

## Paraquat中毒 治驗 3例

朴 宰 賢\*

### ABSTRACT

#### Clinical Investigation of Patients with Acute Paraquat Poisoning and Case Reports Who Survived with Oriental Medical Treatment

Jae Hyun Park O.M.D., Ph. D. Dept. of Oriental Medicine School of Kyung San University

Paraquat has been widely used as a herbicide in Korea since 1970. Human ingestion results in transient impairment of liver and kidney function and a characteristically respiratory failure with a high mortality rate.

Clinical investigation and Oriental Medical Treatment were done on 3 cases of paraquat poisoning admitted to the department of 1st Internal Medicine, Kyung San University Oriental Medical Hospital from August 1991 to December 1992, and following results were obtained.

The symptoms of paraquat poisoning can be regarded as Sim hua chi sŏng(心火熾盛), Kan hua sang yŏm(肝火上炎), ūm hŭ hua wang(陰虛火旺), Kan tam sŭp yŏl(肝膽濕熱), Yang myŏng yŏl tok(陽明熱毒) in Oriental Medicine, and the principle of treatment for paraquat poisoning can be applicable to Chŏng yŏl li sŏp(清熱利濕), Chŏng yŏl hae tok(清熱解毒), Sa ha hae tok(瀉下解毒), Ja um kang hua(滋陰降火) and so on. Three cases were treated by HuangYŏnHaeTokTang(黃蓮解毒湯) and KamDuTang(甘豆湯); all of them have survived without complications. According to the result above, it suggests that

---

\* 慶山大學校 韓醫科大學 肝系內科學教室

determination of treatment based on the differentiation of symptoms and signs(Pyŏn jŭng si chi:辨證施治) of Oriental Medicine may prove to be helpful in saving lives of patients with paraquat poisoning.

## I. 緒 論

우리 나라에서 흔히 쓰이고 있는 농약의 종류로는 유기인제, 유기염소제, 중금속염류, carbamate系 등의 살충제와 유기수은제 등의 살균제 및 기타 제초제, 殺鼠劑 및 식물생장조정제 등이 있는데<sup>12)</sup>, 이러한 농약을 사용함에 따라 동반되는 농약중독은 매년 증가되고 있어서 사회적으로 큰 문제가 되고 있다<sup>16)</sup>. 이들 중 제초제인 paraquat(1,1'-dimethyl-4,4'-bipyridilium dichloride:Gramoxone<sup>®</sup>)는 1958년 영국 I.C. I.社에서 개발된 이후 우리 나라에서는 1970년부터 현재까지 널리 사용되고 있으며, 일단 토양에 접촉되면 비활성화되어 중독성이 없어지나 사람이나 동물에 직접 접촉 혹은 흡입되면 소량으로도 인체의 胃腸管, 肺, 腎臟, 肝臟, 心臟, 副腎 및 中樞神經系 등에 침범하여 심한 중독현상을 일으키는 毒物로 알려져 있다<sup>9,13,14)</sup>. 또한 높은 사망률을 나타내어 일단 중독되면 肺浮腫, 炎症反應, 肺纖維化를 일으켜 呼吸不全으로 사망하거나, 腎不全 또는 肝臟의 심한 炎症으로 합병증을 일으켜 빠르면 24시간 이내에, 경우에 따라서는 3일~2주에 결국 사망하는데<sup>6)</sup>, 국내의 보고<sup>10)</sup>에서는 44례중 42례가 사망하여 95%의 치사율을 나타낸다고 하였다.

현대의학에서는 paraquat중독에 대한 임상적

고찰과 생화학적인 검사 및 전자현미경을 이용한 조직학적인 연구에 대한 보고<sup>9,11,15)</sup>는 있으나, 치료에 관한 證例는 드물며, 한의학계에서는 paraquat중독으로 나타나는 症候에 대한 辨證 및 施治에 대해서도 아직 보고된 바가 없다.

이에 著者는 1991년 8월부터 1992년 12월까지 경산대학교 부속한방병원 1내과에 입원한 paraquat중독 3례를 대상으로 한의학의 변증시치를 통한 치료에서 뛰어난 효과를 얻었기에 그 임상적 경과 및 결과를 보고하는 바이다.

## II. 證 例

### A. 證例 1

- 환 자 : 조 ○ 기 남자 46세
- 주소증 : 舌痛, 口腔 및 咽喉頭部痛症(潰瘍), 嚥下障礙, 言語障礙(發聲困難), 咳嗽, 微弱한 咯血, 目赤, 發熱, 發汗, 不眠, 脈數, 舌紅而裂紋
- 현병력 : Gramoxone<sup>®</sup>(paraquat 24.5%) 70cc를 음료수로 誤認하여 마신 다음 ○○대학부속병원에서 胃洗滌後 경산대학교 부속한방병원 1내과에 來院하였다.
- 과거력 : 10년전부터 고혈압을 認知하였으나 치료는 받지 않았음.

- 가족력 : 특기할 사항 없음.
- 사회력 : 직업은 철도공무원으로 체격은 長實한 太陰人型으로 性格이 急하고 화를 잘내며 酒量은 소주 1병 정도이며 吸煙은 하루 1갑 정도임.
- 이학적 소견 : BP 150/90 mmHg, pulse 110회/분, 체온 38.2 ℃, 호흡 22회/분이었고 飲毒直後 舌邊 및 口腔에 出血을 동반한 潰瘍이 있었으며 發聲障碍로 미루어 聲帶에도 손상을 입었을 것으로 思料됨.
- 입원 당시 검사소견 : 혈액검사에서 WBC 12,100/mm<sup>3</sup>, Hct 12.5mg/dl, ESR 14mm/h, 尿檢査에서 비중 1.050, 尿蛋白(+), 尿糖(-)이었고 肝機能檢査와 胸部 X線의 所見은 모두 正常範圍內에 있었다.
- 치료 및 임상경과 :

入院日數	臨床經過	治療 및 處置	備考
1日	V/S(150/90-125-38.8-24) 舌痛 咽喉痛 不眠 嚔下障碍(+++) 發聲障碍 咳嗽 咯痰 發熱 目赤(++) 咯血(+) 脈數 舌質紅而裂紋苔白膩 Hb 12.5, WBC 12100, ESR 14, 尿蛋白(+) 尿糖(-) 肝機能檢査 및 胸部 X線 : 정상소견	1) Levin tube 삽입 2) V/S 4시간마다 측정 3) 食事 : 綠豆粥 4) 黃蓮解毒湯加味方 1日3貼 5) 甘豆湯煎湯液 隨時服用 6) garglin으로 口腔洗滌	韓醫學의으로는 火熱上攻 或은 熱毒內熾의 所見을 보임.
2-5日	V/S(140/90~110/80-114~86-38.4~37-20) 舌痛 咽喉痛 不眠 嚔下障碍(+++) 發聲障碍 咳嗽 咯痰 發熱 目赤(++) 咯血(+) 脈數 舌質紅而裂紋無苔 Hb 12.7, WBC 8600, ESR 9, 尿蛋白(+)	1) 3) 4) 5) 6) 계속 2) V/S 6시간마다 측정 7) 附缸(背俞穴을 따라)	전반적으로 火熱의 症狀이 조금 減少함
6-12日	V/S(140/90~120/70-100~77-38.2~36.5-20) 舌痛 發聲障碍(++) 嚔下障碍 咽喉痛 咳嗽 咯痰 咯血 不眠(+) 脈細數而無力 舌紅無苔 Hb 13.1, WBC 8100, ESR 7, 尿蛋白(-)	1) 3) 4) 5) 6) 7) 계속 2) V/S 8시간마다 측정	舌痛과 言語障碍等은 남아있으나 全般的으로 減少함
13-16日	V/S(130/80~120/70-80~72-36.8~36.5-20) 發聲障碍(+) 舌痛 咳嗽 咯痰 咯血(±) 嚔下障碍 咽喉痛 發汗 不眠(-) 脈細數而無力 舌淡紅無苔 Hb 13.0, WBC 6400, ESR 4 尿蛋白(-)	2) 5) 6) 7) 계속 1) Levin tube 제거 3) 食事 : 米飲 4) 清离滋坎湯加味方 1日3貼	他症狀은 없어지고 약간의 舌痛과 咳嗽와 咯血만 남음

17-27日	V/S(정상범위) 舌痛(±) : 熱飲時에만 微痛症 發聲障礙(±) : 硬音에서만 嚥下障礙 咽喉痛 發汗 咳嗽 咯痰 咯血 不眠(-) 脈微細數而無力 舌淡紅無苔 血液 尿 檢査(정상범위) 肝機能檢査 胸部 X線 : 정상소견	2) 4) 5) 6) 7) 계속 3) 食事 : 죽 & 밥	舌痛과 言語障礙가 약간 있을 뿐 거의 正常 所見을 보임. 퇴원.
■ 退院後의 15日, 30日 60日, 120日, 240日에 각각 실시한 추적검사에서 諸症狀은 완전히 恢復되었으며 현재까지 정상적인 생활을 영위하고 있음.			

B. 證例 2

- 환 자 : 이 ○ 이 여자 55세
- 주소증 : 舌痛, 口腔部位痛症 및 咽喉部潰瘍, 嚥下困難, 微發熱, 脈數, 舌紅而口爛
- 현병력 : Gramoxone<sup>®</sup>(paraquat 24.5%)을 20-30cc정도 실수로 마신 후 上記症狀으로 경북 영천 ○○○병원에서 위세척을 한 다음 중독 14시간만에 경산대학교 부속한방병원 1내과에 來院하였다.
- 과거력, 사회력 및 가족력 : 特記事項 없음.
- 이학적 소견 : BP 120/70mmHg, pulse 74회/분, 체온 37.8 ℃, 호흡 20회/분이었고 全身狀態는 양호하였으나 舌邊 및 口腔의 潰瘍과 嚥下障礙를 호소하였다.
- 입원 당시 검사소견 : WBC 8,600/mm<sup>3</sup>, Hct 13.7mg/ml, ESR 7mm/h, BUN 17mg%, Creatinine 0.86mg%이었다. 尿檢査에서 비중 1.050, 요단백(-), 요당(-)이었고 肝機能檢査와 胸部 X線의 所見은 모두 正常이었다.
- 치료 및 임상경과 :

入院日數	臨床經過	治療 및 處置	備考
1日	V/S(120/70-74-37.8-20) 舌痛 咽喉痛 (+++) 嚥下障礙(++) 發熱(+) 脈微數 舌質紅而微裂紋苔薄白 Hb 13.7, WBC 8600, ESR 7, BUN 17, Creatinine 0.86 肝機能檢査 胸部 X線: 정상소견	1) Levin tube 삽입 2) V/S 4시간마다 측정 3) 食事 : 綠豆粥 4) 黃蓮解毒湯加味方 1日3貼 5) 甘豆湯煎湯液 隨時服用 6) garglin으로 口腔洗滌 7) 附缸	上焦熱毒의 症狀에 淸熱解毒治法을 사용함.
2-3日	V/S(120/70-76-36.8-20) 舌痛 咽喉痛 嚥下障礙(++) 發熱(±) 脈微數 舌質微紅而無苔	1) 3) 4) 5) 6) 7) 계속 2) V/S 8시간마다 측정	전체적인 好轉을 나타냄

4-9日	V/S(정상범위) 舌痛(+) 咽喉痛 嚥下障碍(-) 發熱(-) 脈微沈 舌質淡紅而無苔	2) 5) 6) 7) 계속 1) Levin tube 제거 3) 식사 : 米飲-粥 4) 柑桔湯加味方 과 黃蓮解毒湯을 併用하여 1日3貼	미약한 舌 痛만 남음
10-13日	V/S(정상범위) 舌痛(±) 發熱 咽喉痛 嚥下障碍(-) 脈微沈而無力 舌 質淡紅而無苔 Hb 13.1, WBC 6400, ESR 5, BUN 19, Creatinine 0.94 肝機能檢査 胸部 X線 : 正常	2) 5) 6) 7) 계속 3) 식사 : 죽-밥 4) 淸心連子飲加味方 1日3貼	거의 정상 적인 狀態 로 回復됨. 퇴원.
<p>■ 退院後 15日, 30日, 60日에서의 추적검사에서 완전한 정상소견을 보였으며 이후 來院하지 않음. 발병 1년후의 추적에서도 여전히 정상적인 생활을 하고 있음.</p>			

C. 證例 3

- 환 자 : 김 ○ 순 여자 38세
- 주소증 : 精神昏迷, 吐血, 尿血, 呼吸困難, 舌痛, 咽喉痛, 口腔全體潰瘍, 嚥下不能, 言語障碍(發聲不能), 譫語, 面赤, 目赤, 發熱, 脈細數而無力, 舌質赤而爛裂紋 苔黃膩
- 현병력 : Gramoxone®(paraquat 24.5%) 150cc以上을 自殺目的으로 服用하여 中毒 3시간만에 대구 ○○○병원에서 위세척과 혈액투석후 예후가 극도로 불량하다는 진단에 따라 중독 8시간 후 경산대학교 부속한방병원 응급실에 來院함.
- 과거력 : 평소 저혈압 및 빈혈
- 가족력 및 사회력 : 특이사항 없음.
- 이학적 소견 : BP 90/60mmHg, pulse 140회/분, 체온 39.1 ℃, 호흡 36회/분이었고 意識狀態는 미약하고 呼吸은 거칠며 입에서 농약 특유의 냄새가 남. 舌邊 및 口腔에 심한 潰瘍이 있었으며 發聲을 하지 못함. 面部와 眼部는 전형적인 火熱의 症狀을 나타내고 譫語를 發함.
- 입원 당시 검사소견 : WBC 14600/mm<sup>3</sup>, Hct 12.7gm/dl, ESR 37mm/h, BUN 27mg%, Creatinine 3.8mg%이었다. 尿檢査에서 潛血反應(+++), RBC many, 肝機能檢査와 胸部 X線의 所見은 모두 正常이었다.

■ 치료 및 임상경과 :

入院 日數	臨床 經過	治療 및 處置	備考
1日	V/S(90/60-140-39.1-36) 舌痛 咽喉痛 嚥下障碍 發聲障碍 尿血 發熱 面赤 目赤 (+++) 精神昏迷 吐血(+) 呼吸困難(±) 脈細數而無力 舌質赤而 <sub>可</sub> 爛 裂紋 苔黃膩 Hb 12.7, WBC 14600, ESR 37, BUN 27, Creatinine 3.8, 尿中 潛血反 應(+++) RBC many LFT 및 胸部 X線 : 정상소견	1) Levin tube 삽입 2) air way로 氣道 확보 3) V/S 每 2時間마다 測定 4) 食事 : 禁食 5) 黃連解毒湯加味方 1日 3貼 6) 甘豆湯煎湯液 隨時服用 7) D5W 500ml IV 6時間마다 8) garglin으로 口腔洗滌 9) 發熱時 알콜맛사지 & ice pack	韓醫學的으 로는 火熱 上攻 으로 熱毒 內陷心包的 症狀을 나 타냄
2-4日	V/S(100/70-124-39.1-26) 舌痛 咽喉痛 嚥下障碍 尿血(+++) 發聲障碍 發熱 面赤 目赤(++) 精神昏迷 吐血 黃疸 咳嗽(+) 呼吸困難(±) 脈細數而無力 舌質赤而 <sub>可</sub> 爛 裂紋 苔黃稠	1) 2) 5) 6) 7) 8) 9) 계속 3) V/S 每 4時間마다 測定 4) 食事 : 묶은 綠豆粥 1/2	黃疸과 咳 嗽가 나타 나기 시작 함.
5-8日	V/S(100/60-110-38.5-26) 舌痛 咽喉痛 嚥下障碍(+++) 尿血 目赤 發熱 面赤 黃疸(++) 發聲障碍 咳嗽(+) 吐血 精神昏迷 呼吸困難(±) 脈細數 舌質 赤而 <sub>可</sub> 爛裂紋苔黃 Hb 12.5, WBC 11300, ESR 39, BUN 24, Creatinine 3.9, 尿中 潛血反 應(+++) RBC many LFT에서 AST 126, ALT 114, bilirubin total 9.42 胸部 X線에서 肺門의 纖維化가 나타나기 시작.	1) 2) 3) 6) 7) 8) 9) 4) 食事 : 묶은 綠豆粥 2/2 5) 茵陳蒿湯 合 清腸湯 1日 3貼	黃疸은 점 차 깊어지 고 咳嗽가 나타나기 시작함.
9-15日	V/S(90/60-88-37.5-24) 舌痛 咽喉痛 嚥下障碍 咳嗽(++) 目赤 發熱 面赤(+) 黃疸(+) 尿血(±) 呼吸困難(±) 發聲障碍 吐血 精神昏迷(-) 脈細數 舌質赤 而 <sub>可</sub> 爛裂紋白苔 Hb 12.7, WBC 8900, ESR 17, BUN 25, Creatinine 2.4, 尿中 潛血反應 (++) RBC many LFT에서 AST 66, ALT 74, bilirubin total 5.36 胸部 X線에서 肺門의 纖維化는 더욱 甚해 짐.	1) 2) 6) 8) 9) 계속 3) V/S 每 6時間마다 測定 4) 食事 : 綠豆粥 5) 茵陳五苓散 合 黃連解毒湯 1日 3貼 7) D5W 500ml IV 12시간마다	熱毒의 症 狀은 조금 씩 減少하 고 黃疸도 열어지나 咳嗽와 肺 纖維化는 점차심해짐

入院 日數	臨床經過	治療 및 處置	備考
16- 25日	V/S(90/60-84-36.8-32) 咳嗽帶血(++) 舌痛 咽喉痛 嚥下障礙 呼吸困難(+) 目赤 發熱 面赤 吐血 言語障礙(±) 尿血 吐血 黃疸(-) 脈細數 舌質赤而無苔 微爛 Hb 13.1, WBC 9600, ESR 22, BUN 23, Creatinine 1.7, 尿中 潛血反應(-) RBC 7~8 LFT에서 AST 42, ALT 51, bilirubin total 0.76 胸部 X線에서 肺門의 纖維化 反應은 直前 과 비슷함.	1) 2) 3) 6) 8) 계속 4) 食事 : 粥 5) 黃連解毒湯 合 定喘湯 1日 3貼 7) 제거 9) 제거	熱毒의 症 狀은 거의 消失되었으 나 咳嗽帶 血과 呼吸 困難을 呼 訴함.
26- 43日	V/S(90/60-80-36.5-24) 舌痛 咽喉痛 言語障礙 呼吸困難 咳嗽帶血 (±) 嚥下障礙 尿血 目赤 發熱 面赤 吐血 吐血 黃疸(-) 脈細數 舌質赤而無苔 Hb 13.1, WBC 8700, ESR 9, BUN 16, Creatinine 0.86, 尿中 潛血反應(-) RBC 2~3 LFT에서 AST 38, ALT 41, bilirubin total 0.26 胸部 X線에서 肺門의 纖維化 反應은 變化 없음.	3) 6) 8) 계속 1) Levin tube 제거 2) air way 제거 4) 食事 : 밥 5) 黃連解毒湯 合 蘇子降氣湯 1日 3貼	諸症狀은 거의 消失 되고 약간 의 言語, 呼吸障礙와 咳嗽만 남 음. 病理 檢査所見은 正常임.
■ 退院後 通院治療에서 미약한 咳嗽과 呼吸困難을 呼訴하였으나, 甚하지는 않으며 약 30日間の 通 院治療後에는 過勞 或은 甚한 運動에서의 呼吸促急과 一時的인 咳嗽만 나타났다.			

### Ⅲ. 考 察

우리나라 전체의 약물중독 환자중 농약중독이 차지하는 비율은 1983년에 73%에서 1987년에는 90%로 급격히 증가하였는데<sup>10)</sup>, 살충제를 제외하고는 paraquat가 대부분이다<sup>13)</sup>. dipyridilium 製劑인 paraquat(원액 24.5%)는 0.05%의 水 溶液으로 희석되어 잡초를 제거할 목적으로 1958년 영국에서 I.C.I.社에서 개발된 이후, 구미 각국과 우리나라에서 사용되는 대표적인 제초제

로<sup>9-11,13,14)</sup>, 일단 토양에 흡수되면 비활성화되어 중독성이 없어지나 사람이나 동물에 직접 접촉 혹은 흡입되어 흡수되면 소량으로도 인체의 胃腸管, 肺臟, 腎臟, 肝臟, 心臟, 副腎 및 中樞神經系 등에 심한 중독현상을 일으키며, 15~20ml 정도의 飲毒으로도 높은 사망률을 나타내는데<sup>13)</sup>. Braunwald<sup>27)</sup>는 인체에서는 5mg/kg 이상이 치사량이라 하였다. 김<sup>10)</sup>은 통계적으로 44례의 paraquat중독환자중 42례가 사망하여 95%의 사망율을 보고하였는데 이들 중 중독 당일의 사망

율은 30%, 3일 이내 사망율은 73%라 하였고, 양<sup>13)</sup>은 91%, 김<sup>9)</sup>은 76.9%가 사망한다고 하였다.

Paraquat중독의 증상은 신체의 각 臟器에서 나타나는데 특히 산소와 결합하여 superoxide를 生成하여<sup>10,13,14,26,27,29)</sup> 肺에 沈着하므로 직접적인 肺纖維化와 炎症反應을 유발시켜 조직손상을 일으키고<sup>2)</sup>, 중독후 3~14일에 많이 나타나며 늦으면 3주후에도 呼吸不全이 나타나 사망의 가장 중요한 원인이 된다<sup>9,11,13,14,29)</sup>. 따라서 paraquat중독환자에게 고압산소를 흡입시키면 呼吸不全을 더욱 악화시킬 수 있으므로 치료에 어려움이 있으며, Faisher<sup>30)</sup>는 혈액투석이 최선의 방법이라 하였다.

또한 paraquat중독은 腎臟을 침범하는데 흡수된 paraquat는 腎臟機能이 정상인 경우에는 48시간 이내에 90~100%가 排泄되나 服用 24時間 以內에 腎機能低下가 나타날 때는 여러 장기에 축적현상을 일으킨다<sup>9,10,13,14,32)</sup>. 腎臟機能의 異常은 2~5일에 가장 많이 나타나며 急性腎不全은 치명적일 수도 있고 회복되기도 하는데<sup>11)</sup>, Besson<sup>26)</sup>은 paraquat중독환자중 48%는 呼吸不全으로, 45%는 腎不全症으로 사망한다고 하였다. 정<sup>14)</sup>은 동물실험을 통하여 paraquat는 자유로이 신사구체를 통과하여 尿管을 따라 배설된다고 하였다.

Paraquat는 肝膽道系에도 조직손상을 유발시키는데 특징적으로 膽汁停滯의 소견을 보이거나<sup>3,10,13)</sup> 膽管炎을 일으켜 黃疸를 일으키고 肝細胞를 파괴하여 血中の transaminase值를 증가시키는데<sup>3)</sup>, bilirubin值는 1.1~25.5mg%의 분포를 보이며 혈중 transaminase值는 중독 3~17일에 최대치에 이른다<sup>9)</sup>. 그 외 paraquat는 心臟, 神經

系, 副腎 等에도 영향을 미치지만 肺, 腎臟, 肝臟에 가장 致命的으로 작용하여 사망의 원인이 된다<sup>10,14,26)</sup>.

Paraquat중독으로 나타나는 증상은 口腔咽喉疼痛, 吐血, 呼吸困難, 惡心, 嘔吐, 黃疸 등이며<sup>9,11,13,29,30)</sup>, paraquat飲毒時 접촉된 조직의 손상으로 口腔, 食道, 氣管支의 潰瘍을 유발시킨다<sup>9)</sup>. 또한 조직의 염증성 병변으로 發熱, 面赤 등이 나타나기도 한다<sup>13)</sup>.

이러한 症狀들은 한의학적으로 口糜, 口舌生瘡, 吐血, 呼吸促急, 黃疸, 面紅, 發熱 等の 範疇에서 찾을 수 있는데 韓醫學에서 口糜의 原因을 脾胃積熱, 陰虛火旺이라 하고 舌瘡는 心火熾盛, 胃火薰蒸, 血虛燥熱 등으로 起因한다고 하였으며 吐血의 原因은 胃熱熾盛, 肝火犯胃, 陰虛火旺 等이며, 黃疸는 濕熱, 瘀血, 脾虛, 熱毒 等이 原因이고, 面赤은 風熱, 陽明熱, 陰虛內熱이 原因이라 하였다<sup>25)</sup>. 卽 paraquat중독으로 나타나는 증상은 한의학적으로 心火熾盛, 肝火上炎, 陰虛火旺, 肝膽濕熱, 陽明熱毒 등과 유사하고 또한 證例 患者의 舌診에서 舌質은 主로 紅降하고 無苔하여 한의학적으로는 清熱利濕, 清熱解毒, 瀉下解毒, 滋陰降火 등의 治法이 paraquat중독환자의 치료에 응용될 수 있을 것으로 사료된다.

黃連解毒湯은 瀉火解毒<sup>1,4,8,18,19,20,21,23)</sup>, 清化濕熱<sup>1,19,20)</sup>하여 三焦의 實火를 瀉하는데<sup>1,18,19,20,23)</sup>, 方中の 黃芩은 上焦의 肺火를 瀉하고, 黃連은 中焦의 脾火를 瀉하며, 黃柏으로 下焦의 腎火를 瀉하면서 梔子是 三焦의 實火를 通瀉하여 膀胱을 通하여 出하게 하여<sup>1,18,19,23)</sup> 煩燥<sup>1,4,18,19,23)</sup>, 狂亂<sup>1,18,19)</sup>, 譫語<sup>1,18,19,20,23)</sup>, 咽乾<sup>1,18,19,20,23)</sup>, 吐血<sup>1,18,19,21,24)</sup>, 衄血<sup>1,19,21,23)</sup>, 不眠<sup>1,4,8,20)</sup>, 瘡瘍<sup>1,20)</sup>, 黃疸<sup>1,19,20)</sup>, 面



赤<sup>1,4,5,23</sup>을 治한다. 또한 汪<sup>23</sup>은 黃連이 脾를 瀉한 다는 것은 실지로 心을 瀉하는 것인데 '이는 實則 瀉其子하는 연유에서 이다'라 하였고, 陸<sup>5</sup>은 心熱로 因한 面赤을 다스린다고 하였으며, 吳<sup>21</sup>는 陽毒으로 因한 上竅出血을 治한다고 하였다. 許<sup>8</sup>는 傷寒大熱로 因한 煩渴不得眠에 利用하였고, 楊<sup>20</sup>은 瘀熱發黃을 治한다고 하였다. 康<sup>18</sup>은 黃連解毒湯은 大苦大寒하여 傷陰하기 쉬우므로 熱毒熾盛하면서도 陰液未傷者에게 用한다고 하였으며, 敗血症, 痢疾, 膿毒血症, 肺炎 等に 應用될 수 있다고 하였다. 以上에서 黃連解毒湯은 三焦의 實火를 治하고 瀉火解毒하는 效能이 있는데 여기에 대하여 康<sup>18</sup>은 火熱이 熾盛하면 熱毒이 되는 것이므로 解毒은 반드시 瀉熱하여야 하는데 本方은 三焦의 積熱을 瀉하여 熱解하면 火毒은 自愈한다고 하였다. 卽 黃連解毒湯은 清熱瀉火의 作用을 通하여 熱毒을 治하는 妙方이라 하였다.

甘豆湯은 百藥毒과 百物毒을 解하고<sup>4,5,8,21,23</sup> 筋疝을 治하는데<sup>21,23</sup>, 汪<sup>23</sup>은 甘草는 和中하여 解毒하고 黑豆는 散熱하여 解毒하는 바 能히 百毒을 解한다고 하였다. 黑豆는 熱毒을 治하여 煩渴과 大小便秘澁을 다스리며<sup>8</sup>, 活血, 利水, 祛風, 解毒하여 百藥毒을 解하고 癰腫瘡毒을 다스리는데<sup>17</sup>, 甘草에 對하여 李<sup>24</sup>는 七十二種乳石毒을 治하고 一千二百草를 安和하는데 生用하면 瀉火熱, 除邪熱하여 小兒胎毒驚癇, 肺痿之膿血, 太陰口瘡, 傷寒咽痛, 小兒熱嗽와 金瘡毒을 治한다고 하였고, 許<sup>8</sup>는 灸用하면 和中하고 生用하면 瀉火하여 小便으로 出하게 하니 반드시 尿管澁痛을 다스리는 甘草梢를 用하라 하였다. 卽 甘豆湯은 熱毒을 治하여 解毒하는 黑豆와 瀉火, 和中하여 諸藥毒을 和解하는 甘草로 構成되어 解毒의 要藥으로 이용

된다고 하였다.

Paraquat중독에서 나타나는 증상은 한의학적으로 心火熾盛, 肝火上炎, 陰虛火旺, 肝膽濕熱, 陽明熱毒 등과 유사하여 清熱利濕, 清熱解毒, 瀉下解毒, 滋陰降火 등의 治법을 응용할 수 있는 바, 上述한 3證例에서 清熱, 解毒, 瀉火하는 黃連解毒湯과 百藥毒과 百物毒을 解하는 效가 있는 甘豆湯을 基本方으로 治療한 結果, 現代의학에서 報告한 임상경과와 治驗例<sup>9-11,13,14,16,28,29</sup>에서 보다 뛰어난 治療효과가 나타났으며 比較적 심각한 中毒에서도 別 다른 後遺증을 남기지 않고 회복되는 結果를 보였다. 한의학적인 中毒의 治療방법에는 여러 가지가 있으나 중독된 毒物의 特性에 따라 症狀은 다르게 나타나고, 臨床象과 예후도 매우 다양하므로 尙후 毒物中毒에 대하여 한의학적인 辨證體系에 의한 治療방법이 治療에 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다. 또한 동일한 症狀이라 하더라도 患者의 신체적인 상태에 따라 治法이 달라지는 한 의학적인 治療방법을 도입시키기 위해서는 앞으로 보다 많은 임상적인 證例가 比較, 검토되어야 할 것으로 思料된다.

■ 附方

1. 黃連解毒湯 : 黃連 黃芩 黃柏 梔子
2. 甘豆湯 : 黑豆 甘草
3. 清涼滋坎湯 : 熟地黃 生乾地黃 天門冬 麥門冬 當歸 白芍藥 山茱萸 山藥 白茯苓 白朮 牡丹皮 澤瀉 黃栢 知母 甘草
4. 甘桔湯 : 桔梗 甘草
5. 清心蓮子飲 : 蓮子肉 人蔘 黃耆 赤茯苓 黃芩 車前子 麥門冬 地骨皮 甘草

- 6. 茵陳蒿湯 : 茵陳 梔子 大黃
- 7. 清腸湯 : 當歸 生地黃 梔子 黃芩 赤芍藥 黃柏 瞿麥 赤茯苓 木通 篇蓄 知母 麥門冬 甘草
- 8. 茵陳五苓散 : 茵陳蒿湯 合 五苓散
- 9. 蘇子降氣湯 : 半夏 蘇子 官桂 陳皮 當歸 前胡 厚朴 甘草
- 10. 定喘湯 : 白果 麻黃 款冬花 桑白皮 半夏 蘇子 甘草 杏仁 黃芩炒

#### IV. 結 論

Paraquat中毒에서 나타나는 主症은 口미, 口舌生瘡, 吐血, 呼吸促急, 黃疸, 面紅, 發熱 등이며, 이들은 한의학적으로 心火熾盛, 肝火上炎, 陰虛火旺, 肝膽濕熱, 陽明熱毒 등의 범주에 속할 것으로 사료된다. 따라서 清熱利濕, 清熱解毒, 瀉下解毒, 滋陰降火 등의 治法이 paraquat중독의 치료에 이용될 수 있을 것으로 생각되어 清熱解毒의 效가 있는 黃蓮解毒湯과 百毒을 解하는 甘豆湯을 基本方으로 paraquat중독 3례를 치료한 결과 症狀의 개선 뿐만아니라 病理檢査와 약 1년동안의 계속된 추적검사에서 별다른 후유증없이 완전히 회복되었다. 이상 증례의 결과를 통하여 諸中毒에 대하여도 한의학적인 辨證施治는 有效할 것으로 思料되며, 향후 중독의 치료에 대한 계속적인 研究와 檢證으로 한의학의 영역확대와 대중화에 한 걸음 다가설 수 있을 것으로 기대된다.

#### 參 考 文 獻

- 1. 康舜洙 外 : 方劑學, 서울, 癸丑文化社, 1979, p. 194

- 2. 文國鎮 : 藥害, 서울, 南海文化社, 1983, p. 242
- 3. 박찬일 외 : 간질환의 병리, 서울, 고려의학, 1992, p. 148
- 4. 宋炳基 : 方證新編, 서울, 東南出版社, 1983, pp. 145, 628
- 5. 陸昌洙 외 : 漢藥의 藥理 成分 臨床應用, 서울, 癸丑文化社, 1982, pp. 226, 254, 695, 767
- 6. 醫學教育研修院 : 應急處置, 서울, 서울大學校 出版部, 1988, p. 435
- 7. 李文鎬 : 內科學, 서울, 學林社, 1986, pp. 2364-2370
- 8. 許 浚 : 東醫寶鑑, 서울, 南山堂, , pp. 396, 426, 589, 720
- 9. 김기식 외 : Gramoxone-HCl(Paraquat)中毒환자 13例에 대한 임상적 고찰, 대한내과학회잡지 제26권 제3호, 1982, pp. 292-301
- 10. 김명환 외 : 농촌지역에서 발생한 치명적인 약물중독에 관한 임상적 관찰, 대한내과학회잡지 제35권 제6호, 1988, pp. 821-827
- 11. 문재선 외 : Paraquat중독증의 임상적 고찰, 대한내과학회잡지 제24권 제1호, 1981, p. 1021
- 12. 朴義顯 : 農藥中毒, 대한의학협회지 제25권 제5호, 1982, pp. 401-404
- 13. 양응길 외 : Paraquat(Gramoxon)중독환자의 임상적 관찰, 대한내과학회잡지 제25권 제11호, 1982, pp. 1229-1234
- 14. 정철호 외 : 급성 Paraquat중독환자의 임상

- 적 고찰 및 혈액투석요법으로 생존한 2예, 대한내과학회잡지 제33권 제5호, 1987, pp. 696-702
15. 조건국 외 : 제초제 Paraquat투여로 손상된 가토 신장에 미치는 생화학적 및 전자현미경적 연구, 대한내과학회지 제26권 제2호, 1982, pp. 135-147
16. 黃斗煥 외 : 급성 약물중독에 대한 임상적 관찰, 대한내과학회잡지 제19권 제9호, 1976, pp. 768-776
17. 江蘇新醫學院 : 中藥大辭典, 서울, 成輔社, 1983, pp. 567-568, 2382-2383
18. 康秀英 外 : 中醫方劑詮譯, 河北省, 河北科學技術出版社, 1990, pp. 153-156
19. 孫伯玉 : 方劑學, 臺北, 正中書局, 1970, pp. 116-119
20. 楊蘊祥 外 : 古今名方, 河南省, 河南科學技術出版社, 1983, p. 53
21. 吳崑 : 醫方考, 北京, 人民衛生出版社, 1990, pp. 196, 197, 348
22. 王浴生 : 中藥藥理與應用, 北京, 人民衛生出版社, 1983, pp. 264-277
23. 汪昂 : 醫方集解, 서울, 大星文化社, 1984, pp. 232, 436-439
24. 李時珍 : 本草綱目, 서울, 高文社, 1980, pp. 400-403
25. 中醫研究院 : 中醫症狀鑑別診斷學, 北京, 人民衛生出版社, 1987, pp. 4, 97, 139, 251
26. Besson PB, Mcdermott W, Wyngaarden JB : Cecil Textbook of Medicine, 15th edition, Philadelphia, W.B. Saunder company, 1979, pp. 1001,1435
27. Braunwald E, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS : Harrison's Principles of Internal Medicine 11th edition, New York, Mcgraw-Hill International Book Company, 1988, p.847
28. Bullivant CM : Accidental poisoning by paraquat report of two cases in man, British Medical Journal 1:1272, 1966
29. Fisher HK, Humphries M, Bails R : Paraquat poisoning recovery from renal and pulmonary damage, Annals of Intern Medicine 75:731, 1971
30. Faishter RD, Wilson AF : Paraquat poisoning: manifestations and therapy, The American Journal of Medicine 59:751, 1975
31. Proudfoot AT, Stewart MS, Levitt T, Widdop B : Paraquat poisoning: significance of plasma paraquat concentrations, Lancet 2:330, 1979
32. Vaziri ND, Ness RL, Fairshter RD, Smith WR, Rosem SM : Nephrotoxicity of paraquat in man, Arch Intern Med 139:172, 1979