

병원에서의 임상약학업무의 개발 및 확대방안

김 호 순

서울대학교병원 약제부

병원에서 병원약사는 환자를 치료하는 의료인으로서, 약에 관한 전문인으로서 병원기능 중의 약사업무를 수행하는 것이다. 따라서 약사의 전문적인 역할을 충분히 수행할 때 비로서 병원에서 존재가치를 인정받고 보장받을 수 있다고 본다.

의료인으로서의 약사의 직능은 시대적 변천과 각 나라마다 의료전달체계에 따라 역할이 다분히 다를 수 있다. 오늘날 환자치료에 있어서 약물요법이 차지하는 비중이 절대적인 바 약물요법의 질적 차원에 따라 환자진료의 질이 평가될 수 있다고 할 수 있다.

근래에는 의사의 업무가 세분화되어 전공분야만 정통할 뿐이며 질병의 종류도 다양해지고 약의 종류도 많이 증가하여 각 약물의 약리학, 제제학, 독성학, 부작용을 이해하면서 안전하고 효과적인 약물요법을 위한 전문지식이 요구되고 있다. 따라서 약사의 업무가 종래의 의사의 처방에 따른 조제업무에서 벗어나 정확하고 효율적인 각종 치료약품의 공급 및 투약업무는 물론 약물요법에 대한 전문지식을 가지고 환자치료에 좀 더 적극적으로 임해야 하는 것은 시대적 요청이다. 다음은 서울대학교병원에서 시행하고 있는 임상약학업무의 개발과정 및 현황을 소개하고자 한다.

I. 의약품정보제공

의료인에게 수시로 약에 대한 문의점이 발생하는데 이러한 약물을 안전하고 효과있게 사용하기 위해서는 약물요법에 대한 정확한 정보가 필요하다. 서울대학교병원 약품정보실의 제반업무내용을 살펴보면 아래와 같이 6가지 사항으로 크게 나눌 수 있다.

1. 의약품정보자료의 수집, 정리, 보존
2. 의약품집 newsletter발행
3. 의료관계자로부터의 질문에 대한 정보제공
4. 약사위원회에서 사용하는 자료의 작성
5. 부작용정보 수집체제
6. 교육에 관한 업무

1993년도 서울대학교병원 약품정보실에서 문의 받은 건수는 원내 2,301, 원외 254건으로 총 2,192건이었다. 또한 약사위원회 처리업무도 92년 100건에 비해 93년 약200건으로 크게 증가하였다.

II. TDM 업무

Therapeutic range가 좁고, 체내 약물동태의 개체차가 심한 약물에 있어서 상용량이나 경험적인 투약방법으로는 적절한 유효혈중농도를 유지하기 어렵고 또한 약물동태학적 해석이 결여된 단순한 농도측정만으로 측정농도를 환자의 약물요법에 응용하는 것은 오히려 환자에게 해가 될 수 있다는 연구결과 등에 의해 TDM의 필요성이 대두되었다. 서울대학교병원에서 TDM의 본격적인 시작은 1986년 7월 약품정보실에서 Pharm.D. 1명과 약사 1명의 인력으로 theophylline을 대상으로 한 service였다. 1987년 약물동력학실을 설치하여 업무를 활성화 하였으며 현재는 월 약 400건의 자문업무를 시행하고 있으며 allergy내과 및 감염내과 team과 같이 회진에 참여하여 약물요법에 조언을 해 주고 있다.

94년 월평균 자문업무량

구분	신환수	자문건수	약품
CNS drug	62	221	DPH, CBZ, Pb, VPA, Li
AGs	53	80	GM, Amikacin, Tobramicin
Cardiac drugs	54	105	Quinidine
Theophylline	33	58	입원
Theophylline		105	외래

III. 임상영양업무

부적절한 영양분 섭취, 외상, 만성질환, 만성설사, 화학요법 등으로 야기된 malnutrition을 감지 못하거나 치료하지 못하면, 질병의 악화, 감염기회의 증가, 치료의 지연, 약물요법에 대한 반응저하, 합병증 발생률 및 사망률의 증가등의 문제점들이 발생한다는 연구발표가 많다. 따라서 환자의 질병상태에 따라 안전하고 효과적인 영양투여가 크게 대두되고 있다. 서울대학교병원에서 TPN을 조제하기 시작한 것은 1984년이였다. 1987년 약물동력학실 설치와 함께 환자 follow-up을 시행하기 시작했으나 TPN formular에 대한 자문업무는 의사의 요청에 따라 시행하여 월 2-3건 정도에 불과하였다. 1994년 8월부터 본격적으로 TPN을 투여받는 거의 모든 환자를 대상으로 TPN formular설정에 대해 자문업무를 시작하였다. 이에따라 TPN special form의 조제건수가 증가하였다.

94년 월평균 TPN조제량

종류	TPN PR	IVH C1	IVH C2	IVH-kd	IVH-DM	TPN-s
조제수	594	251	483	31	19	51

94년 9월 TPN follow-up 및 자문건수

구분	신환수	F/U 수	자문수
건수	67	175	35

IV. 정맥주사혼합업무

환자에게 투여되는 약물중에서 정맥주사약의 사용량이 많은 부분을 차지한다. 정맥주사약의 혼합조제는 병동의 오염된 공간에서 간호사 또는 의사에 의하여 임의로 행해져 오고 있었다. 병동의 오염된 공간에서 간호원에 의해서 혼합정맥주사액을 조제했을 때 세균 오염율은, 약국에서 무균조제대(Laminar flow hood)를 사용하여 무균적으로 조제했을 때보다 훨씬 높은 것으로 나타났다. 약국에서 약사에 의해 정맥주사액을 혼합조제함으로써 위의 문제점을 해결하고, 부수적으로

간호사에 의한 조제시간이 단축되어 효과적인 환자 진료에 커다란 도움이 될 수 있다.

1986년 암병동환자를 대상으로 정맥주사 혼합조제업무가 시작되었으며 지금은 전 병동의 암환자를 대상으로 항암제혼합조제와 암병동 환자의 모든주사제 조제 및 외래환자 주사제혼합조제업무를 시행하고있다. 본원 입원환자인 경우 월 약 3,000건을 조제하며 잉여액은 구입가로 월 약 6백만원정도이다.

V. 복약지도 및 환자교육 program 참여

질병의 치료를 위해서는 의사의 정확한 진단 및 처방이 필수적이지만 이에 못지 않게 환자의 복약순응도가 큰 역할을 한다. 서울대학교병원에서 환자교육 및 복약지도를 본격적으로 시도한 것은 1992년 4월 allergy 내과 외래환자를 대상으로 보다 효과적인 TDM을 시행하기 위해 환자의 복약순응도를 높이기 위해서였다.

의사들의 좋은 호응도에 힘입은데 이어 신경과 환자 복약지도와 의사의 요청에 의한 호흡기내과 환자의 복약지도가 1993년에 시작되었다. 지금은 allergy 내과 환자교육 및 뇌졸중, 간질, 고혈압환자 집단교육 프로그램에 참여하고 있다. 퇴원환자의 약물복약순응도를 높이기 위해 천식 및 신경과 환자가 입원하는 85, 104, 105병동의 퇴원환자 복약지도를 시행하고 있다.

94년 월평균 환자복약지도 건수

구분	COPD	allergy	신경과퇴원	allergy퇴원
건수	50	95	54	24

VI. 연구업무 및 약품사용평가

약물요법의 질적 향상, 약물의 처방과 투약의 안전성 유지와 경제적인 약물요법에 의한 치료비용 절감을 궁극적 목적으로 하는 약물사용검토제도는 질적보장제도의 가장 중요한 요소가 되고 있다. 환자의 약물치료에 있어서 약사는 의사와 동등한 법적, 전문적 책임을 갖고 있기 때문에 약물사용평가 program에 병원약사

는 깊이 관여하여야 한다. 서울대학교병원에서는 cefazolin에 대한 약물사용검토를 시작으로 aminoglycoside계 항생제, vancomycin, albumin 등을 대상으로 약품사용평가를 시행하였다.

병원약사의 주된 업무가 의료진에 대한 service업무이기는 하지만 의료진과의 동등한 입장이 되기 위해서는 연구업무 또한 중요하다. 의료진과 cowork system으로 연구함으로써 임상연구를 용이하게 할 수 있고 좀 더 의료진과의 관계를 밀접하게 유지할 수 있다.

년도별 학회 발표 논문 현황

년도	병원약사회	국내학회	해외학회
1990	16	7	-
1991	14	4	-
1992	14	7	-
1993	22	5	-
1994	27	7	6

이상과 같이 서울대학교병원에서의 임상약학업무의 개발과정과 현황을 살펴보았으나, 처음 임상약학업무를 시작하기 위해서는 병원에서는 우선적으로 우수한 자질을 갖춘 약사의 확보하고 타부서와의 협력체계를 만드는 것이 무엇보다 중요하다. 특히 아직 임상약학업무 수행에 따른 수가를 보장받지 못하고 있는 실정인 어서 병원자체에서 투자를 하려하지 않고 있는 문제점이 있기 때문에 약사 스스로가 직업의식을 가지고 임상약학 업무에 임하여야 하며 관리자들은 의료보험공단에 임상약학업무의 중요성을 인식시켜 일정한 수가를 보장받도록 노력하여 임상약학업무를 수행하는 약사를 최대한 지원하는 것이 필요하다.