

농촌과 도시지역 노인약물중독환자의  
응급처치와 약물중독안전관리에 대한연구  
A Comparative Analysis of Elderly  
Intoxication Patient between Urban and  
Rural Area for the Safety Management and  
Emergency Care

임재동\* · 조병준\*\* · 성열훈\* · 김선예\*\*\*

Jae-Dong Rhim\* · Byung-Jun Cho\*\* · Youl-Hun Seoung\* · Seon-Rye Kim\*\*\*

Abstract

To investigate acute drug intoxication trends in the elderly visited Emergency Medical Centers, Data was collected from the records of poisoning patients visited Five different Hospitals from January 1, 2007 to December 31, 2007. The analysis was conducted by using 135 cases of 624 cases. When considering only the elderly and making comparisons between the urban areas and the rural areas the following data was produced. In regard to patients with acute drug intoxication, the main substance of choice was pesticides. Cases of acute drug intoxication are definitely higher for those categorized as the rural elderly (75.0%) when compared with those categorized as the urban elderly (44.1%). The male to female ratio, those living together as a family, past suicide attempts, mental state and sobriety condition when they came, monthly distribution etc. between the two groups did not demonstrate a difference between them. In regard to reasons given for acute drug intoxication, suicide was the highest at 60.7% of the cases. When comparing accidental reasons for poisoning, the urban elderly, at 34.2% of their cases, were higher than in the rural elderly, at 23.7%. After first aid was administered, the admission rate was higher for the rural elderly (47.4%) than for the urban elderly (33.9%). This shows that the rural elderly have a more severe acute drug intoxication poisoning problem than the urban elderly do.

**Keywords : elderly, intoxication, drug, pesticide**

\* 대원대학 방사선과

\*\* 대원대학 응급구조과

\*\*\*충남대학교 보건대학원

## 1. 서론

우리나라는 2000년에 65세 이상 인구 구성비가 전체 인구의 7.2%가 되어 고령화 사회가 되었고, 2018년에는 14.3%로 고령사회, 2026년에는 20.8%로 초고령 사회에 도달할 것으로 전망된다[12]. 초고령화 사회가 사회의 큰 관심사가 되고 있는 현 시점에서 사회각지에서는 노인에 대한 시각을 새로이 하고자 하는 여러 노력과 더불어 노인문제를 해결하고자 다각적인 연구가 이루어지고 있다. 급격한 초고령화 사회로의 진행은 급증하는 노인문제와 더불어 노인복지에 대한 관심을 고조시키고 있는 것이 현실이며, 이제 노인 문제는 개개인의 책임이 아니라 커다란 사회적 문제가 되었다[10,12]. 노인의 건강의 문제는 젊은 층에 비하여 유병률이 2-3배 높고, 노인의 88%정도는 한개 이상의 만성질환을 가지고 있으며, 절반 이상은 2개 이상의 만성질환을 복합적으로 가지고 있다[4,9].

노년기란 생애주기의 마지막 단계이며, 지금까지 살아온 인생을 정리하면서 자아통합을 추구하고 죽음의 질에 관하여 생각해야 할 시기이다[6]. 그러나 이 시기에 적지 않은 사람들이 정년퇴직, 실업 등의 실직과 사회적, 경제적 지위의 상실, 배우자를 포함한 지인들의 사망으로 인해 상실과 고독을 경험하게 된다. 노화로 인한 정상적인 변화와 함께 만성질환으로 인한 신체적 기능의 상실로 위축된 생활을 경험하게 된다. 이런 경험을 해결하기 위한 대안으로 자살이 종종 선택되며[6,16]은 자살의 가장 높은 위험인자가 노인에서 발견되었다고 보고하였다. 우리나라의 경우 노인자살이 노인 사망의 7번째 원인이고, 노인자살은 10년 동안 약 3배 이상 증가하였다[11]. 자살한 수보다 10-40배 이상 많은 자살 시도자와 은폐된 노인자살자를 포함하면 우리나라 노인자살은 심각한 수준이며, 노인들이 선택하는 자살 방법 중 약물 등의 음독이 79.8%로 가장 많았다[8].

국내에는 약 7만 여종의 독극물이 유통되고 있는 것으로 추정되고 있으나 각종 독극물에 대한 정보가 총괄적으로 관리되는 전산정보체계가 없으며, 의료인 들은 독극물에 관한 각종 정보를 전혀 얻지 못하고 있다. 중독발생환자를 최초로 접하는 응급구조사와 경찰, 안전요원이 초기 대응을 적절히 수행하지 못하고 있으며, 의료기관의 응급의료인들은 약물중독환자에 대해 전문진료를 수행하지 못하고 있는 실정이다[2].

본 연구에서는 동일 기간 내 도시 지역 2개 병원과 농촌 지역 3개 병원의 응급의료센터에 내원한 노인중독 환자를 대상으로 첫째, 동일한 기간 중 발생되어진 음독노인환자들의 응급의료센터 이용실태, 약물중독 발생현황 및 중독학적 특징을 농촌지역과 도시지역으로 분류하여 조사하고자 하였다.

둘째, 국내에서 발생하는 약물 중독 노인 환자의 빈도와 사망률 등을 분석하고, 중독환자를 진료하는 응급의료체계의 요구사항을 파악함으로써 향후 약물중독안전관리 시스템 구축을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 독성물질 관리현황

국내 중독학 연구는 이에 대한 대안으로서 환자 발생과 함께 오랜 역사를 갖고 있는,

독성물질의 역학과 관련한 통계다. 90년대 중반까지는 내과와 예방의학 분야를 중심으로 진행되어 왔으며, 최근에는 응급의학과 산업의학이 새로운 전문과목으로 발전하며 관련 연구 활동이 활성화되어 왔다[1]. 7만 여종의 독극물이 유통되고 있는 것으로 추정되고 있으나 각종 독극물에 대한 정보가 총괄적으로 관리되는 약물중독처리센터의 정보체계가 없으며, 의료인들은 독극물에 관한 각종 정보를 전혀 얻지 못하고 있다.

중증 중독환자의 진료에 있어 응급센터 의료진의 역할은 매우 중요한데, 중독의 원인인 독성물질의 종류가 매우 광범위해서 신속한 치료계획의 수립이 어려운 경우가 종종 있다. 미국의 경우는 시중에 존재하는 거의 모든 독성물질 후보군의 정보를 상품명, 성분명 및 유통과정까지 국가가 관리하고 의료인과 일반인들은 중독센터를 통해서 상품명만 제공해도 즉각 성분조화와 해독제의 파악이 가능하다[13]. 국내의 경우 시중에 유통되는 물질은 의약품, 농약, 화학물질, 독성 동식물의 정보를 총괄하여 관리하는 국가적 시스템은 존재하지 않으며, 화학물질의 경우 산업자원부와 환경부가 관리를 하나 정보제공을 하지 않기 때문에 의료인의 접근이 어렵다. 국가지정 중독전문센터의 설립과 정착이 과도기에 있으나, 미국과 같은 실시간 독성물질의 정보조회는 시간이 소요될 것이다. 또한, 독성물질에 대한 국내 전문서적이 일부 출간되고 있으나 아직까지 대부분 외국문헌에 의존하는 빈도가 높기 때문에 국내 독성물질의 정확한 성분과 약이 어려운 경우가 있어 신속한 치료계획의 수립이 지연될 여지가 있다.

미국의 경우 중독관리센터가 1983년부터 국가지원 전화를 기반으로 전국 자료들을 모으고 있고 최근에는 인터넷을 기반으로 하는 새로운 중독정보 수집 체계인 독성노출감시시스템을 바탕으로 통계를 수립하고 있다. 매년 중독관련 역학통계를 연례보고서로 발간하고 있으며, 주요 내용은 연령, 성별, 중독기전, 중독물 섭취 경로, 치료 내용에 의한 자료분석, 그룹별 중독물질의 분류, 그리고 모든 치명적 중증 중독과 특이한 증례에 대한 요약 기술을 포함한다[14]. 국내에서 농약의 구입은 구입자의 성명과 주소, 판매수량을 기록해야 하지만 거의 지켜지지 않고 있다. 철저한 관리감독으로 꼭 필요한 사람에게만 주소를 적고 판매할 수 있도록 하는 강력한 제도적 장치의 뒷받침이 필요하다. 농약에 대한 판매와 관리만 제대로 이루어져도 충동적인 자살을 크게 줄일 수 있을 것이다. 약물중독으로 인한 사고방지의 일환으로 중독안전관리센터나 중독정보센터의 설립 추진이 시급하고, 약물중독의 중증도가 심하여 사망과 연관되는 비율이 높은 우리의 실정을 감안하여 위에서 언급하였던 것과 같이 농약의 판매와 사용에 대한 안전관리체계와 시스템구축을 위한 제도 마련이 시급하다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구대상 및 연구절차

2007년 1월 1일부터 12월 31일까지 1년간 도시지역 2개 병원과 농촌지역 3개 병원의 응급의료센터에 내원한 음독환자를 대상으로 의무기록을 후향적으로 조사하였다.

수집된 자료에서 약물중독 조사표를 완전하게 채울 수 있었던 624명중 65세이상 노인 135명을 분석대상으로 하였다. 조사대상 병원의 응급의료센터에 내원한 음독환자들의 의무기록을 조사하기 위하여 연구자와 훈련된 조사원 5명이 2008년 6월부터 8월까지 조사대상 병원 응급의료센터를 방문하여 책임자에게서 의무기록 열람을 허락받은 후에 미리 작성한 약물중독 조사표에 기입하는 방법으로 실시하였다. 조사 내용은 응급의학과 교수, 전문가의 자문을 받았으며, 거주지역, 자살기왕력, 질병력, 동거가족의 유무, 약물중독 관련 변인 등을 조사하였다.

### 3.2 자료분석 방법

수집된 자료는 SPSSWin(버전 13.0) 통계프로그램을 사용하였으며, 거주지역, 자살기왕력, 질병력, 동거가족의 유무, 약물중독 관련 변인 등 범주형 변수들 간의 관계는  $\chi^2$ -검정으로 분석하였다.

## 4. 연구결과

### 4.1 도시와 농촌지역 노인 음독환자의 특성 분포

음독환자 중 65세 이상의 노인 135명의 지역별 성별 분포는 도시지역에서 남자가 47.5%, 여자가 52.5%로, 농촌지역의 남자 48.7%, 여자 51.3%로 두 지역의 성별 분포가 통계적인 차이가 없었다, 동거가족이 있는 경우가 도시지역 노인군에서 78.0%, 농촌지역 노인군 86.8%로 통계적으로 차이가 없었다. 거주 지역은 도시 지역이 5.1%, 농촌 지역이 13.2% 로 농촌 지역이 높았으나, 통계적인 유의성은 없었다.

### 4.2 도시와 농촌지역 노인 음독환자의 중독물질, 이유, 치료 결과

도시지역 노인군에서 농약이 44.1%, 의약품이 39.0%, 기타중독물질이 16.9%순이었고, 농촌지역의 노인군은 농약이 75.0%, 기타중독물질이 17.1%, 의약품이 7.9%순으로 도시지역 노인군과 농촌지역 노인군의 중독원인물질의 종류가 다르게 나타났다( $p < 0.001$ ).

자살시도가 도시지역 노인군은 59.3%, 농촌지역 노인군 61.8%로 차이가 없었으며, 사고에 의한 것이 도시지역 노인군 23.7%, 농촌지역의 노인군 34.2%로 농촌지역 노인군에서 높았고, 기타원인에 의한 중독이 도시지역 노인군은 16.9%, 농촌지역 노인군은 3.9%로 도시지역 노인군에서 높았다( $p < 0.05$ ).

응급센터의 치료 방법은 도시지역 노인군에서 위세척, 활성탄 투여, 해독제 등 두 가지 이상의 방법을 사용한 경우가 52.5%, 위 세척만 시행한 경우가 33.9% 순이었고, 농촌지역 노인군은 위 세척술 단독시행 47.4%, 기타방법 31.6%순으로 도시지역 노인군과 농촌지역 노인군이 받은 응급치료는 다르게 나타났다( $p < 0.001$ ).

<표 1> 도시지역과 농촌지역 노인 특성 빈도 분석

단위: 명(%)

구 분	도시지역노인	농촌지역노인	계
성별 분포			
남	28 (47.5)	37 (48.7)	65 (48.1)
여	31 (52.5)	39 (51.3)	70 (51.9)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)
동거가족유무			
없음	13 (22.0)	10 (13.2)	23 (17.0)
있음	46 (78.0)	66 (86.8)	112 (83.0)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)
자살기왕력			
없음	56 (94.9)	66 (86.8)	122 (90.4)
있음	3 ( 5.1)	10 (13.2)	13 ( 9.6)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)

<표 2> 도시지역과 농촌지역 노인의 중독 특성 빈도 분석

단위 : 명(%)

분류	도시지역노인	농촌지역노인	계
중독물질			***
의약품	23 (39.0)	6 ( 7.9)	29 (21.5)
농약	26 (44.1)	57 (75.0)	83 (61.5)
기타	10 (16.9)	13 (17.1)	23 (17.0)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)
중독이유			*
자살	35 (59.3)	47 (61.8)	82 (60.7)
사고	14 (23.7)	26 (34.2)	40 (29.6)
기타	10 (16.9)	3 ( 3.9)	13 ( 9.6)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)
응급센터내 치료			***
위세척	20 (33.9)	36 (47.4)	56 (41.5)
해독제, 활성탄	8 (13.6)	24 (31.6)	32 (23.7)
2개 이상	31 (52.5)	16 (21.1)	47 (34.8)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)

\*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001

### 4.3 도시와 농촌지역 노인의 음독환자의 의식 음주 상태 분석 결과

또렷한 의식 상태가 도시지역 노인군 62.7%, 농촌지역 노인군 77.6%로, 농촌지역 노인군에서 또렷한 의식 상태가 높았으나, 통계적인 유의성은 없었다.

음주상태에 있는 경우가 도시지역 노인군은 13.6%, 농촌지역 노인군은 26.3%로 농촌지역에서 높았으나 통계적인 유의성은 없었다.

<표 3> 도시지역과 농촌지역 노인의 의식상태와 음주 여부 빈도 분석  
단위 : 명(%)

분류	도시지역노인	농촌지역노인	계
<b>내원당시 의식상태</b>			
또렷한 의식	37 (62.7)	59 (77.6)	96 (71.1)
혼미, 혼수	22 (37.3)	17 (22.4)	39 (28.9)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)
<b>내원당시 음주상태</b>			
비음주	51 (86.4)	56 (73.7)	107 (79.3)
음주	8 (13.6)	20 (26.3)	28 (20.7)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)

#### 4.4 도시와 농촌지역 노인의 응급처치 후 결과

도시지역 노인군은 응급센터에서 퇴원이 37.3%로 가장 높았고, 입원 33.9%, 사망과 전원 10.2%, 자의퇴원 8.5% 순이었고, 농촌지역 노인군에서는 입원이 47.4%로 가장 높았고, 응급센터에서 퇴원이 21.1%, 사망 19.7%, 자의퇴원 9.2%, 전원 2.6% 순으로 농촌지역 노인군에서 도시지역 노인군에 비하여 입원과 사망이 높았다( $p < 0.05$ ).

<표 4> 도시지역과 농촌지역 노인의 응급처치 결과 빈도 분석  
단위 : 명(%)

분류	도시지역노인	농촌지역노인	계
<b>결과</b>			
입원	20 (33.9)	36 (47.4)	56 (41.5)
퇴원	22 (37.3)	16 (21.1)	38 (28.1)
사망	6 (10.2)	15 (19.7)	21 (15.6)
전원	6 (10.2)	2 ( 2.6)	8 ( 5.9)
자의퇴원	5 ( 8.5)	7 ( 9.2)	12 ( 8.9)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)

$p < 0.05$

#### 4.5 농촌과 도시지역 노인 음독환자의 재원기간

도시지역 노인군에서 24시간이내 귀가가 64.4%, 3-5일과 11일이상이 13.6%, 1-2일

5.1%, 6-10일 3.4% 순이었고, 농촌지역 노인군에서는 24시간이내 귀가가 32.9%, 6-10일 22.4%, 1-2일 19.7%, 3-5일 14.5%, 11일이상 10.5% 순으로 농촌지역 노인군이 도시지역 노인군에 비해 장기입원이 높았다( $p < 0.001$ ).

<표 5> 도시지역과 농촌지역 노인의 재원기간 빈도 분석

단위 : 명(%)

분류	도시지역노인	농촌지역노인	계
<u>재원기간</u>			
- 24 시간	38 (64.4)	25 (32.9)	63 (46.7)
1-2 일	3 ( 5.1)	15 (19.7)	18 (13.3)
3-5 일	8 (13.6)	11 (14.5)	19 (14.1)
6-10 일	2 ( 3.4)	17 (22.4)	19 (14.1)
11 일 이상	8 (13.6)	8 (10.5)	16 (11.9)
계	59 (100.0)	76 (100.0)	135 (100.0)

$p < 0.001$

## 5. 결론 및 제언

### 5.1 결 론

응급의료센터에 내원하는 환자를 요인별로 분류해 보면 약물중독 환자가 다수를 차지하고 있다[15,17,18]. 여기서 중독이란 치료 목적으로 사용하고 있는 약물뿐 아니라 일상생활에서 흔하게 접할 수 있는 물질들까지 인체에 유해하게 작용하는 것들은 모두 광범위하게 중독에 포함한 개념으로 미국의 미국중독관리센터(American association of poison control centers)의 정의에 따른 것이다. 미국의 경우 AAPCC가 중독 관련 데이터베이스로 전국의 중독 센터들이 참여하는 TESS(Toxic Exposure Surveillance System)를 통해 방대한 자료를 수집, 분석하여 중독관련 정책이나 치료, 교육 등에 중요한 기초자료로 활용하고 있으며 1983년부터는 매년 보고서를 발표하고 있다. 최근의 발표에 따르면 63개 중독센터에서 수집된 230만명이 넘는 환자들의 중독관련 자료를 담고 있다.

이에 반해 현재 국내에는 약물중독환자의 데이터베이스가 구축되어 운영되고 있지 않아, 전국을 대상으로 한 통계조사가 없으므로 전체 약물 중독 환자수를 파악하기는 힘든 상황이다. 전체 약물 중독 환자수를 알 수는 없으나 기존의 논문들로부터 부분적이기는 하나 대략적인 추세를 보면 중독이유는 자살목적으로 복용한 경우, 농약 살포 시 중독되는 경우, 약물 취급 시 부주의에 의한 중독 및 영유아에서의 오음 등 여러 경로를 통하지만 이중 자살 목적에 의한 음독은 환자에게 치명적으로 작용하는데 이

의 보고가 계속 증가하고 있다[1,5].

국립독성연구원 연구결과에서, 소아와 성인을 대상으로 중독 사고는 총 3,203건이었고 각 응급의료센터 당 중독환자의 발생빈도는 연평균 106.8건 이었다. 중독발생장소는 자택이 73.2%로 가장 많았고, 의도적 중독사고가 60.7% 였으며, 20세 이상 성인이 89.7%였다. 중독의 원인물질로는 의약품이 41.9%로 가장 많았으며, 농약이 33.3%로서 다음으로 많은 독극물이었다. 중독사고 직후에 해독제가 투여된 경우는 202명으로서 전체의 6.3%였고, 투여된 해독제의 유형별로는 2-PAM과 아트로핀이 28.7%로 가장 많았다. 전체 사망환자는 162명이었고 이 중 성인이 98.1%를 점유하고 있었으며, 사망자의 섭취경로는 경구에 의한 노출이 96.3%이고, 원인물질로는 농약이 전체 사망의 85.2%로 가장 많았다. 결론적으로, 응급의료기관별 중독환자의 발생률은 연 106.8명이었으며, 중독환자의 사망률은 5.1%였다. 중독의 원인물질로는 의약품이 가장 많고, 다음이 농약의 순이었으며, 해독제가 투여된 경우는 전체의 6.3%에 불과하였다고 보고하였다[2].

중독 환자의 치료는 크게 3가지로 나눌 수 있다. 즉, 위 또는 장을 통해 전신으로 흡수되기 전에 이를 막는 방법과 이미 흡수되어 혈액 내 존재하는 것을 배출해 내는 것, 그리고 부분적이긴 하나 존재한다면 해독제를 사용하는 것이다. 여기에서 주로 위 또는 장에서의 흡수를 막는 방법은 크게 2 가지로서 가장 중요한 활성 숯을 투여하는 것과 음독 후 1시간 이내에 시행할 수 있는 위세척이다. 저자들의 조사에 의하면 치료 방법이 지역 간의 차이가 있었는데, 농촌의 경우 위세척만 시행하는 경우가 많았고, 도시지역 노인군은 두 가지 이상의 복합시행이 가장 많았다. 이는 아마도 최근의 치료 경향의 변화가 농촌 지역에 아직 정착이 되지 않았을 가능성이 높을 것으로 사료된다.

지역에 따른 재원 기간의 차이는 농촌 지역이 더욱 위험한 농약 중독이 많았기 때문으로 해석된다.

중독원인에 있어서는 자살목적이 첫 번째이지만, 도시지역 노인군에서는 치료와 같은 다른 이유에 의한 경우도 높게 나타났고, 농촌지역 노인군에서는 사고에 의한 중독도 많았다. 중독물질을 보면 두군 모두 농약이 가장 중요한 원인이지만, 농촌지역의 노인군은 75.0%, 도시지역의 노인군은 44.1%로 유의한 차이를 보인다.

전체적으로 사망환자는 8.8%에 해당되고, 노인군에서만 보면 15.6%에 달한다. 이같이 높은 사망률을 보이는 이유는 사망환자의 대다수가 자살목적으로 다량 복용하였기 때문으로 생각되며, 가망성 없는 전원 또는 퇴원한 경우가 통계로 잡을 수 없어 이 보다 더 높을 것으로 생각된다. 그러나, 2008년 10월 7일 국정감사 자료에 따르면 지난 2002년부터 5년간 매년 평균 3,417명이 농약중독으로 사망했다. 유형별로는 본 연구와 같이 음독자살이 3,068명으로 90% 가까이를 차지했으며 불의의 사고나 장기적인 노출 등으로 사망한 경우도 연평균 349명이나 되었다. 이것은 하루 8.5명에 해당하는 것으로 대부분 스스로 목숨을 끊는 경우인데 너무 쉽게 농약을 살 수 있다는 게 문제로 지적됐다. 독성이 강한 농약은 사는 사람의 성명과 주소, 판매수량을 기록해야 하지만 거의 지켜지지 않고 있다. 철저히 관리감독으로 판매와 구입과정이 제한되는 강력한 제도적 장치의 뒷받침이 필요하다. 지난해 우리나라 자살률은 OECD 국가들 평균치보다 두 배나 높았다. 농약에 대한 판매와 관리만 제대로 이루어져도 충동적인 자살을

크게 줄일 수 있을 것이다[7]. 중독관리센터나 중독정보센터의 설립 추진이 시급하고, 약물중독의 중증도가 심하여 사망과 연관되는 비율이 높은 우리의 실정을 감안하여 위에서 언급하였던 것과 같이 약물중독안전관리체계의 일환으로 약물중독의 비율이 높은 농약의 판매와 관리·감독이 필요하다.

## 5.2 제 언

65세 이상 노인음독환자를 도시지역과 농촌지역으로 나누어 비교한 결과, 농촌에 거주하는 노인의 음독 물질은 대부분 농약이며, 자살에 의한 것이 대부분이었다. 유형별로는 본 연구와 같이 음독자살이 3,068명으로 90% 가까이를 차지했으며 불의의 사고나 장기적인 노출 등으로 사망한 경우도 연평균 349명이나 되었다. 이것은 하루 8.5명에 해당하는 것으로 대부분 스스로 목숨을 끊는 경우인데 너무 쉽게 농약을 살 수 있다는 게 문제로 지적됐다. 농약에 대한 판매와 관리만 제대로 이루어져도 충동적인 자살을 크게 줄일 수 있을 것이다. 이 결과는 노인의 약물 중독과 자살 예방 및 대책을 수립하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 우리나라는 중독에 대한 대책이 부족할 뿐만 아니라 국가기관이나 사회단체의 체계적이고 효과적인 안전대책 및 예방대책은 매우 미약한 실정에 있다. 따라서 국가적으로 중독에 대한 안전관리체계로서 응급의료체계의 구축과 중독예방안전관리프로그램의 개발이 요구되며 이에 따른 관리기구의 설치와 제도적장치가 필요하다.

## 6. 참 고 문 헌

- [1] 강보승. “국내 20년간 중증 중독학 연구 관련 독성물질의 고찰.” 대한응급의학회, 18(2007): 32-40
- [2] 국립독성연구원. “중독관리본부 사업 운영안 마련을 위한 기초조사연구”. 국립독성연구원 기술용역과제 최종보고서.(2005)
- [3] 김광환, 한상태, 강현철. “정보를 활용한 요일별 응급실 내원환자 특성에 관한 연구.” 한국자료분석학회. 6(2006): 1403-1413
- [4] 김이순, 정향미. “여가프로그램이 지역사회 고령노인의 신체생리 및 심리적 기능과 일상생활활동에 미치는 효과.” 한국자료분석학회. 8(2006) : 971-988
- [5] 김용석. “미국의 약물중독치료프로그램과 약물중독치료의 최근동향.” 사회복지리뷰. 3,(1999): 107-120
- [6] 김형수. “한국노인의 자살생각과 관련요인 연구”. 한구노년학회. 18, (2002): 163-182.
- [7] 농촌진흥청. “농약중독 사망자 보고서”. 농촌진흥청.(2008)
- [8] 이은경. “응급의료센터에 내원한 노인의 자살에 관한 조사연구.” 여성건강. 7,(2006): 1-22
- [9] 임석빈. “노인 의료비에 관한 고찰”. 한서대학교 정보산업대학원 석사학위논문.(2006)
- [10] 최소영, 강영실, 은영. “운동 프로그램이 일개 지역 경로당 시설 노인의 삶의 질,

- 우울 및 신체 기능에 미치는 효과.” 한국자료분석학회. 10,(2008) : 133-148
- [11] 통계청. 고령자 사망원인 분석결과.(2005) 통계청 홈페이지 <http://www.kosis.kr>.
- [12] 통계청. 노인인구비율.(2006) 통계청 홈페이지 <http://www.kosis.kr>.
- [13] Watson WA, Litovitz TL, Rodgers GC Jr, Klein-Schwartz W, Reid N, Youniss J, 2004 Annual report of the "American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System". Am J Emerg Med. 23(2005) : 589-666
- [14] American Association of Poison Control Centers(AAPCC). homepage <http://www.aapcc.org>.
- [15] Bateman DN. "Pharmacological treatments of paraquat poisoning." Hum Toxicology. (1987) : 57-62
- [16] Erlangsen A, Bille-Brahe U, Jeune B (2003). "Differences in suicide between the old and the oldest old." BASEL, Soc Sci. 58,(2003) : 125-130
- [17] Hoppe JM, Lloyd LM, Chyka PA. "Poisoning mortality in the United States: comparison of national mortality statistics and poison control center reports." Ann Emerg Med. 35,(2000) : 440-448.
- [18] Kent RO, Ilene BA, Paul DB. "Poisoning and Drug overdose." 2nd ed. McGraw-Hill, New York.(1994)