

심포지움

## 국내중독현황

국립의료원 응급의학과, 한국 노바티스\*

황정연 · 고재욱\*

### Statistics of Poison Exposure in Korea

Jung-Yun Hwang, M.D, PH.D., Jae-Ook Ko, M.D.\*

National Medical Center, Norvatis Korea

**Objective:** This study was conducted for the nationwide statistical survey of poison exposure to provide the rationale for establishing and developing the poison control center (PCC) in Korea.

**Design:** Study group for Korea PCC in National Medical Center reviewed the medical literature on poison exposure of Korea from death reports of National Statistical Office (NSO), the toxic exposure statistics from the report of National Health Insurance Corporation (NHIC), and poison related data from 119 ambulance services (FD) for the purpose of obtaining the poison and its related data. We also conducted questionnaire from the expert who work in emergency medicine department at the designated 320 emergency medical centers in Korea for the preparedness and acknowledgement about necessity of PCC and their need for that.

**Results:** We reviewed the reliable data from the death report of NSO, poison exposure data from NHIC, and runing report from FD. Poisoning death occurred at home (36.7%) and hospital (46.3%). Poisoning are more common in rural area than the city area. Patients were seen more frequently in the local clinics than in any hospital. The drugs (45.7%) and pesticide (18.1%) are common poison. Common place to poison exposure were residential area (39.9%), industry (9%), mass residential area (7%), and farm (6%). The education level were primary school (33.2%), high school (23.7%), and middle school (21.3%) in order. We have to provide the poison guideline for lay public to understand easily, and for medical experts. The medical facilities need to be invested and have more interest for toxicology. All medical staff who work in the designated emergency medical center want PCC to establish. They want to have poison information from hospital (91.3%), regional poison information center (45.0%), regional poison control center (52.5%), nationwide poison information center (48.8%), nationwide poison control center (46.25%), as a role of poison control center. They also want that pcc have poison epidemiologic study and statistics, training program for the experts, registration of rare case of posion on website, reflection of policies to activities for antidote production etc., speedy consultation system for poison analysis, public education, establishment of both regional and national PCC, etc.

**Conclusion:** Poison center must be established to provide poison information for all the public and medical expertise, focusing rural area and private clinic, to detoxify, to reduce the cost, time, morbidity, and mortality through the whole country.

**Key Words:** Poison, Poison control center(PCC), Poison information center(PIC),Regional poison control center

### 연구배경 및 목적

책임저자: 황 정 연

서울시 중구 을지로6가 18-79

국립의료원 응급의학과

Tel: 02) 2260-7412, Fax: 02) 2265-0563

E-mail: nmcpc@yaho.co.kr

\* 1998년도 보건의료기술연구개발사업에 선정되어 연구됨

인간이 살아가는 환경 속에는 수많은 유해물질들이 있으며, 과학의 발전과 산업화에 따라 제조, 합성, 발명되는 수많은 신물질에 노출되고 있다. 이들 물질에 의한 우발적 또는 고의적 중독이 불가피하게 발생할 수 밖에 없어 중독은 심각한 보건/사회 문제이다. 우리나라는 중독관리센터

의 운영에 필요한 기초 뿐 만 아니라, 국가 통계자료조차 확보되어 있지 아니하다. 특히 OECD 국가중 재정투자부 문은 8위를 차지하고 있으나, 중독관리센터가 없는 유일 한 국가이다. 임상이외의 중독관련정보(물질안전보건자 료 등)는 법률의 제정 등과 함께 선진국 수준에 있으나, 실 제 중독환자가 발생하였을 때 체계적인 임상적 접근을 할 수 있는 중독관리센터는 전무하다.

본 연구의 목표는 국내 중독발생 현황과 운영현황을 파 악하고, 외국의 중독관리센터의 운영<sup>1-7)</sup>을 비교 검토함으 로써 중독환자가 발생하였을 때 신속하고, 효과적인 임상 적 적용(검사, 치료, 정보제공 등)체계가 가능한 중독관리 센터의 설립 필요성과 운영방향을 도출하는 근거를 제공 하는 것이다.

## 연구방법

국내의 중독발생 현황과 운영현황을 파악하기 위하여 국내외 문헌검색, 사망통계자료의 분석, 국민의료보험공 단 심사자료의 분석/실사, 소방본부의 119구급대 전국통 계자료를 입수하였다. 국내에서 발표된 중독관련 논문 700여건, '97 사망원인 통계 자료<sup>8)</sup>, 의료보험공단 심사자 료의 분석, 최신자료로 '97 의료보험심사자료중 급성중독 관련 정보<sup>9)</sup>들을 분석하였다. 또한, 전국 320개 응급의료기 관을 대상으로 중독에 대한 준비상황, 중독관리센터의 필 요성에 대한 인지도 등을 설문조사(회신율 약 25%)하였 다.

## 연구결과

의료보험관리공단, 소방본부, 통계청 사망자료 등을 분 석한 결과, 이들 자료가 중독에 초점이 맞추어진 것들이 아니었고, 구체성이 결여되어 있었다. 따라서 국가 전체의 중독발생양상을 파악하는 데 필요한 통계로서는 여러 가 지 한계가 있을 것으로 추정되었으나, 중독관리센터의 설 립에 필요한 통계자료를 확보하는 데에는 문제가 없을 것 이고, 중독발생양상의 거시적 통계는 알 수 있을 것으로 판단하였다.

연간 중독 사망수는 3,365건(전체 사망의 1.4%), 이 중 고의적 자해가 61.2%였고, 중독물질 별로는 살충제에 의 한 고의적 자해가 전체의 35.6%, 고의에 의한 기타 상세불 명의 화학물 및 독성물질에 의한 중독으로 24.2%가 사망 하여, 우리나라에서 치명적인 중독은 고의에 의한 살충제 등 화학물질(59.8%)이었다. 지역별 중독사망률은 6대 도 시에서는 사망률이 모두 전국 평균치 이하였으며, 지방(도

지역)은 대부분 전국 평균 이상의 중독사망률을 보였다.

생존 중독자의 중독양상은 의료보험공단과 소방본부의 자료로 파악되었다. 고의적 자해 여부를 파악하기 힘든 의 료보험자료('97)에서 중독 규모는 56,654건, 소방자료(' 97)에서는 18,496건이었다.

이를 분석한 결과, 가장 흔한 중독은 독성 동/식물과의 접촉에 의한 중독 54.2%, 살충제 11.8%, 유해식품 10.2%, 기타 약물, 알콜 등의 순이었다. 우리나라에서는 흔히 학 계에서 많은 관심을 가지고 있는 약물에 의한 중독보다는 상대적으로 관심이 적은 자연환경에서 오는 중독이나 고 의에 의한 중독이 상대적으로 시급히 대처해야 할 것이다.

소방본부 자료에 따르면, 중독례 접수는 주로 전화를 통 하여 이루어졌으며, 가정내 중독이 71.8%를 차지하였다. 가정내 중독 발생 시간대는 20시-24시가 25.3%를 차지하 였다. 의료보험공단 자료상에 나타난 중독에 의한 국민의 료비 지출은 년 약 82억원이며, 건당 평균 의료비 지출은 144,000원에 이른다.

국내 중독관련 논문 검색 결과(Table 1), 논문내용이 포 괄적 중독양상을 다룬 자료가 9건(5.3%), 소아 등 특정연 령에 국한된 자료가 2건(1.2%), 농약 등 특정물질에 국한 된 자료가 95건(55.9%), 중독관련 동물 독성 자료가 24건 (14.1%) 등이었다<sup>1-3)</sup>.

'90년 이후 연구된 중독관련 논문(총 3건)에서 나타난 중독 752례에서 남녀비는 0.61:1, 중독원인은 자살 581례 (77.3%), 사고 155례(20.6%)였다. 중독물질(Table 2)로는 수면제 230례(30.6%), 농약 136례(18.1%), 항히스타민제 69례(9.2%)의 순으로 나타났다. 처치결과는 사망 60례 (8.0%), 전원 61례(8.1%)였으며, 83.9%(631례)는 생존하 였다.

사망통계에서의 급성중독 현황을 분석한 결과는 다음과 같다. ICD-10에서는 사망 외인(E-code)을 기재하도록 권 하고 있어 사망통계연보의 중독관련 추가 분석에 외인코 드를 적용하였다. 중독례의 정확한 범위설정은 현실적으 로 중독의 정도가 아주 다양하여 이를 범주화하는 것이 불 가능하였다. 또한 확보된 통계청 사망자료에는 자살 등 중 독을 초래한 원인을 구체적으로 알 수 없기 때문에 분석에 제한이 있었다.

전체 사망신고자 240,862명 중 중독사망자는 총 3,365 건(1.4%)으로, 전체 사망 3위인 '사망의 외인'(전체 사망 의 13.6%) 중 10.3%에 해당하였다. 남녀비는 1.84:1로서 1997년도 총인구의 남녀비(1.01:1)와 전체 사망중 남녀비 (1.28:1)와는 상당한 차이가 있었다. 사망진단서 발행은 2,429례(72.2%), 인우증명 발행은 588례(17.5%)였고, 상 병코드별로 현저한 차이는 없었다. 총 3,365건의 상병별

분포를 보면, '고의적 자해'가 2,058례(61.2%)로 가장 많았으며, 다음이 '불의의 중독' 1,092례(32.5%), '의도미확인' 198례(5.9%), '가해' 13례(0.4%)의 순이었다(Table 3). 세부 상병별로 보면 '살충제(목제 보존제, 살서제, 살진균제, 살충제, 제초제, 훈증제, X68)'에 의한 고의적 자해에 해당하는 중독이 1,198례(35.6%)로 가장 많았으며, 다음이 고의에 의한 '기타 및 상세불명의 화학물 및 독성물질(X68)' 중독이 813례(24.2%), 불의에 의한 '살충제(X48)' 중독이 410례(12.2%), 기타 및 상세불명의 화학물 및 독성물질(X49)에 의한 경우가 359례(10.7%)의 순이었다. 연령별로는 고등학생이하 연령군이 135례(4.0%), 20대는 506례(15.0%), 30대는 649례(19.3%), 40대 17.5%, 50대 540례(16.0%), 60대 456례(13.6%), 70대 이상이 492례(14.6%)의 분포를 보였다. 중독종류에 따른 성별 차이는 독액성 동식물과의 접촉에 의한 경우, 불의의 화학물질에 의한 중독, 알코올에 의한 중독, 고의에 의한 화학물질 중독 등에서 남성이 우세하였다. 거주지별로는 총 중독 사망례 중 경기도 565례(16.8%), 경남 385례(11.4%), 경북 343례(10.2%), 충남 275례(8.2%), 강원 274례(8.1%), 서울 255례(7.6%) 순이었다. 인구 10만명당 중독사망례수는 5대도시는 2.5(서울)에서 6.3(인천)의 범위를 보이는

데 비하여, 도지역은 7.4(경기)에서 18.7(강원)의 높은 수치를 보였다. 강원도 다음으로 충남 15.6, 충북과 경북 12.8, 경남 11.7의 순이었다. 지역별 인구당 중독사망수는 전체 사망수 7.5를 경계로 뚜렷하게 구분되어 나타났다.

국민의료보험관리공단자료를 통한 급성중독 현황 분석은 다음과 같다. 의료보험관리공단의 자료는 기본적으로 '고의에 의한 자해'와 '가해'의 경우 보험적용의 제한으로 인하여 자살목적(고의적)으로 인한 중독은 통계에서 제외된 것으로 판단하였다. 따라서 의료보험자료는 그 규모가 방대하지만, 고의 또는 가해에 의한 중독, 특히 중증 중독에서는 결함이 있는 것으로 보인다. 또한 중독은 중증도의 범위가 매우 다양하여 암 발생 등과 같이 정확한 발생률을 산출할 수는 없다. 단지 중독에 있어서 사망률과 치명률은 중요한 의미를 갖고 있다. 전국적인 중독발생 현황을 확인하기 위하여서는 의료보험자료는 보완자료로 활용될 수 밖에 없는 한계점을 가지고 있었다. 통계청 사망자료와 소방의 구급차출동 자료에서 파악이 불가능한 의학적 측면에 초점을 맞추고, 지역별, 도/농별 의료기관 표본검출을 통한 별도의 조사가 필요하다. 중독현황을 알고자 할 때 외인코드(External Causes, E-code)의 사용이 바람직하다고 생각하나, 의학적인 측면에서 초점을 맞출 수 있는 의료보험관리공단자료는 T-code를 중심으로 작성되어 있어, 상병코드 중 중독에 해당되는 T36-T65을 중심으로 현황을 파악하였다. 또한 향정신성 약물인 F10-F19코드는 4째 자리가 .0 인 경우, 급성중독 개념의 범위에 포함될 수도 있으나, 4번째 자리수 표기가 없는 경우가 너무 많아 분석에 포함하지 않았다. 신생아 코드(P\_)도 수직전파가 주가 되는 중독이 있으나, 증례가 적었고, 본 연구의 초점 대상이 아니고, 일반적으로 중독통계에는 포함하지 않기 때문에 중독통계에서 제외하였다. 또한, 중독에 의한 후유증 코드(T96,T97)도 제외하였다. 총 56,654 건중 3,184례에 대하여 평균 1.24회의 중복이 있어, 전체적으로 8.5%가 중복된 것으로 추정되나, 중복을 구체적으로 확인할 방법이 없어, 일단 전체적인 현황을 파악하고자

Table 1. 국내 중독관련 논문 검색 결과

논문 내용	논문 수(건)	(%)
포괄적 중독양상	9	5.3
( '90년대)	(3)	(1.8)
( '80년대)	(6)	(3.5)
소아 등 특정연령 국한	2	1.2
농약 등 특정물질 국한	95	55.9
중독관련 동물 독성 자료	24	14.1
기타(중례, review 등)	40	23.5
계	170	100.0%

Table 2. 국내 중독관련 논문에 나타난 중독물질

중독 물질	중독례 수(건)	(%)
수면제	230	32.3
농약	136	19.1
항히스타민제	69	9.7
해열진통제	44	6.2
취약	26	3.6
기타/미상	207	29.1
계	712	100.0%

Table 3. 중독사망원인

중독 이유	중 례	%
불의의 중독	1,092	32.5
고의적 자해	2,058	61.1
가해	13	0.4
의도 미확인	198	5.9
미상	4	0.1
계	3,365	100.0

하는 의미로 포함하여 분석하였다. '97의료보험통계연보의 질병분류상 가장 자세히 나와 있는 '질병소분류별 다발생 순위'에 T63(독액성 동물과의 접촉의 중독작용)이 유일하게 입원 182위(진료 3,693건)와 외래 381위(진료 30,110건)로 통계 처리되었다. 총 56,654건의 상병코드별 분포와 상병코드별 외래/입원, 내원일수, 진료일수의 분포 중 가장 많은 중독은 '독액성 동물과의 접촉의 중독작용(T63)'이 30,715건(54.2%), '살충제(T60)'가 6,712건(11.8%), '식품으로 섭취한 기타 유해물질(T62)'이 5,772건(10.2%), '이뇨제 및 기타 상세불명의 약물, 약제 및 생물학적 물질에 의한 중독'이 1,972건(3.5%), '알코올의 중독작용(T51)'이 1,644건(2.9%)이었다. 외래진료보다 입원진료가 더 많았던 중독은 '진정-수면제 및 항파킨슨병 약물에 의한 중독(T42)', '달리 분류되지 않은 항정신성 약물(T43)', 그리고 '부식성 물질의 중독작용(T54)'이었다. 전체 건수에 대한 총진료비는 81.6억원이며, 건당 평균진료비는 14.4만원이었다. 의료가관별로는 종합병원 20,309건(35.8%), 병원급 10,678건(18.8%), 의원급 24,196건(42.7%)이었다. 상병코드별 연령대 분포를 보면 6세 미만 미취학아동 6,882건(12.1%), 초등학교 연령 2,874건(5.1%), 중고등학교연령 2,239건(4.0%), 20대 7,129건(12.6%), 30대 8,284건(14.6%), 40대 7,870건(13.9%), 50대 9,071건(16.0), 60대 8,100건(14.3%), 70대 이상 4,205(7.4%)이었다.

**소방구급대(119)업무 중 중독관련 통계**

119 구급활동일지는 일선 소방서 구급차에서 업무처리 직후 전산화되어 전국 16개 소방본부로 취합되어 관리되고 있었다. 현재까지 중독관련 업무 현황에 대하여 계통적인 통계작업이 이루어지지 않고 있었으나, 이번 연구로 '96, '97, '98(10월까지)의 자료를 파악하게 된 계기가 되었다. 집계된 중독관련 업무 총 건수는 '96년 15,453건, '97년 18,496건, '98년 10월까지 21,338건으로 증가하는 추세를 보이나, 실질적 중독발생의 증가로 해석할 수 있는 근거는 찾을 수 없었다. 구체적인 중독물질의 분포는 연도에 따른 차이를 나타내지 않았으며, 마약을 포함한 약물이 41.5%, 농약 등 화학물이 26.7%, 알콜 21.8%로 분포하고 있으며, 일산화탄소중독은 1.8%로 나타났다. '97년 통계상 중독물질별 남녀비를 보면 알콜, 농약, 부탄, 마약, 본드 등은 남성에서, 약물, 일산화탄소, 화학물의 경우에는 여성이 우세한 현상을 보였다. 중독물질별로 중독이 가장 많이 발생하는 연령대는 마약 등 약물과 농약을 제외한 화학물의 경우는 30대, 알콜은 40대, 농약은 60대 이상, 부탄과

본드는 10대로 나타났다. 일산화탄소 중독은 연령대에 따른 차이가 비교적 적었다. 같은 연령대에서 많이 발견되는 중독물질로 10세 이하는 약물(43.6%), 농약(10.3%), 화학물(9.7%), 일산화탄소 순이었고, 10대는 약물(53.3%), 알콜(13.1%), 농약(12.1%), 부탄(4.3%), 본드(3.3%), 20대는 약물(52.8%), 알콜(17.9%), 농약(14.9%), 30대는 약물(44.3%), 알콜(23.0%), 농약(21.6%), 40대는 약물(34.9%), 알콜(30.1%), 농약(25.3%), 50대는 약물(31.0%), 농약(30.8%), 알콜(27.7%), 60대 이상은 농약(44.0%), 약물(28.6%), 알콜(15.7%)의 순이었다. 약물은 전연령대에 걸쳐 고르게 주된 중독을 야기하는 물질이지만, 20대에 정점을 지나 고령으로 갈수록 상대적 빈도가 감소하는 경향이 있었다. 반면 농약은 전체 연령을 걸쳐 상대적 빈도가 꾸준히 높아지는 경향을 보였다. 10대 이하에서 농약을 포함한 화학물이 20%를 차지하였다. 10대에서는 사회적 문제가 되고 있는 부탄과 본드를 합쳐 7.6%를 차지하였다. 중독발생장소를 살펴보면, 집안에서 발생하는 경우가 절대 다수(71.8%)를 차지하고 있었다. 이는 주요 중독물질별로도 큰 차이 없는 현상이었다. 단지 농약을 제외한 화학물의 경우 공장이 13.4%, 부탄과 본드를 합한 경우 야산이 8.7%를 차지하는 특성을 보였다. 중독발생시간(119신고 접수 시간) 분포를 보면, 전체적으로 저녁 8시~12시 사이가 25.3%로 최다 중독발생시간대였다. 단, 주요 중독물질별로 보면 농약을 제외한 화합물(25.9%), 본드 및 부탄(26.0%)은 오후 4시~8시 사이가 호발 시간대이며, 일산화탄소중독은 오전 4시~8시 사이가 가장 많았다.

**응급의료기관의 중독에 대한 대응 현황 조사**

보건복지부 발행 전국응급의료기관 주소록에 등재된 320개 의료기관의 응급실장 또는 응급실 책임자를 대상으로 2차에 걸쳐 우편을 통해 설문조사를 시행하였다. 설문은 '응급실 자원', '중독례 처치에 대한 대비 상황', '중독물질 및 처치에 대한 정보 습득원', '중독관리(센터)에 대한 인지도 및 필요성에 대한 의견'으로 구성하였다. 총 80건의 회신 중 응급실장 또는 응급의학 과장이 직접 설문작성을 한 경우는 43명(53.8%)이었다. 응급실의 인적자원을 보면, 낮 동안의 응급실 상시 근무요원 수는 1~5명인 경우가 58.8%, 6~10명인 경우가 21.3%였고 평균 6명이었다. 야간의 총 상시 근무요원수는 1~5명인 경우가 71.3%, 6~10명인 경우가 11.3%였고, 평균은 5명으로 나타나, 주간에 비하여 야간 근무요원이 적었다. 한편 응급의학 전담의사가 없는 곳이 주간 70.0%, 야간 86.3%이었으며, 응급의학이 아닌 전문의 1~5인이 상시 근무하는

곳이 주간 40.0%, 야간 31.3%였다. 수용 가능 병상은 평균 18병상이었으나, 10병상이하인 곳도 33.8%이었다. 1998년도 응급실 내원 중독환자수는 연 평균 133례였다. 중독례들의 진료에 주로 관여하는 진료과를 복수로 대답하는 질문에는 응급의학과가 27.5%, 내과 85.0%, 소아과 25.0%, 신경정신과 6.3%로 답하였다. 중독례들의 이송에 119가 연계되었다고 응답한 경우가 78.8%였다. 중독물질 분석장비 구비 여부에 대한 질문에 '아니오'로 답한 곳이 77.5%로 매우 높게 나타나고 있으며, 분석장비 및 분석가능물질의 숫자도 낮게 나타났다. 또한 분석가능한 물질의 수에 대한 응답은 7개소에 불과하였으며, 5종 이하의 검사가 가능한 곳이 3개소, 6~9종이 가능한 곳이 7개소로 응답하였다. 각 응급의료센터에서 가능한 중독처치법에 대한 문항에 대한 응답은 중독물질 분석장비 보유 여부에 대한 응답보다 비교적 높았다. 모든 응답자들이 위세척은 가능하다고 답하였고, 회석과 관류가 가능한 의료기관은 69개소(86.25%)였으며, 토근시럽 보유는 18개소(22.5%), 활성탄 보유는 62.5%였다. 그 밖의 흡착제로 Fuller's earth를 보유한 의료기관이 5개소였다. 중증 중독처치의 최종 방법이라고 할 수 있는 Hemodialysis(혈액투석), hemoperfusion, hemofiltration(혈액여과), hemodialfiltration(혈액투석여과), plasma perfusion 중에서는 혈액투석이 가능한 의료기관이 가장 많았으며(51.3%) 기타 방법들이 가능한 의료기관의 비율은 아주 낮았다. 또한, 이들 중 24시간 이용이 가능한 의료기관은 가장 보편적인 혈액투석의 경우에도 30%에 그쳤다. 각 해독제 및 특수약물 처치가 가능하다고 응답한 의료기관의 총응답건 수에 대한 비율이 90%이상인 약물로는 아트로핀, 다이아제팜, 모르핀, 칼슘, 바비투르산나트륨이었고, 80~90%인 약물은 아스코르빈산, 포도당, 날록손, 비타민B6, PAM(팜)이며, 70~80%인 약물은 도부타민, 메토클로프라마이드, 미다졸람이었다. 그 밖에 항사독소가 있는 의료기관은 57.5%, 고압산소탱크는 38.8%, 아세트아미노펜 중독의 해독제인 N-acetylcystein(IV)은 22.5%로 나타났다. 현재 병원에서 기능하고 있는 중독관련 기구로는 '의약품정보실'이 26.3%, '중독정보센터'가 2.5%(2건), '중독관리센터'가 있다는 답이 역시 2.5%였으며, '중독관련 응급팀'이 있다는 답이 1개소였다. 인근에 있는 중독정보 또는 중독관리센터 기능을 하는 병원에 대한 인지도에 대한 질문에서도 경기도, 서울, 부산 이 각 1개소, 충남 2개소였다. 현재 중독에 대한 정보가 필요한 경우 정보를 획득하는 경로로는 '제품제조원'이 73.8%로 가장 많으며, 다음이 '관련 학회, 협회' 47.5%, '원내 약국'이 42.5% 등으로 우세하였으며, 실제 중독관리 또는 정보센터에서 정보를 얻는

다는 답은 없었다. 중독관리센터가 꼭 필요하다고 응답한 사람이 63.8%이며, 있으면 좋다는 소극적 찬성이 36.2%로서, 무의미하다는 사람은 한사람도 없었다. 갖추어야 할 기능에 대한 복수 응답 가능한 질문에 대하여는 '의료기관을 상대로 한 정보 서비스'가 91.3%, '지역별 중독정보센터'가 45.0%, '지역별 중독관리센터'가 52.5%, '범국가적 중독정보센터'가 48.8%, '범국가적 중독관리센터'가 46.25%로 나타났다. 기타 중독관리센터가 수행해야 할 역할에 대한 의견으로는 참고할 만한 내용은 · 국가적인 중독에 대한 역학 및 통계 작업, · 중독처치 전문의사 및 요원 교육과정 구축, · Internet homepage에 흔치 않은 약물중독례의 등록, · 활동결과를 해독제 생산 등 정책에 반영, · 신속한 약물분석 의뢰체계의 구축, · 계절별 농/어촌 지역 계몽 및 감시, · 지역 특수성이 있으므로 지역과 범국가적 센터가 모두 필요하다는 의견이었다.

## 결론

중독으로 인한 사망장소는 주로 자택(36.7%)과 병원(46.3%)이며, 중독은 지방에서 많이 발생하고, 환자 진료는 의원급에서도 많이 이루어지고 있어, 중독정보에 대한 요구도는 거의 전 의료기관과 일반국민들에게 필요하다. 약물(45.7%)과 농약(18.1%)이 중독의 주류를 이루고 있고, 주거지(39.9%), 산업장(9%), 집단거주시설(7%), 농장(6%) 등에서 중독이 발생하며, 학력은 초등졸(33.2%), 고졸(23.7%), 중졸(21.3%)의 순으로 발생하므로 흔한 중독물질을 중심으로 저학력의 일반국민들도 알 수 있는 지침과 책자를 개발하고, 동시에 전문가용과용 중독지침이 필요하다. 중독에 대한 응급의료기관의 대응 현황을 보면, 관심과 투자가 절대적으로 미흡한 수준으로서 응급실 근무의사 전체가 중독관리센터의 필요성을 절감하고 있어, 중독물질 정보, 해독제 확보, 중독물질 분석체계 구축 등이 필요하다. 중독관리센터는 꼭 필요(63.75%)하나, 중독정보의 기능장소로서 각 의료기관(91.25%), 지역별 중독정보센터(52.5%), 범국가적 중독정보(48.75%) 등을 요구하고 있어, 중독관리센터는 범국가적 중독정보센터와 함께 지역별 중독정보센터가 필요한 정보를 각 의료기관과 국민을 대상으로 정보를 제공하여야 한다.

## 감사의 글

이 연구에 관심과 열의를 가지고 함께 참여하셨던故안돈희 선생님의 영전에 바칩니다.

## 참고문헌

1. Burda AM and Burda NM: The nation's first poison control center: Taking a stand against accidental childhood poisoning in Chicago. *Vet Human Toxicol* 39:115-119, 1997.
2. Wieland MJ: Re-engineering Regional Poison Control Center services. *Vet Human Toxicol* 38:137-139, 1996.
3. Litovitz T, Felberg L, White S, Klein-Schwartz W: 1995 Annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. *Am J Emerg Med* 14:487-531, 1996.
4. Litovitz T, Kearney TE, Holm K, Soloway RA, Weisman R, Oderda G: Poison Control Centers: Is there an antidote for budget cuts? *Am J Emerg Med* 12:585-599, 1994.
5. Goto K, Kuroki Y, Shintani S, Kusakawa S: Accidental poisoning of children in Japan: A report from the Japan Poison Information Center. *Acta Paediatrica Japonica* 35:193-200, 1993.
6. Yang CC, Liao SC, Deng JF: Tetradoxin poisoning in Taiwan: an analysis of poison control center. *Vet Human Toxicol* 38:282-286, 1996.
7. Proceedings of the 5th World Congress for the World Federation of Associations of clinical toxicology centers and poison control centers. Taipei, Taiwan, November 8-11, 1994. *J Toxicol* 36:573-739, 1995.
8. 통계청: 1996 사망원인통계연보, 제17권, 일지사, 1997
9. 의료보험관리공단: '96 공무원 및 사립학교교직원 의료보험통계연보, 제18호, 금강인쇄사, 1997.