

병원약제부의 약품식별업무와 질의응답업무에 관한 업무분석: 한 대학병원의 경우

최지홍 · 김정애* · 스리니바산 샨무감* · 용철순* · 최한곤* · 유봉규*,[#]

영남대학교 임상약학대학원, *영남대학교 약학대학

(Received May 16, 2008; Revised August 4, 2008)

Analysis on Drug Identification Service and other Drug-related Queries in a Hospital Pharmacy

Ji-Hong Choi, Jung-Ae Kim*, Srinivasan Shanmugam*, Chul Soon Yong*, Han-Gon Choi* and Bong Kyu Yoo*,[#]

Graduate School of Clinical Pharmacy, Yeungnam University, 317-1 Daemyung-dong, Nam-gu, Daegu 705-802, Korea

*College of Pharmacy, Yeungnam University, 214-1 Dae-dong, Gyeongsan 712-749, Korea

Abstract — Drug identification service and other drug-related query service are becoming increasingly important in hospital pharmacy. The goal of this research was to investigate current situation of the service in hospital pharmacy, which recently implemented the services as part of provision of advanced hospital pharmacy service in order to assure national health improvement. We investigated the report performed from November 2006 through April 2007 in a university hospital located in Daegu, Korea. Number of drug identification service performed was 81 cases during the first three months period (period I), but it increased to 222 cases during the second three months period (period II), which suggested that the service was welcomed by medical staff in the hospital. Time to process each case was about 30 minutes in the period I while it was only 16 minutes in the period II. Proportion of the unidentifiable cases remained at about 25% during the entire period, which suggests that the system for the identification task appears to have some limitations such as unsatisfactory support from the Korea Pharmaceutical Association, laws, and regulations. A vast majority of drug-related queries were mostly from physicians (60.5%) followed by nurses and pharmacists. Time to process each drug-related query was 10.6 minutes in the period I while it was 6.9 minutes in the period II. Queries answered immediately were about 70% of all queries in the period I, but increased to about 85% in the period II.

Keywords □ drug identification service, drug-related query, hospital pharmacy, physician, pharmacist

약사의 직능은 사회의 변화와 밀접하게 연관되어 지속적으로 변화해 왔다.^{1,4)} 특히 병원약사의 직능은 pharmaceutical care 즉, 약료의 실천을 통한 약사직능 전문화를 이루고자 하는 방향으로 꾸준히 변모하고 있다.^{5,6)} 또한 우리나라 약학대학의 교육과정이 2009년부터는 6년제로 법제화되면서 약사의 기본적인 직능은 신약개발과 의약품생산이라는 틀을 벗어나 약료의 실천을 통한 국민보건향상에 이바지하는 방향으로 전환되고 있다. 이러한 과정에서 약사실무교육의 확립 및 확대는 매우 중요하게 대두되고 있으며 이는 조제영역에 국한되었던 병원약사의 직능에도 큰 변화를 가져와 임상약학으로 대변되는 새로운 학문의 도입과 실천에

있어서 중요한 역할을 맡게 되었다.

임상약학은 약학교육에 있어서 하나의 교과목이라기 보다는 약료의 실천을 통하여 국민보건향상을 꾀하고자 하는 하나의 학문영역이라고 볼 수 있으며 이 영역에는 여러 가지 다양한 학문과 실무영역이 포함된다. 병원약국에 근무하는 병원약사로서 의약정보 제공업무는 이러한 임상약학 영역의 중심적인 업무이며 다른 임상업무의 기반을 제공한다는 점에서 최근 그 필요성과 중요성이 대두되고 있다.^{7,8)}

이에 따라 한국병원약사회에서는 전국 시도에 산재해 있는 병원약제부에 의약정보 제공업무 내용에 대한 가이드라인을 제공하여 각 병원의 실정에 알맞은 의약정보 제공업무지침 마련에 참고하도록 하고 있다. 이 가이드라인에 따라 마련된 각 병원 약제부의 의약정보 제공업무지침은 대체로 큰 차이는 없지만 세부적인 업무의 내용은 각 병원마다의 환경 및 여건에 따라 업무의 비

*본 논문에 관한 문의는 저자에게로
(전화) 053-810-2822 (팩스) 053-810-4654
(E-mail) byoo@ynu.ac.kr

중 및 처리방식에 약간의 차이가 있다. 특히 의약정보 제공업무 중 가장 기본적인 업무라 할 수 있는 약품식별업무와 질의응답 업무는 한국병원약사회의 가이드라인에 구체적으로 기술되어 있지 않기 때문에 각 병원마다 실정에 알맞게 실시되고 있으며 따라서 그 효율성에 있어서 각 병원마다 큰 차이가 난다.⁹⁾

본 연구는 최근 의약정보 제공업무를 도입한 대구광역시 소재 한 대학병원 약제부의 약품식별업무와 질의응답업무에 관한 업무분석을 실시함으로서 그 효율성을 알아보고 이를 통하여 약료의 실천을 통하여 국민보건향상에 이바지할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

연구 방법

본 연구는 대구광역시에 소재한 한 대학병원 약제부 약품정보 실에서 2006년 11월부터 처음으로 실시된 의약정보 자문업무 중 약품식별업무와 질의응답업무를 대상으로 하여 2007년 4월까지 6개월 동안의 자료를 분석하였다. 약품식별업무는 본 연구가 실시된 대학병원 약제부의 <약품식별 업무지침>에 따라 병원약국 근무경력 5년 이상의 약사 2명에 의하여 수행된 약품식별업무 회신서를 토대로 하여 분석하였으며 분석항목으로는 의뢰건수 추이, 회신서 작성 소요시간 및 식별 불가능 건수의 비율로 하였다(Table I). 질의응답업무도 마찬가지로 동 대학병원의 <질

Table I – 약품식별 업무지침

<약품식별 업무지침>

1. 원내 사용약품: 경험적으로 판단
2. 원외 사용약품:
 - a) 약품식별 검색엔진 3곳을 이용: 3가지 중 2가지에서 일치한 정보에 한하여 확정함을 원칙으로 함
 - b) 최신자료 보유율을 고려하여 업무의 효율성을 위해 다음과 같은 순서로 식별함
 - 가. 대한약학정보화재단: 식별기호로 검색
 - 나. '가'에서 확인된 상품명으로 '드러그 인포'에서 약품정보 검색
 - > '가'의 식별 사진과 일치하는 경우: 확정
 - > '가'의 식별 사진과 일치하지 않는 경우: '가'에서 재검색(이전 사진자료 참고)
 - > '드러그 인포'의 사진 자료가 없는 경우: '김스온라인'에서 같은 방법으로 확인
 - c) a)와 b)에서 확인된 경우: 식별서 작성
 - d) a)와 b)에서 확인이 안 된 경우: 처방병원 또는 조제약국으로 연락하여 식별함
 - e) 이상의 과정으로도 확인이 되지 않는 경우(환자가 처방병원이나 조제약국을 모르는 경우): 식별불가 약으로 처리하되, 경험적 판단으로 확신이 있는 경우는 추정되는 성분 또는 효능군을 참고란에 기재(반드시 '식별불가' 및 '추정'이라는 단어 언급)
3. 해외 의약품 식별
 - a) 국내 시판품: 2 항목에 준하여 시행
 - b) 국내 시판품이 아닌 경우
 - 가. www.drugs.com을 이용하여 식별
 - 나. PDR text book의 사진자료 이용하여 식별

Table II – 질의응답 업무지침

<질의응답 업무지침>

1. 질의를 받은 시간: 년/월/일/시/분의 양식으로 기록함
2. 질문영역: 원내와 원외로 구분함
3. 질문자: 의사, 약사, 간호사, 환자, 보호자, 기타로 구분하고 성명과 연락처를 기록함
4. 질문방법: 전화, 서면, 방문, 기타로 구분함
5. 질문종류: 약품식별관련(상품명/제약회사), 약품기본정보(성분 및 함량/효능 및 효과/용량 및 용법/부작용/금기 및 주의사항), 약품안정성(배합변화/안정성), 임신수유부 또는 소아적용, 약물상호작용, 대체가능 의약품, 치방내역 문의, 원내 약품코드, 보험, 학술관련 질의(약리학적/치료학적/약물동력학적/약제학적), 기타로 구분함
6. 질문내용: 가능한 한 상세하게 기록함
7. 응답내용: 가능한 한 상세하게 기록함
8. 참고문헌: 응답에 사용된 참고문헌의 서지사항을 기록함
9. 소요시간: 시간/분의 양식으로 기록함
10. 응답자: 응답자의 성명을 기록하고 서명함
11. 응답방법: 구두, 서면, 기타로 구분함

의응답 업무지침>에 따라 행해진 질의응답 회신서를 토대로 하였다. 분석항목으로는 의뢰건수 추이, 질의자 추이 및 응답소요 시간으로 하였다(Table II).

본 연구에서는 연구기간을 전반기 3개월(이하 기간 I)과 후반기 3개월(이하 기간 II)로 나누고 연구진행의 중간시점인 1월말에 중간분석을 실시하였다. 이 중간분석은 기간 I에 대한 분석과 자체평가를 실시하였으며 그 결과를 이용하여 기간 II에는 의약정보 자문업무가 보다 더 효율적으로 실시될 수 있도록 하였다.

결과 및 고찰

약품식별업무

연구기간 동안 실시된 병원약국 근무경력 5년 이상의 약사 2명에 의하여 수행된 의약정보 자문업무 중 약품식별업무 건수는 기간 I의 3개월 동안에는 81건에 불과하였지만 기간 II의 3개월 동안에는 222건으로 급격히 증가하였다(Table III). 이를 월별로 보면 기간 I의 제 1월, 제 2월, 제 3월에 각각 17, 26, 38건이었으며 기간 II의 제 1월, 제 2월, 제 3월에는 각각 55건, 82건, 85건으로 지속적인 증가를 보였다(Fig. 1). 약품식별업무 건수를 근무일수로 나눈 일일 평균 건수는 기간 I의 제 1월, 제 2월, 제 3월에 각각 0.77, 1.18, 1.73건으로 2건 미만이었지만 기간 II의 제 1월, 제 2월, 제 3월에는 각각 2.75, 3.73, 4.25건으로 2건을 초과하였으며 마지막 달에는 4건을 넘었다. 이는 약품식별업무가 병원약국 의약정보실의 업무로서 병원내 의료진 및 환자로부터

Table III – 연구기간별 의약정보 자문업무의 건수 현황

| 약품식별업무 건수 | 질의응답업무 건수 | 계 |
|--------------|-----------|-----|
| 기간 I 81 | 49 | 130 |
| 기간 II 222 | 70 | 292 |

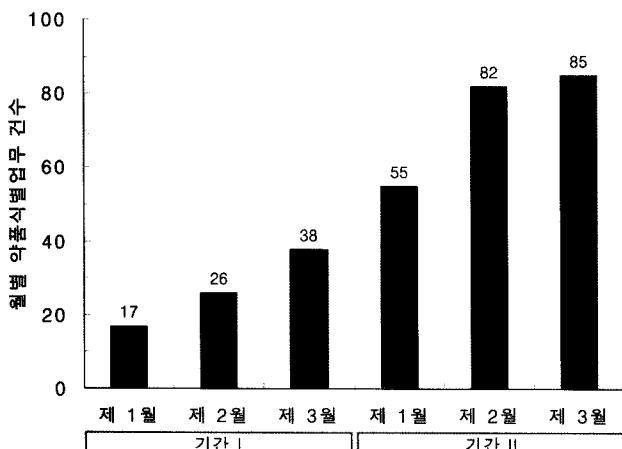


Fig. 1 – 연구기간별 약품식별업무 건수 추이.

필요성이 인정되고 있으며 호응도가 점차로 증가하고 있음을 나타낸다.

약품식별업무의 효율성을 파악하기 위하여 회신서 작성에 걸리는 소요시간을 월별로 분석하였다. 본 연구가 수행된 대학병원의 경우 업무의 효율성을 위해 의뢰 즉시 처리하지 않고 하루 중 적절한 시간에 약품식별업무를 전담하도록 하고 있으므로 약품식별업무 소요시간은 그 전담시간을 식별건수로 나누어 산출하였다. 그 결과 의약정보 자문업무가 처음으로 실시된 기간 I의 제 1월에는 소요시간이 건당 35분이었고 제 2월 및 제 3월에는 27~28분 정도로 단축되어 기간 I 동안의 평균소요시간은 30분인 것으로 나타났다(Fig. 2). 그러나 기간 II 동안의 평균소요시간은 19분으로 기간 I에 비하여 현저하게 단축된 것으로 나타났으며 특히 기간 II의 제 3월에는 소요시간이 불과 16분밖에 걸리지 않아 약품식별업무가 시간이 지남에 따라 점차로 효율적으로 진행되고 있음을 알 수 있었다.

식별 불가능 건수에 대한 정의는 <약품식별 업무지침>에 따랐다. 즉, 의뢰된 약봉투에 다수의 약품이 있을 경우 그 중에서

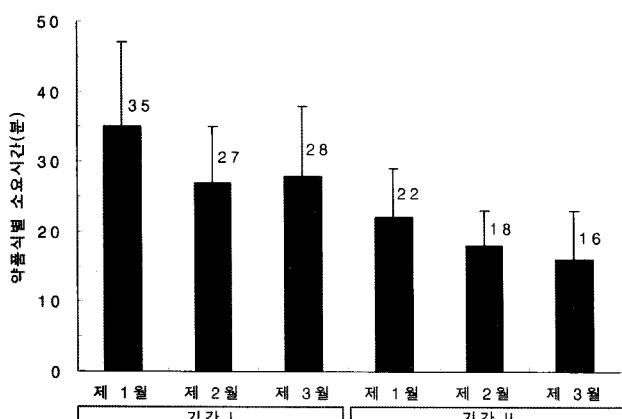


Fig. 2 – 연구기간별 약품식별업무 소요시간.

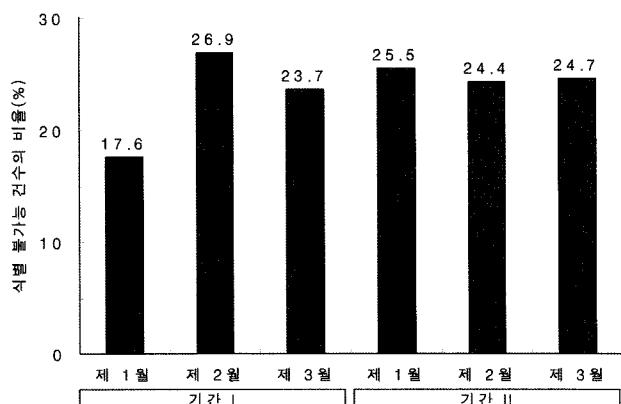


Fig. 3 – 연구기간별 약품식별 불가능 건수의 비율.

식별이 불가능한 약품이 하나만 있어도 식별 불가능 건수로 규정하였다. 본 연구기간 동안 식별 불가능 건수의 비율은 Fig. 3에 나타내었다. 기간 I의 제 1월의 경우 식별 불가능 건수의 비율이 연구기간 중에서 가장 낮은 것은 전체 의뢰건수가 17건에 지나지 않았고 그 중 식별 불가능 건수가 3건이었던 점을 고려하면 아마도 표본의 크기가 너무 작기 때문에 통계적인 의미는 없는 것으로 사료된다. 본 연구의 결과에서 특기할 만한 것은 식별 불가능 건수의 비율이 기간 I의 제 2월부터 종료시점까지 약 25% 정도에서 큰 변화 없이 일정하게 나타나는 점이다. 이는 본 연구의 약품식별업무에 사용한 대한약학정보화재단의 식별기호 검색시스템에 한계점이 있음을 반영하는 것으로 사료된다. 더군다나 환자가 병원에 가지고 오는 의약품의 봉투(약이 들어있는 pouch)에 치방한 의사의 성명과 전화번호, 조제한 약사의 성명과 전화번호 등이 기재되어 있지 않은 점은 약품식별업무를 완벽하게 수행할 수 없게 하는 가장 중요한 원인이었다. 따라서 약품식별업무를 완벽하게 해내기 위해서는 미국의 경우와 같이 약이 들어 있는 pouch에도 의사 및 약사의 연락처를 기재하여 병원약국의 약정보 자문업무팀이 전화로 질의할 수 있도록 하는 규정의 도입이 필요한 것으로 사료된다.

질의응답업무

질의응답업무의 의뢰건수는 기간 I 동안에는 49건이었지만 기간 II 동안에는 70건으로 42.9% 증가하였다(Table III). 월별 의뢰건수는 기간 I의 제 1월, 제 2월, 제 3월에 각각 10건, 15건, 24건이었으며 기간 II의 제 1월, 제 2월, 제 3월에는 각각 28건, 22건, 20건으로 나타났다(Fig. 4). 기간 II의 제 2월과 제 3월의 의뢰건수가 제 1월에 비하여 줄어든 것은 본 연구가 진행된 대학병원 약제부 약정보실의 질의응답업무 전담시간 배정이 기간 II의 제 2월부터 전일(full day)에서 반일(half day)로 근무환경이 바뀌었기 때문인 것으로 사료된다. 질의응답업무 전담시간을 반으로 줄이는 근무환경의 변화가 이처럼 질의응답업무 의뢰

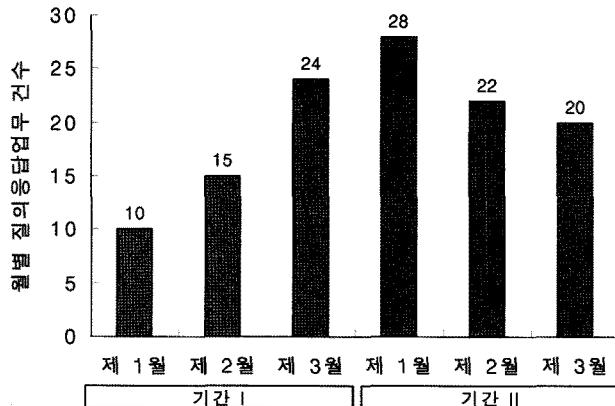


Fig. 4 - 월별 질의응답업무 건수 추이.

Table IV - 연구기간별 질의응답업무의 질의자 추이

| | 기간 I | | | 기간 II | | | 계 |
|-----------|------|------|------|-------|------|------|-----|
| | 제 1월 | 제 2월 | 제 3월 | 제 1월 | 제 2월 | 제 3월 | |
| 의사 | 8 | 5 | 14 | 15 | 14 | 16 | 72 |
| 간호사 | 1 | 7 | 6 | 8 | 5 | 2 | 29 |
| 약사 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 12 |
| 환자 또는 보호자 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| 계 | 10 | 15 | 24 | 28 | 22 | 20 | 119 |

건수에 직접적인 영향을 미치는 것은 당연히 예상된 결과이었지만, 본 연구가 대학병원이라는 조직의 인사정책에 관여할 수 없었기 때문에 이 점은 본 연구의 한계점이며 추후 연구에서는 이러한 한계점을 극복할 수 있는 연구계획이 이루어져야 할 것으로 여겨진다.

연구기간 동안 질의자는 의사, 간호사, 약사 및 환자 또는 보호자로 구분되었으며 의사가 72건으로 총 질의자 119건의 60.5%를 차지하였으며 간호사가 24.4%, 약사가 10.1%, 환자 또는 보호자가 5.0%의 순으로 나타났다(Table IV). 월별 질의자의 구분 및 추이를 보면, 대체로 의사가 가장 많은 질의자인 것으로 나타났다. 한편 간호사의 질의건수는 기간 I에서 기간 II로 접어들면서 점차로 줄어들었으며 약사나 환자 또는 보호자의 질의건수는 매우 저조하였다(Fig. 5). 이 결과로 볼 때, 대학병원 약제부의 질의응답업무에 대하여 의사는 간호사나 약사 및 환자 또는 보호자에 비하여 큰 관심을 보이는 것으로 사료된다. 특히 본 연구기간 II의 제 2월부터는 질의응답업무 전담시간 배정이 전일(full day)에서 반일(half day)로 줄었는데도 의사의 질의건수는 줄지 않고 월간 약 15건이 유지된 것은 의사의 호응이 크다는 것을 반영하는 것으로 보인다. 또한 도표로 나타내지는 않았지만 질의응답 회신서의 분석결과에 의하면 동일한 의사들이 연속하여 질의를 해 온 것으로 나타나 약제부의 질의응답업무가 해당 의사들에게 어느 정도 만족감을 주고 있는 것으로 사료된다.

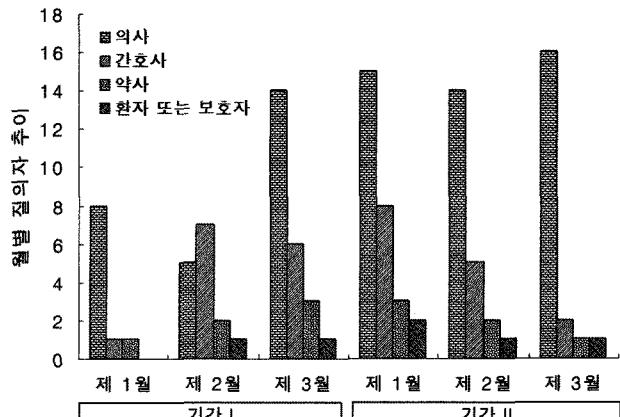


Fig. 5 - 연구기간별 질의자의 구분 및 추이.

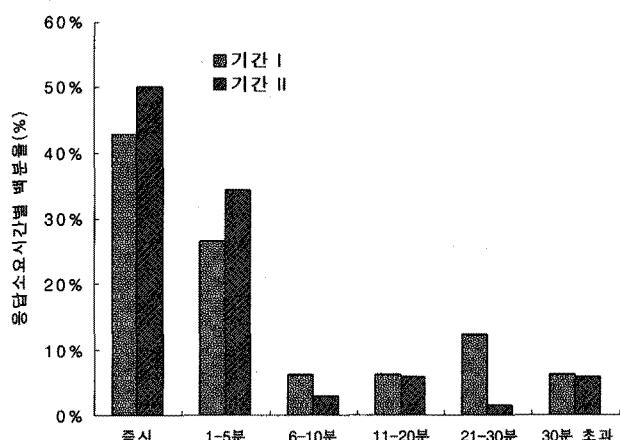


Fig. 6 - 연구기간별 응답소요시간.

마지막으로 질의응답업무에서 응답에 소요된 시간을 살펴보면, 기간 I 동안의 평균소요시간은 10.6분이었으며 기간 II 동안의 평균소요시간은 6.9분으로 나타나 연구기간 동안 업무처리속도가 향상되는 것을 알 수 있었다. 특히 질의된 사항에 대하여 5분 이내에 응답해준 질의건수의 비율이 기간 I 동안에는 약 70% 미만이었지만 기간 II 동안에는 약 85%로서 업무수행능력이 유의성 있게 증가하였음을 알 수 있었다(Fig. 6). 참고적으로, 본 연구에서 응답시 사용한 참고문헌의 종류는 3차 문헌과 선지식이 전체 응답건수의 약 80%를 차지하였으며 기간 I과 기간 II 사이에 큰 차이는 없었다(기간 I: 3차 문헌=51.0%, 선지식=32.7%; 기간 II: 3차 문헌=51.4%, 선지식=28.6%).

결 론

약품식별업무가 병원약국 의약정보실의 업무로서 병원내 의료진 및 환자로부터 필요성이 인정되고 있으며 호응도가 점차로 증가하였다. 그러나 식별 불가능 건수의 비율은 본 연구기간동안

약 25% 정도에서 큰 변화 없이 일정하게 나타나는 것으로 보아 대한약학정보화재단의 식별기호 검색시스템에 한계점이 있는 것으로 보인다. 더욱이 약이 들어 있는 pouch에 의사 및 약사의 연락처가 기재되어 있지 않아 완벽한 약품식별업무를 실시하는 데 있어서 한계점으로 작용하였으므로 미국의 경우와 같이 약이 들어 있는 pouch에도 의사 및 약사의 연락처를 기재하도록 하는 규정의 도입이 필요한 것으로 사료된다. 또한 본 연구가 실시된 대학병원의 경우, 연구기간 동안 질의응답업무의 처리속도가 점차로 향상되는 것을 알 수 있었다. 따라서 병원약사의 약품식별업무와 질의응답업무 등 자문업무는 앞으로도 지속적으로 확대·실시하여 국민보건향상에 이바지 하도록 해야 할 것으로 사료된다. 마지막으로, 병원약제부의 약품식별업무와 질의응답업무는 국민보건향상에 있어서 매우 중요한 업무임에도 불구하고 현재 건강보험으로부터 적절한 수가를 인정받지 못하는 것은 문제점으로 지적되며 향후 병원약사회와 대한약사회가 함께 풀어나가야 할 과제라고 할 수 있다.

감사의 글

This work was supported by the grant from Korea Research Foundation for the Institute for Drug Research, Yeungnam University (KRF-2006-005-J01102).

참고문헌

- 1) Simonson, W., Hauser, R. and Schapira, A. : Role of the

- pharmacist in the effective management of wearing-off in Parkinson's disease. *Ann. Pharmacother.* **41**, 1842 (2007).
- 2) Smith, W. : Role of a pharmacist in improving rational drug therapy as part of the patient care team. *Ann. Pharmacother.* **41**, 330 (2007).
 - 3) Bottorff, M. : Role of the pharmacist. *Pharmacotherapy* **26**(12 Pt 2), 227S (2006).
 - 4) Schnipper, J., Kirwin, J., Cotugno, M., Wahlstrom, S., Brown, B., Tarvin, E., Kachalia, A., Horng, M., Roy, C., McKean, S. and Bates, D. : Role of pharmacist counseling in preventing adverse drug events after hospitalization. *Arch. Intern. Med.* **166**, 565 (2006).
 - 5) Draper, H. and Eppert, J. : Association of pharmacist presence on compliance with advanced cardiac life support guidelines during in-hospital cardiac arrest. *Ann. Pharmacother.* **42**, 469 (2008).
 - 6) Leblanc, J., Seoane-Vazquez, E., Arbo, T. and Dasta, J. : International critical care hospital pharmacist activities. *Intensive Care Med.* **34**, 538 (2008).
 - 7) Costerison, E. and Graham, A. : Developing and promoting an intranet site for a drug information service. *Am. J. Health-Syst. Pharm.* **65**, 639 (2008).
 - 8) Melnyk, P., Shevchuk, Y. and Remillard, A. : Impact of the dial access drug information service on patient outcome. *Ann. Pharmacother.* **34**, 585 (2000).
 - 9) 정선희, 유성희, 이은영, 이영희, 김민정, 정성훈, 조윤희, 박경호, 손인자, 채화용, 류형우 : 약품식별 업무개선에 의한 의료의 질 향상. 대한병원협회지 **13**(May/June), 99 (2005).