

## 병원약국의 소아약 조제업무 분석

정성아<sup>a</sup> · 이의경<sup>b</sup>

<sup>a</sup>중앙대학교 부속용산병원, <sup>b</sup>한국보건사회연구원

### Analysis of Pediatric Drug Dispensing Practice at Hospital Pharmacies

Sung A Jung<sup>a</sup>, and Eui-Kyoung Lee<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Pharmacy Department, Chungang University Yongsan-Hospital, Yongsan-Gu, Seoul 140-757, Korea

<sup>b</sup>Korea Institute for Health and Social Affairs, Eunpyung-Gu, Bulkwang-Dong San 42-14, Seoul, 122-705, Korea

This study intended to investigate the pediatric drug dispensing practice at hospital pharmacies in order to provide the children with proper pharmaceutical care services. According to the study results, the most significant problem in dispensing pediatric drugs was that only a few pediatric drugs were supplied by the pharmaceutical companies in Korea. It was found that pediatric drugs like rifampicin, phenobarbital and theophylline should be produced in the form of syrup or powder, for the children to swallow drugs with ease. The study results also showed that only 35.5% of the hospital pharmacists reviewed all the prescriptions issued by doctors. In most cases (65.3%) drug information was only provided when the patients asked to the pharmacists. The lack of working time and clinical information on the patients were found as major barriers. Thus in order to provide better pharmaceutical care services for the children, not only the pharmaceutical companies should pay attention to the production of pediatric drugs, but pharmacists should make every efforts on playing patient-oriented roles. (Kor. J. Clin. Pharm. 1998; 8(1): 47-53)

□ Keywords – Dispensing, Pediatric drug, Pharmaceutical care, Pharmacist role

소아기에는 신체가 급속히 성장하기 때문에 체내의 생리적 특성이 급격히 변화하여 연령에 따라 약물의 흡수, 분포, 대사, 배설기능에 많은 차이를 보이게 된다.<sup>1)</sup> 동일한 연령이라도 소아는 체중 등 개개특성에 따라 개체간 약동학적 특성의 변이가 두드러지므로 소아에 대하여 적절한 약물요법을 제공하는 것은 상당히 전문성을 요한다고 하겠다.<sup>2)</sup>

소아는 또한 일반적으로 연하력이 약해서 5세 이상에서야 비로소 정제나 캡셀제를 복용할 수 있는 것으로 알려져 있으며,<sup>3)</sup> 언어전달 능력이 부족하여 복약 과정이 불편하여도 이를 호소하는데 많은 제약점이 있다. 따라서 소아약제는 시럽과 같은 액제나 산제로 조제해야 하는 특성이 있으며 복용지도에도 많은 관

심을 두어야 한다.<sup>4,5)</sup>

더욱이 의약품 개발과정은 대부분 성인 중심으로 진행되어, 예컨대 의약품의 안전성·유효성을 검토하는 임상실험도 1상부터 3상까지 모든 단계에서 성인을 대상으로 하고 있다. 따라서 정부에서 제조 허가한 의약품이라도 소아에서 약화사고가 발생할 우려가 있으므로 부작용에 대한 세심한 주의가 필요하다.

이와 같이 소아약은 약제 및 약용량의 선택에서부터 조제방법, 복용지도 등에 이르기까지 각별한 주의를 요한다고 할 수 있다.<sup>6,7)</sup> 그러므로 본 논문에서는 병원약국에서 소아약이 조제되는 실태를 조사 분석함으로써 조제과정에서 나타나는 문제점을 제시함과 동시에 이를 개선할 수 있는 방안을 도출하고자 한다. 이는 궁극적으로 소아에게 보다 나은 약료서비스를<sup>8,9)</sup> 제공할 수 있는 세부방안을 모색하고자 하는 것으로서 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

교신저자: 정성아  
140-757 서울 용산구 중앙대학교 부속 용산병원  
약제부  
TEL. 02-748-9451

첫째, 소아약에 대한 약사의 처방전 감사, 의약품 조제 및 복약지도 실태를 파악하였다.

둘째, 소아약 조제실태를 병원약국의 인력, 시설, 지침서 보유현황 등 조제업무의 기반여건이 되는 구조적 변수와의 상관정도를 분석하였다.

셋째, 소아약 조제상의 장애요인을 분석하고 이를 토대로 소아환자에게 보다 나은 약료서비스를 제공하기 위한 개선방안을 제시하였다.

### 연구방법

#### 연구의 기본틀

소아약 조제업무의 분석틀은 Donabedian의 질관리 모형을 원용하여 작성하였다. Donabedian의 질관리모형은 의료 서비스 분석연구에서 널리 활용되고 있는데 최근에는 약료 분야에서도 일부 활용되고 있다.<sup>10)</sup> Donabedian은 의료서비스를 결과(outcome), 과정(process), 구조(structure)의 구성요소로 나누고, 결과가 과정요소 및 구조요소에 의하여 결정됨을 명시하고 있다.<sup>11)</sup> 결과변수는 통상 해당업무의 목표를 일컬으므로 소아약 조제를 다루고 있는 본 연구에서는 결과변수를 '소아약의 적정조제'로 간주하고자 한다. 한편 의약품이 조제되는 과정은 일반적으로 처방전의 감사, 의약품 조제, 복약지도로 세분되므로 이를 소아약의 적정조제를 구성하는 과정변수로 정하였다. 소아약 조제과정은 다시 해당기관의 기반여건, 즉 조제업무를 담당하는 인력이나 관련시설, 조제관련 지침서의 구비정도와 관련되어 있으므로 구조요인으로 정하고 <도 1>과 같이 소아약의 적정 조제업무 구성도를 분석의 기본틀로서 제시하였다.

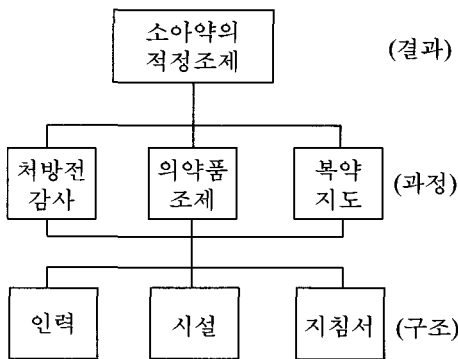
본 연구에서는 인력변수를 의약품의 조제과정에 대

한 약사의 참여도로서 측정하였다. 약사는 의약품 조제의 전문가이므로 소아약의 적정조제를 위해서는 약사가 직접 담당하는 업무의 비율이 높아야하기 때문이다. 따라서 소아약 조제과정을 소아처방감사, 산제 조제, 시럽조제, 산제분포, 감사, 투약, 복약지도의 7 가지 항목으로 나누어 각 항목 중 반드시 약사가 수행하는 업무를 조사하였다. 인력변수는 참여도 정도에 따라 3분류하였는데, 약사가 직접 참여하는 업무의 수가 6~7가지이면 '상', 4~5가지이면 '중', 3가지 이하이면 '하'로 구분하였다. 시설변수에서는 시설의 독립성에 따라 소아약국이나 소아조제대가 별도로 분리된 병원과 그렇지 않은 병원으로 나누었는데, 이는 소아약 조제과정을 성인약 조제과정과 명확히 구분함으로써 조제착오를 줄일 수 있기 때문이다. 한편 지침서 변수는 병원의 지침서 보유정도로서 측정하였다. 즉 소아약 지침을 소아처방감사지침, 소아조제지침, 소아조제검수지침, 소아투약지침, 소아복약지도지침 등 5가지로 나누고, 지침서가 2가지 이상 구비된 경우는 '상', 1가지만 구비된 경우는 '중', 지침서가 전혀 없는 경우에는 '하'로 구분하여 분석하였다.

#### 조사대상 및 방법

병원약국의 소아약 조제업무를 파악하기 위하여 3차 의료기관에 근무하는 약사와 97년 추계병원약사 학술대회에 참가한 약사, 97년 병원약사회 임상약학 강의를 수강 중인 약사를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사 대상자는 소아약 조제경험이 있는 약사로 제한하였는데, 이는 실무경험이 있는 약사만이 소아약 조제의 문제점을 정확히 파악할 수 있기 때문이다. 조사방법은 우편조사와 현지 방문조사를 병행하였고 회수율은 3차의료기관에서는 45%인 반면, 회의참가 약사는 35%로서 총 응답자는 110명으로 나타났다.

조사된 자료는 전산입력하여 통계 software인 SAS로 통계분석하였다. 소아약 조제업무의 일반적인 실태는 빈도 및 백분율 등 기술분석(descriptive analysis)을 실시하였으며, 조제업무 실태와 인력, 시설, 지침서 등 구조변수와의 상관관계는 chi-square 분석을 실시하였다. 그런데 chi-square 분석을 실시하기 위해서는 모든 cell에 대한 기대빈도(expected frequency)가 1보다 작아서는 안되며, cell수의 20% 이상에서 기대빈도가 5보다 작아서는 안된다.<sup>12)</sup> 따라서 이러한 기본조건이 충족되지 못한 경우에는 해당 변수의 구분 수준을 통합하여 각 cell에 대한 기대빈도 가정을 만족한 후 통계 처리하였다. 단, 연구내용상 해당 변수



<도 1> 소아약의 적정 조제업무 구성도.

<표 1> 병원약국의 지침서 보유실태별 처방전감사 수행정도

처방감사 수행정도	지침서 보유 실태			전체
	보유 없음	1종 보유	2종이상보유	
모든처방을 정확히 검사	4.2%	33.3%	52.3%	34.6%
가끔 이상한 처방만 검사	95.8%	66.7%	47.7%	65.4%
계 (N)	100% (24)	100% (42)	100% (44)	100% (110)

의 구분 수준을 통합하기 어려운 경우에는 Fisher's exact test를 실시하였다.

### 연구결과

#### 처방전 감사업무

처방내용의 과오는 주로 처방량의 과오, 배산과 원말의 혼용, 단위 혼돈, 중복처방, 약품명의 불완전한 기재 등으로 나타나며, 이밖에 2가지 이상의 의약품이 배합되는 경우에는 배합에 의한 효력감퇴, 분해의 배합불가, 약물간 상호작용도 나타날 수 있다. 따라서 의약품 조제에 앞서 처방전 감사가 반드시 필요한데 예컨대 환자의 성별과 연령, 약물 알레르기에서부터 병명, 약명, 약용량, 복용법, 부작용, 금기사항 및 약물 상호작용에 이르기까지 세심한 검토가 필요하다.

처방전 감사업무의 중요성에 대해서는 조사대상 약사들 모두 '매우 중요하다(75.5%)' 혹은 '중요하다(24.5%)'로 응답하여 업무의 중요성에 대해서는 약사 전체가 인식을 같이 하고 있는 것으로 나타났다. 반면 약사들의 처방감사능력에 대해서는 64.6%가 '매우 잘한다' 혹은 '잘한다'라고 응답한 반면, 나머지는 '그저 그렇다(32.7%)'나 '다소 잘 못한다(2.7%)'로 응답하였다. 또한 처방전 감사업무의 내용을 보다 자세히 살펴볼 때 모든 처방에 대하여 병명, 나이, 약용량 등을 정확히 감사한다고 응답한 약사는 34.6% 정도였고, 대다수인 64.5%는 가끔 이상하게 생각되는 처방에 대해서만 감사를 수행하는 것으로 조사되었다. 즉, 처방전 감사업무의 중요성은 널리 인식되어 있으나, 현재 병원약국의 처방전 감사업무는 일부 처방전에 대해서만 선별적으로 실시되고 있는 것으로 나타났다.

다음에는 처방전 감사 수행정도를 보다 상세히 평가하기 위하여 병원약국의 인력, 시설 및 지침서 구비 여건과의 상호 관련성을 분석하였다. 분석결과 처방전 감사의 수행정도는 인력변수, 즉 약사가 조제업무를 직접 담당하고 있는 정도와는 통계적으로 유의하지 않았다(DF=2, Chi-Square value=1.107, p-value=

0.576). 한편 시설변수인 소아조제시설의 분리 여부는 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의한 것으로 나타남으로써(DF=1, Chi-Square value=4.065, p-value=0.044) 소아조제시설이 별도로 구분된 병원일수록 처방전 감사가 활발함을 알 수 있다. 병원약국의 지침서 보유정도 또한 처방전 감사의 수행정도와 통계적으로 유의하게 나타났는데(DF=2, Chi-Square value=15.938, p-value=0.000), 이는 소아처방감사지침서나 소아조제지침, 소아투약지침, 소아복약지침 등 지침서를 많이 갖춘 병원일수록 처방전 감사가 활발하다는 것을 의미한다(표 1).

다음에는 처방전 감사업무가 아직 활성화되어 있지 못한 사유를 분석하기 위해 처방감사 장애요인을 조사하였다. 조사 결과 가장 주요한 요인은 처방전을 감사하기 위한 시간이 부족하기 때문인 것(46.3%)으로 나타났다. 이밖에 환자의 정보가 부족하고(32.4%), 처방전 감사를 위한 지침이 제대로 마련되어 있지 않은 것(11.1%)도 주요한 원인으로 밝혀졌다(표 2). 한편 처방전 감사상의 장애요인이 병원약국의 소아조제시설 여건에 따라 차이를 보이는지 살펴보기 위하여 chi-square 분석을 실시하였다. 그런데 본 분석에서는 cell 중 기대빈도가 5 미만인 경우가 40%로 나타나서 chi-square 분석결과가 타당하지 않을 가능성이 있으며, 또한 연구의 내용상 각 cell을 통합하는 것도 용이하지 않았다. 따라서 본 연구에서는 Fisher's exact test

<표 2> 병원약국의 소아조제시설특성별 처방전감사 장애요인

처방전감사의 장애요인	소아조제시설		전체 (N)
	미분리병원	분리병원	
감사시간 부족	44.5%	46.9%	46.3%
환자정보 부족	33.3%	32.1%	32.4%
감사지침 미비	11.1%	11.1%	11.1%
약사자질 부족	7.4%	7.4%	7.4%
의사와의 충돌	3.7%	2.5%	2.8%
계 (N)	100% (27)	100% (81)	100 (108)

<표 3> 병원약국의 소아조제시설특성별 의약품 조제 장애요인

소아조제시 어려운 점	소아조제시설 미분리	소아조제시설 분리	전체
감사시 조제된 약 확인이 어려움	48.2%	45.1%	45.9%
생산 의약품의 함량과 처방량의 차로 인한 어려움	40.7%	35.4%	36.6%
분포시 약용량이 너무 적어 정확한 조제에 대한 두려움	11.1%	19.5%	15.6%
계 (N)	100% (27)	100% (82)	100% (109)

를 실시하였으며 분석결과 p-value는 0.998인 것으로 나타났다. 즉 처방전 감사 장애요인은 소아조제시설이 분리된 병원이나 그렇지 않은 병원이나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않고 대체로 유사한 경향을 보이고 있음을 의미한다.

**의약품 조제업무**

의약품 조제업무는 병원 약사의 가장 기본적인 업무인데 우리나라에서는 의약품이 대부분 성인기준으로 개발·생산되므로, 단지 적은 함량만이 필요한 소아약 조제과정은 일반 성인약에 비하여 상당히 복잡하다. 본 연구에서는 소아약 조제과정에서 나타나는 애로사항을 조사하였는데 <표 3>에서 제시하고 있는 바와 같이 가장 주된 애로사항으로는 약이 정확히 조제되었는지 감사할 때 약의 종류를 확인하기 어렵다는 점을 들고 있다(45.9%). 이는 소아약 조제시 많은

경우 성인약을 산제로 만들어 배산하여 사용하고 있는 국내 현실을 반영하는 것으로, 배산된 산제는 대부분 흰색 가루약이므로 이를 구분하기 어렵다는 것이다. 이밖에 생산의약품의 함량과 처방된 복용량의 차이가 심하여 조제가 어렵다는 점(36.6%), 약용량이 너무 적어 정확한 조제에 대한 두려움이 있다는 점(15.6%) 등이 문제점으로 제시되었다.

이와 같은 소아약 조제상의 애로사항을 다시 병원 약국의 소아조제시설여건에 따라 세분하여 분석하였는데, 분석 결과 애로사항에 대한 반응은 시설여건과는 무관하게 대략적으로 유사한 경향을 보였다(DF=2, Chi-square value=1.023, p-value=0.600). 단 소아조제시설이 별도로 분리되지 않은 기관에서는 그렇지 않은 경우보다 정확한 조제에 대한 두려움이 상대적으로 큰 것으로 나타났는데(각각 19.5%, 11.1%), 이는 소아조제대 등이 분리되지 않은 경우 일반 성인약의

<표 4> 소아 연령별 조제약 1회 복용량

성분명	국내생산 의약품 단위당 함량	소아 연령별 1회 복용량		
		6개월 기준(8 kg)	2세기준(12 kg)	4세기준(16 kg)
digoxin	0.25 mg/정 0.05 mg/ml	0.12 mg/회 (48/100정)	0.16 mg/회 (64/100정)	0.21 mg/회 (84/100정)
furosemide	40 mg	16 mg/회 (2/5정)	25 mg/회 (5/8정)	30 mg/회 (3/4정)
phenobarbital	30 mg	10 mg/회 (1/3정)	12 mg/회 (2/5정)	16 mg/회 (8/15정)
phenytoin	100 mg	20 mg/회 (1/5정)	50 mg/회 (1/2정)	40 mg/회 (4/10정)
prednisolone	5 mg	2-4 mg/회 (2/5-4/5정)	-	-
primidone	250 mg	-	-	50 mg/회 (1/5정)
rifampicin	150/300/450/600 mg	40 mg/회 (4/15 cap)	240 mg/회 (24/15 cap)	320 mg/회 (32/15 cap)
theophylline	100/200 mg	30 mg/회 (3/10 cap)	70 mg/회 (7/10 cap)	90 mg/회 (9/10 cap)

자료원: 소아약용량-홍창희: 소아과학, 1996. 소아발육기준치-대한 소아과학회, 1997.

혼입 등 조제여건이 다소 열악하기 때문이다.

이상에서 살펴보았듯이 소아약 조제가 어려운 근본적인 이유는 우리나라에 소아용약이 개발·생산되고 있지 않기 때문이라고 할 수 있다. 따라서 소아조제에 많이 사용되는 의약품들을 중심으로 국내에서 생산되고 있는 제품의 성분함량을 조사하고 이를 소아의 1회 복용량과 비교하였다. <표 4>에서 제시하듯이 예컨대 phenobarbital에 대하여 6개월된 소아는 1회에 10 mg을, 2세 소아는 12 mg을, 4세 소아는 16 mg을 각각 복용해야 하는데 국내에 생산되고 있는 의약품은 단지 30 mg의 정제뿐이다. 따라서 정제의 단위로 산정하면 6개월된 소아는 1/3정을, 2세 소아는 2/5정을, 4세 소아는 8/15정을 각각 복용해야 하는데, 정제를 이와 같이 정확히 나눈다는 것은 거의 불가능하다. phenobarbital 이외에 본 연구에서 조사한 다른 의약품도 모두 마찬가지로 1정을 여러 분율로 나누어 조제해야 하므로 무엇보다도 소아용량의 제품 개발이 시급하다고 하겠다.

소아용약이 생산되지 않고 있으므로 현재 병원약국에서는 배산의약품을 사용하고 있는데, 배산의약품의 사용실태를 조사한 결과 digoxin(20.2%), phenobarbital(20.2%), furosemide(19.2%), theophylline(10.1%) 등에 대해서는 조사 응답자 중 10% 이상이 배산의약품을 사용하고 있다고 답하였다(표 5. 참조). 이러한 현실여건 때문에 소아조제 경험이 있는 병원약사는 대부분 소아약 개발을 희망하고 있는데 특히 rifampicin(67.3%), digoxin(62.7%), theophylline(58.3%), phenobarbital(57.3%) 등에 대해서는 과반수 이상이, furosemide(39.1%), phenytoin(39.1%)에 대해서는 1/3 이상이 각각 제품개발을 희망하였다. 한편 소아약 개발을 원하는 정도, 즉 개발희망품목수를 인력, 시설,

지침서 등 병원약국의 구조변수와 관련하여 분석하였는데 조제업무에 대한 약사인력의 참여정도(DF=4, Chi-square value=5.159, p-value=0.271)나 소아조제시설의 별도구분(DF=2, Chi-square value=0.681, p-value=0.712), 소아조제관련 지침서 구비정도(DF=4, Chi-square value= 3.590, p-value=0.464) 중 어느 것도 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다.

**복약지도 업무**

복약지도란 단순히 약을 환자에게 전달하고 약에 관한 정보를 제공하는 것에 그치는 것이 아니고<sup>13-15)</sup> 환자의 투약기록을 종합적으로 검토함으로써 투약에 따른 심각한 부작용이나 약물 상호작용 등을 발견하고 해결방안을 제시함으로써 환자에게 보다 나은 서비스를 제공하는 것이다. 이러한 복약지도의 중요성에 대하여 거의 대부분의 약사들이 긍정적으로 '매우 중요하다(50.0%)' 혹은 '중요하다(49.1%)'로 응답하였다. 그러나 약사의 복약지도 능력에 대해서는 '매우 잘한다(3.6%)' 혹은 '잘한다(35.5%)'로 응답한 경우가 39.1%로 과반수에 미치지 못하며, 대부분은 '그저 그렇다(52.7%)'로 응답한 것으로 나타났다. 복약지도 내용을 보다 상세히 살펴볼 때 모든 환자에게 복약지도를 하는 경우는 7.1% 뿐이었고 대다수는(65.3%) 환자가 물어보는 경우에만 복약지도를 하고 있는 것으로 조사되었다. 즉 우리나라의 병원약국에서 복약지도는 아직 활발하지 않다고 볼 수 있다.

복약지도 실태를 병원약국의 구조변수와 관련하여 살펴보았는데, 분석결과 약사의 조제업무 참여정도(DF=4, Chi-square value=7.632, p-value= 0.106)나 소아조제시설의 별도구분(DF=2, Chi-square value=0.119, Prob =0.942) 등은 통계적으로 유의하지 않았다. 다만 소아조제관련 지침서의 보유정도는 복약지도 실태와 통계적으로 유의성을 보이고 있는데(Exact test, p-value=0.040), 이는 소아조제관련지침서를 2종 이상 보유한 병원약국일수록 복약지도를 활발히 수행하는 경향이 있음을 의미한다(표 6).

한편 병원약국에서 복약지도가 제대로 이루어지지 않고 있는 장애요인을 조사하였는데, 가장 주된 이유는 약사의 업무량 과다(69.2%)로 나타났다. 이밖에 복약지도 지침부족(8.4%)이나 환자에 대한 정보부족(8.4%)도 장애요인으로 지적되었는데, 비록 정도의 차이는 있으나 처방전 감사의 장애요인과 동일한 항목인 것으로 조사되었다. 복약지도의 장애요인을 다시 병원약국의 소아조제시설 여건에 따라 세분하여

**<표 5> 소아조제용 배산의약품 사용비율 및 소아약 개발 희망비율 (N=110)**

배산 의약품	배산의약품 사용비율 (N)	소아약개발 희망비율 (N)
Digoxin	20.20% (20)	62.7% (69)
Furosemide	19.19% (19)	39.1% (43)
Phenobarbital	20.20% (20)	57.3% (63)
Phenytoin	6.06% (6)	39.1% (43)
Prednisolone	8.08% (8)	19.1% (21)
Primidone	0.00% (0)	2.7% (3)
Rifampicin	4.04% (4)	67.3% (74)
Theophylline	10.10% (10)	58.3% (64)

**<표 6> 병원약국의 지침서 보유실태별 복약지도 수행정도**

약사의 복약지도능력	지침서 보유없음	지침서 1종보유	지침서 2종이상보유	전체
잘 함	20.8%	35.7%	52.3%	39.1%
그저 그림	75.0%	57.2%	36.4%	52.7%
다소 못함	4.2%	7.1%	11.4%	8.2%
계 (N)	100% (24)	100% (42)	100% (44)	100% (110)

**<표 7> 병원약국의 소아조제시설특성별 복약지도 장애요인**

장애요인	소아조제 시설 미분리	소아조제 시설 분리	전체
업무량 과다	72.0%	68.3%	69.2%
복약지도 지침부족	0.0%	11.0%	8.4%
환자 정보부족	12.0%	7.3%	8.4%
공간 협소	4.0%	7.3%	6.5%
의사와의 충돌	0.0%	3.7%	2.8%
약사 자질부족	4.0%	2.4%	2.8%
경영진 이해부족	8.0%	0.0%	1.9%
계 (N)	100.0% (25)	100.0% (82)	100% (107)

분석하였다. 즉 복약지도 장애요인 변수와 소아조제 시설변수에 대하여 chi-square test를 실시하였는데, 이 경우 각 cell에 대한 기대빈도가 5 미만인 경우가 나타나므로써 chi-square test를 수행하기 위한 기본가정을 만족하지 못하였다. 따라서 Fisher's exact test를 실시하였으며, 분석결과 p-value는 0.094인 것으로 나타나서 유의수준 5% 하에서 통계적으로 유의하지 않음을 알 수 있었다. 즉 복약지도 장애요인은 소아조제 시설이 분리된 병원이나 그렇지 않은 병원의 두 경우에 있어서 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않고 대체로 유사한 경향을 보이고 있음을 의미한다.

**고찰 및 결론**

소아에게 적절한 약물요법을 제공하기 위해서는 처방전 감사와 함께 의약품의 조제 및 복약지도 등이 원활히 이루어져야 한다.<sup>16)</sup> 그런데 본 연구결과에서 제시하고 있듯이 소아약 조제과정은 현재 어느 한가지도 완벽하게 수행되지 못하고 있다. 예컨대 처방전 감사는 가끔 이상하다고 생각되는 처방에 대하여 간헐적으로 이루어지고 있으며, 환자에 대한 복약지도는 대부분 환자가 물어보는 경우에만 피동적으로 대응하

고 있다. 더욱이 소아약을 조제할 경우 정제나 캡슐제로 생산된 제품을 산제나 시럽제로 제형을 바꾸어 사용함으로써 조제가 어려울 뿐만 아니라 시간도 많이 소요되고 있는 실정이다.

소아약의 조제과정이 원활히 진행되지 않는 것은 여러요인이 복합적으로 작용하기 때문인데, 주요 요인으로는 소아용약이 우리나라에서 제대로 생산되지 않는 점, 약사의 업무량 과다로 처방감사나 복약지도에 시간을 할애하기 어렵다는 점, 환자에 대한 임상정보를 얻기 힘든 점, 그리고 조제관련지침서가 미흡하다는 점을 들 수 있다. 특히 지침서를 보유하고 있는 정도는 병원약국에서의 처방전 감사나 복약지도 업무와 밀접히 관련되어 있음을 알 수 있다.

따라서 소아에게 보다 양질의 약료서비스를 제공하기 위해서는 앞서 제시한 장애요인을 제거 내지는 완화하기 위한 개선 노력이 필요하다. 이 중에서 특히 소아용약의 개발·생산이 가장 시급하다고 할 수 있는데, 현재와 같이 성인용 정제를 분쇄하여 산제로 만들거나 원내제제의 형태로 배산하여 사용하는 경우에는 분쇄나 조제과정에서 안전성 및 배합의 적합성이 침해되고 조제약에 대한 감사도 곤란해질 우려가 있다. 또한 제형변경에서 유발되는 쓴맛이나 불쾌한 맛 때문에 소아환자가 약먹기를 거부하여 복약이행도 (compliance)가 낮아질 수도 있다.<sup>17-18)</sup>

현재 국내에서는 항생제나 진해거담제 등 일부 시장성이 있는 제품에 대해서만 소아용량의 약이 생산되는데, 예컨대 미국에서는 소아에게 사용할 수 있는 시럽제가 각 성분별로 다양하게 개발·생산되고 있다.<sup>19)</sup> 따라서 제약기업에서는 성인용 의약품 이외에 소아에게 필요한 다양한 용량과 제형에 대해서도 많은 관심을 기울여야 한다.<sup>20)</sup> 특히 소아환자가 맛이나 색깔에 민감하다는 것을 고려하여 제약회사에서는 환자의 기호에 적절하고 복용이 용이한 제형개발에 힘써야 할 것이다. 소아약은 다소 시장성이 적은 제한점이 있으나 제약회사는 이익을 추구하는 기업이기애 앞서 국민의 건강을 책임져야 하는 사명 의식 또한 중

요하므로 소아약의 생산에 적극 참여해야 한다. 또한 정부에서는 소아약의 개발을 위하여 의약품 가격의 적정 산정이나 연구개발비 지원 등을 통하여 정책적인 뒷받침에 힘써야 할 것이다.

이밖에도 소아약의 올바른 조제를 위해서는 약사의 적극적인 참여가 요구된다. 약사는 처방전을 세밀히 감사하여 소아의 개인 특성에 맞는 약물요법이 행해지도록 처방전 감사를 반드시 수행해야 한다. 또한 투약시 보호자에게 약복용의 방법 및 약복용의 중요성을 인식시켜 정확한 시간에 정확한 양을 잊지 않고 복용하도록 복용지도에 전력투구해야 한다.

과거에 약사는 여러가지 의약품을 조합하여 환자에게 전달함으로써 물질 중심(product-oriented)의 역할을 수행하여 왔다. 그러나 향후 약사는 의약품의 전문 지식에 따라 처방전 감사 및 용량조정 서비스 등을 수행하여 환자 개개의 특성에 적합한 정선된 의약품 서비스를 제공해야 하며 관련 의약품 정보를 제공하는 등 환자 중심(patient-oriented)의 역할을 수행해야 한다. 이러한 사회의 요구에 부응하기 위해서는 약사의 실력향상 및 시간적인 여유가 필요하며 환자에 대한 임상 정보의 공유가 선결되어야 하므로 이를 개선하기 위한 교육계 및 관련 단체의 노력이 필요하다.

소아는 앞으로 세상의 주역이 될 세대이므로 소아 환자에 대하여 적절한 시기에 올바른 치료를 받도록 하는 것은 국가의 장래와 관련된 중요한 사안이다. 따라서 소아약 조제에 만전을 기하고 최적의 약료서비스를 제공할 수 있도록 약사는 전문성 강화에 노력을 경주하고 제약회사에서는 소아 전문약의 생산에 많은 관심을 기울여야 한다.

## 문 헌

1. Herfindal E.T., Goutley D.R., Hartr L.L.: *Clinical Pharmacy and Therapeutics* 4th ed., Williams &

Wilkins, 1988; 1011-1029.  
 2. 이병구 외: 소아의 복약 실태조사, 병원약사회지, 1986; 3.  
 3. Christensen, D.B. & Penna P.M., Quality assessment and quality assurance of pharmacy services, in *A Pharmacist's guide fo principles and practices of managed care pharmacy*, Foundation for managed care pharmacy, 1995; 89-101.  
 4. Donabedian A., *The Definition of quality and approaches to its assessment*, Ann arbor: Michigan Health administration Press, 1980.  
 5. 한병현: PharmaceuticalCare란무엇인가?, 약사공론, 제2688호, 1994.  
 6. Kazunobu, Sugawara, Koh. Fujita: *小兒の藥理學*, 南山堂, 1991; 51-57.  
 7. 이병구: 복약지도, 병원약사회지, 1990; 7: 144-156.  
 8. Finny, J.W., Friman P.C., Rapoff, M.A. and Christophersen, E.R.: Improving compliance with antibiotic regimens for otitis media. *Am. J. Dis. Child.* 1985; 139: 89-95.  
 9. 유윤숙: 소아 외래환자의 복약지도와 문제점, 병원약사회지, 1992; 9: 237-239.  
 10. Hussar, D.A.: Patient compliance in "Remington's Pharmaceutical Sciences, 16th Edition", pp1703-1714, Mark Publishing Company, Easton, 1980.  
 11. 이순실: 소아용 포장용기, 병원약사회지, 1992; 9: 240-242.  
 12. 유근영, 박병주, 김 현, 이무송: 의약보건학을 위한 PC-SAS, 한올아카데미, 1995.  
 13. 김낙두, 손인자: 병원약국업무와 투약지도, 병원약사회지, 1984; 1.  
 14. 이병구: 환자서비스와 복약지도, 병원약사회지, 1988; 5.  
 15. 박광준: 신생아·소아, 대한약사회지, 1996; 7.  
 16. 김수경: 소아용약조제의특수성, 병원약사회지, 1992; 9: 229-236.  
 17. 이순실: 소아환자의약용량, 병원약사회지, 1995; 12: 168-174.  
 18. 유순호: 소아환자의 복약지도, 병원약사회지, 1995; 12: 175-183.  
 19. 이용화: 소아환자의 약품조제의 특성, 병원약사회지. 1995; 12: 184-198.  
 20. 김영주: 소아환자에 대한 약제서비스, 병원약사회지, 1995; 12: 146-150.