22 2 (2001 6)
Korean J.Orient.Int. Med. 2001;22(2):245-250

甘豆湯加味方을 이용한 급성 파라콰트 중독후 급성 간염의 한방 치료 1예

한명아, 신선호, 김동웅, 최진영, 서관수, 조권일, 신학수

원광대학교 한의과대학 전주한방병원 내과

One Case of *Gamdutanggamibang*-treated Acute Hepatitis Caused by Acute Paraquat Poisoning

Myoung-Ah Han, Sun-ho Shin, Dong-Woung Kim, Jin-Young Choi, Gwan-Su Seo, Gwon-Il Cho, Hak-Soo Shin

Department of Internal Medicine, College of Oriental Medicine, Wonkwang University, Chonju, Korea

Paraquat is one of the widely used herbicides. But it is fatal, if it is consumed by people. Paraquat poisoning causes acute renal failure, hepatic dysfunction, and progressive respiratory failure. There are no effective antidotes to paraquat.

This report is about one case' s treatment for acute hepatitis caused by paraquat. The patient was hospitalized in the Department of Internal Medicine, Wonkwang University Oriental Medical Hospital in Chonju. The patient received the following treatments while in an acute stage : *Gamdutanggamibang*(甘豆湯加味方), which consists of *Radix glycyrrhizae*(甘草), *Semen mungo*(綠豆), burned powder of *Rhizoma rhei*(大黃炒炭末), *Succus phyllostachyos*(竹瀝), chinese ink(墨汁) and fluid therapy. The patient received *Sagunjatanggamibang*(四君子湯加味方) while in a chronic stage. The patient improved faster with the above treatments than with the conventional treatment.

We hope that this report will help widening the clinical range of oriental medicine, and improve systemic efforts in treating paraquat poisoning cases.

Key Word : paraquat poisoning, acute hepatitis, *Gamdutanggamibang*(甘豆湯加味方)

I. 緖 論

농약은 식량 증산을 목적으로, 매년 사용하는 종류와 양이 증가하고 있고, 최근 독성이 강한 인공 유기물이 주류를 이루면서 사고나 고의에 의한 급성 중독과 장기간 소량 노출에 의한 만성 중독이 문제시 되고 있다.[1] 이 중 파라콰트는 그라목손 혹은 파라코 등으로 시판되고 있는 맹독성 제초제로 우리나라의 경우 약물 중독으로 응급실에 내원하는 환자의 15.1% 정도가 파라콰트 중독 환자이며, 이 중 78.8%가 자살을 목적으로 고의로 복용한다고 보고된 바 있다.[2] 농약 중독으로 인한 증상은 頭痛, 嘔吐, 眩氣症, 시야의 흐려짐등이 주로 나타나는데, 대개의 경우 휴식만으로 증상의 경감이 가능한데 비하여, 파라콰트는 인체에 매우 유해하여 간, 폐, 신장, 중추신경, 피부, 점막, 위장관 및 식도의 손상을 초래하며 20%용액 한 모금(약 20ml)의 복용으로도 치명적이라고 알려져있다[1-3]. 파라콰트 중독에 대한 치료는 위세척, 흡착제나 하제의 이용 등을 통해서 흡수를 감소시키고, 이미 흡수된 혈중 파라콰트의 배설을 촉진하기 위하여 강력한 이뇨제나 혈액투석, 혈액관류 등이 시행되고 있으나 생존율은 증가하지 않고 있는 실정이다.[4-5] 최근 들어 파라콰트 중독에 관한 여러 임상 보고[6-8]가 있었으며, 대부분 예에서 甘草 20g과 黑豆 20g으로 구성된 甘豆湯[9]을 기본으로 加減하여 사용하였다. 甘豆湯은 孫[10]의 千金方에 처음 수록된 이후 百藥毒과 百物毒을 解하는 가장 대표적인 해독제로 알려져 있다. 또한, 甘草는 調和諸藥, 補脾益氣, 潤肺止咳하고, 生用하면 淸熱解毒하며, 黑豆는 淸熱解毒, 解百藥毒하여 解毒목적으로 사용되는 한약 중 가장 사용 빈도가 높다고 보고된 바 있다.[11-12]

본 증례는 원광대학교 전주 한방병원에서 파라콰트 중독 후 발생한 급성 간염 환자 1예에 대하여 중독 초기에 甘豆湯加味方 복용과 충분한 수액 공급으로 치료하고, 중독 후유증에 대하여 四君子湯

접수 : 2001년 7월 5일 채택 : 2001년 7월 23일
교신저자 : 한명아 (전북 전주시 덕진구 덕진동 원광대 전주한방병원 심계내과, 전화 : 063-270-1531, E-mail: extro831@hitel.net)

加味方으로 치료함으로써 파라콰트의 급성 중독에서 호전되어 생존한 1예이다. 이전의 임상 보고보다 치료 경과가 빨랐고 급성기와 후유증기에 걸쳐 양호한 결과를 얻은 바 이를 보고하고자 한다.

II. 症 例

1. 환 자 : 강○중, 52세, 남자

2. 주 소 : 頭痛, 惡心 및 嘔吐, 腹痛(右上部), 口腔痛 및 咽頭痛

3. 현병력 : 집에서 말다툼하다가 제초제인 그라목손을 두 모금 정도(약 40ml) 음독한 후 임실병원에서 위세척 후 전북병원으로 이송되었으나 예후 불량하다고 귀가 조치 되었고, 집에서 惡心 증상 심해지고 嘔吐 반복되어 음독 9시간만에 본원에 내원하였다.

4. 과거력 및 사회력 : 별다른 과거력 없으며, 평소 성격이 급하고 거의 매일 2홉 소주 한 병을 마셔왔고 하루에 한 갑 반 정도 담배를 피웠다.

5. 가족력 : 특이사항 없음.

6. 이학적 검사 : 내원시 혈압은 90/60mmHg, 호흡수 20회/분, 맥박수 78회/분, 체온 36.2℃이었고, 혀와 구강에서는 미란과 궤양이 관찰되었다. 흉부 진찰상 양측 폐야에서 이상 호흡음을 확인할 수 없었고, 심박동음은 규칙적이였다. 복부 진찰상에서는 우상복부와 심와부의 압통을 호소하였다.

7. 입원당시 검사실 소견 : 내원당시 말초 혈액 도말검사상 WBC $6.9\times10^3/\mu l$, Hemoglobin 14.1g/dl, Platelet $216\times10^3/\mu l$였고, 생화학 검사상 AST 240U/L, ALT 239U/L, ALP 10.6K/A, Sodium 140.5mEq/L, Potassium 4.5mEq/L, BUN 11mg/dl, Cr 1.3mg/dl였으며, 요 검사상 RBC 0-2/HPF, WBC 0-2/HPF 외에 이상 소견은 검출되지 않았다.

8. 방사선학적 소견 및 복부 초음파 소견 : 내원 당시 단순 흉부 X-선 검사상 정상 소견을 보였다. 복부 초음파상 거친 반사 증가의 급성 간염 소견을 보였다.

9. 위내시경 소견 : 인두에 미란을 동반한 발적이 있었으며 위전체에 부종과 충혈이 관찰되었다.

10. 치료 및 임상경과 :

입원 1일째 惡心, 嘔吐로 음식 섭취가 어려웠으며, 약물 복용 이외에는 금식시켰다. 頭痛과 口腔 및 咽頭의 통증과 혀의 화끈거리는 느낌 호소하였으며 舌紅無苔有齒齦하였고 右上腹部의 지속되는 통증이 있었다. 치료는 甘豆湯加味方(甘草 60g, 綠豆 120g, 竹瀝 50ml, 大黃炒炭末 37.5g, 墨汁 50ml)을 1회 200cc씩 최소 하루 4회 복용시켰으며, 甘豆湯 전탕액(甘草:綠豆=1:2)으로 먹을 갈아 만든 墨汁을 이용하여 수시로 구강세척케 하였다. 또한 정맥으로 수액을 2000cc/day 정도 공급하였으나, 제산제(Varomagel)이외의 양약은 사용치 않았다. 한약 복용후 하루 6회 정도의 설사 증상 보였으나 파라콰트 흡수를 방지할 목적으로 계속 한약을 복용시켰다. 말초 혈액 도말검사상 WBC $6.9\times10^3/\mu l$, Hemoglobin 14.1g/dl, Platelet $216\times10^3/\mu l$였고, 생화학 검사상 AST 240U/L, ALT 239U/L, ALP 10.6K/A, Sodium 140.5mEq/L, Potassium 4.5mEq/L, BUN 11mg/dl, Cr 1.3mg/dl였으며, 요 검사상 RBC 0-2/HPF, WBC 0-2/HPF 외에 이상 소견은 검출되지 않았다.

입원 2-3일째 惡心 및 嘔吐 증상 소실되어 된 죽 한 공기 정도를 섭취할 수 있었으나, 식사 섭취시 口腔 및 咽頭 부위의 통증 계속되었고 頭痛은 여전하였으며 上熱感을 호소하였다. 배뇨 상태는 이상 없어 하루 2500-3000cc 정도 자발적 배뇨가 가능하였고, 총 섭취량은 대략 4000-4500cc, 총 배출량 3000-3500cc 정도로 균형을 유지하였다. 활력증후도 특별한 변화가 없었으며 수축기 혈압 90-100mmHg, 확장기 혈압 60-70mmHg사이로 유지하였다. 입원 3일째 실시된 혈액 검사에서 말초 혈액 도말검사는 별다른 변동 없이 정상 범위를 나타냈으며, 생화학 검사상 AST 101U/L, ALT 154U/L, ALP 12.7K/A, γ-GTP 284U/L로 감소하였고, 기타의 검사 결과는 정상 범위에서 유지하였다. 설사가 계속되었으나 이에 대한 별다른 처치 하지 않았으며 치료는 변동없이 지속하였다.

입원 4일째 설사가 멈추고 가는 대변 상태로 변했다. 지속적 右上腹痛은 간헐적 양상으로 호전되었다. 치료 내용은 동일했으며, 입원 5일째 실시된 혈액 검사상 AST 57U/L, ALT 97U/L, ALP 10.2K/A, γ-GTP 191U/L로 호전 양상 보였으며, 기타의 생화학적 검사 및 말초 혈액 도말 검사는 정상 범위를 나타내었다.

입원 10일째 頭痛과 上熱感은 호전되었으며, 음식 섭취시 口腔 및 咽頭痛도 덜 호소하였다. 대변도 간헐적 무른 변 보였으나 腹痛은 거의 소실되었다. 혈액 검사상 AST 38U/L, ALT 49U/L, ALP 7.6K/A, γ-GTP 202U/L로 나타나 거의 정상 범위를 보였고, 기타의 검사소견도 정상 범위에 있었다. 수액 공급량을 하루 1000cc 정도로 감소시켰고 제산제(varomagel)이외의 다른 양약은 사용하지 않았다.

입원 17일째 咽頭痛과 口腔痛은 거의 소실 되었으며, 右上腹痛도 소실되었다. 그러나, 全身無力, 오전에 심한 頭重感,

Table 1. Progress of Clinical Manifestation and Treatment

		입원 1일	입원 2-3일	입원 4-5일	입원 6-9일	입원 10-16일	입원 17-19일	입원 20-27일
급성기 증상징후 변화	惡心 및 嘔吐	+++	-					
	頭痛 및 上熱感	+++	+++		+	-		
	口腔痛							
	咽頭痛舌							
	灼熱感	+++	+++		++	+	-	
	腹痛(右上部)	+++		+	+	-		
회복기 증상징후 변화	頭重感 頭痛 (오전에 심함)					+++	+	
	全身無力					+++	+	
	大便					+	-	
한방처치		甘豆湯加味方 (甘草 60g, 甘草8g, 竹瀝 50ml, 大黃炒炭末 37.5g, 墨汁 50ml)	동일	동일	동일	동일	四君子湯 加味方 (人蔘,白朮, 白茯苓, 甘草8g, 鹿茸,陳皮, 五味子 4g)	동일
양방처치		수액 2000cc varomagel (제산제)	동일	동일	동일	수액 1000cc varomagel (제산제)	동일	사용중단

+++ 매우 심하게 지속됨(severe)
++증상 완화되어 중간 정도의 심한 상태(moderate)
+ 간헐적 경미한 호소(mild)
- 소실

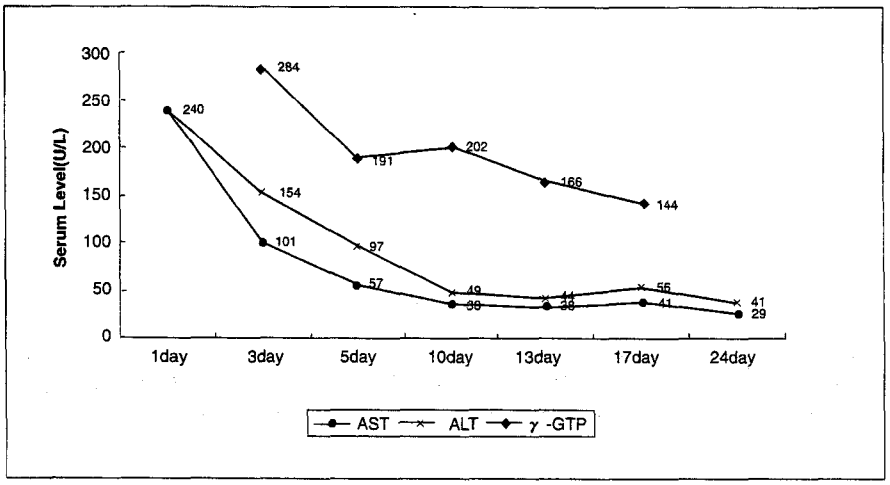

Fig. 1. AST, ALT and γ-GTP level after treatment

간헐적 頭痛, 무른 대변 등을 호소하여, 氣虛로 辨證하여 四君子湯加味方(人蔘, 白朮, 白茯苓, 甘草 8g, 鹿茸, 陳皮, 五味子 4g)을 사용하였다. 혈액 검사 결과 AST 41U/L, ALT 56U/L, ALP 6.9K/A, γ-GTP 144U/L로 나타나 정상 범위에 있었고, 기타의 검사소견도 정상 범위에 있었다.

입원 20일째 수액 공급과 양약 제산제 사용은 중단하였고 이후 퇴원시까지 (총 27일 입원) 四君子湯加味方을 지속적으로 사용하였다. 퇴원시 간헐적 頭重感 이외의 다른 불편감은 없었다.

III. 考 察

파라콰트(1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridinium)는 1882년 처음 그 구조가 알려졌으며, 1950년대 말경 제초 효과가 확인되어 우리나라를 포함한 전세계 130여개국에서 사용되는 제초제이다.[13] 국내에서는 그라목손, 파라코, 아슈람 등 8종 이상의 상품이 24.5% 농도의 녹청색 액체로 시판되고 있다.[14] 파라콰트는 토양과 접촉하면 바로 불활성화되어 무해하지만, 인체에는 매우 유해하여 간, 폐, 신장, 중추신경, 피부, 점막, 위장관 및 식도의 손상을 초래하며 LD50 (Lethal Dose)15은 약 40mg/kg로 소

량의 복용으로도 치명적이라고 알려져 있다[4]. 파라콰트는 대략 복용 2시간에 최고 혈중 농도에 도달하며, 90% 이상이 대사되지 않은채로 12-24시간에 걸쳐 신장으로 배설된다.[16] 특히, 24시간 이내의 혈중 파라콰트 농도가 생존율을 좌우하므로 충분한 배뇨량 유지가 매우 중요하다.[17]

파라콰트 복용으로 인한 초기 주증상은 口腔, 舌, 咽頭 등 파라콰트 접촉부위의 潰瘍, 發赤, 疼痛과 이로 인한 嚥下障碍이며, 이외에도 嘔吐, 嘔逆, 呼吸困難, 上腹部痛, 全身 衰弱感, 意識 變化, 頻脈, 過敏 反應, 眩暈, 發熱, 惡寒, 靑色症, 高血壓, 頭痛, 低血壓, 黃疸, 低體溫症, 徐脈 등의 증상을 보인다고 하였다.[2] 본 증례의 경우도 頭痛, 嘔吐, 口腔 및 咽頭部痛症등을 호소하였다.

파라콰트는 전자전달계에서 NADH로부터 전자를 흡수하여 환원된 후 molecular O_2를 다시 환원시켜 superoxide이온 O_2^-을 생성하며, 이것이 hydrogen peroxide(H_2O_2)로 전환되어 hydroxy free radical을 형성함으로서 DNA, 단백질, 세포막과 반응하여 세포기능을 파괴한다고 알려져 있다.[18] 따라서 파라콰트 중독후 산소 공급은 조직 손상을 악화시키므로 금기 사항이다.[2] 특히 산소 함량이 높은 폐포 세포가 직접 손상되며, 이로 인해 섬유모세포가 증식하고, 간질과 폐포 사이에 콜라겐이 침착하면서, 진행성의 간질성 폐섬유증을 초래하는데 이는 파라콰트 음독 2주 이후 만성기의 호흡부전으로 인한 주된 사망 원인이 된다.[18]

또한 파라콰트로 인해 간, 담도계의 손상도 유발되는데, 특징적으로 중심 소엽 주위의 담즙 울체가 발생하고, 간문맥 영역에 있는 중간 크기 이하의 담관을 손상시킨다고 알려져 있다.[19] 그러나, 파라콰트 중독을 유발한 가토를 이용한 실험에서 중독 3시간-72시간내에 혈청 AST, ALT, ALP 수치는 평균 1.5-2.0배 상승하는데 반하여, 혈청 bilirubin은 별다른 변화가 없으며, 중독 초기에는 간세포가 먼저 손상된 후 뒤이어 쿠퍼세포가 증식하고 중독 2일 정도 경과후부터 담관 상피 세포를 손상시킨다고 보고되었다.[15,20] 한편 파라콰트는 직접적 독성 및 간접적 허혈로 인한 근위 세뇨관 괴사를 초래하며, 음독 17일까지 혈청 BUN, Creatinine 수치가 감소하는 경우에도 25일 이후에 근위 세뇨관 괴사로 인해 사망할 수 있다고 보고되었다.[14] 실제로 응급실 내원 당시 AST와 ALT의 이상이 나타난 경우가 각각 56.5%와 30.6%이며, BUN과 Creatinine의 경우도 각각 30.6%와 47.1%로 발병 초기부터 간, 신 기능 장애가 수반될 수 있다고 보고된 바도 있다.[2] 또한, 간, 신기능의 변화는 회복 여부를 판단하는 지표가 될 수 있어 초기에 간, 신부전이 가역적으로 회복될 경우 생존율이 증가한다고 하였다.[21] 특히 파라콰트가 소장으로 흡수되어 간문맥을 통해 전신 순환을 하므로 초기 간기능 장애 유무가 생존에 결정적 영향을 끼친다고 알려져 있다.[3] 그러므로, 간, 신기능의 회복이 초기 치료의 주안점이 될 것으로 생각된다.

본 증례의 경우 음독 9시간째 측정된 혈청 AST, ALT는 모두 정상의 4-5배 정도 상승되어 있었으나 이후 72시간째 측정 결과에서 오히려 감소하였다. 또한 이후 담즙 정체를 반영하는 γ-GTP도 감소하고 혈청 bilirubin의 상승도 없어 甘豆湯加味方을 이용하여 간기능 손상이 효과적으로 방지된 것으로 보인다. 이전의 한방 치료에 대한 임상 보고[7,8]에서 간기능 검사 수치가 감소하기 시작하는 시기가 대략 4-5일 경과 후인 것과 비교할 때 본 증례는 혈액 검사 소견의 정상화가 빨랐으며 이는 최초의 음독량이나 동반하는 신기능 부전 여부의 차이로 인한 것으로 보인다.

파라콰트 중독증의 일반적 치료 원칙은 위장관 흡수를 방해하는 것이며, 이를 위해 지속적으로 흡착제를 공급한다. 흔히 체중 1kg당 1-2mg의 활성탄, Fuller's earth, 7% bentonite등의 흡착제를 마그네슘염이나 삼투압 물질인 20%만니톨과 같이 사용하여 응급 위세척을 실시한다.[5] 또한 이미 흡수된 파라콰트의 배설을 촉진하기 위하여 충분한 수액을 공급하고 이뇨시켜야 하며, 혈액투석, 혈액 관류등의 방법을 사용하기도 한다[1]. 그러나, 파라콰트의 체외 배출을 늘리고 혈액과 뇨중의 농도를 감소시키기 위한 의료 기술이 발전하는데 비하여 생존율은 별로 증가하지 않고 있으며, 이는 체외 배출이 시작되기 전에 이미 생체 기관의 혈관이나 폐세포에 침착되었기 때문이라는 주장도 제기된 바 있다.[4]

한의학에서 중독은 "或大嘔大瀉 或如狂如 或昏不知人 或腹中絞痛至 瞳孔散大 面色靑紫 呼吸迫促 厥逆氣絶"라 서술되었고,[22] 甘豆湯은 孫[10]의 千金方에 처음 수록된 이후 百藥毒과 百物毒을 解하는 가장 대표적인 해독제로 알려져 있다. 甘豆湯에 대해 이 등[23]은 급성 附子草烏 중독에 대해, 박 등[24]은 부자의 독성에 의한 섬유 조직의 변화에 대해, 하 등[25]은 명태와 같이 사용하여 초오 중독에 해독 효과가 있다고 보고한 바 있다. 또한 장 등[6]은 파라콰트 중독으로 유발된 급성 신부전에 감두탕과 만니톨과 라식스등의 양방 이뇨제 및 燈心, 木通, 玉蜀鬚등의 약물을 가미하여 사용한 예를 보고한 바 있으며, 박 등[7]은 감두탕과 황련해독탕을 병용한 경우를 보고하였고, 김 등[8]은 甘豆湯에 茵蔯五苓散제제를 가

미하여 치료한 예를 보고한 바 있다. 김 등[11]에 따르면 甘豆湯을 구성하는 甘草와 黑豆는 해독 약물중에서 가장 사용빈도가 높다고 보고하였다. 甘豆湯은 甘草와 黑豆로 구성되나 때에 따라서 綠豆, 白扁豆, 小豆 등이 사용되기도 한다.[26] 甘草는 콩과에 속하는 다년생 초본의 根 혹은 根狀莖으로 生用하면 甘, 平, 無毒하고 炙用하면 微溫하며, 脾, 胃, 肺經으로 歸經한다. 補脾益氣, 潤肺止咳, 調和諸藥하며, 生用하면 淸熱解毒한다.[12] 甘草의 주성분인 glycyrrhizin은 동물실험에서 cortisol과 prednisolone의 생물학적 반감기를 증가시키는 것을 보고되었으며[27], 甘草에서 추출된 glycyrrhizic acid의 유도체인 glyderrinine이 hydrocortisone보다 강력한 항염증 작용이 있다고 알려진 바 있다.[28] 또한 甘草 추출물로 전처치한 쥐에 acetaminophen을 투여하면 acetaminophen의 담도와 소변으로의 배출이 증가되며, 甘草가 간의 glucuronidation pathway를 통한 해독 작용을 증진시킨다고 하였다.[29] 綠豆는 콩과에 속한 1년생 초본인 녹두의 성숙한 종자로 靑小豆라고도 한다. 甘寒無毒하고 心, 胃經으로 歸經한다. 淸熱解毒, 消腫下氣, 利小便하고 동시에 補益元氣하고 五臟을 調和할 수 있어 丹毒, 煩熱, 風疹, 痘瘡 등과 일체의 藥毒에 활용한다고 하였다.[12,30] 또한, 外用할 경우 惡瘡도 고칠수 있다고 하였고, 납중독이나 농약 중독에도 유효하다고 알려져 있다.[31] 墨은 烏金, 陳玄, 玄香, 奚玉 이라 불리는데 소나무 연기에 膠汁, 향료를 넣어 가공한 것으로 辛溫無毒하고 心, 肝經으로 歸經한다. 止血효과가 탁월하고, 肌膚을 生하며, 상처의 유합을 촉진하고, 癰腫을 낫게 하며, 利小便해서 熱毒으로 인한 제반 出血에 사용하며, 背癰에는 外用도 가능하다고 하였다.[30] 竹瀝은 벼과에 속한 다년생 상록교목인 솜대의 莖을 태워 유출된 액즙으로 甘, 苦, 大寒, 無毒하고 心, 胃經로 歸經한다. 淸熱化痰하고 鎭痙, 利竅하여 胸中大熱로 인한 口渴, 口瘡, 目痛등에 사용한다고 하였다.[12,30] 大黃은 여뀌과에 속한 다년생 초본인 장군풀의 根莖으로 寒, 苦, 無毒하고 胃, 大腸, 肝經으로 歸經한다. 火熱이 심한 것을 다스리고, 凉血하며 위장의 積滯를 없애므로 實熱便秘, 積滯腹痛, 咽腫, 濕熱黃疸등에 활용하고, 특히 炒炭하면 化瘀止血하여 血熱로 인한 어혈성 출혈증을 치료하고 흡착력을 증진시킨다고 알려져 있다.[12,31]

본 증례의 경우, 파라콰트 두 모금 정도(약 40ml) 음독후 타 병원에서 위세척 이외의 별다른 처치 없이 귀가 되었다가 본원에 내원하였는데 음독 9시간 정도 경과후 본원 내원 당시 혈액 검사 소견상 BUN과 Creatinine은 정상 범위내 있었으나 AST와 ALT는 각각 240U/L과 239U/L로 상승되어 있었고, 흉부 x-ray상 이상 소견 없었고, 별다른 호흡기 증상을 호소하지 않아 우선 간기능 악화의 방지가 요구되었다. 이에, 충분한 수액 공급과 甘豆湯加味方을 복용케 했으며 이후 혈중 AST와 ALT 수치는 음독 72시간 후부터 감소하여 파라콰트 음독후 10일째 정상으로 회복되었다. 환자가 최초에 호소하였던 증상 중에서 頭痛, 右上腹痛, 식사시 口腔 및 咽頭痛 증상도 입원 10일-17일 경과후 호전되었다. 그러나, 파라콰트로 인해 직접적으로 초래된 증상들이 소실된 후에도 全身無力, 오전에 심한 頭重感과 간헐적 頭痛 등의 후유증이 있었으며, 氣虛로 辨證하여 四君子湯加味方 복용한 후 퇴원 당시 상당히 호전되었다.

따라서 파라콰트 중독에 대한 한방치료시 발병 2주 정도 이내의 급성기와 이후의 후유증기를 나누어 치료해야 할 것으로 보인다. 급성기의 주증상은 이전의 보고[2,6-8,24-25]와 본 증례로 미루어 嘔吐, 口腔 灼熱感, 口腔 潰瘍, 口腔痛, 上腹痛, 頻脈, 黃疸, 發熱 등이므로 心火上炎, 肝膽濕熱, 陽明熱盛 등으로 辨證될 수 있다. 반면에 후유증기에는 肝, 腎, 脾胃등의 기능 손상으로 인한 虛證을 주로 나타내며 이전의 보고[6-8]와 같은 腎陰虛證뿐 아니라 본 증례와 같은 氣虛證도 나타날 수 있으므로 적절한 辨證治療가 필요하다.

파라콰트 중독이 전체 약물 중독의 15%정도의 빈도를 차지할 만큼 빈번하며, 이에 대한 여러 양방적인 치료가 시도되고 있음에도 불구하고 명확한 손상기전과 치료법이 확정되지 않아 많은 수의 환자들이 치료받지 못하고 사망하고 있는 실정이다. 따라서 급성기 파라콰트 중독에 甘豆湯加味方의 임상적 유효성에 관한 보고가 누적됨으로서 한방 치료의 영역을 확대하는 있는 계기가 될 것으로 보인다. 또한 한방 치료는 중독의 후유증기 관리에도 탁월한 장점을 가지고 있으므로 이에 관한 임상 연구가 체계화되어야 할 것으로 생각된다.

IV. 結 論

원광대학교 전주한방병원에 파라콰트 중독 후 발생한 급성 간염으로 내원한 환자에게 충분한 수액을 공급하고 해독작용이 있는 甘豆湯加味方을 경구투여하고 동시에 甘豆湯을 이용하여 먹을 갈아 만든 墨汁으로 구강세척을 병용하여 치료하였다.

생화학적 검사상 간기능 지표인 AST와 ALT는 음독 9시간 정도 경과후 본원 내원 당시각각 240U/L과 239U/L로 상승되어 있었으나, 치료후 파라콰트

음독 72시간째부터 감소하여 10일째 정상으로 회복되었다. 환자가 최초에 호소하였던 증상중 頭痛, 右上腹痛, 식사시 口腔 및 咽頭痛 증상도 입원 10일-17일 경과후 호전되었다. 파라콰트로 인해 직접적으로 초래된 증상들이 소실된 후에도 全身無力, 오전에 심한 頭重感과 간헐적 頭痛 등의 후유증이 있었으며, 氣虛로 辨證하여 四君子湯加味方 복용한 후 퇴원 당시 상당히 호전되었다.

이와 같이 높은 치사율을 보이는 파라콰트 중독에 대하여 중독 급성기와 후유증기에 수액공급과 한방 치료로 양호한 결과를 얻은 1예를 보고하는 바이며, 각종 중독에 대한 한방 치료를 확대하기 위한 체계적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 參考文獻

1. 박성균, 남상민, 황규석, 박현미, 정수은, 김은주 등. 일부 농촌주민의 농약중독 관련 요인에 관한 조사연구. 대한산업의학회지 1999;11(2):196-205.
2. 송종오. Paraquat 중독에 관한 임상적 고찰. 건국의과학학술지 1999;9:71-80.
3. 추원오, 이세훈. 폐손상의 후유증을 남기고 생존한 파라콰트 음독환자 1례. 대한산업의학 회지 1996;8(2):223-227.
4. Bismuth C, Scherrmann JM, Garnier R, Baud FJ, Pontal PG. Elimination of paraquat. *Human Toxicology* 1987; 6(1):63-67.
5. Meredith TJ, Vale JA. Treatment of paraquat poisoning in man: methods to preventabsorption. *Human Toxicology* 1987;6(1):49-55.
6. 장통영, 정용준, 김관식, 서관수, 한명아, 신선호 등. 급성 Paraquat 중독후 발생한 급 성 신부전 환자 2예. 대한한의학회지 2000;21(4):276-285.
7. 박재현. 파라콰트 중독 치험 3예. 대한한의학회지 1994;15(2):132-142.
8. 김강산. 파라콰트 중독의 임상적 고찰. 원광 한의학회지 1996;6(1):184-197.
9. 許俊. 對譯東醫寶鑑. 初版. 서울: 법인문화사; 1999, 1549.
10. 孫思邈. 千金方(醫部全錄 中毒門 諸解百藥毒). 初版. 台北: 藝文印書館; 1978, 7845.
11. 김강산, 강병기. 해독약물에 대한 문헌적 고찰. 대한한방내과학회지 1994; 15(2):70-107
12. 신민교. 원색임상본초학. 3판. 서울: 영림사; 1992, 175, 353, 463, 639.
13. Chan BS, Seale JP, Duggin GG. The mechanism of excretion of paraquat inrats. *Toxicology Letters* 1997;90(1): 1-9.
14. 손기학, 류재만. Paraquat 급성중독이 가토 신 및 간기능에 미치는 영향에 관한 실험적 연구. 한양의대학술지 1990; 10(2):726-738.
15. 이우주. 약리학 강의. 3판. 서울: 의학문화사; 1996, 30.
16. Bismuth C, Scherrmann JM, Garnier R, Baud FJ, Pontal PG. Elimination of paraquat. *Human Toxicology* 1987; 6(1):63-67.
17. Proudfoot AT, Stewart MS. Levitt T, Widdop B. Paraquat poisoning: significance ofplasma-paraquat concentrations. *Lancet* 1979;2(8138):330-332.
18. Smith LL. Mechanism of paraquat toxicity in lung and its relevance to treatment. Human Toxicology 1987; 6(1):31-36.
19. Mullick FG, Ishak KG, Mahabir R, Stromeyer FW. Hepatic injury associated with paraquat toxicity in humans. *Liver* 1981;1(3):209-221.
20. Vadnay I. Hepatic alterations in experimental paraquat intoxication. Experimental &*Toxicologic Pathology* 1993;45(5-6):355-364.
21. 김성중, 이영수. Paraquat 중독후 생존한 17례에 대한 임상적 관찰. 대한응급의학회지 1997;8(1):93-97.
22. 黃文陳. 實用中醫內科學. 初版. 上海: 上海科學技術出版社; 1986, 74-81.
23. 이승무, 안일희, 이언정, 김형균. 급성 부자 초오 중독에서 감두탕과 고삼의 효과. 대한한 의학회지. 1993;14(2):399-405.
24. 박호식. 부자독소에 의한 조직변화와 감두탕 및 황연해독탕의 중화에 관한 연구. 원광대학교 학위논문집. 1985;6:2-17.
25. 하지용, 김남성. 명태와 감두탕이 한국산 초오의 독소에 미치는 영향. 동의병리학회지 1994;9(1):59-77.
26. 張介賓. 景岳全書. 初版. 台北. 台聯國風出版社. 1981. 600.
27. Ojima M, Satoh K, Gomibuchi T, et al. The inhibitory effects of glycyrrhizin and glycyrrhetinic acid on the metabolism of cortisol and prednisolone-in vivo and vitrostudies. *Nippon Naibun pi Gakkai Zasshi*. 1990;66(5):584-596.
28. Azimov MM, Zakirov UB, Radzhapo va ShD. Pharmacological study of theanti-inflammatory agent glyderinine. *Farmakol Toksikol*. 1988;51(4): 90-93.
29. Moon A, Kim. Effect of glycyrrhiza glybra roots and glycyrrhizin on theglucuronidation in rats. *planta Med*, 1997;63(2):115-119.
30. 李時珍. 本草綱目. 初版. 北京: 人民衛生出版社; 1982, 446, 1513, 2167.
31. 김창민, 신민교, 안덕균, 이경순 등. 완역 중약대사전. 초판. 서울: 정담; 1998, 88-103, 1018-1019, 1324-1334, 1867-1868.