

## 10년간 응급의료센터에 내원한 소아청소년의 급성 중독에 대한 고찰 – 소아와 청소년 중독의 임상적 차이 –

아주대학교 의과대학 응급의학교실, 인제대학교 일산백병원 응급의학교실<sup>1</sup>

한철수 · 전우찬<sup>1</sup> · 민영기 · 최상천 · 이지숙

### Retrospective Analysis on the Clinical Differences of Children and Adolescents Treated for Acute Pediatric Poisoning in an Emergency Department?

Cheol Soo Han, M.D., Woo Chan Jeon, M.D.<sup>1</sup>, Young Gi Min, M.D., Sang Cheon Choi, M.D., Ji Sook Lee, M.D.

**Purpose:** This study reports the clinical features of children and adolescents treated for acute poisoning at a regional emergency department (ED).

**Methods:** We retrospectively analyzed children and adolescents (under 19 years) treated for poisoning in an emergency department (ED) from 2003 to 2012. Children range from 0 to 10 years and adolescents range from 11 to 18 years. Demographic data, poisonous material data, treatment, and outcome from poisoning were collected.

**Results:** There were 742 cases of pediatric poisoning during the study period. The distribution of patient ages was bimodal, with two peaks during 1~2 years and 17~18 years of age. The proportion of adolescents with acute poisoning increased from 22.7% (years 2003~2007) to 38% (years 2008~2013). Among children less than 11 years of age, various poisonous agents and therapeutic drugs comprised 43.9% of the total toxic substance subtypes. However, four types of toxic substances dominated among adolescents: acetaminophen, carbon monoxide, corrosives, and psychiatric drugs. Overall, 54.6% of acute intoxicated patients were asymptomatic (17.7% in adolescents). In addition, 25.8% of patients who were children were not medically

treated compared to 2.8% of adolescent patients. Gastric lavage, charcoal usage, and antidote therapy were performed more often in adolescents and enhanced elimination was only performed in adolescents. The discharge rate from the emergency department was 86.8% for children and 69.1% for adolescents. Also, 4.8% of adolescents were admitted into an intensive care unit but no patients died.

**Conclusion:** The incidence of adolescent poisoning increased during the period examined. There were many clinical differences in acute poisoning between children and adolescents. Therefore, strategies to cope with acute poisoning according to age group are required.

**Key Words:** Pediatrics, Poisoning, Adolescent

Department of Emergency Medicine, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea, Department of Emergency Medicine, Inje University, Ilsan Paik Hospital, Goyang, Korea<sup>1</sup>

## 서 론

소아청소년에서의 급성 중독은 응급실을 찾게 되는 주 원인 중 하나이다<sup>1-4)</sup>. 급성 중독은 소아청소년에서 흔하지만 성인 중독에 비하여 중독량이 적고 비독성 물질에 의한 것이 많으며 치사율이 낮다고 알려져 있다. 그러나 소아청소년기에도 중독에 의해 생명을 위협 받거나 심각한 후유증을 남기기도 하고 드물게 사망에 이르는 경우도 있다<sup>1)</sup>.

이전의 연구결과를 살펴보면 소아청소년의 중독은 시대 및 지역에 따라 중독의 발생률 및 특성이 변화하고 있다<sup>3,5,6)</sup>. 주기적으로 소아청소년의 중독의 특성을 분석하는 것은 중독의 치료뿐만 아니라 중독의 발생을 예방하기 위한 교육 프로그램 및 정책을 만드는데 중요한 기여를 한다. 또한 소아청소년의 중독에 대한 효과적인 치료, 관리 프로그램을 만들어 응급의료를 담당하는 의료인이 숙지하고 보호자들에게 중독을 예방할 수 있도록 교육하는 것이 중요하다.

이에 본 저자들은 일개 권역응급의료센터에 급성 중독을 주소로 내원한 소아청소년 환자들의 10년간 의무기록을

책임저자: 이 지 숙  
경기도 수원시 영통구 월드컵로 164  
아주대학교 의과대학 응급의학교실  
Tel: 031) 219-7750, Fax: 031) 219-7760  
E-mail: eesysock@naver.com

접수일: 2013년 6월 30일, 1차 교정일: 2013년 6월 30일  
게재승인일: 2013년 10월 15일

검토하여 연령에 따른 중독의 임상적 특성을 알아보고자 하였다.

## 대상과 방법

본 연구는 아주대학교병원 권역응급의료센터에 내원한 소아청소년과 환자의 의무기록을 후향적으로 검토하였다. 연구가 시행된 본원 응급의료센터는 연간 소아청소년 환자 3만 5천여명을 포함하여 총 8만 5천여명의 응급 환자가 내원하는 경기 남부 지역의 권역응급의료기관이다. 연구대상 기간은 2003년 1월부터 2012년 12월까지 10년으로, 소아청소년 환자의 연령은 0세부터 18세 이하로 하였으며 급성 중독은 퇴원 시 진단을 기준으로 하였다. 급성 중독의 범위는 치료 목적으로 쓰이는 약물 또는 약물이 아닌 물질에 노출되었거나 노출되었다고 의심되는 경우, 치료 목적으로 처방된 약물이더라도 치료 용량보다 과량으로 투여되거나 목적에 맞지 않게 투여된 경우와 투여되었다고 의심되는 경우까지 포함하였다.

대상 환자의 나이, 성별, 중독 물질의 종류, 중독의 이유, 중독 후 응급실 내원 시간, 중독 증상, 치료 방법, 치료 결과 등을 분석하였다. 환자의 연령에 따른 분석을 시행 후 연령군은 소아(0~10세)와 청소년(11세~18세)로 나누어 비교하였다. 필요한 항목에 따라 소아를 영아기(0세~1세)과 유아기(2세~5세), 학령기(6세~10세)로 나누어 비교하였다. 중독 물질의 종류는 치료약물, 농약, 인공독성물질, 자연독성물질, 가스로 분류하였다. 중독의 이유는 비의도성, 의도성, 오용 또는 과용 세 그룹으로 나누어 분석하였다. 중독의 발생 시기는 계절별로 봄(3월~5월), 여름(6월~8월), 가을

(9월~11월), 겨울(12월~2월)로 구분하였으며 응급실 내원 시각에 따라 새벽(0시~6시), 오전(6시~12시), 오후(12시~18시), 저녁(18시~0시)로 나누었다.

본 연구의 통계적 분석은 SPSS 15.0(IBM Inc, Chicago, USA)를 사용하였다. 각 항목에 따른 빈도는 퍼센트로 표시하였으며 군간의 차이를 확인하기 위하여 카이제곱 검정 또는 피셔의 정확 검정을 시행하였다.  $p$ 값이 0.05 미만인 경우를 통계적인 의미가 있는 것으로 판단하였다.

## 결 과

해당 연구 기간 내에 대상 환자가 된 소아청소년 742명의 의무기록을 검토하여 분석하였다(Table 1).

### 1. 대상 환자들의 특성

전체 연령별 환자 분포는 1세에 25.1%로 최고 빈도를 나타냈으며 그 후 연령이 증가할수록 점차 감소하는 양상을 보이다가 17세와 18세에 각 7.0%, 8.0%로 다시 중독 빈도가 증가하는 이봉성 분포를 나타냈다. 연령대별 환자 분포는 영아기 212건(28.6%), 유아기 236건(31.8%), 학령기 45건(6.1%), 청소년기 249건(33.6%)으로 청소년기에 가장 많이 중독이 발생하였다. 특히 연구기간을 5년 단위로 나누어 2003년~2007년과 2008년~2012년을 비교하여 보았을 때 전체 중독 중 청소년 환자가 차지하는 비율이 각각 22.7%와 38.0%로 최근 5년 사이 청소년 중독이 유의하게 증가하였다( $p < 0.001$ ) (Fig. 1).

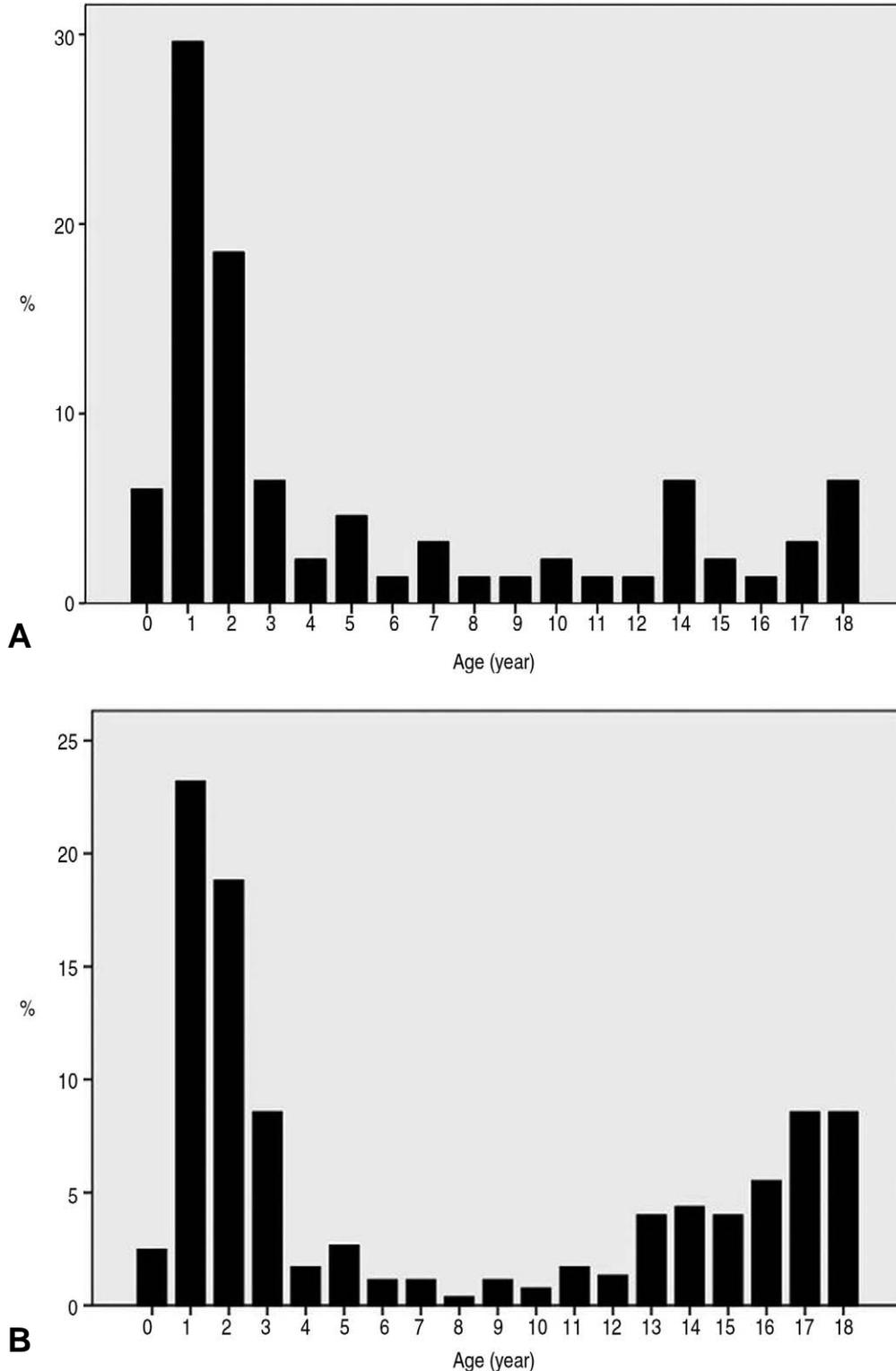
**Table 1.** Demographic and clinical features of poisoning between the groups.

	Patients Age, N (%)		p-value
	0~10 years (N=493)	11~18 years (N=249)	
Sex			0.001
Male	279 (56.6%)	111 (44.6%)	
Poisonous materials			<0.001
Drugs	207 (42.0%)	119 (47.8%)	
Artificial substances	175 (35.5%)	63 (25.3%)	
Pesticides	48 ( 9.7%)	2 ( 0.8%)	
Gas	42 ( 8.5%)	53 (21.3%)	
Natural toxins	20 ( 4.1%)	12 ( 4.8%)	
Unknown	1 ( 0.2%)	0	
Motive of poisoning			<0.001
Accidents	422 (85.6%)	77 (30.9%)	
Intentional attempts	3 ( 0.6%)	124 (49.8%)	
Overdoses or misuses	66 (13.4%)	46 (18.5%)	
Unknown	2 ( 0.4%)	2 ( 0.8%)	

전체 환자의 성별 분포는 남자가 52.6%, 여자가 47.4%로 남자가 더 많았다. 연령군을 나누어 보았을 때 소아 중독의 56.6%는 남자인 반면 청소년 중독의 경우 여자 환자가 55.4%로 더 많았다( $p=0.001$ ).

## 2. 중독 물질의 종류와 중독 양상의 특성

소아청소년 전체 중독 원인 물질은 치료 약물 44.0%, 인공 독성 물질 32.1%, 가스 12.8%, 농약 6.7%, 자연 독성



**Fig. 1.** Comparison of age distribution in poisoned patients during study period. **(A)** Patients from 2003 to 2007. **(B)** Patients from 2008 to 2012.

물질 4.3%로 나타났다. 연령군별로 비교하였을 때 10세 이하 소아의 경우 주된 중독물질은 치료 약물 42.1%, 인공 독성 물질이 35.6%로 대부분을 차지하였다. 청소년의 경우 치료 약물 47.8%, 인공 독성 물질 25.3%, 특히 가스에 의한 중독이 21.3%로 소아의 중독과 차이를 보였다

( $p < 0.001$ ). 소아의 중독 원인 물질은 종류가 매우 다양하였으나 청소년에서는 다빈도 물질이 네 가지 정도로 뚜렷하게 나타났다(Fig. 2). 10세 이하의 소아에서 가장 흔한 단일 중독 물질은 가정 내 살충제(개미약, 모기약, 바퀴벌레약)로 8.3%였으며 기타 인공 독성 물질이 8.1%, 일산화

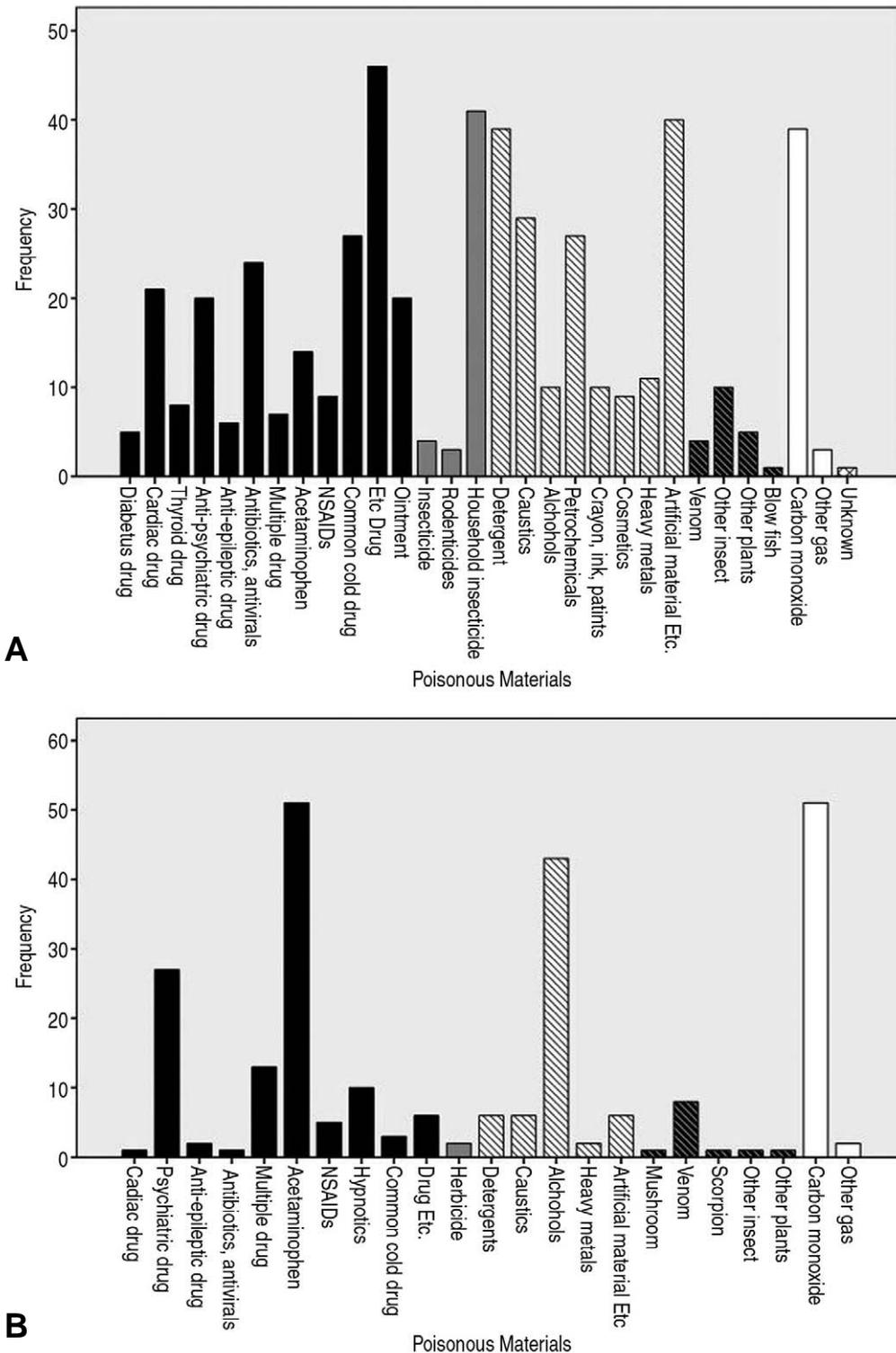


Fig. 2. Poisonous materials according to age. (A) Patients from 0 year to 10 years. (B) Patients from 11 years to 18 years.

탄소(Carbon monoxide) 중독이 7.9%였다. 치료 약물 중에는 항생제와 항바이러스제를 먹은 경우가 4.9%로 가장 많았다. 청소년에서 가장 흔한 단일 중독 물질은 아세트아미노펜(Acetaminophen)과 일산화탄소(Carbon monoxide)였고 각각 20.5%를 차지하였고 알코올류가 17.3%, 항정신약물이 10.8%를 차지하였다. 전체 중독 중 농약이 차지하는 비율은 50건(6.7%)이었는데 이 중 48건이 5세 이하의 영유아에서 발생하였다.

전체 중독의 이유는 비의도적 중독이 67.3%로 가장 많았고 의도적 중독이 16.8%, 치료 약물의 오용과 과용이 15.1%, 미상인 경우가 0.8%였다. 소아의 경우 85.6%가 비의도적 중독이었으나 청소년의 경우 의도적 중독이 49.8%, 비의도적 중독이 30.9%로 소아 중독의 동기와는 뚜렷한 차이를 보였다( $p < 0.001$ ).

중독의 발생 시기는 봄 25.5%, 여름 26.1%, 가을 27.0%, 겨울 21.4%로 계절별 차이를 보이지 않았으며 연령에 따른 차이도 없었다.

중독을 주소로 응급실에 내원하는 시각을 분석해 본 결과 전체 환자의 68.3%가 오후나 저녁시간에 내원하였고 새벽 11.2%, 오전에는 20.4%로 방문 빈도가 적었다. 소아 환자들의 대다수가 오후나 저녁시간에 내원하는 반면 청소년 환자들의 경우 새벽 시간 21.8%, 오전 시간 20.4%로 중독을 주소로 응급실에 내원하는 시각이 비교적 고루 분포하였다. 중독 후 응급실까지 내원하는데 걸린 시간이 2시간 이내인 경우가 영아기와 유아기는 각각 68.9%, 65.5%이었으나 학령기 소아는 46.7%, 청소년은 37.3%이었다. 연령이 증가함에 따라 중독 후 응급실에 내원하기까지 소요되는 시간이 좀더 길어지는 양상을 보였다.

### 3. 중독 임상 경과 및 치료 결과

전체 중독 환자의 내원 당시 주증상은 환자에게 증상이 없거나 보호자나 의사가 보았을 때 증상을 인지할 수 없는

경우가 54.6%로 가장 많았으며 소화기계 증상을 호소하는 경우가 19.8%, 신경계 증상 17.0%로 많았다. 소화기계 증상에서는 오심, 구토가 가장 많았고 신경계 증상에서는 의식변화, 두통이 많았다. 특히 5세 이하의 영유아에서는 77.2%의 환자가 증상이 없거나 보호자나 의사가 보았을 때 증상을 인지할 수 없었으나 청소년에서는 17.7%만이 무증상으로 나타났다. 반면 청소년의 환자들은 39.4%가 신경계 증상을, 30.9%가 소화기계 증상을 호소하여 어린 연령의 환자들보다 중독 증상이 뚜렷하게 나타났다.

중독 환자 중 소아는 25.8%가 아무런 처치 및 치료를 받지 않았으나 청소년은 2.8%만이 처치 및 치료를 요하지 않았으며 97.2%가 대증적 치료나 중독에 관한 전문적인 치료를 받았다. 오염제거를 위해 위세척이나 활성탄 투여를 받았던 경우는 소아의 24.1%, 청소년의 34.9%가 해당되었다. 중독 물질의 해독제 치료는 소아의 6.1%와 청소년의 29.7%에서 시행되었는데 일산화탄소(Carbon monoxide) 중독에서 산소치료를 시행한 것이 소아의 4.7%, 청소년의 16.1%로 가장 빈번히 시행된 치료였다. 청소년의 경우 10.4%의 환자가 아세트아미노펜(Acetaminophen) 중독으로 N-아세틸시스테인(N-Acetylcystein) 치료를 시행 받았다. 전체 중독 환자 중 9명에서 더 적극적인 중독 물질 제거치료가 시행되었고 모두 청소년이었다. 아스피린을 복용한 환자 4명에서 중탄산나트륨(Bicarbonate) 연속 투여를 하였고 지속적 신 대체요법은 에틸렌글리콜(Ethylene glycol) 중독 3명, 아스피린(Aspirin) 중독 1명, 파라쿼트(Paraquat) 중독 1명에서 시행되었다. 지속적 신 대체요법을 시행한 환자들 중 파라쿼트(Paraquat) 1명은 비의도적 중독이었으나 나머지 4명은 모두 의도적 중독이었다.

전체 환자 중 사망은 1례도 발생하지 않았다. 10세 이하의 소아 환자는 86.8%가 응급실에서 퇴원한 반면 청소년 환자는 69.1%만이 응급실에서 퇴원을 하고 31.9%는 입원 또는 전원을 하여 치료를 받아 차이를 보였다. 중환자실

**Table 2.** Management and outcome of poisoning according to age group.

	0~10 years (n=493)	11~18 years (n=249)	p-value
Treatment			<0.001
None	127 (25.8%)	7 ( 2.8%)	
Symptomatic management	62 (12.6%)	61 (24.5%)	
Decontamination	119 (24.1%)	87 (34.9%)	
Antidote	30 ( 6.1%)	74 (29.7%)	
Enhanced elimination	0	9 ( 3.6%)	
Outcome			<0.001
Discharge	428 (86.8%)	172 (69.1%)	
Admission to GW	62 (12.6%)	61 (24.5%)	
Admission to ICU	2 ( 0.4%)	12 ( 4.8%)	
Transfer to other hospital	1 ( 0.2%)	4 ( 1.6%)	

GW: General ward, ICU: Intensive care unit

에 입원하여 치료를 한 환자는 14명으로 소아가 2명, 청소년이 12명이었다. 14명 중에는 에틸렌글리콜(Ethylene glycol) 중독이 3명, 정신과약 중독이 3명으로 많았고, 부식제와 일산화탄소(Carbon monoxide) 중독이 각각 2명, 그 외 아스피린(Aspirin), 파라쿼트(Paraquat), 청산가리, 답손(Dapsone) 중독이 각 1례씩 있었다(Table 2).

## 고찰

최근 소아청소년기 중독에 대한 관심 및 예방을 위한 노력이 많이 이뤄지고 있으나 다수의 소아청소년 중독을 체계적으로 분석한 국내 연구는 거의 없다<sup>7)</sup>. 본 연구는 비록 단일기관 자료이긴 하나 최근 10년이라는 긴 기간 동안 742명의 많은 소아청소년 중독자료를 분석하여 임상적 특성을 정리하였다는데 큰 의의가 있다.

중독 발생의 연령별 분포는 1, 2세에서 가장 많은 빈도를 나타냈고 이후 점점 감소하는 양상을 보이다가 13~14세 경부터 다시 증가하여 17, 18세에 많은 빈도를 보여 이전의 국내외 연구와 비슷한 결과를 보였다<sup>1,3,6-8)</sup>. 주목할 만한 것은 연구 결과를 5년 단위로 나누어 2003년부터 2007년과 2008년부터 2012년으로 비교하여 보았을 때 청소년 중독의 비율이 22.7%에서 38.0%로 증가한 것이다. 이전 국내의 연구들은 소아청소년 중독 중 청소년 중독 발생률이 각각 25.5%, 19.1%으로 보고하였다<sup>8,9)</sup>. 저자들의 연구결과에서도 초반기에는 다른 연구결과와 비슷한 발생빈도를 보였으나 후반기에는 청소년 중독이 38.0%로 전체 소아청소년기 중독 중 청소년 중독이 차지하는 비율이 상당히 증가하였다. 남녀 비율은 소아에서와는 달리 청소년의 경우에는 여자에서 발생률이 55.4%로 더 높아 성인 중독에서 여자의 비율이 높은 것과 유사하였다<sup>4,6,10)</sup>.

본 연구에서 전체적인 중독 이유는 2006년 국내에 발표된 소아와 청소년 중독 양상을 비교한 보고와 비슷한 형태를 보였다. 그러나 2006년 국내 보고에서 청소년의 경우 의도적 중독이 차지하는 비율이 23%에 불과하였으나 본 연구결과에서는 청소년 중독에서 의도적 중독이 49.8%로 훨씬 많은 비중을 차지하여 소아와는 다른 성인의 중독과 비슷한 양상을 보였다<sup>7,11,12)</sup>.

중독 물질의 종류는 치료 약물 43.9%, 인공 독성 물질 32.1%, 가스 12.8%, 농약 6.7%, 자연독성 4.3%로 순으로 외국의 경우와 비슷한 양상을 보이고 있다<sup>1,4)</sup>. 이전 1980~1990년대 국내 연구에서 농약이 14~20% 정도를 차지했던 것과는 달리 본 연구결과에서는 농약이 원인 물질인 경우는 6.7%로 더 적었다<sup>9,13)</sup>. 이는 본원에 내원하는 환자들의 주거환경 자체가 농경보다는 도시화가 이루어진 곳이어서 농약에 대한 접근성이 떨어지기 때문이라 생각된다. 최근 본원과 비슷한 규모의 병원에서 진행된 국내 논문

에서도 소아청소년 중독의 원인 물질이 서양 연구들과 비슷한 결과를 보이고 있는데 본 연구의 결과도 그와 비슷한 양상을 보였다<sup>8,14)</sup>.

중독 물질의 종류를 연령군에 따라 분석해보면 10세 이하 소아의 중독 물질은 전체적으로 다양하게 나타났다. 단일 종류로 가장 많은 비율을 차지한 것은 개미약, 모기약, 바퀴벌레약 등의 가정 내 살충제였는데 이 결과는 아세트아미노펜(Acetaminophen)이 중독의 주 원인이 되는 서양과도 차이가 있었다<sup>5,9)</sup>. 외국에서는 아세트아미노펜(Acetaminophen)이 처방전 없이 구입하여 가정에 쉽게 비치해두는 상비약인 반면 국내의 경우 처방전 없이 구입할 수 있지만 병원 접근이 상시 용이한 국내 의료 여건상 소아는 진료 후 해열제를 소량씩 처방 받아 급성기에 복용하는 형태가 많아 상대적으로 다량에 노출되는 예가 많지 않을 것이라 생각해볼 수 있다.

소아의 경우 중독물질이 전반적으로 다양했던 반면 청소년에서는 아세트아미노펜(Acetaminophen), 일산화탄소(Carbon monoxide), 에탄올(Ethanol), 메탄올(Methanol), 에틸렌글리콜(Ethylene glycol)을 포함한 알코올류, 정신과약물 4가지가 주를 이루는 특징을 보였다. 특히 청소년에서의 가스 중독은 21.3%로 인공독성물질 25.3%와 거의 비슷한 비율을 보여 이전 연구들보다 높은 빈도를 보였다<sup>9,13)</sup>. 가스 중독 중에는 일산화탄소(Carbon monoxide)가 90례로 대부분을 차지하였다. 일산화탄소(Carbon monoxide) 중독의 경우 1980년대에는 대부분 연탄을 사용하는 난방체계에 기인한 비의도적 노출인 경우가 많다고 보고하였으나 본 연구의 결과에서는 청소년 일산화탄소(Carbon monoxide)의 중독의 13.3%가 의도적인 중독으로 나타났다<sup>15)</sup>.

중독 후 내원 시각을 보면 소아 환자는 오후, 저녁시간에 65% 이상이 내원하였고 중독 발생 후 응급실에 내원하기까지 걸린 시간을 보면 나이가 어릴수록 시간이 짧았다. 이를 토대로 보면 소아 중독은 아이들이 주로 활동하는 시간에 사고가 많이 일어나는데 이 시간대에는 보호자들도 집안 일이나 기타 업무로 어린 아이에 대한 주의가 흐트러지기 쉬워 발생이 잦으리라 추측할 수 있다. 그러나 나이가 어릴수록 보호자가 같이 상주하기 때문에 중독의 발생을 쉽게 발견하여 대처하게 되고 치료 경과도 양호하였다.

내원 시각 및 내원하기까지 걸린 시간에 있어서 보이는 연령군에 따른 차이는 중독 이유가 하나의 원인이 될 수 있다. 청소년 중독의 경우 소아기와 달리 내원 시각이 비교적 고르게 분포하고 내원하기까지 걸린 시간도 소아보다 늦었는데 이는 의도성 중독이 상대적으로 많은 성인과 비슷한 양상이다<sup>11)</sup>. 의도성 중독의 경우 활동이 적은 늦은 밤이나 새벽 시간에도 빈번히 발생하고 청소년의 경우 어른이 늘 감시하고 있는 상황이 아니므로 의도성 중독에 의해 중상이 없거나 오히려 의식 저하가 있다면 중독 후 발견이 늦어

져 병원에 내원하는 시간도 더 많이 소요되기 때문이라고 추측해볼 수 있다.

중독 후 증상은 기존의 연구결과마다 약간의 차이가 있지만 대부분이 무증상이거나 보기에 증상이 없는 경우, 소화기계 증상, 신경계 증상이 가장 많았다고 보고하였으며 본 연구도 비슷한 양상을 보였다<sup>1,5,6)</sup>. 특징적으로 청소년의 환자들은 중독 증상이 뚜렷하였고 의식변화와 같은 심각한 증상의 빈도도 더 높았다. 이는 청소년에서 흔한 다빈도 중독 물질이 더 위험한 물질들이고 중독 물질의 양도 소아보다 많기 때문일 것으로 생각된다.

중독 후 치료에서도 소아 중독 환자의 경우 25%가 아무런 치료를 받지 않았으나 청소년의 경우 대다수가 치료를 받았다. 특히 의도성 중독인 경우는 모두 혈액검사 및 수액 공급 이상의 치료를 받았으며 더 높은 입원률을 보였다. 1997년 우리나라 전체 약물 중독에 의한 소아 사망률은 전체 소아 사망 중 1.14%를 차지하였고 중독 사망 원인 물질로는 일산화탄소(Carbon monoxide), 제초제 및 살진균제, 살충제가 대부분을 차지한다고 하였다<sup>8)</sup>. 저자들의 연구에서는 중환자실 입원률이 청소년 환자 중 4.8%가 있었으나 사망은 1례도 발생하지 않았다. 위에서 살펴본 바와 같이 고독성 농약에 노출 빈도 자체가 적고 중증 물질에 의해 증상이 발생하였다 하더라도 응급실에서 적극적인 신대체 요법이나 고압산소치료와 같은 중독 전문 치료가 더 원활히 시행되었기 때문이라고 생각된다.

위의 내용들을 토대로 소아청소년 중독의 임상적 특징을 보면 최근 청소년 환자가 늘고 있으며 10세 이하 소아 중독에 비하여 청소년 중독은 의도성인 경우가 많고, 다수가 중독 증상을 호소하였으며, 중독에 특이적인 치료 및 입원을 요하는 경우가 많았다. 이처럼 소아와 청소년 중독은 동기, 물질, 증상, 치료와 예후에 있어 뚜렷한 차이를 보이므로 소아응급 진료를 담당하고 있는 의료인은 이를 잘 숙지하고 있어야 하며, 환자들을 대상으로 한 중독 교육 및 프로그램도 연령군에 맞춘 차별화 전략이 필요하리라고 생각한다.

기존의 연구 분석에서처럼 어린 소아의 중독은 물질이 손이나 입에 묻어있는 경우와 같이 섭취가 의심 되거나 섭취를 하였다 하더라도 적은 양을 먹어 중독 자체로 인한 위험도가 낮고 의도적인 복용보다는 사고에 의한 중독이 절대적으로 많고 중독 후 병원에 내원 시간도 빠르다<sup>1,7,13)</sup>. 따라서 아이들의 활동 시간에는 같이 있는 보호자가 주의한다면 소아 중독의 많은 부분을 예방할 수 있으리라 생각된다. 또 약품 보관병을 열기 어려운 병을 이용하거나 특히 위험한 약물은 소아들이 접근하기 어려운 곳에 보관하는 등의 예방적인 측면을 더 중시해야 할 필요가 있다<sup>9,13,14,16)</sup>.

반면 청소년의 경우 성인 중독과 비슷하게 의도적인 중독이 많은 부분을 차지하나 그 세부적인 의도에 관한 한 성인과 다른 접근이 필요하리라 생각한다. 의도적 중독의 이

유가 성인에서 직장에서의 스트레스, 사업의 실패, 재정적인 문제, 배우자와의 갈등 등이지만, 청소년기 의도적 중독은 이와는 다른 이유를 보인다. 학업 및 진학문제에 의한 스트레스, 부모님과 의 갈등, 의견 차이, 친구들과의 관계나 학교 환경에 대한 부적응 등이 그 이유가 된다<sup>7)</sup>. 최근에는 영상 매체의 다양함과 인터넷, 스마트폰 등 이동통신의 발전으로 인해 정보 습득이 매우 빨라졌으며 청소년기에 동경하던 유명 연예인들의 자살 사건 자체도 성인 뿐만 아니라 청소년기 의도적 중독의 원인이 되고 있다. 따라서 의도적 중독인 경우 중독 동기에 대한 적극적인 분석과 정신과 의사의 협진이 필요하며 재시도를 막기 위해 학교 생활이나 가정, 사회 생활을 원만히 잘 할 수 있도록 제도적 뒷받침이나 격려가 이루어져야 할 것이다. 또한 청소년기의 특성상 유명 연예인을 동경하고 그들을 모방하는 행위가 쉽게 발생하며 최근 인터넷과 스마트 보급의 확산으로 사회의 사고와 사건에 대한 정보도 쉽게 얻을 수 있다. 언론에서는 연예인 자살 사건에 대한 보도에 대해 자살 장소, 방법이나 등에 대한 자세한 보도를 최대한 자제하고 속보나 경쟁 수단에 이용하지 않는 등 좀더 신중한 태도를 요한다<sup>15)</sup>. 치료적인 측면에서도 청소년 중독의 경우 다빈도 원인 물질이 뚜렷하고 각각에 대한 치료 지침도 정해져 있으므로 원인을 정확히 알 수 없는 의식 변화 또는 중독이 의심되는 경우 본 연구 결과를 토대로 아세트아미노펜(Acetaminophen), 일산화탄소(Carbon monoxide), 알코올류, 정신과 약물을 고려해보는 것이 필요하리라 생각된다.

본 연구의 제한점은 일개 권역응급의료센터의 10년 연구이기 때문에 경기 남부 권역의 특성을 알 수 있었지만 국내 전체를 반영하진 못한다는 것이다. 또 후향적 분석이기 때문에 기록 누락 등의 이유로 중독 발생의 장소나 이전의 정신과적 병력의 유무 등의 좀더 많은 항목을 알아보기 어려웠고, 의도성 중독의 경우도 더 세부적인 중독의 동기들을 분석해보긴 어려웠다. 이러한 단점을 보완하여 국내 소아청소년 중독 자료를 구체적으로 분석해보기 위해 전향적으로 전국적인 연구가 추가로 필요하리라 생각한다.

## 결 론

본 연구를 통하여 18세 이하의 소아청소년 중독 환자는 이전 연구와 비슷하게 호발 연령이 1~2세와 17~18세의 이봉성 분포를 보이거나 청소년 중독이 차지하는 비율이 증가하고 있었다. 중독 물질의 경우 소아기에는 의약품을 포함한 다양한 물질에 의한 중독이 많았으나 청소년의 경우 다빈도 중독 물질이 뚜렷하게 나타났다. 청소년 중독의 경우 소아 중독에 비하여 의도적인 경우가 많으며 중독 증상을 호소하는 경우와 처치 및 치료를 요하는 경우가 많았다.

이와 같은 결과는 소아청소년 중독에 대해 연령에 맞춘 중독 예방 대책 마련과 응급 치료 시 참고 자료가 될 수 있으리라 생각된다.

### 참고문헌

- Mintegi S, Fernandez A, Alustiza J, Canduela V, Mongil I, Caubet I, et al. Emergency visits for childhood poisoning: a 2-year prospective multicenter survey in Spain. *Pediatr Emerg care.* 2006;22:334-8.
- Hon K, Ho J, Leung TF, Wong Y, Nelson E, Fok TF. Review of children hospitalised for ingestion and poisoning at a tertiary centre. *Ann Acad Med Singapore.* 2005; 34:356-61.
- Lam LT. Childhood and adolescence poisoning in NSW, Australia: an analysis of age, sex, geographic, and poison types. *Inj Prev.* 2003;9:338-42.
- Gauvin F, Bailey B, Bratton SL. Hospitalizations for pediatric intoxication in Washington State, 1987-1997. *Arch Pediatr Adolesc Medicine.* 2001;155:1105-10.
- Bentur Y, Obchinnikov ND, Cahana A, Kovler N, Bloom-Krasik A, Lavon O, et al. Pediatric poisonings in Israel: National Poison Center data. *IMAJ.* 2010;12:554-9.
- Lin YR, Wu TK, Liu TA, Chou CC, Wu HP. Poison exposure and outcome of children admitted to a pediatric emergency department. *World J Pediatr.* 2011;7:143-9.
- Suh JH, Eo EK. The Differences of Clinical Aspects in Children and Adolescents Poisoning. *J Korean Soc Clin Toxicol.* 2006;4:17-24.
- Lee MJ, Park JS. Cilincal aspects of injury and acute poisoning in Korean pediatric patients. *Korean J Pediatr.* 2008;51:116-21.
- Kim DK, Choi JC, Jung EK, Yang ES, Moon KR. The Clinical Study of Acute Poisoning in Children. *Korean J Pediatr.* 1996;39:1753-8.
- Rajka T, Heyerdahl F, Hovda KE, Stiksrud B, Jacobsen D. Acute child poisonings in Oslo: a 2-year prospective study. *Acta Paediatrica.* 2007;96:1355-9.
- Warner M, Chen LH, Makuc DM. Increase in fatal poisonings involving opioid analgesics in the United States, 1999-2006. *NCHS data brief.* 2009;22:1-8.
- Han SW. Drug intoxication: Evaluation and Management. *J Neurocrit Care.* 2009;2:5-9.
- Kong HP, Park KB, Lee OK, Park KS. The statistical Study of Patient with Acute Poisoning. *Korean J Pediatr.* 1997;40:1596-602.
- Eum JP, Suh JS, Kim HM. Clinical analysis of acute drug intoxication and foreign body ingestion in Wonju: comparison between th 1990s and the 200ss. *Korean J Pediatr.* 2007;50:138-42.
- Heo IY, Choi SC, Lee CA, Ahn JH, Min YG, Jung YS, et al. Influence of th Werther Effect: An Increase of Intentional Carbon Monoxide Poisoning. *Journal of The Korean Society of Clinical Toxicology.* 2009;7:143-9.
- Park CS, Eun SH, Yang MH, Son JA, Hwang JY, Ko JW, et al. A Study of Acute Poisoning in Korean Children. *Korean J Pediatr.* 2001;44:614-9.