		PV obstruction		AP shunt		AV shunt	
	one lobe	both lobes	+	-	+	-	+	-
CR	—	1	1	—	1	—	—	1
PR	2	1	2	1	—	3	—	3
SD	3	3	5	1	5	1	1	5
PD	7	5	6	6	3	9	1	11
Total	12	10	14	8	9	13	2	20

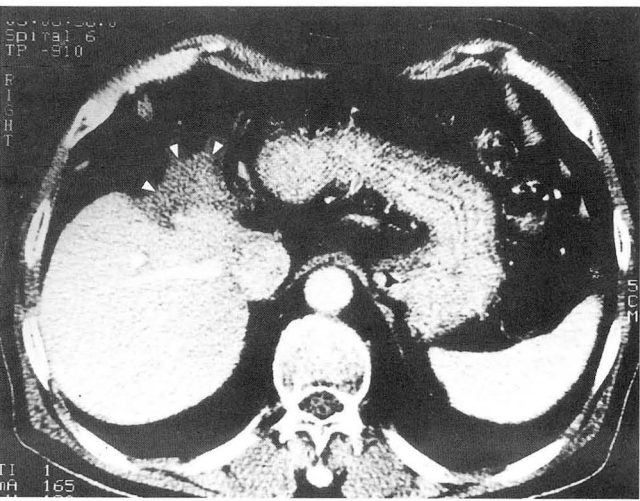
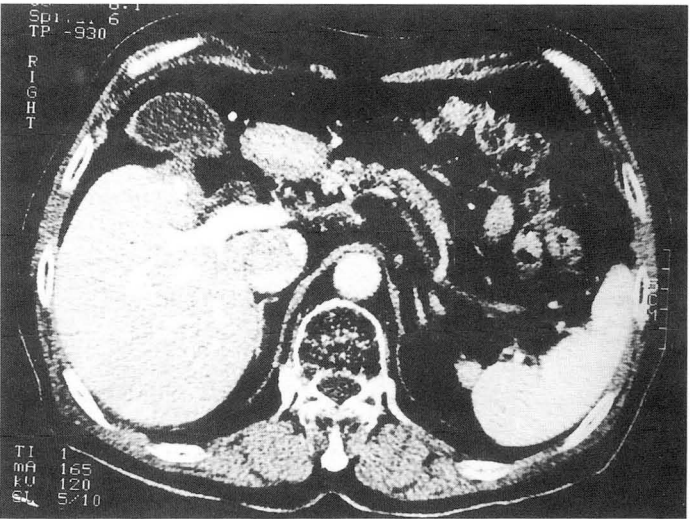
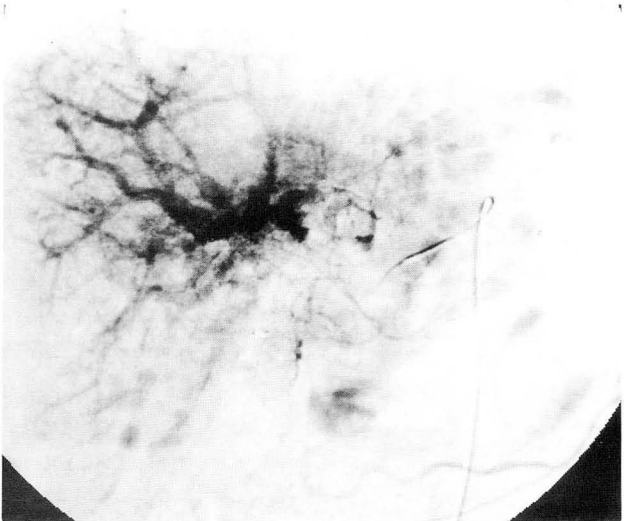
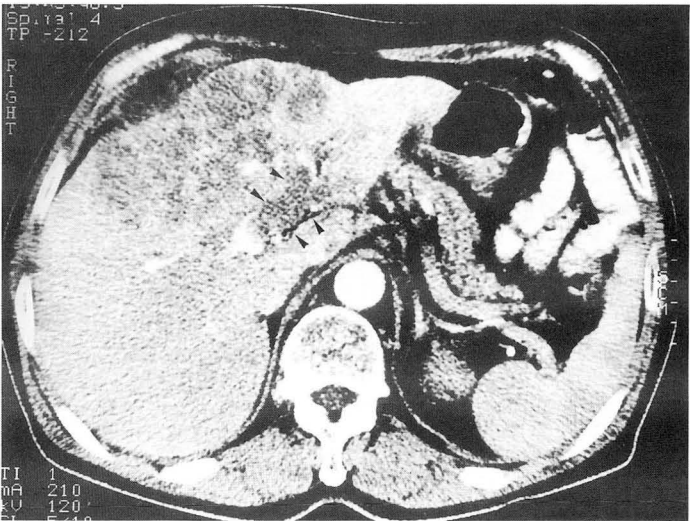


Fig. 1. A 68 year-old male with multiple nodular hepatocellular carcinoma showing complete remission after intra-arterial infusion therapy of C-DDP. Abdominal CT scan (A) and hepatic arteriogram (B) taken before first treatment show tumor infiltrating both lobes of liver with PV thrombosis (arrow heads) and AP shunt at main portal vein. Most of the left lobe of liver is replaced by tumor mass. After 11 treatments, abdominal CT scan (C) and hepatic arteriogram (D) show complete remission of tumor mass and AP shunt. Left lobe of liver is retracted and is small in size (E) (white arrow heads).

노력과 진단 기기의 발달로 인해 작은 간암으로 발견되는 경우가 많다. 발견 당시 간암이 작거나 국소적인 침범만을 보이는 경우 근치적 수술이 가능하나 아직도 진행된 간암이면서 간경화가 동반되어 수술이 불가능한 상태로 발견되는 경우가 많아 안전하고 효과적인 비수술적 치료법이 필요하다(1-3). 비수술적인 치료로는 간 동맥 색전술, 초음파 유도하의 알코올 또는 홀미움(Holmium) 주입법과 전신적 항암 화학요법이 사용되고 있다.

간암의 비수술적 치료로는 1976년 Goldstein 등(4)과 1983년 Yamada 등(12)이 gelfoam을 이용한 간동맥 색전술을 시행한 이후 간동맥 색전술이 가장 많이 시행되고 있는데 이는 정상 간실질은 혈류 공급의 약 75%를 간문맥에서 받고 25%를 간동맥에서 받지만 간암은 85-100%를 간동맥에서 받으므로 간동맥을 선택적으로 막으면 정상 간실질의 괴사를 막으면서 종양에만 괴사를 일으킬 수 있기 때문으로 설명하고 있다(13). 이후 여러 가지 방법의 간동맥 색전술이 개발되어 사용되고 있으나 간암으로의 측부순환이 발달할 수 있고 치료 후에 색전술 후 증후군, 간부전, 간파열, 간내담관 손상, 간농양, 패혈증, 담낭 경색, 비장 경색, 폐 색전, 척수동맥 색전 등의 부작용이 올 수

있으며(14) 또한 문맥 혈전에 의한 폐쇄, 동문맥단락, 동정맥단락, 복수, 간경화로 인한 심한 간기능 저하, 담도 폐쇄, 간세포 장애로 인한 황달이 있을 시는 간부전 등의 위험성이 있어 일반적으로 시행하기 힘들다. 이에 전신적 항암 화학요법을 시행하게 되나 전신적 항암 화학요법은 진행된 간암에서의 치료 반응이 10% 내외로 평균 생존율을 높이는 데는 효과가 없다고 알려져 있다(15, 16).

Table 2. Adverse Reactions after Intra-Arterial Infusion of C-DDP

Adverse Reactions	Incidence (n=87)
Nausea/Vomiting	52(59.8%)
Abdominal pain	8(9.2%)
Hiccup	8(9.2%)
Fever	7(8.0%)
Headache	4(4.6%)
Acute renal failure	2(2.3%)
Hepatic encephalopathy	1(1.1%)

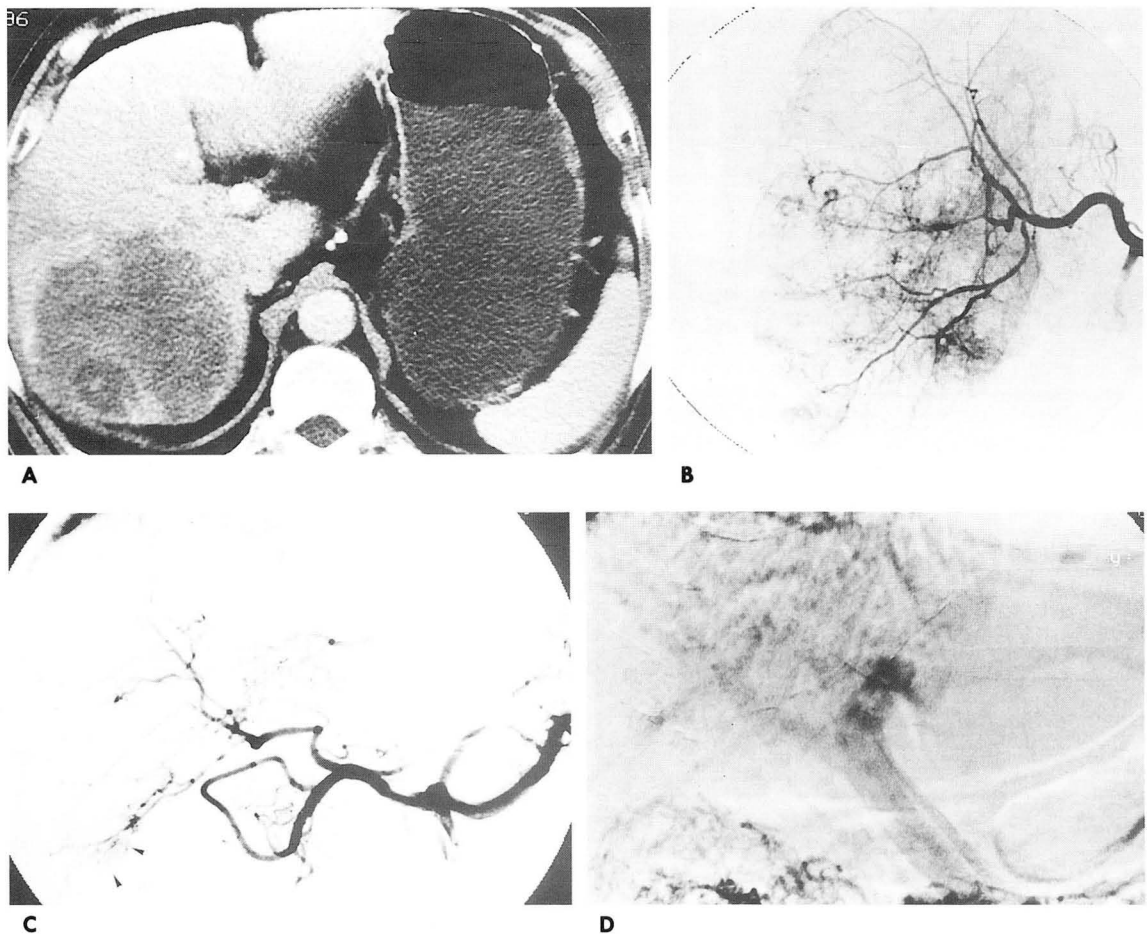


Fig. 2. A 55 year-old male with large HCC showing partial remission after intra-arterial infusion therapy of C-DDP. Abdominal CT scan (A) and hepatic arteriogram (B) before first treatment show a large hepatocellular carcinoma involving the right lobe of liver with right portal vein thrombosis. Hepatic arteriogram (C) and portogram (D) after 5 treatments show decrease in tumor size (arrow heads) and vascularity with complete resolution of right portal vein thrombosis.

간동맥 색전술의 변형으로 최근 색전술을 시행하면서 Doxorubicin, 5-FU, FUDR 등의 항암 화학요법제를 함께 주입하는 방법이 사용되고 있는데 이는 간동맥 내에 항암제를 주입함으로써 종양에 더욱 많은 양의 항암제에 긴 시간 동안 노출시켜 상승효과를 일으키면서도 전신 순환에 도달하는 항암제의 양을 줄여 전신 부작용을 줄일 수 있기 때문이다.

C-DDP는 백금 화합물로서 세포내로 이동된 후 가수 분해되어 DNA와 결합하여 DNA의 교차결합을 일으키는 항암제로 1989년 일본의 Kasugai 등(5)이 C-DDP를 사용한 간동맥 색전술을 보고한 이후 C-DDP를 이용한 항암색전요법에 대한 많은 연구가 진행되고 있다. 본 연구에서 치료에 반응을 보인 예(완전 및 부분 관해)는 18.1%로서 이 결과는 1989년 Kasugai 등(5)이 C-DDP, lipiodol 및 gel foam으로 색전술을 시행한 후 보고한 부분 관해 38%, 1988년 Onohara 등이 C-DDP를 주입 후 보고한 완전 및 부분 관해 55% (11), 1989년 Shibata 등이 C-DDP와 lipiodol을 주입 후 보고한 부분 관해 46.5% (12)에는 미치지 못하고 있다. 그러나 Kasugai 등은 대상 환자

군의 선별에 있어 수술이 가능한 예를 포함한 반면 주문맥 혈전이 있었던 예는 제외하였고 또한 Onohara 등과 Shibata 등은 대상 환자군의 선별 기준을 수술이 가능하지 않은 예라고 하였으나 간암의 진행된 정도에 대하여 정확히 제시하지 않고 있다. 반면, 본 연구에서는 대상 환자군을 간암의 진행되어 간동맥 색전술로 치료하기 어렵다고 판단되었던 예만을 대상으로 하였으므로 다른 연구보고와 본 연구의 결과를 단순 수치상만으로 비교하기 어렵다고 생각된다. 대상 환자군의 생존율은 6개월 생존율이 59.1%였고 1년 생존율이 32.1%였는데 이 또한 Kasugai 등의 1년 생존율 71%와 Shibata 등의 1년 생존율 55%에는 미치지 못하지만 이 또한 대상 환자군의 선별의 차이에 의한 결과로 생각된다.

본 연구에서 C-DDP 주입 후 시행한 혈청 생화학 검사상 일부에서 일시적인 SGOT/SGPT의 상승 및 크레아티닌의 상승이 있었고 치료 후 수 일간 오심/구토, 복통 및 발열이 나타났는데 이는 1예를 제외하고는 7일 이내에 호전되었고 가역적이었다. 이는 C-DDP에 의한 부작용 및 종양 괴사에 의한 것으로

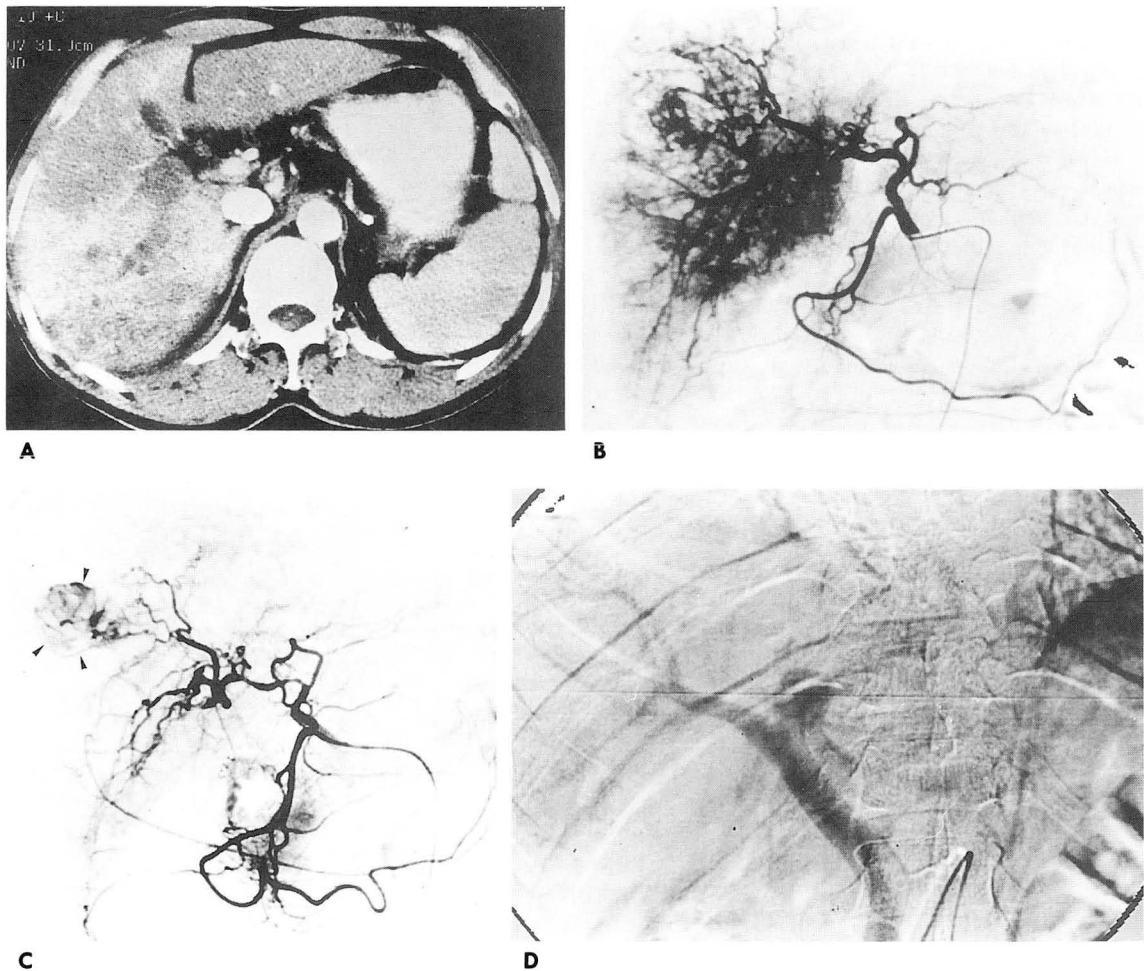


Fig. 3. A 52 year old male with multiple nodular HCC showing partial remission after intra-arterial infusion therapy of C-DDP. Abdominal CT scan (A) and hepatic arteriogram (B) before treatment show tumors infiltrating right lobe of liver with right portal vein and SMV thrombosis. After 4th intra-arterial infusion of c-DDP, hepatic arteriogram (C) shows decrease in tumor size and vascularity(arrow heads), and portogram (D) shows complete resolution of right portal vein and SMV thrombosis.

생각되며 보존적인 치료로 조절될 수 있었다. 호전되지 않은 1예에서는 간동맥 내 C-DDP 주입 후 신부전 및 간성 혼수로 치료를 중단하였는데 이는 치료 전 간 기능이(Child 분류 B) 좋지 않았고 종양의 크기가 10cm 이상이었던 예였던 점을 볼 때 간 기능이 나쁘고 종양의 크기가 큰 경우 C-DDP 주입 요법을 보다 더 신중히 시행하여야 하겠다. 그러나 본 연구의 전 예에서 간 동맥 색전술 후 관찰될 수 있는 심한 합병증인 색전술후 증후군 중 심한 복통이나 지속적 고열, 간 파열, 간내담관 손상, 간농양, 패혈증, 폐 색전, 담낭 경색, 비장 경색, 척수동맥 색전 등은 관찰할 수 없었다.

결론적으로 간동맥 내 C-DDP 주입요법은 간동맥 색전술이 힘들다고 판단되어지는 광범위한 침범을 보이는 원발성 간암에서 치료 효과는 제한적이나 부작용이 적어 좋은 대안적인 치료 방법으로 생각된다.

참 고 문 헌

1. 이효석. 간암의 내과적 진단. *대한소화기병학회지* 1993; 25: 432-438
2. 유형식, 이종태, 김기황 등. I-131-Lipiodol의 간동맥 주입에 의한 원발성 간암의 치료의 기초 및 임상적 연구. *대한방사선의학회지* 1988; 24: 288-299
3. 한준구, 박재형, 김형석 등. 간세포암의 간동맥 화학색전요법 - 193명의 1년 생존율을 중심으로 -. *대한방사선의학회지* 1990; 26: 624-631
4. Goldstein HM, Wallace S, Anderson JH, Bree RL, Gianturco C. Transcatheter occlusion of abdominal tumors. *Radiology* 1976; 120: 539-545
5. Kasugai H, Kojima J, Tatsuta M et al. Treatment of hepatocellular carcinoma by transcatheter arterial embolization combined with intraarterial infusion of a mixture of cisplatin and ethiodized oil. *Gastroenterology* 1989; 97: 965-971
6. Tsutomu A, Toshihiko H, Kenji K et al. Newly developed transarterial chemoembolization material: CDDP-lipiodol suspension. *Gastrointest Radiol* 1989; 14: 46-48
7. Sasaki Y, Imaoka S, Kasugai H et al. A new approach to chemoembolization therapy for hepatoma using ethiodized oil, cisplatin, and gelatin sponge. *Cancer* 1987; 60: 1194-1203
8. Feun LG, Reddy KR, Yrizarry JM et al. A phase I study of chemoembolization with cisplatin and lipiodol for primary and metastatic liver cancer. *Am J Clin Oncol* 1994; 17: 405-410
9. Toyoda H, Nakano S, Kumada T et al. The efficacy of continuous local arterial infusion of 5-fluorouracil and cisplatin through an implanted reservoir for severe advanced hepatocellular carcinoma. *Oncology* 1995; 52: 295-299
10. Onohara S, Kobayashi H, Itoh Y, Shinohara S. Intra-arterial cis-platinum infusion with sodium thiosulfate protection and angiotensin 2 induced hypertension for treatment of hepatocellular carcinoma. *Acta Radiol* 1988; 29: 197-202
11. Shibata J, Fujiyama S, Sato T et al. Hepatic arterial injection with cisplatin suspended in an oily lymphographic agent for hepatocellular carcinoma. *Cancer* 1989; 64: 1586-1594
12. Yamada R, Sato M, Kawabata M, Nakatsuka H, Nakamura K, Takashima S. Hepatic artery embolization in 120 patients with unresectable hepatoma. *Radiology* 1983; 148: 398-401
13. Breedis C, Young G. The blood supply of neoplasms in the liver. *Am J Pathol* 1954; 30: 1747-1755
14. 박재형, 정진욱, 한준구 등. 간암화학색전요법의 합병증에 관한 고찰. *대한방사선의학회지* 1994; 31: 839-845
15. Vogel CL, Bayley AC, Brocker RJ et al. A phase 2 study of adriamycin in patients with hepatocellular carcinoma from Zambia and United States. *Cancer* 1977; 39: 1923-1929
16. Baker LH, Saiki JA, Jones SE et al. Adriamycin and 5-Fluorouracil in the treatment of advanced hepatoma: A Southwest Oncology Group Study. *Cancer Treat Rep* 1977; 61: 1595-1597

Intra-Arterial Cis-Diamminedichloroplatinum Infusion Treatment for Widespread Hepatocellular Carcinoma¹

Sung Il Park, M.D., Hee Chul Yang, M.D., Do Yon Lee, M.D., Yong Woon Shim, M.D.
Sang-Heum Kim, M.D., Myeong-Jin Kim, M.D., Jong Tae Lee, M.D., Hyung Sik Yoo, M.D.

¹*Department of Diagnostic Radiology, Yonsei University College of Medicine*

Purpose: To evaluate the therapeutic efficacy of intra-arterial infusion of Cis-Diamminedichloroplatinum(C-DDP) for the treatment of hepatocellular carcinomas with widespread involvement.

Materials and Methods: We retrospectively analyzed 22 patients who between July 1994 and June 1996 had undergone intra-arterial c-DDP infusion therapy for the treatment of hepatocellular carcinomas with widespread involvement. The hepatomas involved both lobes in ten, portal venous obstructions in fourteen, arterio-portal shunts in nine, and arterio-venous shunts in two. Proper hepatic artery was selected for infusion of 100mg/BSA of C-DDP. The same procedure was repeated every 3 to 4 weeks, and the total number of infusions was 65. On the basis of WHO criteria, response was classified as complete remission, partial remission, stable, or progression of the disease. Six-month and one-year survival rates were estimated, and adverse reactions were evaluated.

Results: Complete remission was noted in one patient (4.5%) and partial remission in three(13.6%), while 18 showed no response or progression after treatment. The six month survival rate was 59.1%, and the one-year survival rate was 32.1%. Adverse reactions included nausea/vomiting(59.8%), abdominal pain(9.2%), fever(8.0%), acute renal failure (2.3%) and hepatic encephalopathy (1.1%). These adverse reactions were, however, transient and reversible.

Conclusion: Although the response rate is not high, intra-arterial C-DDP infusion therapy can be used as an alternative treatment for hepatocellular carcinomas with widespread involvement; adverse reactions are tolerable.

Index Words: Liver neoplasms, chemotherapeutic infusion
Liver neoplasms, therapy

Address reprint requests to: Hee Chul Yang, M.D., Department of Diagnostic Radiology, Yonsei University College of Medicine,
134 Shinchon-Dong, Seodaemun-Gu Seoul, 120-752, Korea.
Tel. 82-2-361-5837 Fax. 82-2-393-3035

'98년도 제41회 의사전문의 자격시험 안내

1. 응시원서 교부 및 접수

가) 응시원서 교부

- ① 교부기간 : 1997년 11월 3일(월)~11월 8일(토)
- ② 교부장소 : 대한의사협회 (서울 용산구 이촌1동 302-75) ☎(02) 794-2482

나) 응시원서 접수

- ① 접수기간 : 1997년 11월 7일(금)~14일(금)
- ② 접수장소 : 본 학회 사무국(서울시 서초구 양재동 121-8 ☎(02) 578-8003)

다) 수험표 교부

- ① 교부기간 : 1997년 12월 26일(금)~27(토)
- ② 교부장소 : 본 학회 사무국

2. 구비서류(응시원서 접수시 아래 구비서류를 일괄 제출하여야 합니다)

- 가) 응시원서 및 수험표 (의협소정양식) 각 1부
- 나) 사진(3개월 이내에 촬영한 동일원판의 탈모정면 상반신
반명합판 3.5cm×4cm, 제출서류 부착수량 제외) 2매
- 라) ① 응시료(원서 교부시 의협에 납부) 90,000원
- ② 수험료(원서 접수시 학회에 납부) 200,000원
- ③ 전문의제도개선사업비(*) 10,000원
- ④ 입회비(원서 접수시 학회에 납부) 100,000원
- ⑤ 년회비(원서 접수시 미납자에 한하여 학회에 납부)
- 마) 합격자 명부(의협 소정양식) 2부
- 바) 수련과정 이수 또는 예정증명서(의협 소정양식) 2부
(인턴과 레지던트 수련병원이 다른 경우 각각 분리 작성하여 각 2부씩)
- 사) 해외수련자인 경우 수련과정 이수증명서 사본
(주재국 우리나라 공관장의 확인을 필할 것) 2부
- 아) 외국의 전문의 자격증을 취득한 경우에는 그 자격증 사본
(주재국 우리나라 공관장의 확인을 필할 것) 2부
- 자) 의사면허증 사본(규격 A4 용지) 2부
- 차) 파견수련확인서('96년도 수련병원 실태조사를 근거로 파견수련분야를 통보하였음)
- 카) 전공의 기록부 1부
- 타) 논문별책(원저 제1저자 1부, 공저 2부) 3부

3. 시험일정

가) 1차 시험

- ① 일 시 : 1998년 1월 8일(목) 10:00~13:00
- ② 장 소 : 서울대학 소아병원 제1, 2강당
- ③ 발 표 : 1998년 1월 14일(수) 15:00-대한의사협회

나) 2차 시험

- ① 일 시 : 1998년 1월 15일(목)~16(금)
- ② 장 소 : 슬라이드 시험-1월 15일(목) 10:00~13:00
서울대학교 소아병원 1, 2강의실(쌍안경 및 컴퓨터싸인펜 지참)
구술시험-1월 16일(금) 08:00~20:00 추후 발표
- ③ 발 표 : 1998년 2월 5일(목) 15:00-대한의사협회