

원 저

## 65세 이상 노인 약물 중독 환자의 예후 인자

인하대학교 의과대학 인하대학교병원 응급의학과

김지윤 · 정현민 · 김지혜 · 한승백 · 김준식 · 백진휘

### Prognostic Factors of Acute Poisoning in Elderly Patients

Ji Yoon Kim, M.D., Hyun Min Jung, M.D., Ji hye Kim, M.D., Seung Baik Han, M.D.,  
Jun Sig Kim, M.D., Jin Hui Paik, M.D.

Department of Emergency Medicine, College of Medicine, Inha University, Incheon, Korea

**Purpose:** Incidents of suicide attempt and acute poisoning in the elderly population is rising. This study investigated the clinical nature of acute poisoning and differences between the survival and mortality groups in the elderly.

**Methods:** We retrospectively investigated 325 patients with acute poisoning who visited the emergency department. Patients were divided into two groups, one survival and one death group. Information regarding patient sex, age, root cause of poisoning, time of year of poisoning, type of intoxicant, duration of time between intoxicant ingestion and arrival at the emergency department, total length of hospital stay, and any previous suicide attempts and subsequent hospitalization were collected. An initial Glasgow Coma Scale (GCS) and an initial and final Poison Severity Score (PSS) for each patient was calculated.

**Results:** The survival rate for men was higher than for women in this study. The most common reason of drug intoxication was suicide, with accidental ingestion and substance abuse occurring in descending frequency. Seasonal factors were reflected in the data with the highest number of incidents occurring in spring and the lowest number in winter. Compared with the mortality group, the survival group had a lower initial PSS with a higher GCS.

**Conclusion:** We conclude that being female, having suicide as a root cause, agrochemicals as an intoxicant, low initial Glasgow Coma Scale and high initial Poisoning Severity Score, are all associated with poor prognosis.

**Key Words:** Geriatrics, Poisoning, Agrochemicals, Suicide

## 서 론

2006년 통계청이 발표한 장래인구추계에 따르면 우리나라는 1999년을 기점으로 고령화 사회로 들어섰고 2020년에는 인구의 15.6%가 65세 이상의 노인이 차지하는 고령사회가 되며, 2030년에는 인구의 24.3%가 노인인 초고

령사회에 접어들다. 65세 이상의 인구구성비는 2000년 7.2%에서 2010년 11.0%까지 상승하여 유소년인구(0~14세) 100명에 대한 고령인구(65세 이상)의 비율인 노령화 지수가 34.3에서 67.8로 약 두 배 증가하였다<sup>1)</sup>. 고령화 사회가 진행됨에 따라 응급의료센터에 내원하는 노인 중독 환자의 비중이 높아지고 있으며<sup>2,3)</sup>, 여러 사회적 문제들이 발생하고 있고 특히 다른 나라에 비해 높은 노인 자살률과 약물의 오남용이 심각하다<sup>4)</sup>. 그럼에도 국내 노인 중독 환자에 대한 연구는 아직까지 많지 않고, 모두 노인 중독 환자의 임상적 특성에 대한 연구였다<sup>5,6)</sup>. 나이가 들어갈수록 신기능 등 신체 기능이 떨어짐에 따라 젊은 성인에 비하여 노인 환자의 급성 약물 중독 환자의 예후는 좋지 못하다<sup>2,5)</sup>.

투고일: 2011년 9월 1일

게재승인일: 2011년 10월 13일

책임저자: 백진휘

인천광역시 중구 신흥동 3가 7-206

인하대학교 의과대학 응급의학교실

Tel: 032) 890-2310, Fax: 032) 890-2314

E-mail: riven2ne@naver.com

이에 저자는 본원 응급실에 내원하는 노인 약물 중독 환자의 임상 양상을 조사하여 연도별 추이 및 사망률에 영향을 끼치는 변수를 보고자 하였다.

## 대상과 방법

### 1. 대상

1996년 7월부터 2010년 5월까지 응급의료센터에 내원한 65세 이상의 약물 중독 환자 351명의 의무 기록을 통해 임상적 특성을 조사하였고, 이 중 의무 기록이 부실하거나 누락된 26명을 제외한 325명을 연구 대상으로 하였다.

### 2. 방법

노인 복지법과 통계청 기준에 따라 65세 이상을 노인으로 정하였다. 이들의 의무 기록을 통한 후향적 코호트 연구방법을 선택하여 연구 대상자의 성별, 나이, 중독의 이유, 중독 물질의 종류, 내원하기까지 시간, 중독 일시, 이전 자살 시도 여부, 과거 병력, 초기 Glasgow coma scale (GCS), 중독중증도지수(Poisoning Severity Score), 입원 여부, 재원 기간, 합병증, 그리고 사망 여부를 조사하였다. 중독중증도지수는 각 기관별 증상에 따라, 증상이 없는 경우 0점, 경미하거나 호전되는 증상인 경우를 1점, 뚜렷하고 지속되는 증상인 경우 2점, 치명적인 증상인 경우를 3점, 사망을 4점으로 하였으며<sup>7)</sup>, 병원 내원 시 측정치를 초기 중독중증도지수로, 가장 임상 양상이 나쁜 시점에 평가한 측정치를 최종 중독중증도지수로 하였다. 중독중증도지수 0과 1을 경증으로, 2와 3을 중증으로 구분하였다.

예후에 영향을 끼치는 인자를 알아보고자 생존군과 사망군의 임상 변수를 통계 분석하여 두 군 간에 유의한 차이를 보이는 변수를 조사하였다.

### 3. 통계처리

통계는 SPSS version 17.0 (SPSS Inc., Chicago, USA)을 이용하였으며, 여러 환자 관련 인자들과 생존군과 사망군에 따른 범주형 변수의 비교는 Chi-square test를 사용하였고, 연속 변수의 비교는 Student t-test를 사용하여 평균과 표준편차를 측정치로 하였으며, 정규분포를 따르지 않는 경우 중앙값을 측정치로 하였고, *p* value가 0.05 미만인 경우 통계적 유의성이 있는 것으로 하였다.

## 결 과

### 1. 연구 대상자의 특성

전체 대상자의 평균 나이는 74.4±6.6세, 성별은 남자 164명(50.5%), 여자 161명(49.5%)이었다. 중독의 이유로 자살이 249명(76.6%)으로 가장 많았고, 사고 46명(14.1%), 오남용 30명(9.2%)이었다. 중독 물질은 농약이 159명(48.9%), 의약품 118명(36.3%), 농약과 의약품을 제외한 기타 중독이 48명(14.8%)이었다. 중독 후 내원까지 소요시간의 중앙값은 3시간이었다. 대상자 중 이전에도 자살 시도를 했던 사람은 15명(4.6%)이었고, 하나 이상의 기저 질환을 가진 환자는 210명(64.6%)으로 그 중 고혈압은 100명(30.7%), 당뇨 55명(16.9%), 뇌혈관사고 32명(9.8%)이었다. 초기 GCS 평균은 11.3±3.7이고, 초기 중독중증도지수가 경증인 환자는 175명(53.8%), 중증은 150명(46.2%), 최종 중독중증도지수가 경증인 환자는 137명(42.2%), 중증은 109명(33.5%), 사망은 79명(24.3%)이었다. 전체 대상자중 232명(71.4%)이 입원하였고, 재원 기간의 중앙값은 5일이었고 합병증은 폐렴이 50명(15.4%), 다발성 장기부전이 20명(6.2%), 급성 신부전이 10명(3.1%), 횡문근융해증이 8명(2.5%)이었다. 대상자중 24.3%인 79명이 사망하였다(Table 1). 중독 발생은 5월 42명(12.9%), 4월 37명(11.4%), 6월 35명(10.8%) 순으로 많아, 봄과 여름이 202명(62.2%)으로 가을과 겨울 123명(37.8%)에 비해 많았다(Fig. 1).

### 2. 생존군과 사망군 간의 특성 비교

전체 대상자 325명 중 생존자는 246명(75.7%), 사망자는 79명(24.3%)이었다. 사망군에서 남자의 비율(64.6%)이 생존군(45.9%)보다 높았고, 두군 간 평균 나이의 차이는 없었다. 사망군은 생존군보다 자살의 비율이 높고 사고의 비율은 낮았다. 중독 물질로 사망군은 농약이 많았고 생존군은 의약품이 많았다. 생존군에서의 내원까지 시간이 사망군보다 길었다. 이전 자살 시도 유무, 기저질환 유무 및 개수는 두 군 간 차이가 없었다. 사망군은 초기 GCS가 낮고, 초기 중독중증도지수가 중증인 환자가 많았다. 두 군 간 입원율은 차이가 없었고 재원 기간의 중간값은 생존군에서 6일, 사망군에서 2일이었다. 합병증으로 폐렴, 횡문근융해증의 발생은 두 군 간 차이가 없었으나 사망군에서 급성신부전과 다발성 장기부전의 발생이 높았다(Table 2).

### 3. 중독 물질

1996년부터 2009년까지의 연도별 노인 중독 환자 수는 2001년부터 2003년까지 20명 이내였으나, 2004년부터 증가하여 매년 30명 이상이 내원하였다(Fig. 2). 2003년, 2004년과 2006년에서만 의약품이 농약보다 많았으며, 2003년, 2004년과 2006년을 제외하면 모든 해에서 농약이 가장 많은 중독 물질로 조사되었다. 특히 2003년을 제외하면 매년 10명 이상의 농약 중독 환자가 발생하였고 2003년 이후부터 2008년까지 증가하는 추세였다(Fig. 3). 중독 물질에 따라 조사하였을 때 제초제와 빙초산으로 인한 사망이 많았고, 살충제와 살서제 중독에서는 생존이 더 많았다. 그 외의 약물에 의한 생존군과 사망군 사이에 유의한 차이는 없었다. 또한 의약품의 경우 한 가지 약물 중독과 두 가지 이상의 약물 중독에서 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 3).

### 4. 정신과 진단

자살한 249명 중 126명에서 정신과 의사에 의한 진단이 이루어 졌는데 우울증 80명(63.5%), 적응장애 41명(32.5%), 알코올 중독 2명(1.6%), 정신분열증 1명(0.8%), 불안장애 1명(0.8%), 인격장애 1명(0.8%)이었다.

## 고 찰

본 연구에서 2003년까지 본원 응급실에 방문하는 노인 중독 환자는 20명 이내였으나, 2004년부터 증가하여 매년 30명 이상이 내원하였다. 또한 경험적으로 노인의 임

상 양상의 경과가 젊은 성인에 비해 좋지 않은 경우를 종종 보게 되는데 국내 전체 중독환자의 사망률은 이 등<sup>5)</sup>의 연구에서는 12.5%, 조 등<sup>6)</sup>은 6.2%로 보고된바 있다. 그에

**Table 1.** Characteristics for patients with drug intoxication

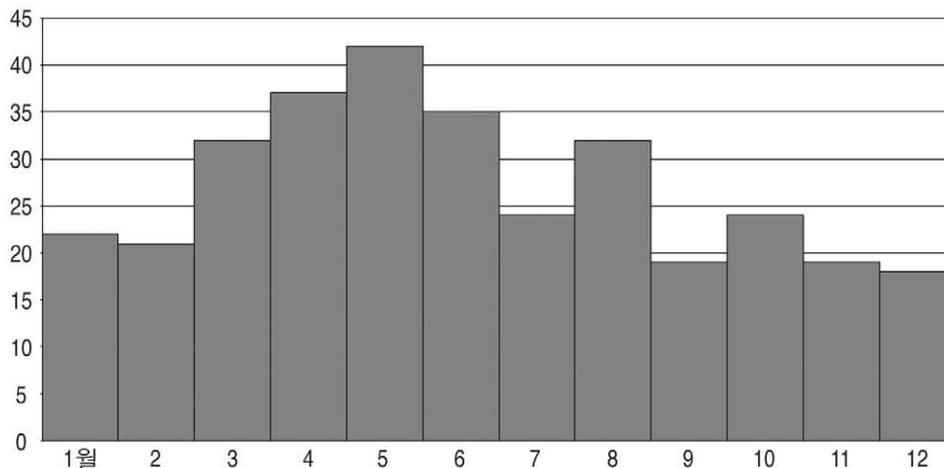
Characteristics	n=325
Woman, n (%)	161 (49.5%)
Age (year)	74.4±6.62
Reason	
Suicide	249 (76.6%)
Accident	46 (14.1%)
Abuse	30 ( 9.2%)
Materials	
Agrochemicals	159 (48.9%)
Medication	118 (36.3%)
The others	48 (14.8%)
Arrival time to hospital (median)	3 hours
Previous suicidal attempt	15 ( 4.6%)
Underlying disease	210 (64.6%)
Initial GCS*	11.3±3.7
Initial PSS <sup>†</sup>	
Mild (0, 1)	175 (53.8%)
Severe (2, 3)	150 (46.2%)
Final PSS	
Mild (0, 1)	137 (42.2%)
Severe (2, 3)	109 (33.5%)
Death (4)	79 (24.3%)
Hospitalization	232 (71.4%)
Hospital length of stay (median)	5 days
Complications	
Pneumonia	50 (15.4%)
MOF <sup>‡</sup>	20 ( 6.2%)
ARF <sup>§</sup>	10 ( 3.1%)
Rhabdomyolysis	8 ( 2.5%)
Death	79 (24.3%)

\* GCS: Glasgow Coma Scale

† PSS: Poisoning Severity Score

‡ MOF: Multiple Organ Failure

§ ARF: Acute Renal Failure



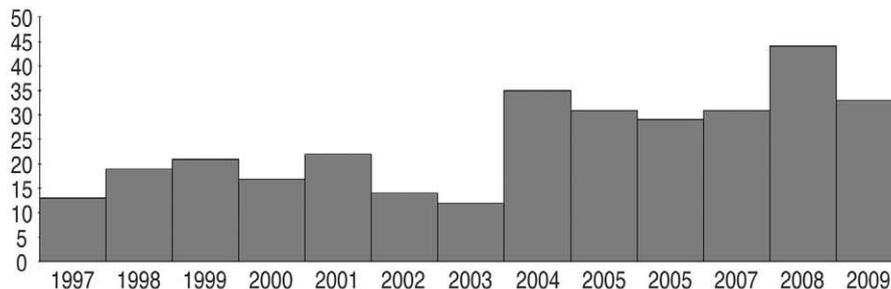
**Fig. 1.** Monthly patients with drug intoxication

비하여 65세 이상 노인만을 대상으로 한 이번 연구에서 사망률은 24.3%로 높게 나타났다. 이처럼 노인 중독 환자의 예후가 좋지 않기에 저자들은 이번 연구에서 노인 중독

환자의 사망률에 영향을 끼치는 인자들을 조사하여, 사망률을 낮추기 위한 방안에 대한 고찰을 하고자 하였다. 생존군과 사망군 간의 비교에서 계절, 중독 이유, 중독

**Table 2.** Characteristics for survival and death groups

		Survival (n=246)	Death (n=79)	p value
Sex	Woman	133 (54.1%)	28 (35.4%)	0.004
	Man	113 (45.9%)	51 (64.6%)	
Age (year)		74.1±6.5	75.4±6.9	0.138
Reason	Suicide	178 (72.4%)	71 (89.9%)	0.001
	Abuse	27 (11.0%)	3 ( 3.8%)	0.055
	Accident	41 (16.7%)	5 ( 6.3%)	0.022
Materials	Medication	113 (45.9%)	5 ( 6.3%)	0.000
	Agrochemicals	95 (38.6%)	64 (81.0%)	0.000
	The others	38 (15.4%)	10 (12.7%)	0.543
Arrival time to hospital (median)		3 hour 30 min	2 hour	
Season	Spring	80 (32.5%)	31 (39.2%)	0.273
	Summer	63 (25.6%)	28 (35.4%)	
	Autumn	53 (21.5%)	9 (11.4%)	
	Winter	50 (20.3%)	11 (13.9%)	
Previous suicidal attempt		9 (3.7%)	6 ( 7.6%)	0.147
Underlying disease	Yes	164 (66.7%)	46 (58.2%)	0.172
	No	82 (33.3%)	33 (41.8%)	0.172
	One	86 (35.0%)	20 (25.3%)	0.112
	Two	60 (24.4%)	21 (26.6%)	0.695
	More than three	18 ( 7.3%)	5 ( 6.3%)	0.766
Initial GCS		12.2±3.1	8.8±4.3	0.000
Initial PSS	Mild	166 (67.5%)	9 (11.4%)	0.000
	Severe	80 (32.5%)	70 (88.6%)	0.000
	Death	0 ( 0.0%)	0 ( 0.0%)	
Final PSS	Mild	137 (55.7%)	0 ( 0.0%)	0.000
	Severe	109 (44.3%)	0 ( 0.0%)	0.000
	Death	0 ( 0.0%)	79 (100.0%)	
Hospitalization		170 (69.1%)	62 (78.5%)	0.109
Complications	Pneumonia	34 (13.8%)	16 (20.3%)	0.168
	ARF	2 ( 0.8%)	8 (10.1%)	0.000
	Rhabdomyolysis	8 ( 3.3%)	0 ( 0.0%)	0.105
	MOF	0 ( 0.0%)	20 (25.3%)	0.000
Hospital length of stay (median)		6 days	2 days	



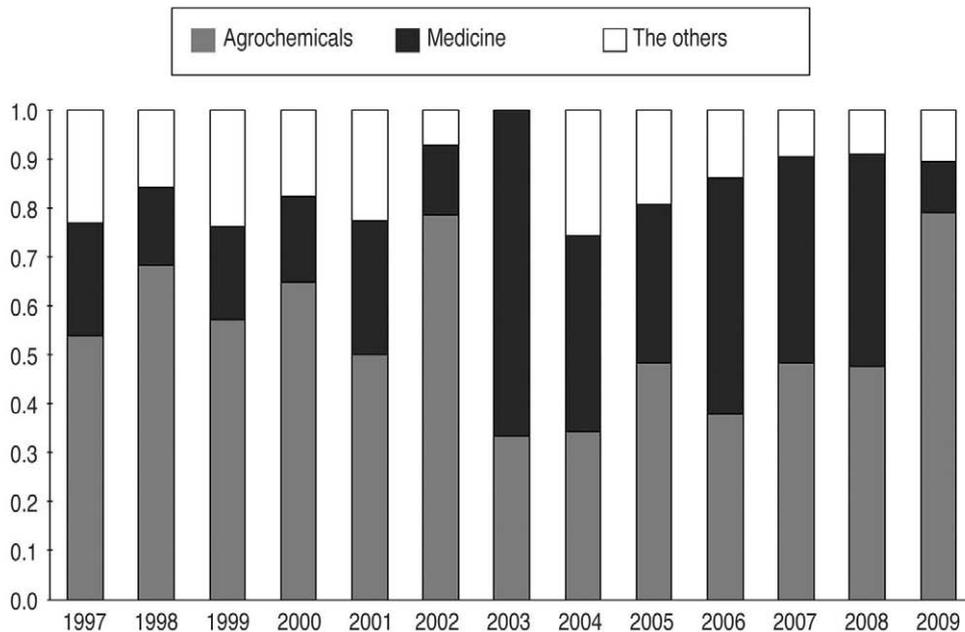
**Fig. 2.** Patients Per Year

물질의 종류에 따른 예후의 차이가 있었으며 병원으로 이송까지의 시간에서도 차이를 보였다. 계절적인 면과 중독 이유를 살펴보면 익히 알려진 바와 같이 자살 사망률은 봄과 여름에 높고 가을과 겨울에는 낮은 양상을 나타내며 이러한 계절에 따른 자살 사망률의 차이는 본 연구에서도 일치하는 결과를 보였다. 또한 이러한 자살 시도의 변화는 계절 변화와 관계된 우울증과 관련된 것으로 판단되고 있다<sup>8)</sup>. Summa 등<sup>9)</sup>이 보고한 바에 의하면 노인들의 우울증은 높은 자살률과도 연관되며 서 등<sup>10)</sup>의 연구에 따르면 우

리나라 노인 환자들의 우울증의 유병률은 10.5%로 보고될 정도로 높다. 본 연구에서도 봄과 여름에 높은 환자 수를 보이고 있으며, 자살을 시도한 249명 중 우울증으로 진단받은 환자는 80명(32.1%)이었다. 전 등<sup>11)</sup>의 연구에서는 자살 기도자의 60~72%가 정신질환, 특히 우울증과 연관이 있는 것으로 보고한 것에 비하여 낮은 비율을 보이는 것은 자살을 시도한 249명 중에 정신과 진단을 받지 않은 환자가 123명(49.4%)으로 많았기 때문이라고 생각된다. 현대사회의 도시화와 핵가족화 및 고령화로 인한 노인들

**Table 3.** Poisoning Materials

		Survival	Death	p value
Agrochemicals (Survival, n=95, Death, n=64)	Herbicide	25 (26.3%)	36 (56.3%)	0.000
	Insecticide	53 (55.8%)	24 (37.5%)	0.024
	Germicide	4 ( 4.2%)	0 ( 0.0%)	0.096
	Rodenticide	6 ( 6.3%)	0 ( 0.0%)	0.040
	Unknown	7 ( 7.4%)	4 ( 6.2%)	0.785
Medication (Survival, n=92, Death, n=4)	Sedative	64 (69.6%)	2 (50.0%)	0.734
	more than two	28 (30.4%)	2 (50.0%)	0.444
The others (Survival, n=38, Death, n=10)	Glacial acetate	11 (28.9%)	7 (70.0%)	0.017
	Industrials	7 (18.4%)	2 (20.0%)	0.909
	Detergents	9 (23.7%)	0 ( 0.0%)	0.088
	The others	9 (23.7%)	0 ( 0.0%)	0.088
	Unknown	2 ( 5.3%)	1 (10.0%)	0.582



**Fig. 3.** Material ratio Per Year

의 우울증 및 질병의 발병 증가는 노인에게 경제적, 육체적인 부담을 가중시켜 자살 시도를 생각하게 되며, 이는 자살의 한 가지 방법인 급성 약물 중독을 택하는 경우도 종종 있다<sup>12)</sup>. 따라서 빠르게 증가하는 노인 인구에 대한 보건정책에 있어 지역 사회를 담당하는 정신보건센터를 적절히 추가하여 정신 보건을 향상시키기 위한 정책이 시급하다. 또한 노인의 경우 자살 시도를 낮추기 위하여 우울증을 방지하기 위한 대책이 절실하며, 특히 봄과 여름에 자살을 방지하기 위한 공공 광고를 늘리고 독거 노인에 대한 방문 진료를 강화하는 등 보다 적극적인 대처가 필요하다.

중독 물질의 종류를 살펴보면 약물이거나 다른 물질에 비해 농약 중독의 경우가 높은 사망률을 보였다. 인천 지역의 도시화로 농약의 사용이 줄어들어 그에 따른 농약에 의한 중독 사고가 줄었을 것으로 생각하였으나 실제로 분석한 결과 농약에 의한 중독은 감소하지 않았다. 본 연구에서 농약에 의한 사망은 64명으로 농약을 제외한 의약품이나 기타에 의한 사망 15명보다 4배 이상 많았다. 특히 제초제에 의한 사망은 36명으로 그 중 33명이 그라목손 중독이었다. 따라서 환자들의 폐기능, 신기능과 간기능 등 임상 지표에 대하여 분석하지 못한 제한점이 있지만, 나이에 따른 예후의 차이가 없는 것은 외국의 경우와 달리 제초제를 포함한 농약 중독이 많았기 때문으로 생각된다. 실제로 중독환자의 사망률은 여러 연구에서 다양하여 이 등<sup>5)</sup>의 연구에서는 12.5%이었고, 조 등<sup>6)</sup>은 6.2%로 보고하였으나 가망없는 퇴원(hopeless discharge)을 포함하면 22.2%이었다. 대부분의 연구에서 가망없는 퇴원을 포함할 경우 사망률이 20.0% 전후로 나타났으며, 농약 중독 환자의 비율이 높을수록 사망률이 높은 양상이었다. 본 연구에서 조사된 사망률이 24.3%로 높은 것은 농약에 의한 중독의 비율이 48.9%로 높기 때문인 것으로 보인다. 농약에 의한 사망이 전체 사망자의 81.0%로 조사되었는데, 이는 정 등<sup>13)</sup>이 보고한 전체 약물중독사고 사망자중 농약으로 인한 사망자가 2005년 68.5%이었던 결과와 비슷하였다. 우리나라의 비도시 지역의 대다수는 농업을 바탕으로 생활하기 때문에 농약의 구입 및 사용이 용이하여 농약에 노출되기 쉬운 면이 있다. 도시와 농촌의 급성 약물 중독 환자를 비교한 연구에 따르면, 농촌 지역에서 도시보다 음독 물질의 종류가 농약류인 경우가 더 많았지만 도시에서도 농약류를 음독한 환자들의 비율은 비교적 높았다<sup>14)</sup>. 사망군이 먹은 농약은 제초제가 56.3%로 많았으나 생존군에서는 살충제가 55.8%로 많았다. 이러한 농약으로 인한 자살과 사고를 줄이기 위하여 농약의 판매 방식이나 관리 방식의 변화가 필요하다. 많은 양의 농약을 자주 사용하는 농촌 지역에서는 판매의 제한보다는 관리 방식을 변경하는 것이 효율적이

므로, 마을 농기계 보관창고와 같은 방식으로 마을 농약 보관창고를 만들어 책임자가 사용 목적과 양을 관리하는 방식을 도입해야 하겠다. 한편 도시에서는 대부분의 경우 농촌에 비하여 사용 빈도가 적고 양도 적기 때문에 고농도 농약의 판매 금지와 소량 판매 등 판매 방식에 있어 제한을 두는 것이 농약 중독에 의한 사망률을 감소시킬 수 있을 것을 생각된다.

중독 후 내원까지의 시간은 환자의 나이에 따른 분석에서는 차이가 없었으나, 생존군과 사망군 사이에는 각각의 중간값이 차이가 있었다. 이는 생존군의 초기 GCS가  $12.2 \pm 3.1$ 임에 비하여 사망군은  $8.8 \pm 4.3$ 로 낮았고 초기 중독 중증도지수가 2,3점인 중증환자가 사망군에서 70명(88.6%)으로, 사망군에서 생존군보다 더 뚜렷한 증상이 보이는 경우가 더 많기 때문에 더 빨리 병원으로 내원했을 것으로 생각된다. 치명률이 높은 농약의 한 종류인 그라목손 중독과 같은 농약 중독의 경우 냄새, 색 등이 의약품이나 기타 물질에 의한 중독보다 잘 인지되는 점도 보다 빠른 병원으로의 후송에 영향을 주었을 것으로 생각된다.

초기 GCS가 좋지 않거나 초기 중독중증도지수가 중증일 경우에는 불량한 예후를 시사하므로 보다 적극적인 치료가 필요할 것으로 생각된다.

중독 환자의 예후에 영향을 미치는 인자로 입원 중 발생하는 합병증을 조사한 결과 폐렴은 생존군과 사망군 간 발생률이 차이가 없었다. 노인성 폐렴은 발열과 호흡기증상이 현저하지 않는 등 증상이 불분명하여 진단이 지연되고 예후가 불량할 수 있다<sup>15)</sup>. 그러나 노인 중독 환자가 의식이 저하된 경우 임상 경험에 의하여 그에 따른 흡인이 되었을 가능성이 높다고 판단, 초기부터 흡입폐렴에 대하여 적극적인 치료를 시행하기 때문에 이런 결과를 보인 것으로 생각한다. 입원 치료 중에 급성신부전과 다발성 장기부전의 합병증이 발생한 경우는 예후가 좋지 않았다. 앞서 언급하였듯이 신기능과 간기능은 노인 급성 약물 중독 환자의 중증도 및 예후와 밀접한 관계가 있는데 본 연구에서도 같은 결과를 보였다. 다발성 장기부전의 합병증이 발생한 20명 중에 파라콰트 중독이 12명이었다. 파라콰트 중독의 증상으로는 피부에 간단한 염증, 착색, 수포와 종양 등을 일으킬 수 있고, 위장관의 운동감소나 천공, 폐섬유화를 통한 저산소증, 혈관허탈에 따른 쇼크와 심근병증, 대사성 간병증, 신경전도장애, 독성에 의한 신장의 퇴행성 변화 등이 생길 수 있다<sup>16)</sup>. 그 중에서도 초기사망률에 가장 큰 원인은 혈관허탈이며 후기사망률에 가장 큰 원인은 폐섬유화이다<sup>17)</sup>. 따라서 파라콰트로 인한 혈관허탈이나 폐섬유화로 저산소증에 따른 다발성 장기부전이 많았을 것으로 생각된다.

본 연구의 한계점으로 첫째, 하나의 응급의료센터에의 자료만으로 분석하여 일부 지역의 특성을 대표할 수 있으나 여러 지역의 특성은 반영할 수 없었던 점이다. 둘째, 후향적 의무기록 조사방법으로 분석하여 주관적 견해가 개입될 여지가 있는 점이다. 의무기록 상에서 얻어낼 수 있는 자료의 한계가 있었는데, 연구자들이 조사하려고 했던 내용 일부 항목들(경제 수준, 주거형태, 가족형태 등)을 조사할 수 없었다. 그러나 조사 대상의 기간이 길고, 연구 시점에서 실제적으로 조사하기에 어려운 상황(주거이전, 사망, 주소불명 등)이 많을 것으로 사료되었기 때문에 의무기록 조사 방법을 택하였으며, 정확하지 않은 기록에 대하여 연구 대상에서 제외함으로써 자료의 정확도를 높이려 하였다. 마지막으로 예후를 결정하는데 있어 매우 중요한 중독물질의 양에 대한 조사를 제외한 것으로 이는 의무기록에서 중독물질의 양에 대한 기록이 확실치 않거나, 액체 및 고체의 경우 단위의 단일화에 어려움이 있어 조사 항목에서 제외하였다. 추후 이에 대한 통일된 기준을 마련할 수 있는 방법에 대한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

65세 이상 노인만을 대상으로 한 이번 연구에서 사망률은 24.3%로 높게 나타났고, 생존군과 사망군 간의 비교에서 계절, 중독 이유, 중독 물질의 종류에 따른 예후의 차이가 있었으며 병원으로 이송까지의 시간에서도 차이를 보였다.

초기 GCS가 좋지 않거나 초기 중독중증도지수가 중증일 경우에는 불량한 예후를 시사하였다.

중독 환자의 예후에 영향을 미치는 인자로 입원 중 발생하는 합병증을 조사한 결과 폐렴은 생존군과 사망군 간 발생률이 차이가 없었다. 그러나 급성신부전과 다발성 장기부전의 합병증이 발생한 경우는 예후가 좋지 않았다.

## 참고문헌

1. Index.go.kr. Daejeon, Korea. Available at: [http://www.index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO\\_STTS\\_IdxMain.jsp?idx\\_cd=1010](http://www.index.go.kr/egams/stts/jsp/potal/stts/PO_STTS_IdxMain.jsp?idx_cd=1010)
2. Muhlberg W, Becher K, Heppner HJ, Wicklein S, Sieber C. Acute poisoning in old and very old patients: a longitudinal retrospective study of 5883 patients in a toxicological intensive care unit. *Z Gerontol Geriatr* 2005;38:182-9.
3. Klein-Schwartz W, Oderda GM. Poisoning in the elderly. Epidemiological, clinical and management considerations. *Drugs Aging* 1991;1:67-89.
4. OECD. *Suicides In: OECD, editors. Society at a Glance 2009 : OECD Social Indicators: OECD Publishing;2009.* p.126-7.
5. Woon Jeong Lee, Se Min Choi, Yeon Young Kyong, Hyung Min Kim, Chun Song Youn, Si Kyoung Jeong, et al. Clinical Analysis of Acute Poisoning in Elderly Patients. *J Korean Geriatr Soc* 2009;13:24-30.
6. Nam Soo Cho, Soo Hyeong Cho, Yong Bae Kim. Clinical observations of drug intoxication. *J Korean Soc Emerg Med* 1995;6:349-56.
7. Persson HE, Sjoberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. Poisoning severity score: Grading of acute poisoning. *J Toxicol Clin Toxicol.* 1998;36:205-13.
8. Partonen T, Haukka J, Nevanlinna H, Lonnqvist J. Analysis of the seasonal pattern in suicide. *J Affect Disord* 2004;81:133-9.
9. Summa JD, Platt D, Maywald M, Muhlberg W. Suicide and old age. *Med Welt* 1982;33:566-9.
10. Suh GH, Ryu SG, Yeon BK. A community study of depression in old age. *J Korean Geriatr Soc* 2005;9:291-300.
11. Jeon HJ, Lee JY, Lee YM, Hong JP, Won SH, Cho SJ, et al. Lifetime prevalence and correlates of suicidal ideation, plan, and single and multiple attempts in a Korean nationwide study. *J Nerv Ment Dis* 2010;198:643-6.
12. Townsend E, Hawton K, Harriss L, Bale E, Bond A. Substances used in deliberate self-poisoning 1985-1997: trends and associations with age, gender, repetition and suicide intent. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2001;36:228-34.
13. Mihye Jeong, Jin-Hwa Kim, Kyung-Hun Park, Hee-Dong Lee, Are-Sun You, Byung Seok Kim, et al. Examination of Pesticide Poisoning Deaths Statistics in Korea and Precautionary Measures Against Pesticide-Poisoning. *The Korean Journal of Pesticide Science* 2008;12:134-40.
14. Na BH, Oh DR, Hwang JI, Lim KW, Yu SJ, Park IY, et al. The regional analysis of drug poisoning in emergency room. *J Korean Soc Emerg Med* 1995;6:107-12.
15. Loeb M. Pneumonia in older persons. *Clin Infect Dis* 2003;37:1335-9.
16. Lee JS, Jung MK, Kim TJ, Kim JB, Baek JG, Choi TM, et al. Clinical Observation of Paraquat Poisoning. *The Korean Journal of Medicine* 1994;47:93-101.
17. Sae-Yong Hong, Dong-Ho Yang, Kyu-Yoon Hwang. Associations between laboratory parameters and outcome of Paraquat poisoning. *Toxicology Letters* 2000;118:53-9.