

처방전 고려사항과 항생제 처방행위에 관한 연구

문 선 순

국립공주문화대학 의료보험관리과

<Abstract>

A Study on the Factors to be Considered before Drug Utilization and the Prescribing Behavior of Antibiotics

Sun Soon Moon

Department of Medical Insurance Management, Kongju Culture National College

The purpose of the study was to analysis physician's prescribing behavior. Data was collected from 320 medical doctors of 10 general hospitals from August to September in 1996. The major findings are as follows ;

1) Prescribing dosage : 74% of total selected middle dosage. Resident doctors used maximum dosage.

2) The number of similar antibiotics : 72.4% of total used 1 antibiotic. Surgery depts. and resident doctors selected 2, 3 antibiotics. Physicians to consider of insurance benefit or non insurance benefit used the number of antibiotics less than not to consider. Physicians to think over patient's economic state used less the number of antibiotics than that not to consider.

3) Used term of antibiotics : Total mean was 7.39 days. medical parts had 9.11 days but surgery used 6.41 days. Specialists consumed 6.57 days and residents applied 7.80 days.

Physician to reflect result of claim used short term of antibiotics than that don't reflected.

4) Optional order of antibiotics : First antibiotics were selected 68% of total respondents, by medical depts, but secondary, tertiary antibiotics was used surgery depts. Tertiary antibiotics was used residents doctors, universal hospitals, 500 beds and over.

5) The number of the items of oral drug : 3-4 the items of oral drug were used 76% of respondent. Surgery parts selected 1-2 the items of oral drug, medical depts. selected five and over. Physician to reflect result of claim used less the number of the items of oral drug than that don't reflected.. Physician to prescribe different of class of insurance used less the number of the items of oral drug than that don't prescribe different..

Key words : Drug utilization, Antibiotics, Prescribing behaviors

I. 서 론

1. 연구의 필요성

요양기관의 청구진료비에 대한 보험자의 심사 삭감결과를 분석해 볼 때 보험진료비에 대한 일차적 관리대상은 약제비 관리이다. 의료보험연합회(1995년)의 통계자료에 나타나 있는 1994년도 청구진료비의 심사조정 결과를 보면 주사료, 투약료 및 처방전료를 포괄한 총 약제비는 총 조정금액의 55.5%를 점유하고 있는 것으로 보아서 약제비 관리가 진료비관리에 얼마나 중요한 관리대상인가는 부인할 수 없다. 진료비관리에 관한 기존 연구에서 보면 동일 질환에서 의료기관 유형별로 약제비 결과가 현저하게 차이가 난다(이 영성 등 1991; 신영수 등, 1992; 김 윤 등, 1993; 박 실비아, 1999)는 것은 의료의 질적 측면에서도 그만큼 불필요하거나 부적절한 서비스가 제공되었을 가능성이 크다(Brook and Lohr, 1990)는 의미가 될 것이며, 이러한 결과는 요양기관과 보험자간의 불협화음이 지속될 수밖에 없겠으며 나아가서는 국가적 의료보험 재정안정을 총체적으로 위협하는 요소가 될 수도 있다. 이러한 관점에서 볼 때 약제비 관리에서 의료공급자의 주체인 의사들의 약제처방 행태가 무엇보다도 중요한 관리대상이 될 수 있을 것이다

보험자 심사에서 조정을 많이 당하는 진료부분의 항목이 약제비이다. 이러한 약제비 조정 사유의 핵심은 의사의 약제처방의 과다를 지적하고 있다. 의사의 약제처방이 때때로 사회 및 환자의 요구에 의해 표준적인 의학적 지침에서 벗어나는 것을 발견(Schwartz et al, 1989; Paredes et, al, 1996)할 수 있는데 의학적 의사결정에 영향을 미치는 비 의학적 요인은 환자의 특성, 의사의 특성, 진료환경의 특성으로 나누며, 이들 요인들은 독립적으로 작용할 수 있으나 복합적으로도 작용할 수 있다(McKinlay 등, 1996). 입원진료비와 재원일수의 변이를 가장 잘 설명해 주는 변수는 의사 개인의 진료행태(Feinglass 등, 1991)이며 대부분의 의사들이 의약품 사용 습관을 수련기간에 익히므로(김영애 외,1997) 종합병원의 의약품 사용의 양상은 중요한 의미를 갖는다. 또한 의사의 연령, 소속 진료과, 진료여건, 환자 소득수준의 인지도, 동료의사의 영향 등과 같은 제 요인들이 진료행태에 영향을 미친다(Eisenberg 1985). 최근의 자료에 의하면 약제처방 행태에 영향을 미치는 중요한 변수는 소속병원의 약품구매 경로 및 절차에 대한 인지도, 제약회사의 판촉활동에 영향 받는 정도, 삭감분석 결과 반영정도 및 약제 급여기준의 인지도가 중요 요인으로 지적된다(문 선순, 1997). 또한 의사들의 인적요인과 함께 의료보수지불제도가 약제처방의 변이에 영향을 미치는 중요한 변수(김 윤 등, 1993)이며, 약제투여량, 특히 항생제 투여량의 변이를 줄이는 것이 진료비 증가를 억제하는 효과적 수단이며, 항생제 사용의 적정성 평가 연구에서 진료비 증가 억제에 의사의 진료행태 중요성을 강조하고 있다. 위와 같이 제시된 여러 가지 변인들이 약제처방에 영향을 미치겠지만 처방을 내기에 앞서 관련약제들이 의료보험 급여 또는 비급여에 해당되는지를 한번쯤 생각해 보고 처방을 낸다든지, 환자가 다른 보험에 해당될 경우 의료보험보다 약 용량을 많게, 또는 고가 약제를 사용한다든지, 환자가 처한 경제상태를 고려해서 고가 또는 저가 약제를 사용할 수 있을 것으로 가정하고 본 연구에서는 이러한 고려 사항들이 처방에 어떠한 영향을 미치는가에 대해서 연구하고자 한다.

2. 연구의 목적

약제처방 시에 여러 가지 변수가 이에 영향을 미치겠지만 그 중에서도 의사 개개인의 성향에 따라서 영향을 미치는 변수의 성격과 양상이 달라질 것이다. 본 연구에서는 처방전 고려사항을 중심으로 항생제 약제 처방 행태와의 관련성에 대해서 규명하고자 하며 이에 관해 도출된 결과는 개별 요양기관과 정부차원에서 의료보험 약제비의 관리개선을 위한 정책대안의 기초자료에 기여할 목적으로 수행되었다. 이러한 목적을 달성하기 위하여 구체적인 세부

목표는 다음과 같다.

- 첫째, 대상자 특성별 약제처방 양상의 차이를 파악한다.
- 둘째, 처방전 고려사항에 따른 약제처방 양상을 파악한다.
- 셋째, 처방전 고려사항과 약제처방 양상간의 관계를 알아본다.

3. 용어의 정의

- 1) 처방전 고려사항 : 의사가 환자에게 약제 처방을 내기 전에 잠시 동안 고려할 수 있는 하나의 지표이다. 본 연구에서 독립변수군으로 각 변수에는 삭감분석 결과 반영, 처방 용량 변경, 급여·비급여 고려, 보험 종류 고려, 경제적 상황 고려를 말한다.
- 2) 약제처방 양상 : 약처방의 실상이다. 본 연구에서 종속변수군으로 각 변수에는 처방용량 수준, 항생제 사용개수, 항생제 사용기간, 항생제 사용 방법, 1제의 경구 조제 처방 품목 수를 말한다.
- 3) 처방용량변경정도 : 동일환자의 약제처방에서 질병의 호전정도에 따라 첫 번째 약용량에 변화를 주는 처방 즉, 질병의 회복기에는 처방을 감량하는 것을 의미한다.

II. 연구 방법

1. 연구대상 및 자료

부산지역에 소재하는 300병상이상 10개 종합병원의 전문의 전공의 405명의 대상에게, 자기 기입 방식의 조사 설문지를 개발, 사전조사를 거쳐, 1996년 8월13일부터 9월3일까지 배부, 조사한 결과 325명의 80.2%의 회수율을 보였다. 이 중 응답 내용이 부실한 5명을 제외한 320명을 최종 대상자로 하였다.

설문의 내용은 일반적 사항이 7문항, 처방전 고려사항 8문항, 약제처방 양상 9문항으로 구성되어졌다. 처방전 고려사항의 문항은 5점 Likert 척도로, 약제처방 양상은 선택형과 기입형 문항으로 조사하였다.

2. 자료분석

약제처방 양상에 관한 연구 대상자의 특성 집단별 간에 차이 분석은 χ^2 -test와 t-test로 분석하였고 처방전 고려사항 변수군별과 약제처방 양상 변수군간의 관련성도 χ^2 -test로 분석하였다. 설문서 개발 당시에는 경구와 주사에 대한 응답결과가 다르게 나올 수 있다는 전제하에 경구와 주사를 구분 작성하여 조사하였지만 경구제와 주사제에서 응답 결과가 거의 같게 나타났으므로 경구제의 문항은 제외하고 본 연구에서는 주사제에 관한 문항만으로 분석하였다.

Ⅲ. 분석 결과

1. 일반적 특성

본 연구의 설문조사 대상자는 의사 320명으로 전문의 34.1%와 전공의 65.9%로 구성되어 있다. 성별에서 남자가 83.8%로 대다수를 차지하는 것은 우리 사회에서 의사 구성원의 성별 분포를 반영하는 것이다. 연령별 분포에서는 20, 30대가 85.3%로 여기에는 다수의 전공의 수가 포함된 것이다. 전문과목은 내과계가 38.4%로 6개 전문과목이며, 외과계는 61.6%로 11개의 전문과목으로 나뉘어져 있다. 3차 대학병원 소속에 위치한 치과는 구강외과로 구분시켜 편의상 본 연구에서는 외과계로 구분되었다. 17개의 전문과목으로 비교적 높은 분포를 보이는 진료과목은 내과계에서는 내과, 소아과이며, 외과계는 산부인과 일반외과가 다소 많았지만 외과 영역은 비교적 고루 분포되어 있다. 설립 병원과 병상 규모별로는 60%이상이 대학병원과 700병상 이상의 종합병원으로 구성되었다<표 1>.

2. 대상자의 특성별 약제처방 양상

설문문항에는 약제처방에 관련된 문항을 주사와 경구로 구분하여 질문해 본 결과 유의한 차이가 없기에 본 연구에서는 주사에 관련된 항목만을 선택하였다.

<표 1>

대상자의 일반적 특성

(단위 : N, %)

성	별	남	268	83.8		
		여	52	16.3		
나	이	20 - 29	92	28.8		
		30 - 39	181	56.5		
		40 - 49	36	11.3		
		50 - 59	10	3.1		
		60 - 69	1	0.3		
		소	계	320	100	
전	내	과	내	59	18.4	
			신	7	2.2	
			소	40	12.5	
			피	3	0.9	
			정	11	3.4	
			가	3	0.9	
	소	계	123	38.4		
	문	과	목	일	37	11.6
				홍	15	4.7
				신	15	4.7
				정	19	5.9
				성	7	2.2
				비	16	5.0
				산	49	15.3
				안	15	4.7
이				17	5.3	
재				5	1.6	
치				2	0.6	
소	계	197	61.6			
의	사	전	109	34.1		
		전	211	65.9		
설	립	병	원	대	223	66.6
				법	79	24.7
				공	13	7.2
				개	5	1.6
병	상	규	모	500	108	33.8
				미	212	66.2
				이	320	100
		합	계	320	100	

1) 약제처방 용량 선택수준

주사약 처방시 약 설명서에 기재된 용량 중 하루의 필요량으로 선택하는 것에 관해서 질문한 결과 응답 내용은 다음과 같다. 약제 처방용량은 전문의, 전공의 모두가 74% 이상에서 중간 용량을 선택하였으며, 전문의(74.1%)보다 전공의(78.6%)가 다소 많았다. 최대 용량을 선택하는 자도 전공의에서 약 13%로 나타났다. 전문의와 전공의간에는 통계적으로 유의하였으나 전문과목별과 대학·비 대학, 병상규모별로는 통계적으로 유의하지 않았다<표 2>.

<표 2> 전문의·전공의별 약제 처방용량 선택 수준

(단위 : N, %)

구분 \ 약 선택수준	전문의	전공의	계
최 소 용 량	21(19.4)	18(8.6)	39(12.3)
중 간 용 량	80(74.1)	165(78.6)	245(77.0)
최 대 용 량	7(6.5)	27(12.9)	34(10.7)
계	108(100)	210(100)	318(100)
χ^2 9.774**			

** P< .01

2) 성분명이 유사한 종류의 항생제 사용개수

동일환자의 동일상병에 성분명이 유사한 종류의 (주사용) 항생제를 몇 개 사용하느냐에 대해서 항생제 1개만 사용한다는 대상자는 72.8%, 2개 사용은 22.4%, 3개는 4.8%이었다. 전문과목별로 보면 1개에 응답한 집단은 내과계가 81.0%와 외과계가 68.0%이나 2개, 3개를 선택하는 집단은 내과계(17.2%, 1.7%)보다 외과계(25.4%, 6.6%)가 다소 많았으며 통계적으로 유의하였다.

전문의·전공의별로 보면 1개 사용에는 전공의(68.0%)보다는 전문의 (82.2%)에서 많았고 2, 3개 사용에는 전공의(25.7%, 6.3%)가 전문 의(15.9%, 1.9%)보다 많았으며 통계적으로도 유의하였지만, 대학·비 대학과 병상규모에서는 유의하지 않았다<표 3>.

<표 3> 전문과목별, 전문의·전공의별로 동일상병에 성분명이 유사한 종류의 항생제 사용개수

(단위 : N, %)

개수	내과계	외과계	전문의	전공의	계
1	94(81.0)	134(68.0)	88(82.2)	140(68.0)	228(72.8)
2	20(17.2)	50(25.4)	17(15.9)	53(25.7)	70(22.4)
3	2(1.7)	13(6.6)	2(1.9)	13(6.3)	15(4.8)
계	116(100)	197(100 .)	107(100)	206(100)	313(100)
	χ^2 7.481*		χ^2 7.920*		

* P < .05

3) 동일제제(同一製劑)의 주사용 항생제 사용기간

동일환자의 동일상병 치료기간 중에 동일제제의 주사용 항생제 사용기간이 얼마나에 대한 응답에서, 전체 응답자는 최소 1일에서 최대 30일로 응답하였고 전체 평균은 7.39일로 나타났다. 전문과목별로 보면 내과계는 평균 9.11일, 외과계는 6.41일이었으며 두 집단에서는 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 전문의·전공의별 항생제 사용기간은 전문의 6.57일, 전공의 7.80일로 전공의에서 보다 더 항생제의 사용기간이 길었으며 통계적으로 유의했지만, 대학·비대학, 병상규모와 항생제 사용기간과는 통계적 유의성이 없었다<표 4>.

<표 4> 전문과목별, 전문의·전공의별 항생제 사용기간

전문과목	N	Mean	Stan. Dev.	t	df
내과계	103	9.11	4.29	5.254***	280
외과계	179	6.41	4.07		
전문의	94	6.57	3.60	2.254*	280
전공의	188	7.80	4.63		

*** P < .001 * P < .05

4) 주사용 항생제 선택순위

항생제를 사용함에 있어서 처음부터 1차 항생제를 사용하는 대상자가 68%이고 2차가 17.8%, 3차는 2.6%이며, 처음부터 1,2,3차 구분 없이 항생제를 사용하는 자는 11.7%이었다. 전문과목별로 봤을 때 내과계(77.5%)가 외과계(61.9%)보다 1차 항생제를 선택하였고, 2차, 3차 항생제는 내과계(6.7%,1.7%) 의사보다 외과계(24.9%, 3.2%) 의사에서 더 많았으며 통계적으로 유의하였다.

전문의·전공의별로 보면 전문의(74.8%)가 전공의(64.4%)보다 1차 항생제를 더 많이 선택하였고, 2차는 전문의(12.1%)보다 전공의(20.8%)가 많았으며, 처음부터 3차를 선택하는 대상 모두(4.0%)는 전공의였으며 통계적으로 유의하였다.

대학·비 대학별로 보면 비 대학병원(71.7%)에서 대학병원(66.0%)보다 1차 항생제를 선택하였고 2차 사용에는 대학병원(20.9%)이 비 대학(12.3%)보다 많이 선택하였으며, 처음부터 3차를 선택하는 대상 모두(4.0%)는 대학병원(4.0%)이었으며 통계적으로 유의하였다.

병상규모별로 보면 500병상 미만(72.0%)에서 500병상 이상(65.8%)보다 1차 항생제를 선택율이 많았고, 2차는 500병상 이상에서 보다 많았으며, 3차 항생제 선택자 모두(4.0%)가 500병상 이상 병원에 종사하는 대상자였다. 이러한 결과 모두가 통계적으로 유의하였다<표 5>.

<표 5> 대상자 특성별 (주사용) 항생제 선택 (단위 : N, %)

항생제 전문과목	3차	2차	1차	1, 2, 3차 구분없이	계	χ^2
내과계	2(1.7)	8(6.7)	93(77.5)	17(14.2)	120(100)	17.998***
외과계	6(3.2)	47(24.9)	117(61.9)	19(10.1)	189(100)	
전문의	0(0.0)	13(12.1)	80(74.8)	14(13.1)	107(100)	8.577*
전공의	8(4.0)	42(20.8)	130(64.4)	22(10.9)	202(100)	
대학병원	8(4.0)	42(20.9)	134(66.0)	19(9.4)	203(100)	9.952*
비대병원	0(0.0)	13(12.3)	76(71.7)	17(16.0)	106(100)	
500미만	0(0.0)	13(12.1)	77(72.0)	17(15.9)	107(100)	10.640*
500이상	8(4.0)	42(21.1)	131(65.8)	18(9.0)	199(100)	
계	8(2.6)	55(17.8)	210(68.0)	36(11.7)	309(100)	

*** p< .001 * p< .05

5) 1제의 경구 처방 품목 수

경구투약 처방시 조제약 구성에서 대체로 1회(1제)복용으로 몇 종류의 조제약을 사용하는냐에서, 전문과목별로 보면 전체 응답자의 76%가 3-4개를 사용하며 1-2개, 5개 이상이 각각 12%를 사용하는 것으로 나타났다. 1-2개 품목수에서 외과계(15.7%)가 많았고, 5개 이상의 품목에서는 내과계(19.2%)가 많았으며 통계적으로 유의하였지만, 전문의·전공의별, 병상규모별, 대학병원·비대학병원별로는 유의한 차이가 없었다<표 6>.

<표 6> 전문과목별 1제의 (경구투약) 조제 품목 수

(단위 : N, %)

전문과목 \ 품목수	1-2	3-4	5이상	계	χ^2
내과계	7(5.8)	90(75.0)	23(19.2)	120(100)	14.430***
외과계	31(15.7)	151(76.6)	15(7.6)	197(100)	
계	38(12.0)	241(76.0)	38(12.0)	317(100)	

*** P< .001

3. 처방전 고려사항 변수별과 약제처방 양상과의 관계

1) 삭감분석결과 반영도와 처방 양상과의 관계

처방에 삭감분석결과를 어느정도 반영하느냐와 1제의 (경구) 조제품목 수와의 관계에서, 1제의 품목수를 3-4개 사용하는 응답자는 전체의 76.0%, 1-2개는 12.1%, 5개 이상에 응답한 자는 11.8%이었다. Odds ratio(0.1050)로 보면 삭감 분석결과를 처방에 반영하는 집단과 반영하지 않는 집단에서 1제의 (경구) 조제품목 수(1-2개, 5개 이상)와의 관계를 보면 삭감결과를 처방에 반영하는 자가 하지 않는 자보다 (경구) 조제품목수를 적게 사용하였으며. 통계적 유의성이 있었지만, 처방용량 수준, 항생제 사용 개수, 항생제 사용 방법과 삭감분석결과 반영도와의 관련성은 통계적으로 유의하지 않았다<표 7>.

2) 처방용량 변경정도와 약제처방 양상과는 통계적으로 유의성이 없었다.

<표 7> 식감분석결과 반영도와 1제의 (경구) 조제품목수 (단위 : N, %)

품목수 \ 구분	그렇지 않다	보통이다	그렇다	계
1 ~ 2개	3(3.8)	13(14.8)	22(15.1)	38(12.1)
3 ~ 4개	61(77.2)	65(73.9)	112(76.7)	238(76.0)
5개 이상	15(19.0)	10(11.4)	12(8.2)	37(11.8)
계	79(100)	88(100)	146(100)	313(100)
χ^2 10,156*				

* P < .05

3) 의료보험 급여·비 급여 고려정도와 약제처방 양상과의 관계

주사약제 처방내용이 의료보험급여·비 급여인지를 고려해서 처방하는 가와 항생제 사용 수와의 관계를 보면, 의료보험급여·비 급여인지를 처방 에 고려한다는 전체의 60.3%, 보통 19.6%, 고려하지 않는다는 20.2%로 나타났으며, 항생제 1개를 사용하는 대상자수는 전체의 72.8%, 2개는 22.4 % , 3개를 사용하는 응답자는 4.8%이었다. Odds ratio(0.3125)로 보면 의료보험 급여·비 급여인지를 고려해서 반영하는 집단과 반영하지 않는 집단에서 항생제 사용 개수(1개, 3개)와의 관계는 의료보험급여·비 급여인지를 고려 해서 반영 하는 자가 하지 않는 자보다 항생제를 사용하는 수가 적었으며 통계적으로 유의하였다. 그러나 항생제 사용 기간, 경구 조제품목수, 필요용 량 선택수준, 항생제 선택수준과 의료보험급여·비급여와는 통계적으로 유의하지 않았다<표 8>.

<표 8> 의료보험 급여·비급여 고려정도와 항생제 사용개수 (단위 : N, %)

개수 \	그렇지않다	보통이다	그렇다	계
1	45(71.4)	38(62.3)	144(76.6)	227(72.8)
2	14(22.2)	16(26.2)	40(21.3)	70(22.4)
3	4(6.3)	7(11.5)	4(2.1)	15(4.8)
계	63(100)	61(100)	188(100)	312(100)
χ^2 10,580*				

* P<.05

4) 환자의 보험종류와 처방양상과의 관계

환자의 보험종류(의료보험, 의료보호, 자동차보험, 산재보험, 일반환자) 에 따라 어느 정도 처방을 달리하느냐와 1제의 (경구) 조제 품목수와 의 관계에서, 환자의 보험종류에 따라 처방을 달리한다는 22.3%, 보통 23.3%, 하지 않는다는 54.4%이었으며, 1제의 경구 조제 품목수 1-2개를 사용하는 대상자수는 전체의 12.2%, 3-4개는 75.6%, 5개 이상을 사용하는 응답자는 12.2%이었다. Odds ratio(0.4395)로 보면 1제의 경구 조제품목수에 따라 처방을 달리하는 자와 하지 않는 자에서 1제의 경구 조제품목수(1-2개, 5개 이상)와의 관계를 보면 환자의 보험종류에 따라 처방을 달리하는 자는 하지 않는 자보다 1제에 사용하는 품목수가 적었다. 이러한 결과는 통계적으로 유의하였으나, 항생제 사용수, 항생제 사용기간, 용량 선택 수준과 환자의 보험종류와는 통계적으로 유의하지 않았다<표 9>.

<표 9> 환자의 보험종류와 1제의 경구 조제품목수 (단위 : N, %)

품목수	구분			
	그렇지 않다	보통이다	그렇다	계
1 ~ 2개	12(7.1)	13(17.8)	13(18.8)	38(12.2)
3 ~ 4개	137(80.6)	53(72.6)	46(66.7)	236(75.6)
5개 이상	21(12.4)	7(9.6)	10(14.5)	38(12.2)
계	170(100)	73(100)	69(100)	312(100)
x ² 10,156*				

* P < .05

5) 환자의 경제적 상황 고려와 처방양상과의 관계

처방시 환자의 경제적 상황을 어느 정도 고려하여 반영하느냐와 항생제 사용개수와의 관계에서, 환자의 경제적 상황에 따라 처방을 달리한다는 61.8%, 보통 26.5%, 하지 않는다는 11.7%였으며, 항생제 1개를 사용하는 응답자는 전체의 73.1%, 2개는 22.0%, 3개는 4.9%로 나타났다. Odds ratio(0.1959)로 보면 환자의 경제적 상황에 처방을 달리하는 자와 하지 않는 자에서 항생제 사용개수(1개, 3개)와의 관계를 보면 환자의 경제상황에 따라 처방을 달리하는 자는 하지 않는 자보다 항생제를 사용하는 수가 적었다. 이러한 결과는 통계적으로 유의하였다. 그러나 항생제 사용기간, 1제 경구 조제품목수, 필요용량 선택수준, 항생제 선택수

준과 환자의 경제적 상황과의 관계는 통계적으로 유의하지 않았다(표 10)

<표 10> 경제적 상황 고려별 주사용 항생제 수 (단위 : N, %)

개수	구분	그렇지않다	보통이다	그렇다	계
	1		24(66.7)	55(67.1)	147(77.0)
2		7(19.4)	23(28.0)	38(19.9)	68(22.0)
3		5(13.9)	4(4.9)	6(3.1)	15(4.9)
계		36(100)	82(100)	191(100)	309(100)
χ^2		10.063*			

* P< .05

IV. 고 찰

1. 연구방법 및 분석결과

본 연구 결과의 분석과정에서 독립변수인 처방전 고려사항은 5점 척도로 설문조사 하였는데 통계기법상 1점과 2점은 1점(그렇지않다)으로, 3점은 2점(보통이다)으로, 4점과 5점은 3점(그렇다)으로 각각 조정하여 χ^2 -test를 하였으며 나타난 결과에서 통계적 유의성이 있는 것만을 추출해서 긍정(3점) 부정(1점)을 독립변수로, 또한 처방행위 변수들에서 각 변수마다 새항목에서 가운데 항목을 제외한 첫째 항목과 셋째항목을 종속변수로 하여 관련변수와의 관계를 Odds ratio(오즈비) 통계 분석적 설명으로 하였다.

Odds ratio의 이론적 근거: 수리통계학자 ALAN AGERESTI의 Categorical Data Analysis 이다. 도표 8을 예를 들어 설명하면 의료보험 급여 비급여 고려정도와 항생제 사용개수와의 관계에서 아래 네모 칸에 급여 1= 고려하지 않는다, 급여 2= 보통이다, 급여 3= 고려한다 로 분류하여 항생제 사용개수와의 관계를 볼 때 본 논문에서 보고자 하는 관점은 보통보다는 대각선의 모서리 부분의 긍정과 부정, 사용개수의 최소와 최다와의 관계에 관심이 있는 것으로

로 Odds ratio로 설명을 하였다.

항생제 사용개수

	1	2	3
급여 1			
2			
3			

⇒ 3×3 table에서는 여러개의 odds ratio가 존재한다.
급여 변수와 항생제 사용개수 변수는 모두 서열 변수이다.

따라서 두 변수의 관련성을 Chi-Squared test로 분석하는 결과 $\chi^2=10.580$, $p\text{-value}=0.32$ 이므로 두 변수간에 관련성이 있다. 이 관련성을 Odds ratio로 설명하면 3×3 table에서는

	1	3	
1	n_{11}	n_{13}	에 의한 Odds ratio에 의미를 둔다.
3	n_{31}	n_{33}	

	1	3	
1			에 대한 Odds ratio=0.3125이므로 급여를 고려하지 않는 것이 고려하는
3			

것에 비해 항생제 수를 더 적게 사용할 odds가 0.3125배이다. Odds ratio $\theta = \frac{n_{11} \times n_{33}}{n_{13} \times n_{31}}$ $0 < \theta < 1$

이는 다시 말해서 항생제를 적게 사용하는 사람은 급여를 고려하는 사람이 비고려하는 사람에 비해 3배정도 많다고 할 수 있다. 이러한 Odds ratio의 이론적 근거를 바탕으로 급여의 고려는 항생제의 수와 밀접한 관련이 있다.

연구의 모형에서 질환명, 중증도 등 환자요인이 설정된 상태가 바람직하지만 본 연구에서는 대상자가 각기 다른 전문과목을 갖고 있기 때문에 제각기 전문과목에 따라 환자상태 등이 다양한 관계로 환자요인은 배제시키고 일반적으로 행하고 있는 바대로 설문을 하였으며 추후 연구에서는 질환명, 중증도에 따라 실제 진료기록지의 처방과 연계되는 질적연구가 바람직 할 것으로 본다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

본 연구의 결과 종합병원 약제사용 양상은 대상자 특성별로 유의한 차이가 나타났는데 그

중에서 전문의·전공의별, 전문과목에서 유의했다. 항생제를 선택하는 방법에서 보면 내과계보다 외과계에서 2, 3차 항생제를 선택하며, 동일상병에서 동시에 사용하는 항생제 수는 내과계보다는 외과계에서 많았고, 항생제 사용기간은 외과계보다는 내과계가 길었는데 이는 질병의 치료방법면에서 설명할 수 있을 것이다. 외과적 질병은 대개가 질병의 병소를 들어내고 치료하며, 수술부위의 재감염 방지를 위해서도 항생제의 사용개수와 강도를 높게 사용하는 단기적 외과치료인 반면에 내과적 질병은 투약으로 치료하는 내과적 치료방법이므로 항생제를 단계적으로 선택 사용하며 사용 기간에서도 길었다. 또한 1제(1회용 투약)의 경구투약 처방 품목수가 외과계보다 내과계에서 높다는 것도 내과질환이 약물요법으로 치료되는 질병이므로 같은 맥락으로 볼 수 있겠으며 이러한 결과는 임상에서 보편적으로 확인될 수 있는 사항이라고 본다.

약제의 용량 선택에서 보면 전문의보다는 전공의가 최대용량을 선택하며, 항생제를 선택함에 있어서도 전공의가 고가의 항생제를 사용하였고 비대학병원보다는 대학병원에서 종사하는 전공의가 3차 항생제를 단계를 거치지 않고 처음부터 사용하고 있었다. 또한 동일 상병, 동시에 사용하는 항생제 수도 전문의 보다는 전공의에서 많았다. 이러한 현상은 의사의 연령이 낮아질수록 총약제비가 높은 것(박실비아 외, 1998)과 진료경험이 많은 의사들이 약물에 의 의존도가 낮다(Hemminki, 1975)는 결과와 일치한다고 볼 수 있다. 왜냐하면 의사의 연령이 낮은 층은 전문의보다는 수련의로 볼 수 있고, 진료경험이 많은 의사는 전문의로 볼 수 있기 때문이다. 또한 전공의에서 대체로 약제처방의 강도가 높은 것은 외국운영비 조달방법의 한 방편으로 생각할 수 있으며, 제약회사 직원의 방문이 의약품 처방에 큰 영향을 미친다(Thomson, 1992; 문선순 1997)는 것과, 제약회사 직원과의 만남횟수는 의약품 처방의 모든 요소를 증가시키는 작용을 한다(박실비아 외, 1998)는 내용과 무관하지 않을 것이다.

삭감결과를 처방에 반영하는 의사(47.2%)는 하지 않는 자보다 경구 조제품목수를 적게 사용하였다. 그러나 환자의 보험종류에 따라 처방을 달리 하지 않는 것으로 나타났는데(55.4%) 이러한 대상자는 처방을 달리 하는자(22.3%)보다 경구 투약의 품목수가 많았다. 또한 사용하는 약제가 의료보험의 급여 항목인지 비급여 인지를 고려해서 처방하는 의사(60.3%)와 환자의 경제적 상황을 고려해서 처방을 하는 의사(61.8%)는 고려하지 않는 의사보다 항생제 개수를 적게 사용하였다. 이러한 각각의 변수들은 도표에서 제시되지 않았지만 변수 모두에서 통계적으로 정의 상관관계가 있었다.

우리나라의 의료보험 진료환자의 항생제 사용율은 WHO에서 권장하는 23%보다 훨씬 높은 59%로 2배이상의 차이를 보이고 있으며 의료보험약제비중 항생제가 차지하는 비중은

33%이고 입원약제비는 51%로 의료비용 증가의 큰 요인으로 나타났으며(병원신보,1999) 이러한 사태에 대한 정부의 정책의 하나로 2천년도에 시작될 여러 가지 바뀌어지는 제도중 의료기관이 구입협약가를 보험자에게 청구하면 보험자는 약품비를 제외한 진료비와 의약품 관리비만 의료기관에 지급하고 약품비는 보험자가 제약회사로 직접 지급하는 소위 의료기관과 제약회사와의 금전적인 직거래를 막는 제도인데 그렇다고 하더라도 처방을 내는 의사와 제약회사간의 리베이트비 수수의 여지는 그대로 남는다는 문제점이 있다(양봉민,1998) 제도를 바꾸는 것도 좋지만 근본적인 문제를 해결하기 위해서는 의사들의 처방행태를 의사들 스스로가 고쳐나아가야 하지 않을까라고 생각한다. 그러므로 의사들의 처방행위에 영향을 줄 수 있는 방안의 하나로 병원 자체내에서 진료부서와 보험과의 유기적인 관계가 적극적으로 형성되어 있어야 하겠으며 그렇게 하기 위해서는 진료부서에 적극적인 보험과의 홍보활동이 있어야 하며 이를 뒷받침하는 병원 최고 경영자들의 지속적인 관심과 배려가 있어야 하겠다.

V. 결 론

본 연구는 의사들의 약제사용 양상에 관한 연구로서 약제비의 관리개선을 위한 정책대안의 기초자료를 얻는데 목적이 있으며, 1996년 8월 한달 동안 부산지역 종합병원에 근무하는 300명이상 10개 종합병원에 근무하는 전문의 전공의 320명을 대상으로 자기기입식 설문지를 개발, 사전조사를 거쳐 조사되었으며 수집된 자료는 SPSS 9.0 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율, χ^2 -test, t-test로 분석하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 대상자 특성별 약제사용 양상

- 1) 약제사용 필요용량 선택수준 : 대상자의 74%가 중간용량을 선택하였고 최대용량은 전문의보다는 전공의에서 높았으며 통계적으로 유의하였다.
- 2) 성분명이 유사한 종류의 항생제 사용개수 : 응답자 72.4%에서 1개의 항생제를 사용하였

- 고. 전문과목별로 보면 내과계가 1개, 외과계는 2, 3개에서 다소 높았으며 전문의는 1개, 전공의는 2, 3개에서 높았으며 이러한 차이는 통계적으로 유의하였다.
- 3) 동일제제의 (주사용) 항생제 사용 기간 : 전체 평균은 7.39일이며 전문 과목에서 내과계는 9.11일, 외과계는 6.41일, 전문의 6.57일, 전공의 7.80일로 나타났으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다.
- 4) (주사용) 항생제 선택순위 : 처음부터 1차 항생제를 선택하는 자는 68%이며, 1차는 내과계에서, 2,3차는 외과계 의사에서 높았고, 1차는 전문의가, 2, 3차는 전공의에서 높았다. 또한 1차는 비대학에서, 2, 3차는 대학병원에서 높았으며, 1차는 500병상 미만에서, 2, 3차는 500병상 이상에서 높았다. 그리고 처음부터 3차를 선택하는 집단은 전공의, 대학병원, 500병상 이상에 근무하는 대상자로 나타났으며 통계적으로 유의하였다.
- 5) 1제(1회용)의 경구투약 처방 품목수 : 응답자의 76%가 3-4개의 조제약을 사용하는 것으로 나타났으며, 전문과목에서 외과계는 1-2개, 내과계는 5개 이상에서 높았으며 통계적으로 유의하였다.

2. 처방전 고려사항별과 약제처방 양상과의 관계

- 1) 삭감분석결과 반영도 : 1제(1회용)의 경구 조제품목수와의 관계에서 1제에 3-4개 (76.0%)의 조제약을 사용하는 응답자가 가장 많았으며, 삭감결과를 (경구) 약제 처방에 반영하는 자가 하지 않는 자보다 1제의 (경구) 조제품목수가 적었으며 통계적 유의성이 있었다.
- 2) 의료보험 급여·비 급여 고려 정도 : 처방에 고려하는 대상자는 전체 대상 자의 60.3%이었으며, 항생제수는 1개(72.8%)가 가장 많았다. 급여·비 급여를 고려하는 자가 하지 않는 자보다 항생제 사용수가 적었으며 통계적으로 유의하였다.
- 3) 보험 종류(의료보험, 의료보호, 자동차보험, 산재보험, 일반환자)의 고려정도 : 환자의 보험종류에 따라 처방을 달리하는 대상자는 전체의 22.3%이며, 처방을 달리하는 자가 하지 않는 자보다 1제(1회용)의 경구 조제품목수가 적었으며 통계적으로 유의하였다.
- 4) 경제적 상황 고려 정도 : 처방을 달리하는 대상자는 전체의 61.8%였으며, 환자의 경제적 상황에 따라 처방을 달리하는 자는 하지 않는 자보다 항생제 사용개수가 적었으며 통계적으로 유의하였다.

참 고 문 헌

1. '94의료보험 통계연보', 요양기관별 조정항목별 사유별 조정내역, 의료보험연합회, 제 17호 1995. 10월. pp 500-503.
2. 이영성, 김용익, 신영수. 개원의의 소아 급성 호흡기질환에 대한 항생제 처방양상에 관한 연구, 대한보건협회지 1991; 18(1):41-50
3. 신영수, 김용익, 이영성, 김창엽, 최강원, 이환중. 일부 다빈도 입원 및 수술례에서 항생제 사용의 의료기관별 처방실태와 적정성에 관한 연구. 감염관리 1992; 24(4):271-84
4. 김 윤, 김용익, 신영수. 일부 다빈도 상병에서 입원진료비의 변이 정도와 요인에 대한 연구. 보건행정학회지 1993; 3(1) : 25-52
5. 박실비아, 일부 다빈도 질환에서 의료기관 유형별 의약품 사용의 변이. 보건행정학회지 1999; 9(2) : 118-138
6. Brook RH, Lohr KN. Efficacy, effectiveness and quality : boundary-crossing research. in Graham ON(Ed) Quality Assurance in Hospital. 2nd. An Aspen Publication, 1990.
7. Schwartz RK, Soumerai SB, Avorn J. Physician motivations for nonscientific drug prescribing. Soc Sci Med 1989; 28(6): 577-82
8. Paredes P, Pena M, Fleres-Guerrs E, Diaz J, Trostle J. Factors influencing physicians' prescribing behavior in the tretment of childhood diarrhea: knowledge may not be the clue. Soc Sci Med 1996; 42: 1141-62
9. McKinlay JB, Potter DA, Feldman HA. Non-medical influences on medical dcision making. Soc Sci Med 1996; 42(5): 769-76.
10. Feinglass J., Martin G.J, Sen A., The Financial Effect of Physician Practice Style on Hospital Resource Use, Health Service Research, 1991, 26(2), pp183-205.
11. 김영애, 이태웅, 이석구, 의약품 정보원 이용에 관한 개업의와 봉직의의 비교, 보건행정학회지, 제7권 제2호 pp 89-108, 10, 1997
12. Eisenberg J.M. and Nicklin D, Physician Utilization-The State of Research about Research about Physician's Practice Patterns-Medical Care, 1985,23(5), pp. 461-483
13. 문선순, 의료보험 입원환자의 약제비 비율 및 삭감율에 영향을 미치는 의사의 처방행태와 관련 인적요인, 인제대학교 대학원 박사학위논문 1997.
14. 박실비아, 일부다빈도 질환에서 개원의의 의약품 처방에 영향을 미치는 요인, 보건행정학

- 회지, 제8권, 제2호 pp166-190, 12. 1998
15. Hemminki E. Review of literature on the factors affection drug prescribing. Soc Sci Med 1975; 9:111-6.
 16. Thomson A. Choosing a remedy. in Davis P(Ed). For health or profit? Oxford University Press, 1992.
 17. 병원신보, 항생제 오·남용 심각한 수준, 1999.10.18 p7
 18. 양봉민, 의약분업 정책의 방향과 내용, 대한병원협회지, 1998. 12, pp30-35