

원 저

## 안전상비의약품 판매 이후 중독환자 특성 변화

고려대학교 의과대학 응급의학교실

김창영 · 이의중 · 이성우 · 김수진 · 한갑수

### Changes in Toxicological Characteristics after Sales of Nonprescription Drugs in Convenience Stores

Chang Yeong Kim, M.D., Eui Jung Lee, M.D., Sung Woo Lee, M.D., Ph.D.  
Su Jin Kim, M.D., Ph.D., Kap Su Han, M.D., Ph.D.,

Department of Emergency Medicine, College of Medicine, Korea University, Seoul, Korea

**Purpose:** On November 15, 2012, sales of OTC (Over-The-Counter) drugs began at convenience stores, which changed the accessibility of some drugs. As a result, the exposure and access patterns of these drugs could have changed. In this study, we reviewed the changes in the characteristics of drug poisoning patients because of the reposition of nonprescription drugs according to the revised Pharmaceutical Affairs Act.

**Methods:** A retrospective study was conducted to evaluate changes in characteristics of drug poisoning patients between 2008 and 2016. A registry was developed by an emergency medical center in a local tertiary teaching hospital, and patients who visited the center were enrolled in this registry.

We compared two periods, from 2008 to 2012 (Pre OTC) and from 2013 to 2016 (Post OTC), for type of intoxicant, time from poisoning to visiting the emergency center, intention, psychiatric history, previous suicidal attempt, alcohol status, and emergency room outcomes. The primary outcome was the number of patients who took acetaminophen and NSAIDs (nonsteroidal anti-inflammatory drugs). Secondary outcomes were ICU admission rate, mortality rate, and number of patients who visited the ER when the pharmacy was closed after taking acetaminophen and NSAIDs (nonsteroidal anti-inflammatory drugs).

**Results:** Among 1,564 patients, 945 and 619 patients visited the emergency room during pre and post OTC periods. The number of patients with acetaminophen and NSAIDs poisoning decreased from 9.2% to 6.1% ( $p=0.016$ ). The ICU admission rate and mortality rate in the emergency room did not show significant results in the relevant patient groups, and so was the number of patients visiting ER when the pharmacy was closed taking acetaminophen and NSAIDs.

**Conclusion:** Despite the sales of nonprescription drugs at convenience stores, the number of acetaminophen and NSAIDs poisoning patients decreased.

**Kew Words:** Poisoning, Nonprescription drugs, Acetaminophen, Anti-inflammatory agents, Non-steroidal

책임저자: 김 창 영

서울특별시 성북구 인촌로 73

고려대학교 안암병원 응급의학과

Tel: 02) 920-5408 Fax: 02) 920-5407

E-mail: kumc7893@gmail.com

투고일: 2018년 5월 16일

1차 심사일: 2018년 5월 17일

게재 승인일: 2018년 6월 15일

\* 이 논문은 특정단체의 재정적 지원이나 관련된 이해관계가 없습니다.

## 서 론

자살은 여전히 한국에서 주요한 사망 원인으로, 2013년 OECD 자료에 따르면 OECD 국가 내에서 자살을 2위로 알려져 있으며, 통계청의 발표에 따르면 국내 2016 주요 사망 원인 중 5위에 해당한다<sup>1,2)</sup>. 이러한 자살 시도의 주요한 방법 중 하나로써 응급실로 약물 중독 환자가 내원하게

되는데, 해외의 연구에 따르면 중독 환자는 응급실에 내원한 환자에서 적게는 0.6%, 많게는 2.1%에 해당하며<sup>3,4)</sup>, 중환자실 전체 입원의 19%를 차지한다고 보고 되고 있다<sup>5)</sup>. 국내 동향에서도 질병관리 본부에서 발표한 응급실 손상환자 심층조사 결과에 따르면 중독으로 인한 입원은 2011년 29.5%에서 2015년 33.1%로 증가추세에 있다<sup>6)</sup>.

2012년 5월 2일 약사법 개정을 거쳐 2012년 11월 15일부터 판매된 안전상비의약품은 야간 및 휴일에 일부 약품의 접근성을 높이기 위해 시행되었다. 이에 따라 편의점에서 구매 가능한 약품은 다음과 같다. 해열진통제로 각종 용량의 타이레놀과 부루펜 시럽, 감기약으로 판콜에이 내복액 및 판피린정으로 이러한 약들은 아세트아미노펜 및 비스테로이드성소염진통제를 주 성분으로 한 제제이다. 소화제로 베아제정, 닥터베아제정, 웨스탈골드정과 웨스탈플러스정이 있으며, 그리고 파스 계열이 판매가 되고 있다. 이 중 중독에 이용될 가능성이 높은 약물은 아세트아미노펜, 비스테로이드성소염진통제, 소화제 등이다.

약품에 대한 접근성을 조절하면 관련 중독 환자의 발생 형태가 달라질 수 있다. 국내에서는 맹독성 농약에 의한 사망을 줄이기 위해 2011년 11월부터 파라쿼트의 생산이 중단되었다. 이후 파라쿼트에 의한 자살률이 낮아졌다고 보고되었다<sup>7)</sup>. 반대로 편의점에서 약물에 대한 접근성이 높아지면 중독환자도 증가할 수 있다.

본 연구는 안전상비의약품 판매 후 2013년을 기준으로 약품에 의한 중독 양상 변화를 분석하였다.

## 대상과 방법

### 1. 인구 집단 및 연구 설정

본 연구는 2008년부터 2016년까지 서울지역 일개 병원의 응급의료센터에 내원한 환자를 대상으로 하여 인구학적 및 중독학적 특성에 대한 후향적 분석을 시행하였다. 해당 병원은 연간 5만명 정도가 내원하는 병원으로 2016년에는 권역 응급 의료센터로 지정되었다.

### 2. 환자 선정

이 연구는 중독환자 레지스트리에 등록된 데이터를 이용하였다. 119 구급활동일지 혹은 최초 중증도 분류 상 약품이나 약초, 화학물질 등의 의도성 및 비의도성 섭취를 주소로 내원한 경우 중독 환자로 정의하였다. 이후 진료 과정에서 중독과 관련한 사항이 확인 된 경우 추가적으로 중독 환자로 등록하였다. 중독물질 및 치료 결과 등에 대

한 임상 정보는 환자를 진료한 응급의학과 의사가 레지스트리를 작성하였고, 매일 아침 응급의학과 전문의가 해당 기록을 의무기록 및 진료 담당 의사와 회진 하여 오류 여부를 검증하였다.

### 3. 자료 수집 및 분류

편의점 약품 판매 이전인 2008년부터 2012년까지 및 정책이 발효된 이후인 2013년부터 2016년까지 시기를 나누어 비교하였다. 중독환자의 인구학적 특성으로 나이와 성별 등을 조사하였다. 나이는 20년 단위로 0-20세, 21-40세, 41-60세, 61-80세, 80세 이상으로 나누었다. 중독학적 특성으로 음독 약물의 종류, 중독시각으로부터 응급센터에 내원하기 까지 걸린 시간, 의도성 여부, 정신과적 병력, 이전의 중독병력 여부 및 음주여부, 그리고 응급실 진료의 결과를 수집 하였다.

음독 약물은 비처방약, 처방약, 기타 음독 물질로 크게 분류하였다. 비처방약은 소화제, 비스테로이드성소염진통제, 아세트아미노펜, 아스피린, 독시라민, 이외 달리 분류되지 않거나 성분이 확인되지 않은 비처방약을 포함한다. 처방약은 벤조디아제핀, 선택적 세로토닌 흡수 저해제, 삼환계 항우울제, 달리 분류되지 않거나 이외 성분이 확인되지 않은 처방약을 포함한다. 기타 음독 물질로는 농약과 살충제, 이외 다른 물질이 포함된다.

이외 다른 물질에는 락스, 빙초산, 양젯물, 등의 산 알칼리제제가 있었고 세제 등의 계면활성제가 있었다. 알코올, 신나, 본드, 페인트, 나염제 등의 공업용품이 있었으며 석청, 초오, 자리공, 갓버섯, 소루쟁이 및 특정되지 않은 식물뿌리나 생약제제가 있었고 쥐약, 수은전지, 방부제, 실리카겔, 펜 잉크, 비료, 파라핀 등이 있었다.

여러 약품을 동시에 섭취한 경우에는 약의 개수 또는 양을 계산하여, 가장 많은 양을 섭취한 종류를 기준으로 분류하였다.

병력 청취 상에서 약물 음독 후 응급센터에 도착하기 까지 걸린 시간을 각각 1시간 미만, 1시간 이상 2시간 미만, 2시간 이상 3시간 미만, 3시간 이상 4시간 미만, 4시간 이상 5시간 미만, 5시간 이상 6시간 미만, 6시간 이상 등으로 분류하였다. 정신과적 병력은 정동장애, 정신분열병, 불안장애 혹은 신경증, 이외 다른 정신과적 질환으로 분류하였다. 응급실 진료 결과로는 일반 병동 입원, 중환자실 입원, 퇴원, 자의 퇴원, 전원, 사망 등이 확인 되었다.

4. 결과 변수

일차 결과 변수로 안전상비의약품 중 아세트아미노펜 또는 비스테로이드성소염진통제를 섭취하여 응급실로 내원한 환자의 수를 2013년 전후에 따라 비교하였다. 이차 결과 변수로 해당 약품을 섭취한 뒤 내원한 환자에서의 중환자실 입원을 및 응급센터 내에서의 사망률을 비교하였다. 또한 약국의 영업시간을 18:00에서 09:00시로 생각하여, 해당 약품을 섭취한 뒤 내원한 환자 중 평일 영업 종료 시간 및 공휴일에 내원한 환자의 비율을 비교하였다.

5. 분석 방법

건수와 퍼센트로 통계적 수치를 제시하였으며, 2008-2012 구간과 2013-2016 구간이 각각 5년과 4년으로 기간이 다르므로 단순 비교에 도움을 주기 위하여 건수를 각각 5년과 4년으로 나눈 숫자를 표에 추가 기입하였다. 교차 분석을 통해 피어슨 카이제곱을 통해 유의확률을 구하였으며 IBM statistics subscription ver 1.0.0.1012를 사용하였다.

Table 1. Demographics and toxicological characteristics

	2008-2016		2008-2012		2013-2016	
	n (%)	n/yr *	n (%)	n/yr *	n (%)	n/yr*
Total	1564 (100.0%)	173.8	945 (100.0%)	189.0	619 (100.0%)	154.8
Age						
0-20	211 (13.5%)	23.4	124 (13.1%)	24.8	87 (14.1%)	21.8
21-40	569 (36.4%)	63.2	374 (39.6%)	74.8	195 (31.5%)	48.8
41-60	478 (30.6%)	53.1	274 (29.0%)	54.8	204 (33.0%)	51.0
61-80	255 (16.3%)	28.3	145 (15.3%)	29.0	110 (17.8%)	27.5
81-	51 ( 3.3%)	5.7	28 ( 3.0%)	5.6	23 ( 3.7%)	5.8
Sex						
Male	521 (33.3%)	57.9	293 (31.0%)	58.6	228 (36.8%)	57.0
Female	1043 (66.7%)	115.9	652 (69.0%)	130.4	391 (63.2%)	97.8
Deliberate toxic exposure						
Intentiona	1274 (84.8%)	141.6	778 (86.7%)	155.6	496 (81.8%)	124.0
Unintentional	229 (15.2%)	25.4	119 (13.3%)	23.8	110 (18.2%)	27.5
History of Psychiatric disease						
Mood disorder	308 (19.7%)	34.2	174 (18.4%)	34.8	134 (21.6%)	33.5
Schizophrenia	19 ( 1.2%)	2.1	9 ( 1.0%)	1.8	10 ( 1.6%)	2.5
Anxiety, Neurosis	27 ( 1.7%)	3.0	11 ( 1.2%)	2.2	16 ( 2.6%)	4.0
Others	110 ( 7.0%)	12.2	74 ( 7.8%)	14.8	36 ( 5.8%)	9.0
None	1019 (65.2%)	113.2	618 (65.4%)	123.6	401 (64.8%)	100.3
Previous drug intoxication	137 ( 8.8%)	15.2	89 ( 9.4%)	17.8	48 ( 7.8%)	12.0
Alcohol coingestion	478 (30.6%)	53.1	296 (31.3%)	59.2	182 (29.4%)	45.5
Exposure to arrival time						
< 1 hour	322 (20.6%)	35.8	173 (18.3%)	34.6	149 (24.1%)	37.3
1-2 hours	291 (18.6%)	32.3	166 (17.6%)	33.2	125 (20.2%)	31.3
2-3 hours	165 (10.5%)	18.3	97 (10.3%)	19.4	68 (11%)	17.0
3-4 hours	75 ( 4.8%)	8.3	46 ( 4.9%)	9.2	29 ( 4.7%)	7.3
4-5 hours	38 ( 2.4%)	4.2	26 ( 2.8%)	5.2	12 ( 1.9%)	3.0
5-6 hours	54 ( 3.5%)	6.0	34 ( 3.6%)	6.8	20 ( 3.2%)	5.0
> 6 hours	316 (20.2%)	35.1	213 (22.5%)	42.6	103 (16.6%)	25.8

\* : number per year

Shows demographics and toxicological characteristics, 2008-2016. The period was divided to pre OTC (2008-2012), and post OTC (2013-2016), because from Dec. 2012 convenience stores began to sell nonprescription drugs according to revised Pharmaceutical Affairs Act. We added additional value (n/yr), which means mean number per year, to simply compare two periods. Deliberate toxic exposure means whether the patients deliberately have toxic exposure. And we analyzed one's psychiatric history, previous drug intoxication history, alcohol coingestion, and exposure to arrival time. Exposure to arrival time means the time from exposure to toxicants to arrival to emergency room.

## 결 과

2008년 1월 1일부터 2016년 12월 31일까지 9년간 본 센터에 내원한 중독 환자는 1564명이었다. 이 중 다중 제재를 섭취하고 내원한 환자는 250명이었다.

### 1. 연도 구간별 중독환자의 수, 연령 및 성별 분포(Table 1)

안전상비의약품 판매 전 2008년부터 2012년까지 총 945명, 연간 189명이 응급실에 내원하였고, 안전상비의약품 판매 이후 2013년부터 2016년까지는 총 619명, 연간 155명이 내원하였다.

21-40세의 약물 중독 환자가 가장 많았고 41-60세가 그 다음이었다. 가장 많은 숫자를 보인 21-40세 군은 2013년 이후에 들어 39.6%에서 31.5%로 비율이 다소 감소하는 양상을 보였으며 나머지 군에서의 인구 비율은 모두 증가하는 양상을 보였다. 성별은 전체 구간에서 여성이 더 많았으나(66.7%) 남성이 31.0%에서 36.8%로 증가하였다.

의도적으로 중독물질을 섭취 한 경우는 86.7%에서 81.8%로 감소하였다. 정신과적 병력은 없던 경우가 있던 경우보다 많았으며, 이 중 가장 많았던 정동장애의 경우

18.4%에서 21.6%로 증가하였다. 이전 중독 병력이 있었던 경우는 9.4%에서 7.8%로, 알코올을 동반 섭취 한 경우는 31.3%에서 29.4%로 감소하였다. 도착까지 걸린 시간은 1시간 이내가 환자 수가 가장 많았고 이후 걸린 시간이 증가함에 따라 점차 적은 수가 내원하였다. 2013년을 기준으로 비교하였을 때는 2013년 이후가 이전보다 내원에 걸린 시간이 적었다.

### 2. 연도 구간별 중독물질 분포(Table 2, Figure 1)

안전상비의약품 판매 전후로 전체 중독 환자 중 처방 약은 모두 감소하였으며, 이 중 아세트아미노펜 중독은 7.5%에서 4.7%로, 비스테로이드성소염진통제 중독은 1.7%에서 1.5%로 감소하였다. 처방을 통해서만 받을 수 있는 전문 의약품중 선택적 세로토닌 흡수 억제제(1.9%에서 1.6%) 및 삼환계 항우울제(2.9%에서 2.6%)는 감소하였으며, 벤조디아제핀(26.0%에서 29.9%)과 달리 분류되지 않거나 성분이 확인되지 않은 처방약(14.1%에서 15.0%), 그리고 그 외의 물질(17.5%에서 23.3%)은 증가하는 경향이였다.

**Table 2.** Type of intoxicants

	2008-2016		2008-2012		2013-2016		95% CI
	n (%)	n/yr*	n (%)	n/yr*	n (%)	n/yr*	
Total	1564 (100.0%)	173.8	945 (100.0%)	189	619 (100.0%)	154.8	
Type of intoxicants							
Acetaminophen	100 ( 6.4%)	11.1	71 ( 7.5%)	14.2	29 ( 4.7%)	7.3	(-0.053, -0.003)
NSAIDs <sup>†</sup>	25 ( 1.6%)	2.8	16 ( 1.7%)	3.2	9 ( 1.5%)	2.3	(-0.016, 0.012)
Aspirin	24 ( 1.5%)	2.7	21 ( 2.2%)	4.2	3 ( 0.5%)	0.8	(-0.029, -0.005)
Doxylamine	142 ( 9.1%)	15.8	91 ( 9.6%)	18.2	51 ( 8.2%)	12.8	(-0.044, 0.016)
Nonprescription (Other or Unspecified)	31 ( 2.0%)	3.4	19 ( 2.0%)	3.8	12 ( 1.9%)	3.0	(-0.016, 0.014)
Benzodiazepine	431 (27.6%)	47.9	246 (26.0%)	49.2	185 (29.9%)	46.3	(-0.008, 0.086)
SSRI <sup>‡</sup>	28 ( 1.8%)	3.1	18 ( 1.9%)	3.6	10 ( 1.6%)	2.5	(-0.018, 0.012)
TCA <sup>§</sup>	43 ( 2.7%)	4.8	27 ( 2.9%)	5.4	16 ( 2.6%)	4.0	(-0.021, 0.015)
Prescription (Other or Unspecified)	226 (14.5%)	25.1	133 (14.1%)	26.6	93 (15.0%)	23.3	(-0.028, 0.046)
Herbicide and Pesticide	112 ( 7.2%)	12.4	74 ( 7.8%)	14.8	38 ( 6.1%)	9.5	(-0.022, 0.034)
Other substances	309 (19.8%)	34.3	165 (17.5%)	33.0	144 (23.3%)	36.0	(0.015, 0.101)

\* : number per year

<sup>†</sup> : Non-steroidal anti-inflammatory drugs

<sup>‡</sup> : Selective Serotonin Reuptake Inhibitors

<sup>§</sup> : tricyclic antidepressant

Shows type on intoxicants, comparing two periods. Non-prescription (other or unspecified) means identified nonprescription drugs except Acetaminophen, NSAIDs, aspirin, Doxylamine, or unidentified nonprescription drugs. Prescription (other or unspecified) means identified prescription drug except Benzodiazepine, SSRI, TCA, or unidentified prescription drugs

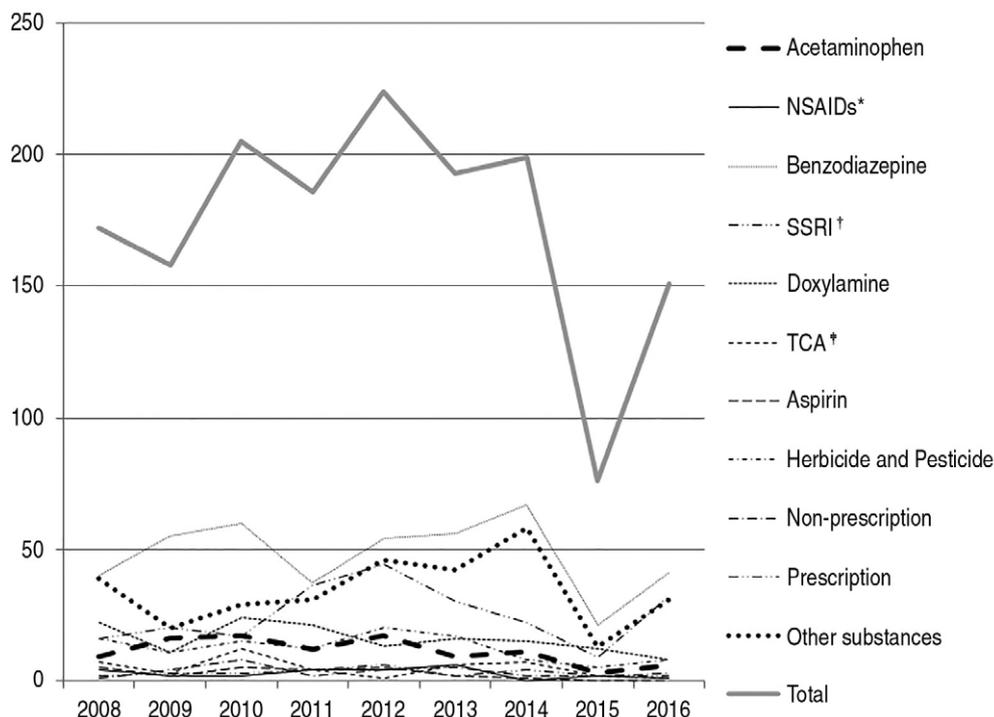


Fig. 1. Trends in substances used for self-poisoning, 2008-2016.

- \* : Non-steroidal anti-inflammatory drugs
- † : Selective Serotonin Reuptake Inhibitors
- ‡ : tricyclic antidepressant

Shows trends in substances used for poisoning, for 9 years (2008-2016). Non-prescription (other or unspecified) means identified nonprescription drugs except Acetaminophen, NSAIDs, aspirin, Doxylamine, or unidentified nonprescription drugs. Prescription (other or unspecified) means identified prescription drug except Benzodiazepine, SSRI, TCA, or unidentified prescription drugs. In 2015, there were fewer patients due to epidemic of Middle East respiratory syndrome (MERS).

Table 3. Comparison of clinical outcomes, and arrival time

	2008-2012		2013-2016		p value
	n (%)	n/yr*	n (%)	n/yr*	
Acetaminophen or NSAIDs <sup>†</sup> intoxication					0.02
Total	87 ( 9.2%)	17.4	38 ( 6.1%)	9.5	
Arrived at emergency room when pharmacy was closed					0.98
Total	62 ( 71.3%)	12.4	27 ( 71.1%)	6.8	
ICU admission					0.17
ICU admission	12 ( 13.8%)	2.4	9 ( 23.7%)	2.3	
Total	87 (100.0%)	17.4	38 (100.0%)	9.5	
Expire in emergency room					0.16
Expire	12 ( 13.8%)	2.4	2 ( 5.3%)	0.5	
Total	87 (100.0%)	17.4	38 (100.0%)	9.5	

\* : number per year

† : Non-steroidal anti-inflammatory drugs

Shows the percentage of NSAIDs or acetaminophen intoxication patients to total intoxication patients. Emergency room reception time remained unchanged comparing two periods (2008-2012 and 2013-2016). ICU admission means number of NSAIDs or acetaminophen intoxication patients patients who admitted to ICU. Expire in emergency room means number of NSAIDs or acetaminophen intoxication patients patients who expired in emergency room.

### 3. 비스테로이드성소염진통제 또는 아세트아미노펜 제재 복용 환자의 수와 해당환자에서의 내원시간 및 치료 결과(Table 3)

비스테로이드성소염진통제 또는 아세트아미노펜 제재를 복용하고 내원한 환자는 87명(9.2%)에서 38명(6.1%)로 감소하였다. 해당 환자군 내에서 약국이 영업하지 않는 시간에 응급실에 내원한 환자의 비율은 변화가 없었으며, 중환자실 입원율과 응급실 내에서의 사망률도 통계적으로 유의한 결과를 나타내지는 않았다.

## 고 찰

연구 기간 동안 센터에 내원하였던 1564명의 중독 환자 중 비스테로이드성소염진통제 또는 아세트아미노펜 제재를 주로 섭취하고 내원한 환자는 총 125명이었으며, 2013년을 기준으로 감소하는 경향이었다. 해당 약품을 섭취하고 내원한 환자군에서, 약국이 영업을 하지 않는 시간에 내원한 환자의 비율과 중환자실 입원율 그리고 사망률 모두 통계적으로 유의한 변화를 보이지 않았다.

연구에 포함되었던 약물 중 처방 전 없이 약국에서 구매 가능한 아스피린, 독시라민 및 다른 일반의약품에 의한 중독은 모두 감소하였으며, 농약에 의한 약물 중독도 감소하였으나 전문 의약품인 벤조디아제핀에 의한 약물 중독은 늘어나는 추세를 보였다. 이러한 경향은 2016년 Kong 등<sup>8)</sup>에 의한 연구에서도 확인되었는데, 진통제에 의한 약물 중독의 비율은 15년 동안 전반적인 감소 추세를 보이고 있으며 전문 의약품인 진정제에 의한 중독이 늘어나는 양상을 보였다. 해당 연구는 도심의 일개 응급센터에서 시행된 연구라는 점에서 유사성을 보인다.

약물 중독 환자의 변화는 처방 빈도의 변화와도 관련이 있을 수 있다. 건강보험심사평가원에 따르면 2010년부터 2016년 까지 병원 진료 횟수는 매년 계속적으로 늘어났음을 확인할 수 있으며, 최면 진정제의 처방도 매년 늘어나는 추이임을 알 수 있다<sup>9)</sup>.

그럼에도 불구하고 본 연구는 안전상비의약품의 약국의 판매 시점을 기준으로 약물 중독 환자의 양상 변화를 확인한 첫 연구로서 의미를 가진다. 이러한 판매가 도심의 한 응급실에 실제 아세트아미노펜과 비스테로이드성소염진통제 음독으로 내원한 환자를 증가시키지 않았다는 결과를 확인 하였다.

본 연구는 환자가 약을 편의점에서 샀는지를 확인하지 못한 한계가 있다. 하지만 이 연구에서 보듯 전체 약물 중독의 규모가 줄어들어 따라 비처방약 중독의 규모도 줄어

드는 모습이 보였기 때문에 약물 출처에 따른 바이어스는 결과에 큰 영향을 미치지 않을 것으로 보인다. 만약 구입 경로가 조사 되었다면 음독 환자의 구매 경로 변화가 확인되어 편의점 구매의 비중을 확인 할 수 있었을 것이다. 그러나 정책 시행 이전에는 편의점에서의 아세트아미노펜과 비스테로이드성소염진통제 판매가 없었기 때문에, 정책 시행 이전과 이후를 비교하는 것은 의미가 없다. 이러한 자료는 접근성의 변화를 직접적으로 확인할 수 있는 자료가 될 수는 있으나 해당 약물 중독 환자의 특성이 정책 변화에 따라 변화하였는지를 확인하는 자료가 되지는 않는다. 따라서 법 개정 및 시행령 시행 이전과 이후의 아세트아미노펜과 비스테로이드성소염진통제 중독 환자의 숫자와 응급실에서의 예후를 확인 함은 접근성 변화에 따른 중독학적 양상 변화를 확인하였다는 임상적 의미가 있다.

또한 이러한 한계를 극복하기 위하여 약국 소매가 종료된 시각, 즉 편의점에서만 해당 약품을 구매할 수 있는 시각에 응급실에 내원한 환자의 수를 안전상비의약품 판매 시행 이전과 이후로 비교하여 보았다. 그러나 이러한 정보도 직접적인 접근성의 변화를 확인 할 수 있는 자료는 아니다. 또한 내원 시각은 편의점에서의 약품 구매 시점과 차이가 있기 때문에, 약품 구매 시각과 음독 시각에 대한 정보가 조사 된다면 아세트아미노펜과 비스테로이드성소염진통제 중독 환자의 특성의 변화에 대한 추가적인 정보를 줄 수 있을 것이다.

두 번째 한계로는, 중독 약물을 환자 및 보호자, 혹은 목격자의 진술에 의존하여 분류한 경우가 있었다. 처방약의 경우 처방전을 확인하거나 처방한 병원에 연락하여 확인하는 방법을 이용하고 비처방약의 경우 약포장을 확인하는 등의 노력을 하였으나 최종적으로 약품의 종류를 확인 할 수 없었던 경우들도 있었다. 이러한 한계를 해결하기 위해서는 혈액이나 소변, 토사물 등의 성분 분석을 시행할 수 있으나 전문중독센터가 없는 우리나라 현실에서는 어려운 대안이다.

또한 서울에 위치한 단일 기관의 자료를 분석한 연구이기 때문에 전국적 경향이나 다른 지역, 특히 농촌의 경향성을 대변할 수 없다는 한계가 있다. 다른 서울 지역의 일개 상급 의료 기관에서 시행된 연구와 비교하였을 때 본 연구의 전체적인 인구학적 특성은 유사한 양상으로, 2010년 발표 된 1544명을 대상으로 한 연구와 비교했을 때에는 남녀 성비 및 20-30대가 많은 양상, 진정제가 38.9%에 해당하며 중독학적으로도 의도성 약물 복용 비율 등 대체적으로 유사한 양상을 띄고 있었다<sup>10)</sup>. 이와는 달리 전국의 23개 병원에서 참여한 응급실 손상환자 데이터를 이용한 연구와 비교했을 때는 연령은 40대가 가장 많았으며 남녀

성비도 41.7% 대 58.3%로 인구학적 특성이 다르게 나타나는 것이 확인 된다<sup>11)</sup>. 이러한 인구 분포와 지역 분포의 차이를 고려할 때 대도시의 경우 이 연구의 결과와 유사한 약물 중독의 분포를 예상할 수 있으나, 소도시 또는 농어촌 지역의 경우 다른 결과를 예상할 수 있다.

마지막으로, 응급센터로 내원한 환자에 대해서만 진행된 연구이기 때문에 진료를 보지 않거나 외래를 통해 내원한 환자에 대해서는 분석하지 않았다. 연구에 따르면 응급 의료 정보센터에 유선상 약물중독으로 상담을 받는 경우 응급처치에 대한 지시가 없거나 미기록인 경우가 78.2%에 달하며, 상담시 약물의 종류가 확인 되지 않는 경우가 확인 되는 경우보다 많아<sup>12)</sup> 응급실에 내원하지 않을 수도 있는 경미한 안전상비의약품에 의한 중독에 대한 확인이 필요할 것으로 생각 된다. 이 연구는 상대적으로 중증도가 높은 중독환자에 대한 분석 결과로서 전체 중독 환자를 포함한다면 치료 결과가 보다 좋은 쪽으로 나타날 것이다.

## 결론

안전상비의약품의 편의점 판매 전후 전체적으로 중독환자는 줄어들었다. 아세트아미노펜과 비스테로이드성소염진통제 중독의 비율도 감소하였다. 아세트아미노펜과 비스테로이드성소염진통제 중독 환자에서 중환자실 입원율이나 사망률등 중증도의 차이는 없었다.

## ORCID

Chang Yeong Kim (<https://orcid.org/0000-0003-2650-0225>)

Eui Jung Lee (<https://orcid.org/0000-0001-8065-2014>)

Sung Woo Lee (<https://orcid.org/0000-0003-4492-0258>)

Su Jin Kim (<https://orcid.org/0000-0003-3769-9647>)

Kap Su Han (<https://orcid.org/0000-0003-0205-1269>)

## 참고문헌

1. Available from: <https://data.oecd.org/healthstat/suicide-rates.htm>. Organization for Economic Cooperation and Development. OECD Health Data. Accessed May 2, 2018.
2. Available from : [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/6/1/index.board?bmode=read&aSeq=363268](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/6/1/index.board?bmode=read&aSeq=363268). Statistics Korea. Annual report on the cause of death statics. 2016. Accessed 2 May, 2018.
3. Cook R, Allcock R, Johnston M. Self-poisoning: current

trends and practice in a U.K. teaching hospital. *Clin Med (Lond)* 2008;8:37-40.

4. Hendrix L, Verelst S, Desruelles D, Gillet JB. Deliberate self-poisoning: characteristics of patients and impact on the emergency department of a large university hospital. *Emerg Med J* 2013;30:e9.
5. Orsini J, Din N, Elahi E, Gomez A, Rajayer S, Malik R, et al. Clinical and epidemiological characteristics of patients with acute drug intoxication admitted to ICU. *J Community Hosp Intern Med Perspect* 2017;7:202-7.
6. Ahn SH, Seo SH, Kim BA, Lee KE, Kim YT. Emergency Department-based Injury In-depth Surveillance Data, 2006-2015. Division of Chronic Disease Control, Center for Disease Prevention, CDC. *Public Health Weekly Report* 2016;9:651-5. Available from: <http://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0301.jsp?menuIds=HOME001-MNU1154-MNU0005-MNU0037-MNU1380&cid=70434>. Accessed 2 May, 2018.
7. Cha ES, Chang SS, Gunnell D, Eddleston M, Khang YH, Lee WJ. Impact of paraquat regulation on suicide in South Korea. *Int J Epidemiol* 2016;45:470-9.
8. Kong SK, Oh SH, Park KN, Kim HJ. Kim HJ. Trends of Intentional Poisoning: A Retrospective Single Center Study During 15 Years. *Journal of The Korean Society of Clinical Toxicology* 2016;14:47-53.
9. Health Insurance Review & Assessment Servic. Healthcare Bigdata Hub. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapDiagTpInfo.do>. Accessed 2 May, 2018.
10. Lee JH, Sang Oh H, Park KN, Youn CS, Kim SH, Jeong WJ et al. Epidemiologic Study of Poisoned Patients Who Presented to the Emergency Department of a High end Medical Facility in Seoul 1998~2009. *Journal of The Korean Society of Clinical Toxicology* 2010;8:7-15.
11. Lee HS, Han JH, Kim JH, Kim SP, Kim SH, Lee JS, et al. Epidemiologic Characteristics of Intentional Poisoning: Emergency Department Based Injury in-depth Surveillance During 2011-2015. *Journal of The Korean Society of Clinical Toxicology* 2017;15:131-9.
12. Park KH, Park JS, Lee SW, Kim SJ, Han KS, Lee EJ: Changes of Poison Data Characteristics Collected from Telephone Response in 1339 and 119: Discrepancy in Characteristics of Post-toxin Exposure Data Obtained through Telephone Counselling Provided by 1339 and 119. *Journal of The Korean Society of Clinical Toxicology* 2017;15:116-21.