

## 단일 3차 의료기관에서 약물 이상 반응의 빈도

아주대학교 의과대학 알레르기-류마티스내과, 분당제생병원 내과\*

최정희<sup>\*</sup> · 신유섭 · 서창희 · 남동호 · 박해심

=Abstract=

### The frequency of adverse drug reactions in a tertiary care hospital in Korea

Jeong-Hee Choi<sup>\*</sup>, M.D., Ph.D., Yoo-Seob Shin, M.D., Chang-Hee Suh, M.D., Ph.D.,  
Dong-Ho Nahm, M.D., Ph.D. and Hae-Sim Park, M.D. Ph.D.

*Department of Allergy & Rheumatology, Ajou University School of Medicine, Suwon, Korea;  
Department of Internal Medicine, Bundang Jesaeng General Hospital<sup>\*</sup>, Sungnam, Korea*

**Background** : The clinical features of adverse drug reactions are various and the incidence is increasing. However, there has been no published data on the prevalence of adverse reactions to drug in Korea.

**Methods** : There were 301 adverse drug reactions occurring in 287 patients in Ajou University Hospital from May, 2002 through November, 2003. We analyzed the frequency of each causative drugs and clinical manifestations of adverse drug reactions.

**Results** : The most prevalent causative drug was nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) (66.5%), followed by antimicrobials (17.8%), anticonvulsant (3.6%) and anti-cancer drug/immunosuppressant (3.3%). The leading clinical feature was cutaneous manifestations (83.1%), especially urticaria/angioedema, followed by respiratory manifestations (16.3%) and anaphylaxis (4.3%). The most common clinical manifestation of adverse drug reactions to NSAIDs was urticaria and/or angioedema (73.8%). Beta-lactams were the most common antimicrobials causing adverse drug reactions, and maculopapular exanthema (53.1%) was the most frequent manifestation.

**Conclusion** : The most common causative drug of adverse drug reactions was NSAIDs and the leading clinical feature was cutaneous manifestations in this hospital. Further epidemiologic studies will be needed to extend the overall incidence of adverse drug reactions in this country. (Korean J Med 67:290-296, 2004)

**Key Words** : Adverse drug reaction, Frequency, Urticaria and angioedema, NSAID

### 서 론

수 많은 약물이 개발되어 인류를 질병으로부터 다소 해방시켜 주었으나, 그에 따른 약물 이상 반응의 심각성

이 대두되고, 또한 이를 치료하기 위한 막대한 비용의 손실로 약물 이상 반응에 대한 관심이 증가하고 있다. 약물 이상 반응(adverse drug reaction)이란 진단, 치료 및 예방 목적으로 투여하는 용량에서 발생하는 의도하지 않

• 접수 : 2004년 5월 3일

• 통과 : 2004년 6월 9일

• 교신저자 : 박해심, 경기도 수원시 영통구 원천동 산 5, 아주의대 알레르기-류마티스내과(443-721)

E-mail : hspark@ajou.ac.kr

\* 본 연구는 보건복지과학기술진흥사업(03-PJ10-PJ13-GD01-0002)의 지원으로 이루어진 것임.

DNA No. \_\_\_\_\_ SERUM NO. \_\_\_\_\_

Sampling Date: / /

**약물이상반응 DATA SHEET (1) - 발생 당시**

**1. 환자 정보**

고유번호	환자이름	주민등록번호	병록번호	성별	나이	신장	체중	환자위치
AJ-				<input type="checkbox"/> 남 <input type="checkbox"/> 여	만 세	cm	kg	<input type="checkbox"/> 병동 <input type="checkbox"/> 외래

**1-1. 기저질환**

BA  AR  AC  AD  Food Allergy  AIA  Chronic Urticaria  기타:

**2. 투약 내용**

의심되는 약물명	성분명(종류)	용량 용법	투여경로	투약기간
				~
				~
				~
				~

**3. 약물이상반응 정보**

발생일	200 년 월 일	발생시기(약물투여후)	<input type="checkbox"/> 시간 후 <input type="checkbox"/> 일 후				
<p><b>Cutaneous</b></p> <input type="checkbox"/> maculopapular exanthema <input type="checkbox"/> bullous drug eruption <input type="checkbox"/> pustular drug eruption <input type="checkbox"/> fixed drug eruption <input type="checkbox"/> erythema multiforme <input type="checkbox"/> Stevens-Johnson syndrome <input type="checkbox"/> Toxic epidermal necrosis <input type="checkbox"/> Acute generalized exanthema <input type="checkbox"/> Erythrema nodosum <input type="checkbox"/> acute urticaria <input type="checkbox"/> angioedema <input type="checkbox"/> purpura/leukocytoclass <input type="checkbox"/> photosensitivity <input type="checkbox"/> 기타( )	<p><b>Respiratory</b></p> <input type="checkbox"/> rhinitis <input type="checkbox"/> bronchospasm <input type="checkbox"/> eosinophilic pneumonia <input type="checkbox"/> cough <input type="checkbox"/> 기타( )	<p><b>Hematologic</b></p> <input type="checkbox"/> hemolytic anemia <input type="checkbox"/> thrombocytopenia <input type="checkbox"/> leukopenia <input type="checkbox"/> eosinophilia <input type="checkbox"/> 기타( )	<p><b>Hepatic</b></p> <input type="checkbox"/> hepatocellular hepatitis <input type="checkbox"/> cholestatic hepatitis <input type="checkbox"/> mixed hepatitis <input type="checkbox"/> 기타( )				
	<input type="checkbox"/> Anaphylactic shock  <input type="checkbox"/> Serum sickness  <input type="checkbox"/> Drug fever	<p><b>Gastrointestinal</b></p> <input type="checkbox"/> diarrhea <input type="checkbox"/> 기타( )	<p><b>Cardiovascular</b></p> <input type="checkbox"/> HTN <input type="checkbox"/> arrhythmia <input type="checkbox"/> cardiomyopathy <input type="checkbox"/> 기타( )				
		<p><b>Renal</b></p> <input type="checkbox"/> azotemia <input type="checkbox"/> proteinuria <input type="checkbox"/> hematuria	<p><b>Neurologic</b></p> <input type="checkbox"/> Seizure <input type="checkbox"/> psychosis <input type="checkbox"/> 기타( )				
최대강도(Intensity)	<input type="checkbox"/> 경증 (Mild) <input type="checkbox"/> 중등증 (Moderate) <input type="checkbox"/> 중증 (Severe)	병리기전에 따른 평가(Pathogenesis)	<input type="checkbox"/> Toxicity <input type="checkbox"/> Side effect <input type="checkbox"/> Drug interaction <input type="checkbox"/> Secondary effect <input type="checkbox"/> Drug idiosyncrasy <input type="checkbox"/> Drug allergy	약전이나 문헌상 기재된 부작용입니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input type="checkbox"/> 아니오	인과관계에 대한 의견	<input type="checkbox"/> 거의 확실 <input type="checkbox"/> 충분히 가능성 있음 <input type="checkbox"/> 가능성을 배제할 수 없음 <input type="checkbox"/> 가능성 작음 <input type="checkbox"/> 알 수 없음
위중도(Seriousness)	<input type="checkbox"/> 심각함 (Serious) <input type="checkbox"/> 심각하지 않음 (Not serious)						

Figure 1. Report form of adverse drug reactions in Ajou University Hospital.

은 유해한 약리 작용을 말하며, 이러한 약물 이상 반응은 예측 가능한 부작용인 약물 독성(toxicity), 부작용(side effect), 약물 상호작용(drug interaction) 등과 예측할 수 없는 부작용인 불내성(intolerance), 특이 반응(idiosyncrasy), 약물 알레르기(drug allergy), 위알레르기 반응(pseudoallergy) 등으로 분류한다<sup>1, 2)</sup>. 예측 가능한 부작용이 용량 의존적이고, 약물 고유의 약리작용과 관계있는데 반하여, 예측할 수 없는 약물 이상 반응은 약리작용이나 용량에 무관하며 환자 개개인에 특이적으로 발생한다<sup>1, 2)</sup>. 특히 예측할 수 없는 부작용의 경우 표준화된 실험실적 진단법이 없으며, 약물 유발시험이 확진법이나 환자에게 치명적인 결과를 초래할 수 있고, 경우에 따라서는 유발시험이 음성으로 나올 수도 있어 진단이 쉽지 않다<sup>3)</sup>. 따라서 이러한 약물 이상 반응의 빈도, 원인약물 및 임상양상 등을 분석하는 대단위 역학조사는 약물 이상 반응의 병인기전을 밝히고, 진단, 치료 및 예방에 도움이 될 수 있을 것이다.

지금까지 입원 환자를 대상으로한 국외 보고들에 의하면, 약물 이상 반응의 발생률은 입원 환자의 10~15%, 약물 이상 반응으로 입원하는 경우는 3~6%이며, 예측할 수 없는 부작용은 전체 약물 이상 반응의 3분의 1 정도이다<sup>4-9)</sup>. 또한, 최근 1966년부터 1996년까지 보고된 39개의 전향적인 약물 이상 반응 연구의 meta-analysis에 의하면, 약물 이상 반응에 의한 사망률은 0.32%였는데, 이는 미국인의 사망원인 중 6번째로 높은 사망원인으로 약물 이상 반응이 임상적으로 중요한 이슈임을 보고한 바 있다<sup>6)</sup>. 그러나 약물 이상 반응의 발생률이나 임상적인 특성에 관한 국내의 보고는 없었다. 이에 저자들은 약물 이상 반응에 대한 기초연구로서 단일 3차 의료기관에서 일정 기간동안 발생한 약물 이상 반응의 빈도, 원인약물 및 임상적인 특성을 분석하고자 하였다.

### 대상 및 방법

2002년 5월부터 2003년 11월까지 약물 이상 반응으로 아주대학교병원을 내원한 환자와 입원환자 중 약물 이상 반응이 발생한 환자를 대상으로 하였다. 약물 이상 반응이 의심되는 경우 알레르기-류마티스 내과에 보고하도록 모든 외래와 병동의 의사와 간호사에게 홍보하였다. 환자 이름과 나이, 위치, 발생시기, 주증상, 의심되는 약물, 보고자 성명을 기입하는 간단한 보고서를 작성 후 알레르기-류마티스내과 약물 이상 반응 담당의사에

게 연락을 취하면, 담당의사가 직접 방문하여 문진 및 병력 청취, 이학적 검사를 시행 후 약물 이상 반응으로 의심이 되면 자세한 증상과 원인약물, 동시 투여 약물, 알레르기질환의 동반 유무, 아토피 유무, 약물알레르기의 과거력을 기록하였다. 약물 이상 반응의 임상양상은 침범 장기에 따라서 피부, 호흡기, 혈액계, 소화기, 간, 신장, 심혈관계, 신경계, 여러 장기를 동시에 침범하는 경우로 세분하여 표기하였다(그림 1). 외래 환자들의 경우 직접 알레르기-류마티스 내과로 방문하도록 협의진료 의뢰를 요청하였다.

가능한 경우 원인약물을 확인하고, 병인기전을 밝히기 위하여 피부반응시험 및 약물에 대한 특이 IgE 항체 측정, 유발검사를 시행하였다. 흔한 흡입 알레르겐으로 피부단자시험을 시행하여 A/H 비가 3+ 이상인 경우 또는 CAP system으로 측정된 특이 IgE 항체치가 양성인 경우를 아토피로 정의하였다.

## 결 과

### 1. 대상 환자

기간 중에 약물 이상 반응으로 등록된 경우는 287명에서 301예였다. 남자 129명(44.9%), 여자 158명(55.1%)이었다. 평균나이는 38.0±14.5세(범위:4-85세)이고, 아토피가 167명(68.2%)였다(표 1). 원인약물의 종류에 따른 아토피의 유병률은 NSAID의 경우 70%, 항생제 63%, 나머지 약물에서 61%로 유의한 차이를 보이지 않았다. 기관지천식, 알레르기비염, 알레르기성 결막염, 아토피 피부염, 음식물 알레르기 등의 알레르기 질환을 동반한 경우가 126명(43.9%)이었다. 기저질환으로 만성 두드러기를 동반한 경우는 54명(18.8%)이었다. 외래로 내

Table 1. Clinical characteristics of the study subject

Charateristics	Number
N (case)	287 (301)
M/F	129/158
Mean age (range)	38.0±14.5 (4-85)
Atopy (%)	167/245 (68.2)
History of allergic disease (%)	126 (43.9)
Past history of drug hypersensitivity (%)	118 (41.1)
Outpatient clinic/Admission	221/80
Positive result for provocation test (%)	75 (24.9)
Chronic urticaria (%)	54 (18.8)

**Table 2. Causative drugs confirmed (N=275 case)**

Drug	frequency	(%)
NSAIDs	183	66.5
Antimicrobials	49	17.8
cephalosporins	22	8.0
penicillins	9	3.3
quinolones	7	2.5
antimycobacterial drugs	4	1.5
antifungal drugs	2	0.7
glycopeptides	2	0.7
macrolides	2	0.7
tetracyclines	1	0.4
Anti-convulsant	10	3.6
Anti-cancer drug/immunosuppressant	9	3.3
Herb	6	2.2
Cardiovascular drugs	5	1.8
Acetaminophen	2	0.7
Others	13	4.7

원하였던 경우가 221예(73.4%)였고, 약물 이상 반응이 입원 중에 발생하였거나 심한 약물 이상 반응으로 외래를 경유하여 입원하였던 경우가 80예(26.6%)였다. 약물 유발시험을 시행하여 확진할 수 있었던 경우는 75예(24.9%)였다.

## 2. 약물 이상 반응의 원인약물

약물 이상 반응으로 등록된 301예 중 원인약물을 추정할 수 있었던 경우는 275예였다(표 2). 비스테로이드성 소염진통제가 183예(66.5%)로 가장 많았고, 항생제 49예(17.8%), 항진균제 10예(3.6%), 항암제 및 면역억제제 9예(3.3%), 한약 및 생약이 6예(2.2%), 심혈관계약물이 5예(1.8%)순이었다. 기타 13예에는 혈관조영제, 항갑상선제, 간-소화기약물, 마취제, 스테로이드제, 수액 등이 포함되었다. 항생제 49예 중 세팔로스포린계가 22예(44.9%), 페니실린계 9예(18.4%), 퀴놀론계 7예(14.3%), 항결핵제 4예(8.2%), 항진균제 2예(4.1%)순이었다. NSAID에 이상 반응을 보인 181예 중 2예에서는 다른 NSAID에는 과민증이 없이 isopropylantipyrene에만 단독으로 과민증을 보인 경우였다<sup>10)</sup>.

## 3. 약물 이상 반응의 임상양상

전체 301예 중 피부 이상 반응을 보인 경우가 250예(83.1%)로 가장 많았으며, 호흡기 이상 반응 49예(16.3%),

**Table 3. Clinical manifestations of adverse drug reactions (N=301)**

Symptoms	frequency	(%)
Cutaneous	250	83.1
acute urticaria	72	23.9
urticaria + angioedema	57	18.9
maculopapular exanthema	55	18.3
isolated angioedema	42	14.0
fixed drug eruption	9	3.0
acute generalized exanthematous pustulosis	7	2.3
pustular drug eruption	3	1.0
erythema multiforme	1	0.3
bullous drug eruption	1	0.3
exfoliative dermatitis	1	0.3
Stevens-Johnson syndrome	1	0.3
toxic epiderma necrolysis	1	0.3
Respiratory	49	16.3
bronchospasm	42	14.0
rhinitis	7	2.3
Anaphylaxis	13	4.3
Hepatocellular hepatitis	10	3.3
Drug fever	4	1.3
Leukopenia	3	1.0
Acute interstitial nephritis	1	0.3
Serum sickness	1	0.3
Proteinuria	1	0.3
Dizziness	1	0.3

아나필락시스 13예(4.3%), 간세포성 간염 10예(1.3%) 순이었다(표 3). 피부 이상 반응은 급성 두드러기가 72예(23.9%), 혈관부종을 동반한 두드러기 57예(18.9%), 반구진상 발진 55예(18.3%), 급성 혈관부종 42예(14.0%), 고정약진 9예(3.0%) 순이었다. 심한 피부 이상 반응으로 Stevens-Johnson 증후군, 독성 표피 괴사 용해증, 박탈성 홍피증도 각각 1예씩 모두 3예가 있었다. 호흡기 이상 반응 49예 중 42예는 기도수축반응을 보였다.

가장 많은 원인약물인 NSAIDs에 대한 약물 이상 반응의 임상양상은 피부 이상 반응이 153예(83.6%)였고, 호흡기 이상 반응이 33예(18.0%), 아나필락시스 8예(4.4%) 순이었다(표 4). 피부 이상 반응 중 급성 두드러기와 혈관부종을 보인 경우가 135예로 가장 많았다. 호흡기 이상 반응을 보인 33예 중 26예는 아스피린 과민성 천식이었다.

항생제에 약물 이상 반응을 보인 경우, 피부 이상 반

**Table 4. Clinical manifestations of adverse drug reactions due to NSAIDs (N=183)**

Symptoms	frequency	(%)
Cutaneous	153	83.6
acute urticaria	53	29.0
urticaria + angioedema	48	26.2
isolated angioedema	34	18.6
maculopapular exanthema	7	3.8
fixed drug eruption	5	2.7
acute generalized exanthematous pustulosis	3	1.6
erythema multiforme	1	0.5
Stevens-Johnson syndrome	1	0.5
Respiratory	33	18.0
aspirin-intolerant asthma	26	14.2
rhinitis	7	3.8
Anaphylaxis	8	4.4
Acute interstitial nephritis	1	0.5

옹이 44예(89.8%), 호흡기 이상 반응 4예(8.2%), 아나필락시스 2예(4.1%)였다(표 5). 피부 이상 반응의 경우 반구진상 발진이 26예로 가장 많았고, 두드러기와 혈관부종이 11예였다.

심각한 피부 이상 반응의 경우, 아세트아미노펜에 의한 급성 전신성 발진양 농포증이 2예였으며, 전신성 박탈성 홍피증은 tetracycline이 원인이었고, Stevens-Johnson 증후군은 NSAID였다. 독성 표피 괴사 유행증은 항생제와 NSAID를 동시 투여한 경우였는데, 증상이 심각하여

**Table 5. Clinical manifestations of adverse drug reactions due to antimicrobials (N=49)**

Symptoms	frequency	(%)
Cutaneous	44	89.8
maculopapular exanthema	26	53.1
acute urticaria	7	14.3
isolated angioedema	4	8.2
fixed drug eruption	2	4.1
acute generalized exanthematous pustulosis	2	4.1
pustular drug eruption	2	4.1
exfoliative dermatitis	1	2.0
Respiratory(bronchospasm)	4	8.2
Anaphylaxis	2	4.1
Drug fever	2	4.1
Hepatocellular hepatitis	1	2.0
Leukopenia	1	2.0

유발시험을 할 수 없었다.

## 고 찰

본 연구에서는 287명의 환자에서 301예의 약물 이상 반응이 보고 되었으며, 원인약물은 NSAIDs가 가장 많았고, 항생제, 항진균제, 항암제 및 면역억제제, 한약 및 생약 순이었다. 약물 이상 반응의 임상양상은 피부 이상 반응이 가장 많았는데, NSAID의 경우 두드러기 및 혈관부종이 가장 많았고, 항생제의 경우 반구진상 발진이 가장 많았다.

1991년 Classen 등<sup>4)</sup>은 18개월간 전산 자동화 시스템을 통하여 약물 이상 반응을 검색하였을 때 약물 이상 반응의 발생률은 전체 입원환자의 1.8%였고, 심각한 약물 이상 반응은 13.8%였으며, 약물 알레르기의 비율은 32.7%로 보고하였다. 1995년 Bates 등<sup>5)</sup>에 의하면 특정 간호사와 약사에 의하여 6개월간 입원환자들의 약물 이상 반응을 조사하였을 때 약물 이상 반응의 발생률은 6.1%, 심각한 이상 반응은 41.7%, 사망률은 1.2%였다. 1998년 Lazarou 등<sup>6)</sup>은 1966년부터 1996년 동안 발표된 약물 이상 반응의 빈도에 대한 전향적 연구들을 모아서 meta-analysis를 시행하였는데, 입원 환자의 15.1%에서 약물 이상 반응을 경험한다고 보고하였으며, 심각한 이상 반응은 6.7%, 사망률은 0.32%, 알레르기 및 특이 반응은 23.8%로 보고하였다. 또한 이 연구에서 약물 이상 반응으로 입원하는 경우가 4.7% 정도였는데, 2000년에 Pouyane 등<sup>7)</sup>이 프랑스에서 보고한 3.1%, 1998년 호주에서<sup>8)</sup> meta-analysis로 발표한 2.4~3.6%와 유사하다. 본 연구에서는 입원 환자들뿐만 아니라 외래로 내원한 환자들까지 모두 포함하였는데, 외래 환자들의 경우 같은 환자가 연구 기간동안 여러 차례 내원하는 경우가 많고, 외래로 내원하였다가 입원하는 경우도 많아서 전체 환자수를 추정하기가 어려웠다. 또한 주체가 되어야 할 간호사나 의사들에 대한 홍보의 부족, 인식 부족 및 참여 부족으로 약물 이상 반응의 보고률이 낮았으며, 특히 약물 알레르기 및 특이 반응에 비하여 예측 가능한 부작용인 약물 독성이나 부작용 등에 대한 보고는 매우 적었다. 따라서 저자들은 이러한 제한점에 의하여 본 연구에서 약물 이상 반응에 대한 발생률을 구하는 것은 미루고, 전체 약물 이상 반응 중 원인 약물의 빈도 및 임상양상을 우선 분석하였다.

1986년 Bigby 등<sup>11)</sup>은 7년 동안 입원 환자들에서 피부

이상 반응을 보인 약물 알레르기를 조사하였을 때 발생률은 2.2%였으며, 반구진상 발진이 94%로 가장 많았으며, 원인약물은 베타-락탐과 cotrimoxazole 등의 항생제가 가장 많았다. 그러나 이 연구에서는 NSAID에 의한 피부 이상 반응은 약물 알레르기에 포함하지 않았다. 1997년 Hunziker 등<sup>12)</sup>은 20년 동안 입원 환자들에서 약물에 의한 피부 이상 반응을 조사하였을 때 발생률은 2.7%였으며, 증상은 반구진상 발진이 91%로 가장 많았고, 두드러기, 혈관염 순이었다. 원인약물은 페니실린계 항생제, cotrimoxazole, NSAID의 순이었다. 최근 Thong 등<sup>13)</sup>은 1997년에서 1999년까지 2년 동안 입원 환자들을 대상으로 원내 전산망을 통한 약물 이상 반응 보고 시스템을 가동하였는데, 전체 약물 이상 반응 중 약물 알레르기가 57.4%, 특이 반응 19.7%로, 약물 알레르기의 발생률을 입원 환자의 0.42%로 보고하였다. 또한 가장 흔한 원인약물은 항생제였고, 다음이 항진균제로 전체 원인약물의 75%를 차지하였다. 95.7%에서 피부 이상 반응을 보였으며 반구진상 발진이 62.7%를 차지하였다. 특이 반응의 경우 두드러기 및 혈관부종이 가장 흔한 증상이었고, 원인은 NSAID, N-acetylcysteine, vancomycin, opiate 등이었다.

본 연구에서는 앞서 언급한 이유로 약물 이상 반응의 발생률을 구할 수는 없었으나, 원인약물은 NSAID, 항생제 순이었고, 임상양상은 피부 이상 반응이 가장 많았다. 피부 이상 반응 중 항생제의 경우 반구진상 발진이 가장 많았고, NSAID의 경우 두드러기 및 혈관부종이 많은 것으로 나타나, 앞서의 연구와 비슷한 양상을 보였다. 다만 본 연구에서는 원인약물로 NSAID가 66.5%로 가장 흔한 원인이었던 것이 다른 점이었다. 이는 본 연구에서 대상 환자들을 입원 환자뿐 아니라 외래 환자까지 포함하였기 때문으로 생각한다. 아스피린 과민성 천식과 아스피린 과민성 두드러기 및 혈관부종 등은 알레르기내과 외래에서 대부분 등록되었고, 마찬가지로 2003년 김 등<sup>14)</sup>의 보고에서도 외래로 내원한 약물 이상 반응 환자들 경우 NSAID가 가장 흔한 원인이었다. 기존 대부분의 연구들은 입원 환자들을 대상으로 하였으며, 외래 환자들이나 일반인구에서의 약물 이상 반응의 발생률에 대한 보고는 거의 없었다. 아마도 외래 환자나 일반인구에서의 역학조사가 방대한 작업이기 때문일 것으로 생각한다. 현재 국내의 모 대학병원에서는<sup>14)</sup> 통합의료정보 시스템을 통한 약물 이상 반응의 보고를 시도하고 있다.

이러한 시스템이 약물 이상 반응의 발생을 감지하는데 많은 도움이 될 것으로 생각하나, 이 또한 의사나 간호사 등 보고자의 인식과 의지가 부족하면 무용지물이 될 가능성이 있어, 약물 이상 반응에 대한 의료인의 지속적인 관심과 홍보, 교육이 필요하다. 또한 이러한 시스템의 개발로 국내의 약물 이상 반응에 대한 역학 조사가 끊임 없이 이루어진다면 추후 약물 이상 반응의 진단, 치료 및 예방에 도움이 될 것으로 생각한다.

## 요 약

**목적 :** 약물 이상 반응은 다양한 임상양상으로 나타나며 약물의 종류가 늘어날수록 점차 증가하고 있으나, 이에 대한 정확한 빈도와 임상적인 특성에 관한 국내 보고는 없다. 이에 저자들은 단일 3차 의료기관에서의 약물 이상 반응의 원인약물 및 임상양상을 분석하였다.

**방법 :** 2002년 5월부터 2003년 11월까지 약물 이상 반응으로 아주대학교병원을 내원한 환자와 입원 환자 중 약물 이상 반응이 발생한 환자를 대상으로 하였다.

**결과 :** 기간 중에 약물 이상 반응으로 등록된 경우는 287명에서 301예였다. 환자들의 평균 연령은 38.2세였으며, 여자가 158명(55.1%)이었다. 원인 약물은 NSAIDs(66.5%), 항생제(17.8%), 항진균제(3.6%), 항암제 및 면역억제제(3.3%) 순이었으며, 임상양상은 피부 이상 반응(83.1%), 호흡기 이상 반응(16.3%), 아나필락시스(4.3%), 간세포성 간염(1.3%) 순이었다. 피부 이상 반응은 두드러기 및 혈관부종, 반구진상 발진, 고저약진 순이었는데, NSAID의 경우 두드러기 및 혈관부종이 가장 많았고, 항생제의 경우 반구진상 발진이 가장 많았다.

**결론 :** 국내의 단일 3차 의료기관에서 약물 이상 반응의 원인 약물은 NSAID 및 항생제였고, 피부 이상 반응이 가장 흔한 증상이었다. 추후 약물 이상 반응에 대한 지속적인 역학 조사가 필요하다.

## REFERENCES

- 1) Ditto AM. Drug allergy. In: Grammer LC, Greenberger PA, eds. *Patterson's allergic diseases. 6th ed. p.295-385, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2002*
- 2) 이에영, 남동호. 약물 알레르기. In: 대한 천식 및 알레르기학회. 천식과 알레르기 질환. p. 447-473, 서울, 군자출판사, 2002
- 3) Demoly P, Bousquet J. *Epidemiology of drug allergy.*

- Curr Opin Allergy Clin Immunol* 1:305-310, 2001
- 4) Classen DC, Pestotnik SL, Evans RS, Burke JP. Computerized surveillance of adverse drug events in hospital patients. *JAMA* 266:2847-2851, 1991
  - 5) Bates DW, Cullen DJ, Laird N, Petersen LA, Small SD, Servi D, Laffel G, Sweitzer BJ, Shea BF, Hallisey R, Vliet MV, Nemeskal R, Leape LL. Incidence of adverse drug events and potential adverse drug events: implications for prevention. *JAMA* 274:29-34, 1995
  - 6) Lazarou J, Pomeranz BH, Corey PN. Incidence of adverse drug reactions in hospitalized patients: a meta-analysis of prospective studies. *JAMA* 279:1200-1205, 1998
  - 7) Pouyanne P, Haramburu F, Imbs JL, Bgaud B. Admissions to hospital caused by adverse reactions: cross sectional incidence study. *BMJ* 320:1036, 2000
  - 8) Smith CC, Bennett PM, Pearce HM, Harrison PI, Reynolds DJ, Aronson JK, Grahame-smith DG. Adverse drug reactions in a hospital general medical unit meriting notification to the committee on safety of medicines. *Br J Clin Pharmacol* 42:423-429, 1996
  - 9) Roughead EE, Gilbert AL, Primrose JG, Sansom LN. Drug-related hospital admissions: a review of Australian studies published 1988-1996. *Med J Aust* 168:405-408, 1998
  - 10) 최정희, 신유섭, 서유진, 서창희, 남동호, 박해심. Isopropylantipyrene에 의한 약물 알레르기 2예. *천식 및 알레르기* 24:137-140, 2004
  - 11) Bigby M, Jick S, Jick H, Arndt K. Drug induced cutaneous reactions: a report from the Boston collaborative drug surveillance program on 15438 consecutive inpatients, 1975 to 1982. *JAMA* 256:3358-3363, 1986
  - 12) Hunzinker T, Knzi UP, Braunschweig S, Zehnder D, Hoign R. Comprehensive hospital drug monitoring (CHDM): adverse skin reactions, a 20-year survey. *Allergy* 52:388-393, 1997
  - 13) Thong BYH, Leong KP, Tang CY, Chng HH. Drug allergy in a general hospital: results of a novel prospective inpatient reporting system. *Ann Allergy Asthma Immunol* 90:342-347, 2003
  - 14) 김윤이, 고수진, 이태훈, 이재천, 조유숙, 문희범. 통합의료정보시스템에서 약물 과민증 필터링을 위한 전산 프로그램의 이용. *대한내과학회지* 65:S176, 2003