

의약분업 시행을 전후한 한 대학병원 외래처방 분석

순천대학교 의과대학 가정의학교실

유병욱 · 강지원 · 김성택 · 오정은 · 홍성호 · 조주연

요 약

연구배경: 우리나라는 2000년 7월 의약분업 시행 전까지는 병의원 처방 양상을 종합적으로 분석하려는 시도가 드물었다. 의약계와 정부의 동기 부여가 강하지 않았고, 이에 따른 약품의 처방, 유통 등의 과정이 불투명하였던 것이 또한 사실이다. 국민 의료비 중 약제비가 차지하는 비율이 높은 우리나라의 현실에서 약물 오남용 방지와 의료비 감소를 통한 국민 부담의 경감을 위해서 시행한 의약분업은 의약계와 국민 모두에게 있어서 더욱 발전적 방향으로 나아갈 수 있도록 중지를 모아야 할 시점이다. 이 연구는 의약분업을 전후한 한 대학병원의 처방을 분석 비교하여 향후의 처방 양상 및 관련 요인에 대한 연구의 기초자료를 마련하기 위하여 시행하였다.

방법: 2000년 3월과 2001년 3월에 서울 소재 모 대학병원을 방문하여 진료 받은 환자 46,524명에게 발행된 처방전 29,789장을 대상으로 환자수, 남녀비, 진료과목 및 처방내용을 비교, 분석하였다.

결과: 전체 대상환자 46,524명은 2000년 3월에 23,974명과 2001년 3월 22,550명으로 외래 진료 환자수는 2001년에 감소하였다. 처방건수는 2000년 16,870건, 2001년에 12,919건으로 2001년에 감소하였다. 성별로는 2000년에는 남자 10,895명, 여자 12,748명과 2001년에는 남자 9,874명, 여자 11,723명으로 남녀비는 공히 46%와 54%이었다. 연령별로는 0~15세, 16~40세, 41~65세 군에서는 외래진료 환자, 처방전 발생 환자 모두 유의하게 감소하였으나($P < 0.001$), 65세 이상 군에서는 외래진료 환자수가 3,956명에서 4,453명으로 증가하였다($P < 0.001$). 2000년 3월과 2001년 3월의 진료과별 환자분석을 통하여 외래진료 환자는 응급실, 비뇨기과, 치과, 방사선과에서의 증가를 제외하고는 대부분의 과에서 환자수가 감소하였으며, 처방전 발생건수는 치과, 비뇨기과, 가정의학과에서의 증가를 제외하고 감소를 보였다. 처방된 약품 목록에서 처방 빈도 상위 1위에서 10위까지의 약품 중 몇몇 품목의 변화를 제외하고 차이는 크지 않았고, 전반적으로 처방건수가 감소하였다. 총 약품목록에서 주사제는 24.5%에서 12.3%로 감소하였고, 내복약은 64.5%에서 73.8%로 증가하였다. 항생제 중 주사제는 유의하게 처방이 감소하였고, 혈압 강하제는 안지오텐신 전환효소 억제제의 처방이 유의하게 증가하였다($P < 0.001$).

결론: 이 연구는 의약분업을 전후하여 대학병원 환자의 구성, 처방약제의 변화 등에서 유의한 변화를 보여 주었다. 이 연구는 향후 의료제도의 전반에 걸친 정책의 수립과 의약분업을 전후한 처방 양상과 관련 요인에 대한 연구에 참고자료가 될 수 있을 것으로 생각한다. (가정의학회지 2002; 23:855-868)

중심단어: 처방, 의약분업, 항생제, 혈압 강하제, 노인

접수일: 2002년 6월 11일, 승인일: 2002년 7월 2일

교신저자: 유병욱

Tel: 02-709-9462, Fax: 02-709-9459, E-mail: thiamine@unitel.co.kr

서 론

환자에게 적절한 약을 처방한다는 것은 의학적 치료에 있어서 중요한 부분 중의 하나이다. 처방은 의대를 갓 졸업한 의사에서 경험이 풍부한 황혼의 의사에 이르기까지 환자 치료의 기본이 되며, 의사에게 있어서는 질병 정복을 위한 신약 개발만큼 과거의 약 처방을 분석하는 것 또한 중요하다. 이미 여러 나라에서 처방 양상과 그 변화에 대한 여러 연구가 발표되었거나 진행 중이다. 싱가포르에서는 1998년과 1999년 대학병원 처방과 의원 처방에 대한 연구가 발표되었고^{1,2)}, 인도, 파키스탄, 스웨덴 등에서도 처방양상에 대한 연구가 계속되고 있다.³⁻⁵⁾

우리나라에서 의약분업이 이루어지지 않았던 2000년 7월 이전에는 약 처방에 대해 의사의 고유 영역이란 생각으로 의사 자신들이 공개하기를 꺼려했으며 병의원과 정부의 노력도 미미하여 체계적인 통계자료나 상호 간의 정보 공유도 거의 없었던 것이 사실이다.

2000년 7월 국민 건강 증진, 보건 관련 비용의 감소, 약물 오남용 방지 등을 취지로 시행된 의약분업 이후 과거 원내에서만 발행 처리되던 처방전이 다른 병의원을 넘어 약국과 환자에게 공개되었다. 이로 인하여 시행 초기 약 용량, 용법, 처방 양상에 대해 그동안 나타나지 않았던 문제에 대해 많은 논의가 있었으며, 의약분업 시행 1년을 넘긴 지금은 사회, 의료 여러 분야의 문제점이 드러나고 있기는 하지만, 한편으로는 점차 정착되는 모습을 보이며 처방 외에도 여러 분야에 걸쳐서 연구되고 있다. 현재까지도 우리나라에서는 독, 극약, 마약을 제외하고는 의약품의 관리가 체계적으로 이루어지고 있지 못한 실정인으로서 의사의 처방전이 필요한 전문의약품의 확대, 국민교육 등이 절실하다. 하지만 현재도 국민들의 의료 이용형태의 문제, 의약품의 유통관리상의 문제, 의약품의 무절제한 광고, 이로 인한 의약품의 심각한 오남용 문제들에 대해 여러 분야의 전문가들이 계속 문제 제기를 하고 있어 약 처방에 대해 보다 체계적이고 전문적인 자료 수집과 연구를 통한 문제 해결 방법을 모색해야 할 시점이라 할 수 있다.⁶⁾ 따라서 주사제,

내복약, 외용제에 대한 의약품의 분류를 철저히 하는 것으로부터 시작하여 각각에 대한 과거의 처방 형태를 분석하고 앞으로의 처방 형태의 변화를 연구하는 것이 의약분업을 전후한 여러 문제를 해결할 수 있는 기초가 될 수 있을 것이라 생각한다.

또한 최근 노인 인구가 증가하고 있는 추세를 감안한 노인에 대한 의료서비스의 적절한 공급과 처방 양상에 대한 많은 의사들의 폭 넓은 이해가 필요한 때이기도 하다.^{7,8)}

환자에 대해 무분별하게 처방된 항생제의 내성 증가와 고가 항생제의 남용으로 인한 의료비용 증가는 의약분업을 하게된 일반적인 이유로 일반인들도 생각할 정도로 커다란 문제임이 틀림없다.⁹⁾ 항생제 약제는 1998년을 기준으로 할 때 그 규모가 1조원대에 이르며 연평균 11.5% 정도 지속적으로 증가하는 양상을 보이고 있어 항생제 사용으로 인한 비용부담이 큰 것을 알 수 있다.¹⁰⁾ 항생제 사용량은 항생제 내성과 밀접한 관련이 있음을 고려한다면 현재의 높은 내성 수준은 과도한 항생제 사용의 결과로 볼 수 있다.¹¹⁾ 항생제 사용으로 인한 약제비 부담과 건강상의 피해가 사회 문제화되고 있는 시점에서 항생제 적정 사용 지침에 필요한 제반자료를 마련해야 함은 당연하다.

이외에도 고혈압 환자의 진단이 증가하면서 처방이 다양해지는 혈압 강하제와 단독 또는 다른 약제와 같이 흔히 처방되는 소화제, 해열소염진통제의 처방 형태에 대하여 대학병원 외래처방 양상의 분석을 통해 단기적으로는 의약분업을 전후한 처방양상 변화를 분석하고, 장기적으로는 지속적인 추적연구를 위한 기초자료를 마련하기 위하여 이 연구를 시행하였다.

방 법

1. 연구대상

이 연구는 서울 시내 소재 모 대학병원을 방문하여 진료를 받은 환자 2000년 3월 23,974명(남 10,895명, 여 12,748명), 2001년 3월 22,550명(남 9,874명, 여 11,723명)에서 각각 기간에 발행된 처방전 16,870장과 12,919장을 비교 분석하였다. 잘못 기록된 처방전

과 성별이 모호한 환자의 처방전은 연구에서 제외되었다.

2. 연구방법

연구기간은 2000년 3월 1일에서 3월 31일까지와 2001년 3월 1일에서 3월 31일까지로 하였으며, 연구 대상의 연령 구분은 0세에서 15세까지, 16세에서 40세까지, 41세에서 65세까지와 65세 이상으로 하였고, 진료과는 내과, 응급실, 신경내과, 신경정신과, 일반외과, 정형외과, 소아과, 신경외과, 성형외과, 흉부외과, 재활의학과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 피부과, 가정의학과, 비뇨기과, 치과, 마취과, 방사선과로 구분하였다.

외래 진료 환자에 대하여 2000년 3월과 2001년 3월의 환자수, 남녀환자비율, 연령별 분석과 진료과별 환자수와 성별, 연령별 분석을 하였고, 처방전을 받아간 환자에 대하여 2000년 3월과 2001년 3월의 처방진수, 처방전을 받아간 남녀환자비율, 연령별 분석과 진료과별 환자수와 성별, 연령별 분석을 하였다.

약품 목록에 대한 분석은 2000년 3월과 2001년 3월에 처방된 모든 약품을 대상으로 2000년 3월과 2001년 3월 각각의 기간에서 처방빈도 상위 1위에서 10위까지의 약품 목록, 주사제, 내복약, 외용제의 비율과 해열소염진통제, 항생제, 소화제, 혈압 강하제의 품목별 사용량의 비교분석을 시행하였다.

연구기간 2000년 3월과 2001년 3월 사이에 의약분업이 2000년 7월 시행되어 연구에 사용된 처방전에서 2000년 3월은 원내에서 발행되어 원내 약국에서 수령된 처방전이며, 2001년 3월은 병원에서 발행된 원외 처방전과 의약분업 예외 대상으로 지정된 환자(장애인, 의약분업에서 제외된 상병기호로 처방 받은 환자 등)에게 발행된 원내 처방전을 연구에 사용하여 다소 차이가 있음을 밝힌다. 연구자료 입력은 전산과에 연결되어 있는 원무과 전산자료를 이용하여 의료 행위 발생 당시 단위 질병에 대하여 입력된 처방 코드를 기준으로 하였으며, 2000년 7월 이후에는 상병기호, 추가 또는 삭제된 약품 코드, 의료보험공단에서의 환자등록 변화 등에 의하여 차이가 있을 수 있다. 약품 품목은 본 병원에서 2001년 발행한 의약품집(Drug formulary)을 기준으로 하여 분류하였

고 연구 기간에 추가된 신약 또한 의약품집에 공식으로 기재된 약품으로 제한하였다. 환자의 나이와 성별은 의료보험에 기재되어 있는 주민등록번호를 기준으로 연구하여 실제 출생년도와 성별에서 차이가 있을 수 있으며, 남녀 구분이 모호하거나 환자가 제시한 주민등록번호와 의료보험공단에 기재된 것과 다른 경우 비교분석에서 결측치로 처리하였다.

위 자료를 종합하여 EXCEL 2000 프로그램으로 자료를 정리하였고, 통계는 SPSS 8.0 for Window 프로그램을 사용하였다.

진료를 받은 환자와 처방전을 받아간 환자에 대한 연령별, 성별 분석에는 교차표 사용과 카이제곱 검정을 하였으며 처방 약품의 분석에는 단순비교분석을 이용하였다.

결 과

1. 연구대상의 일반적인 특성

연구 대상 환자는 전체 46,524명이었으며 발행된 처방전은 29,789장이었다. 2000년 3월 외래 진료환자 23,974명, 2001년 3월 22,550명이었으며 발행된 처방전은 각각 16,870장과 12,919장이었다.

전체 외래 진료 환자수는 2000년에 남자 10,895명, 여자 12,748명으로 남녀비는 46%와 54%이었으며, 2001년에는 남자 9,874명, 여자 11,723명으로 남녀비는 46%와 54%이었고, 남자 환자와 여자 환자에게 각각 13,527장과 16,209장의 처방전이 발행되었다.

결측치(성별 불분명자와 국내 의료보험이 없거나 주민등록번호를 부여받지 못한 외국인 환자, 의료보험공단에 등록되지 않은 주민등록번호로 진료를 받은 환자를 포함)는 1,284명(2.8%)이었다.

2. 연구대상에 대한 조건별 결과

2000년 3월 한 달간 외래진료를 받은 남자 환자는 10,895명, 여자 환자는 12,748명으로 각각에서 7,736장과 9,106장의 처방전이 발행되었고, 2001년 3월 한 달간 외래진료를 받은 남자 환자는 9,874명, 여자 환자는 11,723명이었고 각각에서 5,791장과 7,103장의 처방전이 발행되었다. 2000년 3월에 비해 2001년 3월에 외래진료를 받은 환자 수와 처방전을 받아

간 환자 수는 남녀 모두에서 유의하게 감소하였다 (표 1).

1) 외래 진료 환자와 처방전을 받아간 환자의 연령별 분석: 외래 진료 환자는 2000년 3월에 0~15세군 4,238명, 16~40세군 6,081명, 41~65세군 9,699명, 그리고 65세 이상군 3,956명, 2001년 3월에 0~15세군 2,787명, 16~40세군 5,633명, 41~65세군 9,316명, 그리고 65세 이상군 4,453명이었으며, 처방전을 받아간 환자는 2000년 3월에서 0~15세군 3,041명, 16~40세군 3,454명, 41~65세군 7,106명, 65세 이상군 3,269명, 2001년 3월에서 0~15세군 1,694명, 16~40세군 2,509명, 41~65세군 5,959명, 65세 이상군 2,634명이었다. 2000년 3월과 2001년 3월에 0~15세군, 16~40세군, 41~65세군에서는 외래 진료 환자, 처방전 발생환자 모두 유의하게 감소하였으며($P < 0.001$), 외래 환자수 65세 이상군에서 2000년 3월의 3,956명에서 2001년 3월에 4,453명으로 증가를 보여, 0~15세군에서 2000년 3월에 4,238명에서 2001년 3월의 2,797명으로 큰 폭으로 감소한 것과 대조를 보였다(표 2).

표 1. 연도별, 성별 외래환자 및 처방전 발행건수.

연도	성별	외래 진료 환자수	처방전 발생 건수
2000년 3월	남	10,895 (9,874)	7,736 (5,791)
(2001년 3월)	여	12,748 (11,723)	9,106 (7,103)

표 2. 연도별, 연령별 외래환자 및 처방전 발행건수.

연도	연령	외래 진료 환자수	처방전 발생 건수
2000년 3월 (2001년 3월)	0~15세	4,238 (2,797)	3,041 (1,694)
	16~40세	6,081 (5,633)	3,454 (2,509)
	41~65세	9,699 (9,316)	7,106 (5,959)
	65세 이상	3,956 (4,453)*	3,269 (2,634)

* $P < 0.001$.

2) 각 과별 진료 환자수: 2000년도에 비하여, 2001년도에 응급실에서 증가를 보였고, 그 외 비뇨기과, 치과, 방사선과에서 소폭 증가를 보였으나 대부분의 과에서는 감소하였다.

3) 처방전 발생 환자수: 치과, 비뇨기과, 가정의학과 의 소폭 증가를 제외하고는 응급실, 신경정신과, 소아과에서 큰 폭의 감소를 포함하여 대부분의 과에서 감소를 보였다(표 3).

4) 연령별, 진료과별, 연도별 환자 분석: 2000년 3월에서 2001년 3월로의 기간 변화에 따라 응급실 0~15세군에서 1,424명에서 647명으로의 감소와 65세 이상군에서는 272명에서 1,115명으로의 증가를 보였고, 소아과 0~15세군에서 4,621에서 2,750명으로 감소, 피부과 41~65세군에서 398명에서 32명으로 감소, 비뇨기과 41~65세군 299명에서 334명으로

표 3. 연도별, 진료과별 외래환자 및 처방전 발행건수.

진료과	2000년 3월(2001년 3월)	
	외래 진료 환자수	처방전 발생 건수
내과	8,145 (7,767)	7,716 (6,261)
응급실	2,427 (2,825)	1,468 (5,460)
신경내과	619 (565)	544 (436)
신경정신과	511 (397)	451 (122)
일반외과	746 (763)	368 (204)
정형외과	1,163 (1,077)	449 (399)
신경외과	572 (533)	334 (273)
성형외과	314 (295)	77 (53)
흉부외과	124 (133)	56 (66)
재활의학과	493 (362)	232 (157)
산부인과	1,276 (1,097)	457 (369)
소아과	2,452 (1,844)	2,211 (1,366)
안과	1,068 (939)	697 (563)
이비인후과	1,085 (837)	753 (538)
피부과	635 (559)	544 (368)
비뇨기과	372 (392)	280 (293)
가정의학과	813 (782)	583 (585)
치과	418 (432)	80 (135)
마취과	58 (56)	36 (19)
방사선과	72 (83)	9 (9)

표 4. 진료과별, 연령별 환자수.

연도	연령	진 료 과									
		내과	응급실	신경내과	신경정신과	일반외과	정형외과	신경외과	성형외과	흉부외과	재활의학과
2000년 3월 (2001년 3월)	0~15세	41 (24)	1,424* (647)	4 (1)	15 (11)	26 (24)	61 (86)	23 (38)	94 (88)	12 (6)	14 (14)
	10~40세	2,502 (2,240)	1,442 (1,002)	159 (145)	336 (171)	282 (288)	569 (493)	209 (181)	185 (161)	44 (66)	242 (136)
	41~65세	8,601 (8,201)	757 (581)	521 (490)	462 (235)	652 (606)	694 (653)	495 (416)	93 (80)	89 (92)	345 (281)
	65세 이상	4,177 (3,563)	272* (1,115)	479 (365)	149 (102)	154 (104)	288 (244)	179 (170)	19 (16)	35 (35)	124 (87)

연도	연령	진 료 과									
		산부인과	소아과	안과	이비인후과	피부과	비뇨기과	가정의학과	치과	마취과	방사선과
2000년 3월 (2001년 3월)	0~15세	10 (4)	4,621* (2,750)	282 (241)	383 (318)	108 (90)	34 (23)	31 (10)	52 (59)	0 (0)	0 (0)
	10~40세	1,013 (787)	40 (31)	300 (305)	679 (498)	541 (423)	126 (148)	397 (486)	234 (257)	27 (24)	6 (11)
	41~65세	673 (606)	0 (6)	722 (598)	634 (430)	398* (32)	299* (334)	766 (627)	162 (188)	35 (32)	54 (50)
	65세 이상	73 (69)	2 (25)	461 (342)	142 (125)	132 (95)	193 (177)	202* (244)	50* (61)	52 (19)	21 (31)

*P<0.001.

증가, 가정의학과 65세 이상군 202명에서 244명으로 증가, 치과 65세 이상군 50명에서 61명으로 증가한 것으로 나타났다(P<0.001)(표 4).

5) 성별, 진료과별, 연도별 환자분석: 2000년 3월에서 2001년 3월로의 기간 변화에서 여자 환자가 흉부외과 65명에서 84명으로, 비뇨기과 148명에서 183명으로, 가정의학과 757명에서 810명으로, 치과 257명에서 310명으로서의 증가를 보였고, 산부인과 2001년 3월 기간에서 남자 환자 3명이 진료를 받았던 것 외 모든 과에서 남녀 공히 감소를 보였다(P<0.001)(표 5).

6) 처방된 약물 목록: 처방빈도 상위 1위에서 10

위까지의 약물 목록을 보면 2000년 acetaminophen 300 mg 8위 1,491건 amoxicillin-clavulanic acid (syrup) 9위 1,434건이 2001년 각각 12위 953건, 24위 734건으로의 변화와 2000년 Magenol-F® 16위 1173건, aspirin enteric coated 24위 862건이 2001년 9위 1,045건, 7위 1,195건으로 변화를 제외하고 품목 차이는 크지 않았으나 전반적으로 처방건수가 감소하였다(표 6). 각각의 기간에 처방된 약품을 크게 주사제, 내복약, 외용제로 나누어 분석한 처방양상은 2000년 3월에는 주사제 175종(24.5%), 내복약 459 (64.5%), 외용제 81종(11.3%), 2001년 3월에는 주사제 71종(12.3%), 내복약 426종(73.8%), 외용제 80종(13.9%)

표 5. 진료과별, 성별 환자수.

연도	성별	진 료 과									
		내과	응급실	신경 내과	신경 정신과	일반 외과	정형 외과	신경 외과	성형 외과	흉부* 외과	재활 의학과
2000년 3월 (2001년 3월)	남	6,934 (6,355)	1,903 (1,318)	594 (529)	455 (249)	364 (747)	759 (735)	494 (428)	208 (166)	115 (115)	316 (409)
	여	8,317 (7,652)	1,742 (1,171)	566 (472)	504 (269)	279 (744)	852 (739)	411 (376)	183 (179)	65 (84)	223 (295)

연도	성별	진 료 과									
		산부* 인과	소아과	안과	이비 인후과	피부과	비뇨* 기과	가정* 의학과	치과* 외과	마취과	방사 선과
2000년 3월 (2001년 3월)	남	0 (3)	2,570 (1,062)	703 (1,062)	864 (665)	551 (427)	504 (502)	631 (547)	240 (257)	33 (40)	25 (36)
	여	1,723 (1,458)	611 (882)	611 (882)	974 (710)	628 (499)	148 (183)	757 (810)	257 (310)	61 (35)	56 (56)

*P<0.001.

표 6. 연도별 상위 10위 처방약품 순위 및 발생건수.

약품목록	2000년 3월(2001년 3월)	
	순위	처방전 발생 건수
Bromhexin-HCl 8 mg	1 (1)	2,573 (1,911)
Diazepam 2 mg	2 (2)	2,373 (1,851)
Pseudoephedrine, triprolidin-HCl	3 (6)	2,077 (1,244)
Fenoterol-HBR 2.5 mg	4 (5)	1,717 (1,589)
Bearse [®]	5 (5)	1,708 (1,367)
Trimebutone maleate 100 mg	6 (3)	1,685 (1,614)
Theophylline 100 mg	7 (10)	1,618 (976)
Acetaminophen 300 mg	8 (12)	1,491 (953)
Amoxicillin-Clavulanic acid syrup	9 (24)	1,434 (734)
Cimetidine 200 mg	10 (8)	1,403 (1,105)

이었다.

7) 해열소염진통제, 항생제, 소화제, 혈압 강하제
품목별 분석 결과

(1) 해열소염진통제: 2000년 3월에는 acetaminophen 300 mg 1위 1,491건, acetaminophen 650 mg 2위 1,069건, aspirin enteric coated 3위 862건이었고, 2001년 3월에는 aspirin enteric coated 1위 1,195건, acetaminophen 300 mg 2위 953건, acetaminophen 650 mg 861건이었다(표 7).

(2) 항생제: 2000년 3월에는 amoxicillin-clavulanic acid (syrup) 1위 1,434건, cefaclor monohydrate (syrup) 2위 1,245건, cefpodoxime proxetine (syrup) 3위 658건이었고, 2001년 3월 amoxicillin-clavulanic acid (syrup) 1위 734건, cefaclor monohydrate (dry syrup) 2위 611건, roxithromycin 50 mg 3위 587건을 보였다. 또한 2000년 3월에는 항생제 총 65종 중 24종의 주사제에서 netilmicin sulfate 1위 216건, flomoxef 2위 113건, tobramycin sulfate, 3위 54건, 2001년 3월에는 총 52종 중 15종의 주사제 netilmicin

표 7. 연도별 해열소염진통제 처방 순위 및 발생건수.

약품목록	2000년 3월(2001년 3월)	
	순위	처방전 발생 건수
Acetaminophen 300 mg	1 (2)	1,491 (953)
Acetaminophen 650 mg	2 (3)	1,069 (861)
Aspirin Enteric coated 100 mg	3 (1)	862 (1,195)
Aceclofenac 100 mg	4 (4)	703 (557)
Aspirin [®] -PED 100 mg	5 (25)	663 (0)
Talniflumate-HCl 370 mg	6 (5)	489 (297)
Ibuprofen 200 mg	7 (7)	388 (156)
Talniflumate-HCl 370 mg	8 (6)	292 (269)
Acetaminophene 160 mg	9 (9)	207 (91)
Diclofenac-Na 75 mg (주)	10 (18)	132 (15)
Tiaprofenic acid 200 mg (주)	11 (23)	100 (3)
Etodolac micronized	12 (14)	87 (15)
Ibuprofen 200 mg	13 (8)	84 (97)
Tramadol-HCl 50 mg	14 (11)	81 (63)
Ketorolac tromethamine 30 mg (주)	15 (15)	75 (8)
Tiaprofenic acid 200 mg	16 (10)	71 (80)
Nalbuphine-HCl 10 mg (주)	17	43
Aspirin lysine Aminoacetic acid (주)	18 (19)	42 (5)
Sulpyrin 1 g (주)	19 (21)	40 (4)
Acetaminophene syrup 3.2 g/100 ml	20 (17)	29 (7)
Ketorolac tromethamine 10 mg	21 (13)	22 (16)
Tramadol-HCl 50 mg (주)	22 (20)	21 (5)
Aspirin (microencapsulated) 500 mg	23 (16)	13 (8)
Piroxicam-HCl 20 mg (주)	24 (22)	10 (4)
Naxen F [®] 1000 mg/tab	25 (12)	10 (56)
Indomethacine (SR)	26 (24)	4 (2)

(주): 주사제.

sulfate 1위 36건, gentamycin sulfate 2위 15건, flo-moxef 3위 12건이었다(표 8-1, 8-2).

(3) 소화제: 2000년 3월 Bearnse[®] 1위 1,708건, trimebutine maleate 2위 1,685건, cimetidine 3위 1,403건이었고, 2001년 3월 trimebutine maleate 1위 1,614건, Bearnse[®] 2위 1,367건, cimetidine 3위 1,105

표 8-1. 연도별 항생제 처방 순위 및 발생건수.

약품목록	2000년 3월(2001년 3월)	
	순위	처방전 발생 건수
Amoxicillin-Clavulanic acid syrup	1 (1)	1,434 (734)
Cefaclor monohydrate syrup	2 (2)	1,245 (611)
Cefpodoxime proxetine 10 mg/ml syrup	3 (5)	658 (307)
Roxithromycin 150 mg	4 (4)	494 (356)
Cefaclor monohydrate 250 mg	5 (21)	395 (62)
Roxithromycin 50 mg	6 (3)	395 (587)
Revofloxacin 100 mg	7 (11)	337 (180)
Acetylmidekamycin actate	8 (20)	301 (74)
Ciprofloxacin 500 mg	9 (7)	253 (223)
Amoxicillin-Clavulanic acid	10 (9)	230 (183)
Netilmicin sulfate 100 mg (주)	11 (20)	216 (36)
Cefuroxime-Na 250 mg	12 (8)	212 (203)
Cefditoren pivoxil 100 mg	13 (6)	182 (265)
Sulfamethoxazole-Trimethoprim	14 (14)	174 (135)
Flomaxef-Na 0.5 g (주)	15 (34)	113 (12)
Amoxicillin 250 mg	16 (13)	113 (142)
Bacampicillin 400 mg	17 (16)	92 (95)
Cefroxadine 250 mg	18 (12)	92 (178)
TB1* (결핵약속처방1)	19 (25)	80 (41)
Isonicotinic acid hydrazide 100 mg	20 (18)	78 (81)
Cefixime 100 mg	21 (23)	77 (49)
Clarithromycin 250 mg	22 (17)	75 (88)
Cefpodoxime proxetil 100 mg	23 (10)	65 (182)
Ethambutol HCl 400 mg	24 (22)	62 (61)
Tobramycin sulfate 80 mg (주)	25 (46)	54 (3)
Piperacillin (주)	26	47
Ciprofloxacin 250 mg	27	46
Minocycline-HCl 50 mg	28 (31)	39 (20)
Ceftriaxone 500 mg (주)	29 (36)	38 (10)
Rifampin 600 mg	30 (27)	35 (33)

*Isonicotinic acid hydrazide 400 mg, Rifampicin 600 mg, Ethambutol-HCl 800 mg, Pyrazinamide 1.5 g, pyridoxine-HCl 50 mg.

표 8-2. 연도별 항생제 처방 순위 및 발생건수.

약품목록	2000년 3월(2001년 3월)	
	순위	처방전 발생 건수
Pyrazinamide 500 mg	31 (24)	34 (42)
Cefuroxime-Na 750 mg (주)	32 (47)	31 (2)
Methyl Cephalexin lysinate 500 mg	33 (19)	31 (76)
Rifampicin 150 mg	34 (28)	31 (28)
Gentamycin sulfate 80 mg (주)	35 (32)	30 (15)
TB2* (결핵약속처방2)	36 (30)	27 (24)
Cefazoline Na 1 g (주)	37	20
Streptomycin sulfate 1 g (주)	38 (42)	19 (6)
Ceftriaxone propyleneglycol 250 mg	39 (37)	19 (10)
Amikacin 250 mg (주)	40 (43)	18 (5)
Benzathine penicillin 120만 iu (주)	41 (51)	17 (1)
Sulfamethoxazole-Trimethoprim	42 (29)	17 (28)
Cefotetan 1 g (주)	43	13
Ceradoran 1 g (주)	44	13
Isepamicin sulfate 200 mg (주)	45 (41)	12 (6)
Ceftriaxone 1 g (주)	46	12
Cycloserine	47 (33)	12 (13)
Cefaclor monohydrate	48 (52)	10 (1)
Ciprofloxacin 100 mg (주)	49	9
Para Aminosalicylate Ca	50 (40)	9 (7)
Amoxicillin-Clavulanic acid (주)	51	7
Ceftazole-Na 1 g (주)	52	7
Ornidazole 500 mg	53 (35)	7 (11)
Cefmetazole-Na 1 g (주)	54 (39)	6 (7)
Cefmetazole-Na 1 g (주)	55 (38)	6 (8)
Pyrazinamide 250 mg	56 (48)	6 (2)
Ceftazole Na (주)	57 (45)	4 (3)
Netilmicin sulfate 150 mg (주)	58 (44)	3 (5)
Amoxicillin syrup 250 mg/ml	59	3
Cefazedone-Na 1 g (주)	60	2
Ampicillin 500 mg	61 (49)	1(1)
Ciprofloxacin 200 mg (주)	62	1
Cefazidine 1 g (주)	63 (50)	1 (1)
Vancomycin-Hcl 300 mg	64	1

*Isonicotinic acid hydrazide 300 mg, Rifampicin 450 mg, Ethambutol-HCl 600 mg, Pyrazinamide 1.0 g, pyridoxine-HCl 50 mg.

표 9-1. 연도별 소화제 처방 순위 및 발생건수.

약품목록	2000년 3월(2001년 3월)	
	순위	처방전 발생 건수
Bearse [®]	1 (2)	1,708 (1,362)
Trimebutone maleate 100 mg	2 (1)	1,685 (1,614)
Cimetidine 200 mg	3 (3)	1,403 (1,105)
Cimetidine 200 mg	4 (47)	1,321 (4)
Zespan [®]	5 (5)	1,251 (961)
Norumo-A [®]	6 (7)	1,230 (801)
Magenal-F [®]	7 (4)	1,173 (1,045)
Ranitidine-HCl 150 mg	8 (6)	921 (938)
Ramantase [®]	9 (17)	867 (326)
Ranitidine-HCl 300 mg	10 (9)	810 (672)
Azintal-Forte [®]	11 (20)	806 (283)
Medilac-S [®]	12 (15)	733 (339)
Simeco [®]	13 (14)	733 (382)
Pinaverium bromide	14 (11)	731 (459)
Tiropromide-HCl	15 (8)	672 (768)
Magnesium oxide	16 (12)	639 (457)
Scopolamine butylbormide (주)	17 (46)	611 (4)
Cisapride suspension 1% 1 mg/ml	18 (39)	574 (27)
Metoclopramide 5 mg/tab	19 (16)	563 (337)
Clebopride maleate, simethicone	20 (34)	541 (44)
Triquizium bromide 20 mg	21 (13)	493 (441)
Gaspylor [®]	22 (18)	488 (301)
Almagate	23 (22)	421 (213)
Ebiose powder	24 (21)	420 (270)
Mylanta-II [®]	25 (32)	413 (64)
Streptococcus faecalis Bio-4	26 (19)	335 (284)
Medilac-S [®] (capsule)	27 (14)	250 (382)
Cisapride tartrate	28	214
β-galactosidase	29 (23)	180 (185)
Levosulpiride 25 mg/tab	30 (26)	176 (130)

건이었다(표 9-1, 9-2).

(4) 혈압 강하제: 2000년 3월 felodipine 1위 827건, atenolol 25 mg 2위 711건, atenolol 50 mg 3위

표 9-2. 연도별 소화제 처방 순위 및 발생건수.

약품목록	2000년 3월(2001년 3월)	
	순위	처방전 발생 건수
Diocahedralsmectite	31 (29)	176 (106)
Omeprazole 20 mg	32 (24)	161 (154)
Diocahedralsmectite syrup	33 (30)	156 (91)
Lactobacillus acidophilus	34 (25)	154 (138)
Ranitidine-HCl 300 mg	35 (28)	139 (125)
Alaxyl [®] 8 g/pack	36 (35)	108 (43)
Mebeverine-HCl 135 mg	37 (37)	96 (32)
Scopolamine butylbromide 10 mg	38 (33)	88 (59)
Spamon-comp	39 (27)	85 (130)
Loperamide-HCl 2 mg	40 (40)	77 (25)
Caroverine-HCl 40 mg (주)	41 (45)	59 (5)
R.S.M. [®] syrup	42 (44)	51 (8)
Laculose 1.34 g/ml	43 (36)	45 (32)
Metoclopramide-HCl 10 mg (주)	44	44
Trimebutone maleate	45 (38)	43 (30)
Bisacodyl	46 (41)	39 (24)
Ranitidine-HCl 50 mg (주)	47 (48)	34 (1)
Octylonyum Branide 20 mg	48 (42)	29 (12)
MYLANTA [®] -400/tab	49 (43)	29 (11)
Sodium alginate 10 mg/200 ml	50	2
Sanje-Norumo [®]	51	1

547건이었고, 2001년 3월 atenolol 25 mg 1위 612건, felodipine 2위 588건, losartan 3위 481건이었다(표 10).

고 찰

이 연구에서 의약분업을 전후하여 대학병원의 환자수가 전반적으로 감소하였고, 처방전의 발행 또한 감소하였음을 확인할 수 있었다. 의약분업을 통하여 대학병원을 이용하는 환자의 주구성이 3차 진료로 제한되고, 감기환자로 대변되는 1차 진료환자들이

표 10. 연도별 혈압 강하제 처방 순위 및 발생건수.

약품목록	2000년 3월(2001년 3월)	
	순위	처방전 발생 건수
Felodipine 5 mg	1 (2)	827 (588)
Atenolol 25 mg	2 (1)	711 (612)
Atenolol 50 mg	3 (5)	547 (422)
Nifedipine 33 mg	4 (7)	524 (379)
Losartan-K 50 mg	5 (3)	521 (481)
Hydrochloridethiazine 25 mg	6 (4)	488 (456)
Furosemide 40 mg	7 (6)	449 (382)
Amlodipine besylate 5 mg	8 (8)	446 (338)
Terazosin HCl 1 mg	9 (9)	249 (260)
Nifedipine 10 mg	10 (16)	242 (119)
Diltiazem-HCl 90 mg	11 (11)	227 (175)
Lisinopril 10 mg	12 (17)	195 (115)
Spirolopatone 25 mg	13 (13)	193 (147)
Doxazocin mesylate 1 mg	14 (12)	182 (160)
Metoprolol tartate 100 mg	15 (14)	170 (146)
Propranolol-HCl 40 mg	16 (19)	148 (101)
Nicardipine-HCl 40 mg	17 (22)	139 (91)
Verapamil-HCl 180 mg	18 (19)	135 (107)
Captopril 25 mg	19 (20)	130 (103)
Enalapril maleate 10 mg	20 (23)	127 (76)
Captopril 12.5 mg	21 (15)	126 (128)
Cilazapril 2.5 mg	22 (18)	98 (109)
Verapamil-HCl 240 mg (SR)	23 (25)	82 (62)
Carvediol 25 mg	24 (24)	74 (71)
Minoxidil 5 mg	25 (35)	50 (5)
Verapamil-HCl 40 mg	26 (28)	32 (47)
Tamulosin-HCl 0.2 mg	27 (26)	48 (48)
Nitroglycerin 0.625 mg/tab	28 (27)	32 (47)
Renitec [®] (Enalapril maleate 10 mg)	29 (31)	27 (15)
Hydralazine [®] -HCL 25 mg	30 (32)	24 (15)
Ibesartan 150 mg	31 (10)	24 (208)
Nimodipine 30 mg/tab	32 (30)	21 (19)
Celiprolol 200 mg	33 (33)	19 (11)
Indapamide 2.5 mg	34 (34)	13 (10)
Bevantolol-HCl 50 mg	35 (29)	12 (29)
Acebutolol-HCl 200 mg/amp	36 (37)	9 (1)
Hydralazine [®] HCL 20 mg/amp	37 (38)	1 (0)
Furosemide 20 mg	38 (37)	1 (1)

대형병원을 선호하는 우리나라 국민의 의로서비스 이용형태가 1차 의료기관으로의 변화라는 긍정적인 측면도 적지 않으나, 전반적인 환자수의 감소에 따른 병원 수입의 감소로 이어지면서 대형병원이 3차 의료기관으로서 연구와 교육의 측면이 후퇴하고 환자 진료에 매달리는 현실에서 많은 의사들이 개업을 선호하고 있는 것이 최근의 경향이다. 이는 외래 환자가 줄어들고 의사가 병원을 떠나는 것을 의약분업 후 3차 병원의 외래 환자 본인부담금이 과다하여 대형병원을 기피하는 것과 상대적으로 개원의사의 수입 증가로 병원직 의사의 개업이 증가하는 것으로 설명할 수 있다. 이는 대학병원과 종합병원의 전문 인력의 감소로 이어지면서 환자 진료, 연구와 교육에서 여러 문제가 나타나고 있다. 2000년과 2001년을 비교해 볼 때 1백 병상당 직종별 인력에서 종합병원의 의사의 수가 두드러지게 감소하는 경향을 보였다. 최근 자료에 따르면 2001년 상반기의 2000년 대비 외래 환자수는 종합전문요양기관 7.0%, 종합병원 16.8%, 병원 5.5%가 감소하고, 외래진료 수입은 종합전문요양기관 21.6%, 종합병원 18.1%, 병원이 5.5%가 줄어든 것으로 나타났다.¹²⁾ 상대적으로 재정이 취약한 2차 진료기관은 의사확보의 어려움과 더불어 환자수의 감소로 경영이 압박을 이기지 못하여 병원 폐업신청이 의약분업 이전에 비하여 증가하였다.¹³⁾ 전체 병원의 88.4%를 차지하는 중소병원이 국민의 소득수준 향상에 따른 의료 인식 전환과 각종 의료제도의 급격한 변화로 인한 환자수의 감소로 경영상태가 악화되고 이로 인한 중소병원의 몰락이 지역의료 제공체계의 혼란과 2차 진료기관의 공동화 현상을 초래할 수 있다는 점과 3차 병원의 환자가 계속 감소할 경우 병원 경영의 압박과 전공의 교육이 부실해질 수 있다는 것을 정부와 의사들은 앞으로 의료 정책을 수립하는 데 감안해야 할 것이다.

연령별 환자 분석에서 특기할 만한 것은 보면 모든 연령에서 유의하게 환자가 감소하였으나($P < 0.001$), 65세 이상 환자는 2000년 3월 3,956명에서 2001년 3월 4,453명으로 증가하였다 것이다(표 2). 최근 우리나라는 지속적인 경제발전으로 생활여건이 상당히 윤택해지고, 의료의 발달로 평균 수명이 증가되어 노인 인구와 전 국민 중 노인이 차지하는 비중이 꾸준

히 증가하였다. 이로 인하여 많은 노인문제에 당면하게 되었는데, 2000년 현재 65세 이상 노인 인구는 337만 명으로 전 국민 중 7.1%이고, 평균수명은 74.6세로 최근 비교적 빠른 속도로 증가하여 우리나라도 본격적으로 고령화 사회에 진입하였다 할 수 있고¹⁴⁻¹⁶⁾, 이와 같은 변화는 앞으로 노인 환자를 전문적으로 연구, 진료할 수 있는 인력이 필요하다 말할 수 있다. 특히 만성 퇴행성 질환 군에서는 다른 노인들보다 3차 의료기관을 이용하는 행위가 많았고 의료 전달 체계와는 관계없이 비정상적인 순서로 의료기관을 이용하였던 경우가 많아서 노인 연령층의 만성 퇴행성 질환 관리를 위한 적극적 방안이 마련되어야 할 것으로 생각한다.¹⁷⁾ 2000년 3월 처방건수 상위 50위 품목에는 Pethidine-HCL (마약성 진통제 주사제, 22위, 916건), Scopolamine butylbromide (소화기계 진경제 주사제, 44위, 611건)가 포함, 주사제 처방을 확인할 수 있었으나, 2001년 3월에는 상위 50위에는 한 건의 처방도 없었다. 전체적으로 주사제 처방을 살펴보면 2000년 3월 175종(24.5%)에서 2001년 71종(12.3%)으로 품목도 감소하였다. 이는 의약분업을 전후하여 의사들이 주사제 또한 일부 예외의 경우를 제외하고는 원외 처방되어 환자의 불편을 더 할까 처방을 꺼렸던 것이 사실이며, 의사들 사이에서도 약품 오남용방지에 대한 인식이 확대되면서, 주사제 처방이 감소하였을 것으로 추정된다. 그러나 환자 진료 시에 주사제 사용의 제한이 자칫 진료에 지장을 줄 수 있다는 것과 약국에서 주사제의 보관 시 변질 가능성과 단순 보관작업에도 의료행위로 간주되고 의료수가가 지급되어 의료재정 안정에 어려움을 주고 있는 이 시점에서 주사제가 의약분업 예외에 포함 된 것은 환자 중심적 사고가 발전적으로 나타나 고무적이라 할 수 있겠다.

의약분업이 항생제의 오남용을 막기 위하여 시행하였다고 해도 과언이 아닐 정도로 우리나라뿐 아니라 전 세계적으로 항생제 사용과 이에 따른 내성의 증가에 대하여 관심이 증가되고 있다. 우리나라는 1997년의 경우 33.2 (DDD (the defined daily dose, 항생제 사용량은 국제적으로 통용되는 지표)/1,000명/1일)으로 현재 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)

에 보고된 국가와 비교할 때 가장 높은 것으로 나타났다. 소비량은 제형별로 볼 때 내복약이 30.65 (DDD/1,000명/1일)로 주사제 2.52 (DDD/1,000명/1일)보다 월등히 많은 것으로 나타났으나 약제비 구성비는 내복약이 43.9%, 주사제가 56.1%로서 주사제가 더 높았다.¹⁰⁾ 이 항생제 목록(표 8-1, 8-2)을 보면, 2000년 3월과 2001년 3월을 비교할 때 처방 품목과 처방 횟수에서 모두 유의한 감소를 보였고, 특히 주사제는 주목할 만한 감소(2000년 3월 총 65종에서 24종, 2001년 3월 총 52종 중에서 15종)를 보였다. 이는 의약분업 시행에 따른 주사제 처방의 전체적인 감소와 관련지어 생각할 수 있는 것으로 전체적으로 품목과 처방 횟수의 감소가 항생제의 남용을 방지했다고 말하기는 어려운 점이 있다. 외래에서 빈번히 보게 되는 호흡기 감염증, 요로 감염증, 피부 및 연조직 감염증 등은 경구용 항생제로 대부분이 치료가 가능하며, 현재 새로이 개발되어 시판되고 있는 경구용 cephalosporin, fluoroquinolone 및 macrolide 계 항생제들은 항균능이 향상되었으며, 항균범위가 넓어져 임상 적응증이 확대되고 있다. 아울러 개선된 약 역동학으로 경구투여 시 체내 흡수율이 높으며, 1일 1~2회 투여가 가능해졌으며, 부작용 및 약물 상호작용도 적어져서 환자들의 내약성이 매우 향상되었다. 주사용 항생제로 치료를 받는 것보다 외래에서 경구용 항생제로 치료하는 것은 편리성, 경제성 및 합병증의 빈도 등 여러 면에서 장점을 갖고 있으므로 외래에서 경구용 항생제 치료의 적응이 되는 경우, 경구용 항생제의 특성(항균능, 항균 범위, 부작용)에 대한 이해와 더불어 지역사회에서 발생하는 각종 감염증의 원인균들의 빈도 및 항생제 내성 양상의 동향을 파악하여 감수성인 항생제를 선택하는 것은 치료에 성공하는 필수 요건임을 감안하여 볼 때 주사용 항생제의 감소와 상대적인 경구용 항생제 사용증가에 대하여 앞으로 지속적인 연구가 필요할 것으로 생각한다. 미국에서도 우리나라와 마찬가지로 보건 의료 분야의 국가적인 재정 적자의 영향으로 의료비용의 절감의 강조되면서 시작된 의료관리시스템(managed care system)의 확산으로 가능한 한 입원치료 대신 외래치료를 선호하는 추세로 동일한 효과를 얻으면서 값이 싼 외래에서의 경구용 항생제 요법에 대

한 중요성이 강조되고 있다.¹⁸⁾ 우리나라는 여전히 의학적으로 아무런 근거를 가지고 있지 않은 단순 상기도 감염에도 항생제를 처방하는 경향이 있으며, 이는 비단 우리나라 뿐만의 일은 아니다. 미국의 성인에 대한 연구에 의하면 상기도 감염 환자의 51%가 항생제를 처방 받았다.¹⁹⁾ 앞으로 항생제의 사용량, 품목과 적응 질환에 대하여 더욱 연구해야 하지만, 무엇보다도 의사, 약사, 정부 그리고 환자들이 의약품 처방의 합리성을 증가시키기 위해서 역할 분담을 통한 근본적인 대책을 세워야 할 것이다. 이는 약사들에게 본연의 위치로 돌아가 약국에서의 문진과 사실상의 진료행위를 근절하고, 환자 자신들도 약물 오남용의 한 주체였음을 깨닫게 하는 것에서부터 시작할 수 있을 것이다.

혈압 강하제의 처방에 있어서 1970년대에는 치료의 단계적 접근법으로 이뇨제가 고혈압 치료에 각광을 받았고²⁰⁾, 1984년 미국합동위원회(Joint National Committee, JNC)에서 베타차단제를 초 치료제에 추가하게 되었으나 최근에는 많은 신약이 개발됨으로 의미가 없어져 가고 있다.^{21,22)} 1986년 미국의 메디케어 프로그램 조사와 갤럽조사에 나타난 투약경향의 추이를 보아도 칼슘 차단제나 안지오텐신 전환효소 억제제와 같은 신약의 사용이 증가됨을 알 수 있다.^{23,24)}

이 연구에서 2000년 3월에 처방된 혈압 강하제는 총 7,404건, 2001년 3월에는 5,876건으로 감소를 보였다(표 10). 칼슘 차단제는 품목과 처방 건수에서 가장 많아서 각각의 기간에서의 전반적인 환자 감소에 의한 처방건수의 감소를 보였으나 유의하지 않았다. 베타차단제는 2000년 3월 9종 1,626건에서 2001년 3월 9종 1,323건으로 처방 건수의 감소를 보였으나 유의한 감소라 할 수 없다. 반면 안지오텐신 전환효소 억제제(안지오텐신 II 수용체 차단제 포함)는 2000년 3월 9종 1,278건에서 2001년 9종 1,240건으로 환자수의 감소를 고려할 때 유의하게 증가하였음을 볼 수 있었다($P < 0.001$). 최근 연구를 보면 우리나라 개원의나 병원에서 근무하는 봉직의 모두 고혈압의 초 치료로 베타차단제나 이뇨제보다는 칼슘차단제나 안지오텐신 전환효소 억제제를 더 많이 처방하는 경향이 있다.²⁵⁾ 그러나, 이는 의학적인 관점에

서의 접근만 고려된 것으로 미국의 전례를 보면 기존의 이노제나 베타 차단제 대신 더 새롭고 비싼 항고혈압제를 선택함에 따른 의료비 상승이 큰 문제가 되고 있다고 하였다.²⁶⁾ 향후 국민의 의료서비스 증가와 국민의식 수준의 고양으로 고혈압의 진단이 증가하고 혈압 강하제 처방이 증가할 것을 예상할 수 있는데, 물론 치료의 최신지견에 따른 신약 사용도 중요하겠으나 고혈압과 같은 오랜 기간 투약하여야 하는 만성 질환의 경우에는 고가 약물의 처방 증가에 따른 치료비용 상승으로 의사의 신뢰가 떨어지고 치료의 순응도가 감소할 수 있음에 대한 부정적인 면도 고려하여야 하겠다.

이 연구 결과 저자는 의약분업을 전후한 처방분석에 대하여 앞으로 이 제도의 성공과 실패를 떠나 환자 진료와 여러 보건의료 정책을 수립하여 시행해 나가는 데 있어 다른 분야와 더불어 지속적으로 연구해야 할 당위성을 가진다고 본다. 또한 현재 각 병의원 단위로 통합되어 있지 않은 처방 및 여러 진료에 관련된 자료를 전자자료교환(electronic data interchange, EDI)제도를 확대하여 실시하고, 이미 프랑스에서 시행하여 성공한 것처럼 모든 의약품의 바코드화 실시를 통하여 국가적인 자료관리체계가 수립된다면 처방전을 통한 더욱 자세한 분석과 종적 연구가 가능하여 보다 체계적인 의약품 관리와 분석이 이루어져 비용, 효과적인 치료를 통한 국민들의 삶의 질 향상에 도움이 될 것으로 확신한다.

결 론

이 연구는 의약분업을 전후하여 대학병원 환자의 구성, 처방약제의 변화 등에 유의한 변화를 보여 주었다. 또한 이 연구를 기초로 향후 의료제도의 전반에 걸친 정책의 수립과 의약분업을 전후한 처방분석, 노인 환자 증가, 항생제 사용 경향, 혈압 강하제의 처방 경향의 변화에 대한 관련 요인 연구에 참고자료가 될 수 있을 것으로 생각한다.

참 고 문 헌

1. Lim KH, Yap KB. The prescribing pattern of

outpatient polyclinic doctors. Singapore Med J 1999;40(6):416-9.

2. Yap KB, Chan KM. The prescribing pattern of hospital doctor. Singapore Med J 1998;39:496-500.

3. Najmi MH, Hafiz RA, Khan I, Fazli FR. Prescribing practices: an overview of three teaching hospitals in Pakistan. J Pak Med Assoc 1998;48(3):73-7.

4. Kshirsagar MJ, Langade D, Patil S, Patki PS. Prescribing patterns among medical practitioners in Pune, India. Bull World Health Organ 1998;76(3):271-5.

5. Tomson Y, Wessling A, Tomson G. General practitioners for rational use of drugs. Examples from Sweden. Eur J Clin Pharmacol 1994;47(3):213-9.

6. 김종용. 의약분업의 추진과정과 정부안에 문제점. Kor J Inter Med 1999;57(5):849-51.

7. 손동렬. 노인환자 약물요법의 임상약리학. Kor J Soc Clin Pharmacol Ther 1996;4(2):229-38.

8. Cooper JW. Reviewing geriatric concerns with commonly used drugs. Geriatrics 1989;44(12):79-86.

9. 어광수, 변재준, 신호철, 김철환, 이재호, 최윤선 등. 가정의학과 개원의의 호흡기 감염 환자에 대한 항생제 사용양상. 가정의학회지 2000;21(7):901-13.

10. 이의경, 장선미. DDD (the Defined Daily Dose) 방식에 의한 국내 항생제 사용량 산출 및 항생제 약제비 분석. Kor J Soc Clin Pharmacol Ther 2000;8(1):28-43.

11. 오대규. 국내 항생제 오남용에 따른 문제점 및 개선방안. Kor J Soc Chemo 1997;15(2):193-5.

12. 김완배. 병협 추진과제-중소병원 운영개선. 대한병원협회지 2001;7.

13. 김성환. 병원활성화방안. 대한병원협회지 2001;11.

14. 유형준, 이영수, 홍원선, 이홍순, 배철영, 권인순 등. 노인의료의 특성과 노인병 예방. 임상노인의학회지 1997;1(2):1-12.

15. <http://www.nso.go.kr> 2000

16. 조주연. 치매의 접근과 관리. 임상노인의학회지 2000;1(4):1-21.

17. 조경환, 홍명호. 노인환자의 상병구조와 의료이용. 가정의학회지 1997;18(8):824-43.

18. 김우주. 외래에서의 항생제 사용. 대한내과학회지 1999;57(2):138-44.

19. Gonzales R, Steiner JF, Sande MA. Antibiotic prescribing for adults with colds, upper respiratory tract infections, and bronchitis in ambulatory care physician. JAMA 1997;278:901-4.

20. Gifford RW. Essential hypertension; cost-effective evaluation and treatment. Am J Med 1986;81:33-8.

21. The Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure; The 1984 report, Arch Intern Med 1984;144:1045-57.
22. Zanchetti A. A re-examination of stepped care: a retrospective and a prospective. J Cardiovasc Pharmacol 1985;7:121.
23. Ray WA, et al. Therapeutic choice in the treatment of hypertension. Am J Med 1986;81:9-16.
24. Gallup G, Contugno HE. Preference and practice of Americans and their physician in hypertensive therapy. Am J Med 1986;81:20-4.
25. 백승호, 김 윤, 조홍준, 정희숙, 김용익. 공중보건의의 고혈압 진단 및 치료 과정 평가. 한국의료QA학회지 1996;3(1):126-43.
26. Pauly MV. The changing health care environment, Am J Med 1986;81:3-8.
27. 순천향대학병원 의약품집. 2001.
28. Anon. Economic prescribing. Drug and Therapeutics Bulletin 1991;29(2):5-7.
29. Cartwright A, Smith C. Elderly people: their medicines and their doctors. London: Routledge, 1988.
30. Berwick DM, Winickoff DE. The truth about doctor's handwriting: a prospective study. BMJ 1996;313:1657-8.
31. Greenblatt DJ. Drug disposition in old age. N Engl J Med 1982;306:1081-8.
32. Davidson W. Principles of geriatric therapeutics. In: Brocklehurst JC, editor. Geri Pharmacol Ther. Oxford: Blackwell Scientific; 1984. p. 17-26.
33. Lonergan ET. Medications. In: Lonergan ET, editor. Geri. Stamford: Prentice-Hall; 1996. p. 38-46.
34. MRC Working Party. Medical Research Council trial of treatment of hypertension in older adults: principal results. Br Med J 1992;304:405-12.
35. JNC. The sixth Report of the Joint National Committee on detection, evaluation and treatment of high blood pressure. Am Fam P 1998;58(6).

Abstract

An Analysis of Outpatient Prescription before and after the Implementation of the Medical Reform in an University Hospital

Byung Wook Yoo, M.D., Ji Won Kang, M.D., Sung Taek Kim, M.D.
Jung Eun Oh, M.D., Sung Ho Hong, M.D. and Choo Yon Cho, M.D., Ph.D.

Department of Family Medicine, Soonchunhyang University College of Medicine

Background: In Korea before the enforcement of the medical reform in July 2000, it was generally difficult to analyze the conditions of prescriptions in hospitals and clinics. It was true that the circulation process of prescribed medicine was unclear and that there was no support between medical and pharmaceutical industries with the government. Also with the reality of high rate of pharmaceutical expenses among medical costs in Korea, it was necessary to enforce reform of medical and pharmaceutical industries and for our citizens to follow the new reform as well in order to prevent drug abuse and reduce medical costs. This research was to provide basis for future studies on prescription conditions and related factors through compared analysis of before and after the medical reform by analyzing university hospital prescriptions.

Methods: A comparison and analysis of patients, who visited a university hospital for medical treatment, was done. There were 23,974 patients in March 2000, and 22,550 patients in March 2001. During these periods 16,870, 12,919 prescriptions were each issued, respectively.

Results: There was a total of 46,524 outpatients with 29,789 prescription issued. There were 23,974 outpatients in March 2000 and 22,550 in March 2001 with 16,870 and 12,919 prescriptions, respectively. Among the outpatients, there were 20,769 men (44.6%) and 24,471 women (52.6%) with 13,527 and 16,209 prescriptions, respectively. In comparing the outpatients and prescription issued patients in March 2000 and in March 2001, both men and women showed decrease in the number of prescriptions ($P < 0.001$). Also in the ages between 0-15, 16-40 and 41-65, there was a clear evidence of decrease in the number of both outpatients and prescription issued patients ($P < 0.001$). However in the age group of 65 and over there was an increase of 4,453 patients from 3,956 outpatients. The patient analysis in March 2000 and March 2001 excluding the outpatients in emergency, urology, dentistry and radiology shows a decrease in the number of patients in medical departments in general. Also except for the increase of prescription authorized patients in dentistry, urology and family health, it showed a decrease. In general, there was a decrease in the number of cases in the issuance of prescriptions excluding few item changes in the upper 1st to 10th medicine categories in prescribed frequencies. For prescribed medicine categories no vast difference existed. In total medicine categories, there was a decrease in injections from 24.5% to 12.3% and increase of oral medications from 64.5% to 73.8%. Also there was a significant decrease of prescriptions in injections for antibiotics and significant increase of prescription for anti-hypertensive agents such as Angiotensin Converting Enzyme inhibitors.

Conclusion: This study involved before and after the reform of prescription conditions and obtained related factor information. The results may differ depending on the type of a hospital, patient distribution and local area, but has provided valuable basic research information which did not exist in previous university hospital unit. Hence in relation to the before and after the medical reform, future studies on diseases and on significant changes in elderly patient care, antibiotic usage and in categories of anti-hypertensive agents may be necessary. (J Korean Acad Fam Med 2002;23:855-868)

Key words: prescription, medical reform, antibiotics, anti-hypertensive agents, elders