

일부 다빈도 질환에서 개원의의 의약품 처방에 영향을 미치는 요인

박 실비아¹⁾ 문 옥 룬²⁾, 강 영 호³⁾
한국보건의료관리연구원, 서울대학교 보건대학원, 서울의대 의료관리학교실

<Abstracts>

Factors Influencing Physicians' Prescriptions in Some Frequent Diseases

Sylvia Park¹⁾, Ok Ryun Moon²⁾, Young Ho Khang³⁾

Korea Institute of Health Services Management¹⁾

School of Public Health, Seoul National University²⁾

Department of Health Policy and Management, College of Medicine Seoul National University³⁾

This study presents the status on drug prescription for clinic outpatients' bronchitis, gastritis, and gastric ulcer, and also the physician factors that affects their prescriptions. In this research project the physician factors are as follows: their demographic features, their work related features, education related features, drug information related features and drug promotion related features. The variables in drug prescriptions are drug expenses, daily drug expenses, days of medication, the highest price of the drugs used and the number of the different drugs used.

Analysis of the use of prescription drugs was performed on NFMI(National Federation of Medical Insurance) 1994 medical expense claim data. Data on physicians' characteristics were collected by mailing surveys.

Patients with secondary diseases were excluded. In this study, 388 adults with bronchitis, 1,038 children with bronchitis, 1,158 patients with gastritis, 369 patients with gastric ulcer were included.

The older physicians tend to allow the lower drug costs: this explains that the older

doctors who are more experienced less depend on the medicines.

It can be also explained that doctors are likely to use the medicines that had been used for their intern and resident practice/training period.

General practitioners give more intensive prescription compared to specialists. And specialists prescribed medicines to patients for longer period.

The doctors' prescriptions for patients are largely affected by commercial sources. So objective and reliable sources for drug information is needed for patients' benefits.

Physician factors explain better at the daily drug expenses, the drug price and the number of different drugs than days of medication. Gastric ulcer are better explained by the prescription model adopted in this study than other diseases.

Key words : drug, prescription, physician, factor

I. 서론

의약품의 부적절한 사용은, 건강의 문제뿐만 아니라 그에 따라 파생되는 비용문제까지 발생시킨다. 의약품 사용에 따른 부작용은 모든 입원 환자의 18-30%에서 발생하며(Steel et al, 1981), 그것으로 인하여 입원기간은 두배까지 늘어날 수 있다는 보고가 있다(Knapp et al, 1979). 외국에서는 다양한 제도를 통하여 의약품 사용의 적절성을 높이기 위한 노력을 기울이고 있다.

우리나라는 약제비가 의료보험 진료비에서 차지하는 비중이 1994년 31.8%로 높은 수준이다(의료보험연합회, 1995a). 약제비는 증가폭도 커서, 1990-1994년 약제비의 증가율은 건강진료비 증가율 30.9%를 훨씬 초과하는 50.0%였다(의료보험연합회, 1995a). 이것은 우리나라 의료보험 진료비의 증가를 약제비가 주도하고 있다는 의미이다.

약제비는 또한 진료비 내역별 분석에서 가장 큰 변이를 보이는 항목이다(김윤 등, 1993). 의료의 질적 측면에서 같은 질환에서 진료행위의 변이가 크다는 것은 그만큼 불필요하거나 부적절한 서비스가 제공되었을 가능성이 큼을 의미한다(Brook and Lohr, 1990).

의약품 사용의 적절성에 관한 실증적 연구에서, 감염증이 발견되지 않는데도 항생제를 일상적으로 처방한 것이 드러났다(백남종 등, 1979; 신영수 등, 1992). 의료보험 진료비 지급시 보험자 심사후 조정되는 건수도 약제 서비스 부문에서 가장 높다. 1994년 전체 조정건수 16,543,769 건중 투약 및 처방전료가 5,893,881 건, 주사료가 5,884,642건으로, 약제 서비스와 관련된 조정건

수가 전체의 71%에 달하였다(의료보험연합회, 1995a).

이상에서 볼 때 의약품 처방은 진료행위의 결과 비용의 관리에서 무엇보다 중요하게 다루어져야 할 부분이라 할 수 있다. 의약품 처방의 적절성을 높이기 위해서는 의약품 처방에 관련된 요인을 밝혀야 할 것이다.

Hemminki(1975)는 의약품 처방에 사회 및 보건의료제도, 환자의 요구, 제약회사, 광고, 교육 및 수련, 의학전문지, 동료의사, 의사의 인적 특성, 업무 조건 등의 요인이 영향을 미친다는 모델을 제시하였다. Plumridge(1983)는 의약품 처방에 영향을 미치는 요인을 참고서적, 학술모임, 동료, 약사, 보건의료제도, 사회 및 환자의 요구, 약의 특성, 사회적 비용 및 보상 등으로 정리하였다.

우리나라에서 그동안 이루어진 의약품 처방에 관한 연구는, 임상적 관점에서 항생제 등 일부 약물에 대하여 사용의 적절성을 판단하거나(서영희 등, 1987; 신영수 등, 1992; 최라미 등, 1992; 이중서 등, 1994), 의료기관별 의약품 사용의 현황을 분석한 것(이주원 등, 1989; 이영성 등, 1991; 신영수 등, 1992)이 대부분이다. 즉 기존의 연구에서 밝혀진 주요한 영향 요인인 의사관련 요인을 고려한 연구는 전혀 이루어지지 않았다.

따라서 본 연구에서는 의약품 처방에 영향을 미치는 의사관련 요인을 규명하고자 한다. 구체적으로는 이미 외국의 연구들에서 밝혀진 의사의 인적 특성, 업무 조건, 교육 및 수련, 동료, 의학전문지, 광고, 학술모임 등의 요인이 의사의 의약품 처방에 어떤 영향을 미치는지 분석하고자 한다.

본 연구의 대상은 의약품 선택이 전적으로 의사 개인의 의사결정에 의해 이루어지는 개원의에 한정한다. 의원은 외래중심의 진료를 제공하며 외래진료에서 치료의 주요 수단이 의약품이다. 1994년 의료보험 전체 약제비중 의원이 차지하는 비율이 36.65%로 가장 높아, 우리나라 처방 의약품의 가장 큰 부분을 의원이 점하고 있다(의료보험연합회, 1995a). 그러므로 연구 결과의 활용 면에서 의원을 대상으로 하는 것이 적합하다.

II. 연구 방법

1. 연구 자료

본 연구에 적합한 질환의 조건은 첫째, 진료건수가 충분히 많아서 분석이 가능하고 연구결과와 활용도가 높아야 하고, 둘째, 동일한 질환명내에서 이질성이 적어 의학적인 이유로는 진료행위의 변이가 거의 발생하지 않아야 한다. 이러한 기준에 의해 연구대상 질환은 호흡기계 및 소화기계 질환의 대표적인 다빈도 질환인 급성기관지염과 위염 및 십이지장염, 위궤양으로 선정하였다. 이들은 의원 외래진료중 각각 다빈도순위 2위, 8위, 14위를 차지하였다(의료보험연합회, 1996).

의약품 처방자료로는, 1994년 의료보험연합회에서 진료행위별 청구경향분석을 위하여 일부 명세서를 추출하여 일체의 내용을 입력한 자료를 사용하였다. 이 자료는 1994년 8월 진료분 진료비명세서를 요양기관종별, 진료과목별, 상병기호순으로 총화계통추출한 것으로서, 의원 2,574 개를 포함하여 총 2,749개 의료기관의 진료비청구명세서 114,114건을 포함하고 있다.

그중 의원 외래부문에서 해당 질환의 자료를 추출하였다. 같은 질환 내에서 중증도의 차이를 최소화하기 위하여 위의 질환을 주진단명으로 가지며 부진단명을 가지지 않는 환자만을 대상으로 하였다. 기관지염은 발생 환자의 연령구조상 소아 환자가 다수를 차지하며 진료비 등 진료의 특성에서 성인과 소아집단간의 차이가 크므로, 만 15세 미만을 소아집단으로, 만 15세 이상을 성인집단으로 하여 구분하였다. 그 결과 연구 대상 건수는 기관지염 성인이 704건, 기관지염 소아가 1,838건, 위염 및 십이지장염이 2,090건, 위궤양이 677건이며, 이에 해당하는 의원은 941개다.

의약품 처방에 영향을 미치는 의사의 특성을 분석하기 위해서는 처방 자료뿐만 아니라 의사의 특성에 관한 정보도 필요하다. 청구명세서만으로는 의사에 관한 정보를 얻을 수 없으므로 의사의 특성 자료를 우편설문을 통해 별도 수집하였다.

우선 청구명세서상의 요양기관번호를 의료보험연합회의 요양기관과일과 연결하여 각 의원의 이름과 주소를 구하였다. 다음으로 의원의 이름을 대한의사협회의 회원자료와 연결하여 그 의원에 2명 이상의 의사가 속해있는 경우 그 의원을 대상에서 제외하였다. 청구명세서에는 진료 의사에 대한 정보가 전혀 없고 요양기관에 대해서만 기재되어 있으므로, 다수의 의사가 근무하는 의원의 경우 분석 처방자료가 어느 의사에 의해 작성된 처방인지 파악할 수 없기 때문이다. 이러한 과정에 의하여 탈락된 28개 의원을 제외하고 최종적으로 연구 대상에 포함된 의원은 913개다. 이들을 대상으로 1997년 6월10일부터 9월 30일까지 총 4회 설문조사가 실시되었다. 매 회의 회수율이 각각 21.8%, 22.7%, 37.8%, 19.9%로 총 625개의 조사지가 회수되었고 22개가 반송되어, 반송을 제외하였을 때 응답률은 70.1%(625/891)이다.

이중 56명은 같은 의원에 1명 이상의 다른 의사가 있거나 단독으로 진료한지 3년 미만이라고 응답하여, 그 의원의 청구명세서상의 의약품 처방이 응답 의사에 의해 이루어졌는지 확인 불가능하므로 연구대상에서 제외하였다. 5명은 설문지를 보낸 주소와 동일한 자리에 새로 의원을 개업한 것으로 드러나, 분석 대상인 1994년도의 청구명세서를 작성한 의사라 할 수 없으므로 역시 대상에서 제외하였다. 불성실 응답자 15명도 제외되었다.

결과적으로 의약품 처방에 영향을 미치는 의사의 특성 분석에 최종적으로 포함된 의사수는 모두 549명(61.6%)이었다. 여러 과정을 거치면서 연구 대상에서 제외된 의사의 청구명세서도 함께 제외되어 분석 대상에 포함된 청구명세서 건수는 기관지염 성인이 388건(최초 건수의 57.6%), 기관지염 소아가 1,083건(59.3%), 위염 및 십이지장염이 1,158건(57.8%), 위궤양이 369

건(55.1%)이다.

2. 연구 변수의 선정과 측정

본 연구에서 분석에 사용한 변수는, 독립변수인 의사의 특성에 관한 변수와 종속변수인 의약품 처방에 관한 변수이다(표 1 참조).

의사의 특성에 관한 변수는 인구학적 특성, 업무 관련 특성, 교육 관련 특성, 의약품 정보 취득관련 특성, 의약품 판촉 노출 관련 특성으로 구성된다. 인구학적 특성은 나이와 성을 채택하였다. 업무관련 특성에서는 기존 연구(Hemminki, 1975; Melville, 1980)에서 유의한 결과를 가져온 변수인 개원년수와 직업만족도, 그밖에 지역과 직업적 중요성을 변수로 선정하였다. 나이와 개원년수는 분석대상 의약품 처방 당시까지의 나이와 총개업년수이다. 직업적 중요성에서는 의사라는 직업에서 가장 중요하게 생각하는 가치를 사회적 존경과 경제적 안정, 직업적 만족감, 기술적 전문성으로 나누어 조사하였다. 그리고 이러한 각각의 요소에 대한 만족도를 5점 척도에 의해 점수화하고 의사별로 가장 중요하게 여기는 요소에 대한 만족도에 2배의 가중치를 부여하여 합한 값을 직업에 대한 만족도로 측정하였다.

교육관련 특성에서는 전문과목을 조사하였고 대부분의 의사들이 밟는 교육과정 이외에 추가교육의 정도를 측정하기 위해 전공의 과정을 제외한 국내 및 해외 연수기간을 조사하였다. 그리고 출신대학과 수련병원에 따른 처방의 변화를 분석하기 위하여 출신학교의 지역을 특별시와 기타 도시로 구분하였고 수련병원은 공공병원과 민간병원으로, 그리고 대학병원과 그 외 병원으로 구분하였다. 또한 전공의 수련당시 약물사용과 관련한 규제제도가 수련병원에 있었는지 여부를 조사하였다. 약물사용과 관련한 규제제도란, 사용시 주의를 요하는 일부 의약품에 대하여 의사들의 처방을 부분적으로 제한하는 병원 내부 방침으로 정의하였다. 예를 들어 의사가 그러한 의약품을 처방할 때는 미리 규정한 제한적 용도에 부합해야 하거나, 환자당 처방가능한 양이 제한되어 있거나, 또는 관련 전문의의 승인을 얻어야 처방이 가능하도록 한 경우 등이 해당된다. 이는 단순히 수련병원의 특성뿐만이 아니라 수련내용에서의 차이를 보기 위한 변수이다.

의약품 정보 취득 관련 특성에서는 의약품에 관한 정보를 주로 어디에서 수집하는지와 각종 의약품 정보원에 얼마나 접하고 있는지를 측정하였다. 동료의사, 의학전문지, 학술모임, 의학관련 신문 등의 정보원에 얼마나 자주 노출되는가를 측정하였다. 그것을 통하여 전문적 정보원으로부터의 정보획득 정도를 파악할 수 있다. 또 다른 의사에게 의약품에 관련된 정보를 제공하는 편인지 제공받는 편인지 혹은 양자 비슷한 편인지를 조사하여, 의사들간의 정보 네트워크에서 중심부에 위치하는지 주변부에 위치하는지를 측정하였다. 그리고 새로운 의약품에 관한 정보

<표 1>

변수의 정의

변수	변수약자	측정
독립 변수		
인구학적 특성		
나이	나이	실수 (세)
성	여성	여=1, 남=0
업무 관련 특성		
지역	지역(대도시) 지역(도시)	대도시=1, 중소도시=0, 군지역=0 대도시=1, 중소도시=1, 군지역=0
직업적 중요성	직업(사회적존경) 직업(경제적안정)	사회적 존경=1, 기술적 전문성=-1, 그외=0 경제적 안정=1, 기술적 전문성=-1, 그외=0
만족도	직업(직업적만족) 만족도	직업적 만족감=1, 기술적 전문성=-1, 그외=0 실수 (점)
개원년수	개원년수	실수 (년)
교육 관련 특성		
전문의여부	전문의	전문의(가정의학과 제외)=1, 일반의 및 가정의학과 전문의=0
장기연수 기간	연수기간	실수 (년)
출신학교	대학지역(특별시)	특별시=1, 기타 도시=0
수련병원	수련병원(공공) 수련병원(대학)	공공병원=1, 민간병원=0 대학병원=1, 그외병원=0
수련당시 약물사용 규제 여부	수련시 규제	규제 있음=1, 규제 없음=0
정보 취득 관련 특성		
의약품 정보 수집원	전문적 정보원	전문적 정보원=1, 상업적 정보원=0
동료의사와 정보교환	동료의사 접촉	실수 (회/주)
동료간 정보제공정도	정보제공성향1	정보를 제공하는 편=1, 양자 비슷한 편=0, 정보를 제공받는 편=0
	정보제공성향2	정보를 제공하는 편=1, 양자 비슷한 편=1, 정보를 제공받는 편=0
의학신문 구독수	의학신문 구독	실수 (종류)
의학전문지 구독수	의학전문지 구독	실수 (종류)
학회 가입수	가입학회수	실수 (개)
학술포럼 참석수	학술포럼 참석	실수 (회/년)
새로운 약의 인지	새로운약 인지	실수 (개/년)
관측 노출 관련 특성		
제약회사 직원 방문수	제약직원 방문	실수 (회/월)
제약회사 세미나 참석수	제약세미나 참석	실수 (회/년)
종속 변수		
총약제비		Ln(총약제비)
일당 약제비		Ln(일당 약제비)
투약일수		Ln(투약일수)
최고 가격		Ln(최고가약 가격)
약의 종류수		실수 (개)

획득정도를 나타내는 변수로서, 지난 1년간 새로 알게된 의약품의 개수를 측정하였다.

의약품 판촉 노출 관련 특성은 의사들이 제약회사의 판촉에 얼마나 노출되는가를 측정하는 것으로서, 1개월간 제약회사 직원을 만난 횟수와 1년간 제약회사 세미나에 참석한 횟수를 측정하였다. 제약회사 직원과의 만남 횟수는 그 의사의 거래 제약회사 수와 제약회사를 통한 정보 수집 기회를 반영하는 지표이다. 제약회사 세미나 참석 수는, 의사의 진료실에서 이루어지는 제약회사 직원과의 만남에 비하여 의사의 적극적 의지를 내포하는 값이다. 제약회사 세미나는 의사의 진료실 밖에서 이루어지는 행사이므로, 제약회사를 통한 정보에의 접촉정도뿐만 아니라 제약회사에 대한 의사의 태도와 가치를 반영한다고 할 수 있다.

의약품 처방에 관련된 변수는 청구건 단위로 측정되었으며 총약제비와 일당 약제비, 투약일수, 처방된 약의 최고 가격, 약의 종류수로 구성된다.

약의 종류수는 각 환자에게 사용된 약의 종류의 개수로서, 의사가 얼마나 많은 종류의 의약품을 환자에게 처방하는가를 나타내는 변수이다. 약의 종류가 많다고 하여 반드시 처방량이 많은 것은 아니나 약의 종류수는 처방량의 일면을 보여준다. 약의 종류는 성분과 함량에 따라 달라진다.

최고 가격은 의약품 가격 수준을 보기 위한 변수로서, 각 환자에게 사용된 의약품중의 최고 단위가격을 말한다. 이것은 의사가 처방하는 의약품의 가격수준을 보여주는 변수로서, 의약품 처방강도와 관련이 있다.

투약일수는 각 환자당 총투약일수를 의미하며, 처방량의 주요한 요소라 할 수 있다.

일당 약제비는 총약제비를 투약일수로 나눈 것으로, 의약품 처방의 강도를 나타내며 앞에서 설명한 최고 단위가격 및 약의 종류수에 의해 결정된다.

3. 자료분석

의약품 처방과 관련된 요인을 분석하기 위하여 우선 각 질환별로 의약품 처방 실태를 단순통계량에 의해 분석하였다. 의약품 처방의 내용은 총약제비와 일당 약제비 등의 포괄적 지표뿐만 아니라, 약효군 및 제형별 처방내역과 환자 일인당 사용한 의약품의 종류수, 투약일수 등 세부 요소도 포함한다.

다음으로 의약품 처방에 관련된 의사의 요인을 밝히기 위하여 의사에 관련된 변수를 독립변수로, 의약품 처방에 관련된 변수를 종속변수로 놓고 다중회귀분석을 수행하였다. 종속변수인 의약품 처방에 관한 양적 변수에는 환자의 연령이 직접 영향을 미치므로 이를 통제하기 위하여 환자의 연령을 분석에 포함하였다.

IV. 연구 결과

1. 일반 사항

의약품 처방에 관련된 의사의 특성을 분석하기 위하여 설문조사를 통해 선정된 의사들의 특성은 다음과 같다(표 2 참조).

인구학적 특성을 보면, 전체적으로 남성이 90.9%를 차지하였고 연령별로는 40대가 약 44.4%로 가장 많았으며 평균 연령이 51.7세였다.

지역적으로는 특별시와 광역시 등 대도시의 비율이 55.9%로 가장 높았다. 개원년수는 평균 12.9년이었다. 의사라는 직업에서 가장 중요하게 생각하는 것에 대해, 직업적 만족감이라고 응답한 의사가 51.7%로 가장 많았다.

응답자의 23.9%가 일반의 및 가정의학과 전문의였으며 76.1%가 기타과 전문의였고, 내과전문의를 가장 많았다. 각 의사들이 졸업한 대학은 서울지역이 41.1%, 기타 지역이 58.9%였다. 전공의 수련을 받은 병원은 공공병원이 42.7%, 민간병원이 57.3%였으며, 대학병원이 61.2%였다. 전공의 수련이외에 국내 또는 국외에서 장기 연수를 받았다고 응답한 의사는 77.2%였으며, 평균 1.6년의 추가 수련을 받은 것으로 나타났다. 전공의 수련 병원에서 약물 사용에 관련된 규제가 있었다고 한 의사는 38.1%였다.

의약품에 관한 정보를 주로 어느 정보원에서 수집하는가를 질문하였을 때, 의학전문지 및 교과서가 35.9%, 제약회사 및 광고가 34.9%를 차지하였다.

각 정보원별로 얼마나 자주 접하고 있는가를 조사한 결과 1주일간 동료 의사와 의약품에 관한 정보를 교환한 횟수는 평균 0.9회였다. 한편 1개월간 제약회사 직원과 만난 횟수는 평균 8.3회여서, 동일 기간으로 환산할 때 의사들이 동료의사보다는 제약회사 직원과 더 잦은 만남을 가진다는 것을 알 수 있다. 의학관련 신문은 평균 2.5종류를 구독하는 것으로 나타났고, 의학전문지는 평균 2.7종류를 구독하는 것으로 나타났다. 각 의사들이 가입한 학회는 평균 1.8개였고, 1년간 학술모임에 참석한 횟수는 4.9회였다. 1년간 제약회사 주최 세미나에 참석한 횟수는 0.9회였다. 지난 1년간 새로운 의약품을 알게 된 경험이 있는 의사는 69.4%였고 새로 알게된 의약품의 개수는 평균 2.6개였다.

2. 의약품 처방 현황

각 질환별로 95% 이상의 대부분의 환자들이 의약품을 투여받았으며, 질환별 투약환자수는 기관지염 성인이 380명, 소아가 1,077명, 위염 및 십이지장염이 1,124명, 위궤양이 366명이었다. 의료기관의 수는 질환별로 각각 175개, 293개, 319개, 102개였다.

<표 2>

대상 의사의 특성

항목	구 분	수 (명)	비율 (%)	평균 (CV)
전체		841	100.0	
인구학적 특성				
성	남	499	90.9	
	여	50	9.1	
연령	39세 이하	37	6.7	51.7세
	40 - 49세	244	44.4	(20.3)
	50 - 59세	117	21.3	
	60세 이상	151	27.5	
업무 관련 특성				
지역	대도시	307	55.9	
	중소도시	193	35.2	
	군지역	49	8.9	
개원년수	10년 미만	274	49.9	12.9년
	10 - 19년	143	26.0	(73.9)
	20 - 29년	96	17.5	
	30년 이상	36	6.6	
직업적 중요성	사회적 존경	100	18.4	
	경제적 안정	58	10.7	
	직업적 만족감	281	51.7	
	기술적 전문성	102	18.8	
	기타	2	0.4	
직업 만족도	상	217	39.5	
	중	183	33.3	
	하	149	27.1	
교육 관련 특성				
전문과목	일반의	58	10.6	
	가정의학과	73	13.3	
	내과	180	32.9	
	소아과	134	24.5	
	일반외과	68	12.4	
	기타	30	5.5	
출신대학	특별시	221	41.1	
	기타 도시	317	58.9	
수련병원	설립주체			
	공공	207	42.7	
	민간	278	57.3	
	대학여부			
	대학	295	61.2	
	그외	187	38.8	
전공의외 장기수련	없음	125	22.8	1.0년
	1년 미만	343	62.5	(188.1)
	1 - 2년 미만	35	6.4	
	2 - 3년 미만	16	2.9	
	3년 이상	30	5.5	
수련당시 약물 사용관련 규제	있음	209	38.1	
	없음	340	61.9	

항목	구 분	수 (명)	비율 (%)	평균 (CV)
정보 취득 관련 특성				
주 정보수집원	전문적 정보원	336	65.0	
	상업적 정보원	181	35.0	
	의학전문지, 교과서	186	35.9	
	의약품집, 설명서	47	9.1	
	학회, 연수교육	73	14.1	
	동료의사	30	5.8	
	제약회사, 광고	181	34.9	
	기타	1	0.2	
1주간 동료의사	없음	192	37.1	0.9회
와의 정보 교환	1회	231	44.7	(119.3)
	2회	64	12.4	
	3회 이상	30	5.9	
동료의사간에서의 정보제공정도	정 제공하는 편	83	16.1	
	중간	317	61.4	
	제공받는 편	116	22.5	
의학관련 신문 구독	1종류 이하	93	17.2	2.5종류
	2종류	231	42.6	(51.3)
	3종류	124	22.9	
	4종류 이상	94	17.3	
의학전문지 구독	1종류 이하	70	13.1	2.7종류
	2종류	219	40.3	(51.1)
	3종류	132	24.3	
	4종류 이상	122	22.4	
가입 학회수	1개 이하	246	46.2	1.8개
	2개	179	33.6	(58.8)
	3개 이상	107	20.1	
1년간 학술모임 참석	2회 이하	171	31.1	4.9회
	3~5회	220	40.1	(80.8)
	6~8회	91	16.6	
	9회 이상	67	12.1	
1년간 새로운 의약품 인지	없음	161	30.6	2.6개
	1 - 4개	275	52.2	(150.9)
	5 - 9개	65	12.3	
	10개 이상	26	4.9	
판촉 노출 관련 특성				
1개월간 제약회사 직 원과의 만남	4회 이하	195	35.5	8.3회
	5 - 9회	131	23.9	(84.3)
	10 - 14회	123	22.4	
	15회 이상	100	18.3	
1년간 제약회사 세미나 참석	없음	258	51.6	0.9회
	1회	123	24.6	(151.5)
	2회 이상	119	23.8	

3. 의약품 처방에 영향을 미치는 요인

의약품 처방에 대한 의사 요인의 영향을 분석하기 위하여 의사의 특성변수를 독립변수로 하고, 의약품 처방의 측면을 나타내는 변수를 종속변수로 하여 회귀분석을 실시하였다. 종속변수는 약의 종류수를 제외하고는 모두 실제값보다는 자연대수로 전환한 값이 더 정규분포에 가까우므로 자연대수 치환하여 회귀분석하였다.

독립변수로 사용할 의사의 특성 변수들을 상관분석하여 상관계수가 0.8을 초과한 연령과 개원년수 중 개원년수를 독립변수에서 제외하였고, 0.5를 초과한 의학전문지 구독수와 가입 학회수 중 가입 학회수를 독립변수에서 제외하였다. 독립변수들을 각 종속변수에 대하여 후방소거법(backward stepwise regression)으로 회귀분석하여 유의한 관계를 보이는 변수를 최종적으로 모형에 포함하였다.

1) 총약제비에 영향을 미치는 요인

<표 4>는 총약제비에 대한 질환별 다중회귀분석 결과 최종 모형에 포함된 변수의 표준화회귀계수와 유의수준을 제시한 것이다. 기관지염 성인의 경우 연령이 가장 큰 영향을 미쳤는데, 의사의 연령이 낮아질수록 총약제비가 높아졌다. 그밖에 동료 의사들로부터 의약품 정보를 얻는 경향이 강할 경우 총약제비가 낮아지며, 전문의보다 일반의에서 총약제비가 높아지는 것으로 나타났다.

위염 및 십이지장염과 위궤양에서는 기관지염 성인에서와 마찬가지로 의사의 연령이 낮아질수록 총약제비가 증가하는 경향을 보였다. 또한 의약품관련 정보를 전문적 정보원보다 상업적 정보원에서 주로 얻는 경우 총약제비가 높아졌다. 위염 및 십이지장염에서는 지역변수의 영향이 유의하게 나타났는데, 대도시와 군지역에 비해 중소도시에서 총약제비가 높은 것으로 해석할 수 있다. 위궤양에서는 교육기관의 영향이 유의하였다. 출신대학이 서울지역에 위치한 경우 상대적으로 총약제비가 높아졌고, 수련병원이 민간병원이거나 비대학병원인 경우 총약제비가 높아졌다. 그리고 여성보다 남성 의사인 경우 총약제비가 높은 것으로 나타났다.

수련과정에서 의약품 사용에 관한 규제가 있었던 경우 기관지염 성인과 위염 및 십이지장염의 총약제비를 증가시키는 것으로 나타났다.

의약품 정보원중에서는 의약관련 신문과 제약회사 직원이 각각 두 개의 질환에서 영향을 미쳤다. 의약관련 신문은 기관지염 성인과 위염 및 십이지장염에서, 제약회사 직원은 기관지염 소아와 위염 및 십이지장염에서 총약제비를 증가시키는 작용을 하였다.

- 박 실비아 외 : 일부 다빈도 질환에서 개인의 의약품 처방에 영향을 미치는 요인 -

<표 4> 총약제비에 대한 표준화 회귀계수

변수	기관지염 (성인)	기관지염 (소아)	위염 및 십이지장염	위궤양
나이	-.313**		-.381***	-.257**
여성				-.308***
지역(대도시)			-.169***	
지역(도시)			.106*	
만족도				.260**
전문의	-.228*			
대학지역(특별시)				.318**
수련병원(공공)				-.204*
수련병원(대학)	.227*			-.263**
수련시 규제	.205*		.122**	
전문적 정보원			-.171***	-.186*
정보제공성향1		.146**		
정보제공성향2	.305**			
의학신문 구독	.224*		.159***	
새로운약 인지				-.188*
제약직원 방문		.144**	.112*	
제약세미나 참석	.216*			
F	5.269	10.268	19.797	5.617
Adj. R ²	.249	.042	.277	.167

* p < .05

** p < .01

*** p < .001

2) 일당 약제비에 영향을 미치는 요인

일당 약제비에 대한 회귀분석 결과 총약제비에 비해 훨씬 많은 변수가 유의한 영향을 미쳤고, 모델의 설명력도 높아졌다(표 5 참조).

모든 질환에서 공통적인 영향을 미친 변수는 의사의 연령과 전문과목이었다. 의사의 연령이 낮을수록 일당 약제비가 높아졌고 전문의보다는 일반의에서 일당 약제비가 더 높았다.

기관지염 성인에서는 동료 의사들로부터 정보를 얻는 경향이 강할 경우 총약제비와 마찬가지로 일당 약제비도 낮아지는 것으로 관찰되었다. 기관지염 소아에서는 전공의 수련후 연수기간이 길수록 일당 약제비가 낮아졌다.

수련기간동안 의약품 사용관련 규제가 있었던 경우 기관지염 소아와 위염 및 십이지장염에

서 일당 약제비가 높아졌다.

위염 및 십이지장염과 위궤양에서는 전문적 정보원보다 상업적 정보원을 통하여 의약품 정보를 취득하는 경우 일당 약제비가 높아졌다. 그리고 의학전문지 구독수가 많아질수록 높은 일당 약제비를 보였다. 제약회사 직원은 위염 및 십이지장염에서, 제약회사 세미나는 기관지염 소아와 위궤양에서 일당 약제비를 증가시키는 작용을 하였다.

<표 5> 일당 약제비에 대한 독립변수의 표준화회귀계수

변수	기관지염 (성인)	기관지염 (소아)	위염 및 십이지장염	위궤양
나이	-.346***	-.148**	-.611***	-.370***
지역(대도시)			-.112**	
지역(도시)			.092*	
전문의	-.519***	-.370***	-.212***	-.156**
연수기간		-.338***		-.161**
대학지역(특별시)			-.098*	
수련병원(공공)				.318***
수련병원(대학)	.257**			
수련시 규제		.135**	.105*	
전문적 정보원	.197*		-.161***	-.125*
동료의사 접촉		.124*		
정보제공성향1		.113*	-.159***	
정보제공성향2	.281**			
의학신문 구독		-.114*	.120**	
의학전문지 구독			.180***	.346***
가입학회수			-.146**	
제약직원 방문			.132***	
제약세미나 참석		.157**		.302***
F	12.378	12.007	37.216	35.821
Adj. R ²	.356	.190	.526	.570

* p < .05

** p < .01

*** p < .001

3) 투약일수에 영향을 미치는 요인

투약일수에 대하여 질환별로 독립변수의 영향을 회귀분석한 결과 전반적으로 모델의 설명력이 일당 약제비에 비하여 훨씬 낮아졌다(표 6 참조). 일당 약제비에서 가장 크게 영향을 미친 변수인 의사의 연령과 전문의 여부는 투약일수에서는 반대 방향으로 영향을 미쳤다. 즉 의사의

연령이 높아질수록 위염 및 십이지장염과 위궤양의 투약일수가 높아졌고, 일반의보다 전문의에서 기관지염 소아와 위염 및 십이지장염의 투약일수가 높아졌다.

동료의사들에게 정보를 제공하는 편에 속하는 의사들의 경우 기관지염 성인과 위염 및 십이지장염에서 투약일수가 높아지는 것으로 나타났다. 위궤양에서는 대학과 수련병원의 영향이 총약제비에서와 동일한 방향으로 나타났다.

<표 6> 투약일수에 대한 독립변수의 표준화회귀계수

변수	기관지염 (성인)	기관지염 (소아)	위염 및 십이지장염	위궤양
나이			.200***	.207**
여성				-.271**
만족도				.285***
전문의		.193***	.189***	
연수기간			.102*	
대학지역(특별시)				.441***
수련병원(공공)		.159**		-.520***
수련병원(대학)				-.323***
수련시 규제	.210*			
정보제공성향1	.242**		.127**	
정보제공성향2				.130*
의학신문 구독				-.258**
의학전문지 구독			-.212***	
가입학회수			.123*	
새로운약 인지				-.211**
제약직원 방문		.129**		
제약세미나 참석		-.095*		
F	9.960	7.277	16.085	8.853
Adj. R ²	.204	.069	.208	.276

* p < .05

** p < .01

*** p < .001

4) 최고 가격에 영향을 미치는 요인

사용된 의약품중 가장 비싼 약의 가격에 대한 회귀분석 결과 상대적으로 많은 질환에 영향을 미친 변수는 동료의사들중 정보 제공 경향과 제약회사 직원이었다. 기관지염 소아를 제외한 모든 연구 대상 질환에서 동료의사들에게 의약품 정보를 주로 제공하는 경향인 의사의 경우 선택하는 의약품의 가격이 상대적으로 저렴한 것으로 나타났다. 이는 앞에서의 분석에서 이러한 경

향의 의사들이 총약제비와 투약일수 등에서 높은 값을 보인 것과 상반된 결과이다.

제약회사 직원과의 만남이 잦을 경우 기관지염 성인을 제외한 모든 연구 대상 질환에서 사용한 의약품의 가격이 높게 나타났다.

기관지염 성인에서는 수련병원의 영향이 크게 나타났는데, 수련병원이 공공병원이거나 대학병원일 때 사용 의약품의 가격이 높아졌다. 위궤양에서는 의사의 성별 지역별 차이가 크게 나타났다. 의사가 여성일 경우 또는 군지역일 경우 사용한 의약품의 가격이 높았다.

<표 7> 최고 가격에 대한 독립변수의 표준화회귀계수

변수	기관지염 (성인)	기관지염 (소아)	위염 및 십이지장염	위궤양
나이			-.211***	
여성				.424***
지역(대도시)		-.124*	.122*	
지역(도시)		.145**		-.522***
만족도				.403***
연수기간		-.120*		-.290***
수련병원(공공)	.369***	.172***		
수련병원(대학)	.414***	.125*		
수련시 규제				.203**
전문적 정보원	.244**		-.159**	-.196**
정보제공성향1	-.261**		-.233***	-.204***
정보제공성향2		.150**		
의학신문 구독		.165**		
의학전문지 구독	.208*			.166*
학술모임 참석		-.189***		-.150*
새로운약 인지	.223*		.120*	
제약직원 방문		.138**	.106*	.271***
제약세미나 참석		-.186***		
F	9.264	6.903	11.775	21.346
Adj. R ²	.325	.133	.140	.524

* p < .05

** p < .01

*** p < .001

5) 처방 의약품의 종류수에 영향을 미치는 요인

약의 종류수에 영향을 미치는 의사의 특성은 질환별로 차이가 많았다(표 8 참조).

기관지염 성인에서는 새로 인지한 의약품의 개수가 많을수록 사용하는 의약품의 종류도 많아졌다. 그리고 동료 의사들에게 의약품 정보를 제공하는 경향의 의사들이 상대적으로 사용 의

약품의 종류가 적은 것으로 나타났으며, 이러한 특성은 위염 및 십이지장염에서도 관찰되었다. 또한 수련병원이 대학병원인 경우 사용 의약품의 종류가 많았는데, 이는 기관지염 소아와 위염 및 십이지장염에서도 마찬가지였다.

위염 및 십이지장염과 위궤양에서는 학술모임 참석수가 많은 의사들이 사용 의약품의 종류가 많은 것으로 나타났다. 위궤양에서는 여성 의사일 때 사용 의약품의 종류가 많았고, 대도시에서는 종류가 적었다.

<표 8> 처방 의약품의 종류수에 대한 독립변수의 표준화회귀계수

변수	기관지염 (성인)	기관지염 (소아)	위염 및 십이지장염	위궤양
나이		.129**		
여성				.410***
지역(대도시)		-.202***		-.304***
만족도		-.221***	.209***	.281***
전문의				.147*
연수기간		-.111*		
대학지역(특별시)		.306***	-.327***	.252**
수련병원(공공)	.226*	.203***	-.228***	-.226**
수련병원(대학)	.279**	.124**	.106*	
전문적 정보원		-.225***		
동료의사 접촉	-.203*	.225***		
정보제공성향1	-.296**		-.141**	
학술모임 참석			.218***	.181**
새로운약 인지	.319**		.093*	
제약직원 방문		.132**		
제약세미나 참석			-.157**	
F	4.840	13.499	12.547	13.024
Adj. R ²	.183	.229	.208	.313

* p < .05

** p < .01

*** p < .001

V. 고찰

1. 연구 자료 및 방법에 대한 고찰

본 연구는 의원의 일부 다빈도 외래질환을 대상으로 의약품 처방에 영향을 미치는 요인을 조

사하였다. 연구대상 질환으로 선정된 급성기관지염, 위염 및 십이지장염, 위궤양 등은 다빈도질환임에도 불구하고 의원 외래 전체를 대표한다고 할 수 없으며, 연구 결과는 해당 질환에 한정하는 것으로 해석되어야 할 것이다.

연구에서 사용한 의약품 처방 자료는 1994년 의료보험 청구자료이다. 의약품 처방 내역을 사실에 가장 가깝게 나타내는 자료는 의료기관의 의무기록이나, 의약품 처방에 영향을 미치는 요인을 연구할 수 있을 만큼의 의무기록을 개별 의료기관으로부터 직접 수집하는 것은 현실적으로 매우 어려운 일이다. 수집한다 하더라도 의료기관마다 다르게 사용하는 코드를 일일이 해독하고 비용을 산출하는 것은 거의 불가능하다. 의료보험 청구자료는 보험 외로 사용되는 의약품 처방을 포함하지 못하는 단점이 있으나, 표준화된 자료로서 다량의 자료로 통계적 분석을 하기에 유용하다.

자료의 조건으로 인하여 의원을 대상으로 하면서, 집단개원한 의원은 연구에 포함하지 못하였다. 앞으로 계속 집단개원이 늘어나는 추세이고 이들의 진료행태는 단독개원과 다소 차이가 있을 것이므로, 이들을 포함한 연구가 이루어져야 할 것이다.

병원급 이상 의료기관에서의 의약품 처방행태도 의원과 다를 것이므로 이에 대한 별도의 연구가 필요할 것으로 생각된다. 병원급 이상 의료기관의 의약품 처방행태와 의원의 의약품 처방행태를 비교하는 것은, 본 연구에서 도출된 결과를 보다 심도있게 해석하는 데 도움이 될 것이다.

의약품 처방에 관련된 요인을 분석하는 과정에서 의약품 처방에 관한 변수는 약제비, 가격, 양 등 양적 측면을 나타내는 변수들이었다. 의약품 처방에 영향을 미치는 요인을 조사하는 목적의 하나가 의약품 처방의 개선을 위한 것이라고 할 때, 의약품 처방의 양적 지표만으로는 개선을 논하는 데 한계가 있다. 의약품 처방의 적절성을 평가하여 그에 관련된 요인을 구할 때 의약품 처방의 질 향상 전략에서 활용도가 높을 것이다. 그러나 연구자료인 의료보험청구자료만으로는 개별 환자의 정확한 상태를 파악하기 어렵고, 보험 외로 사용된 의약품에 대한 정보가 없기 때문에 처방의 적절성을 평가하는 데 한계가 있다. 본 연구의 범위는 부진단명이 없는 환자만을 택함으로써 중증도를 보정하여, 동일한 질환에서의 의약품 처방 경향을 조사하고 그에 관련된 요인을 통계적으로 분석하는 것이었다. 따라서 연구 결과는 의약품 처방에 관련된 일반적인 요인을 파악하는 데 유용할 것이며 의약품 처방의 적절성이나 그에 관련된 요인을 분석하는 것은 별도의 연구로 진행되어야 할 것이다.

진료행태에 관련된 의사의 특성을 분석한 기존의 연구에서 의사관련 변수로 인구학적 특성과 제한된 교육관련 특성만을 사용한 것에 비하여, 본 연구에서는 의사의 인구학적, 교육적 특성뿐만 아니라 업무 관련된 조건과 의식, 정보 및 관측관련 특성까지 포괄하여 의사에 관련된 종합적인 변수를 사용하였다. 의약품 처방에 관련해서도 지금까지의 연구에서는 약제비와 투약

일수만을 대상으로 하였는데, 여기서는 의약품 처방의 단위요소인 가격과 종류수까지 다루어 의약품 처방을 입체적으로 분석했다는 점에서 의의가 있다.

연구에 사용된 독립변수들은 의사에 관한 것으로 국한되어 있어 의약품 처방을 설명하는 데 불충분할 수 있다. 의원급 의료기관으로 한정하였음에도 불구하고 의원마다의 진료규모나 시설, 환경 등의 변수가 의약품 처방에 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 따라서 이후에는 본 연구에서 다루지 못한 진료업무 및 의료기관 관련 변수를 포함한 연구가 이루어져야 할 것이다.

의사에 관한 자료는 우편설문조사에 의한 것으로, 설문조사가 가지는 한계를 피할 수 없다. 응답의 정확성을 완전히 보장하기 어렵고, 4회까지 실시된 설문조사로 인하여 늦게 응답한 의사의 응답 내용에 의사의 심리가 영향을 미쳤을 수 있다.

2. 연구 결과에 대한 고찰

의약품 처방에 영향을 미치는 의사의 요인을 분석한 결과 의사의 연령은 총약제비와 일당 약제비에 다른 어떤 요인보다 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 소화기계 질환에서 연령은 투약일수에 대해 총약제비에서와는 반대 방향으로 영향을 미쳤다. 즉 의사의 연령이 낮아질수록 일당 약제비는 증가하였고, 투약일수는 일부 소화기계 질환에서 증가하였다. 종합적인 의약품 처방 지표인 총약제비는 의사의 연령이 낮아질수록 높아졌다. 총약제비는 일당 약제비와 투약일수의 곱으로 계산되므로, 의사의 연령이 낮아질수록 총약제비가 높아지는 현상은 일당 약제비에 대한 의사의 연령의 효과에 의한 것이라 할 수 있다.

연령이 낮을수록 의약품 처방의 크기가 커지는 것은 몇가지로 설명 가능하다. 첫째, 기존 연구에서 위염에 대한 치료에서 진료경험이 많은 의사들이 약물에의 의존도가 낮은 것으로 나타났다(Hemminki, 1975), 나이 많은 의사들이 외래의 흔한 질환에서 의약품 사용 강도를 낮추는 행태를 보이는 것으로 생각할 수 있다. 둘째, 연령 자체의 영향이라기보다 교육과정의 효과가 연령을 통해 나타나는 것으로 풀이할 수 있다. 낮은 연령의 의사들이 사용한 약의 가격이 높게 나타나는 것은, 최근에 교육받은 의사들이 수련과정에서 비교적 최근에 개발된 고가의 의약품으로 임상교육을 받아 새로운 약에 익숙하며, 수련시의 처방습관이 개원 후에도 계속되기 때문일 것이다. 연구자료에서도 나이트 의사들은 젊은 의사들에 비하여 새로운 의약품에 대한 인지도가 낮았다. 이것은 의사의 의약품 처방행태가 수련과정의 처방습관으로부터 큰 영향을 받는다는 것을 말해주어, 수련병원의 의약품 사용이나 교육과정의 중요성을 다시금 확인하게 한다. 또다른 이유로 경제적인 동기를 생각할 수 있다. 젊은 의사들은 나이트 의사들에 비하여 경제적으로 덜 안정되어 있어 이윤추구의 동기가 상대적으로 클 수 있다. 우리나라의 진료비 지불제도상 의사가 경제적 이익 추구의 의지를 가질 때 의약품 사용량을 증가시킴으로써 진료 수

익을 높이는 것이 가능하다. 그러나 본 연구대상의 설문조사 내용 분석 결과 직업적 가치관중 '경제적 안정'의 추구 경향과 연령은 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

전문의 여부는 일당 약제비와 투약일수에서 비교적 큰 영향을 미치고 있었는데, 그 방향이 서로 달랐다. 상대적으로 일반의 및 가정의학과 전문의는 일당 약제비가 높고, 전문의는 투약일수가 높았다. 총약제비에서는 두 효과가 상쇄되어 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나왔다. 전문의들의 투약일수가 높은 것은, 이들이 환자를 상대적으로 장기간 관찰하며 투약을 오래 지속시키는 처방행태를 가지는 것으로 볼 수도 있고, 환자들이 전문의를 지속적으로 방문한 것으로 볼 수도 있다. 일반의 및 가정의학과 전문의는 일당 약제비가 상대적으로 높았으나 사용 약의 가격이나 종류수에서는 그러한 결과를 보이지 않았다. 일당 약제비는 총약제비를 투약일수로 나눈 값이므로, 전문의들에 비해 상대적으로 짧은 투약일수가 일반의군의 일당 약제비를 높인 것으로 볼 수도 있다.

기관지염 소아와 위궤양에서 전공의 외의 장기연수기간이 길수록 약의 가격, 종류수 또는 의약품 처방강도가 낮아진다는 결과가 나왔다. 이것은 의약품 처방의 합리성을 증진시키기 위해서 교육적 전략이 효과를 거둘 수 있다는 것을 암시한다. 또한 앞에서 나타난 나이 많은 의사들이 의약품 처방 강도가 낮다는 결과도, 풍부한 진료경험을 통한 교육적 효과에 의해 처방 강도가 낮아진 것으로 설명할 수 있다.

전공의 수련병원에 약물사용에 관련된 규제가 있었던 경우 의약품 처방량이 높게 나타났다. 이것은 수련 당시 의약품 사용량이나 적응증 등을 제한하는 교육을 받았을 때, 아무런 제한 없이 의약품을 사용했던 경우에 비해 의약품을 적게 처방하는 행태를 보일 것이라는 예상과 다른 결과이다. 오히려 수련병원에서의 의약품 사용 관련 규제가 의사의 처방량을 증가시켰다. 이와 같이 수련병원에서의 약물사용 규제가 의사의 처방습관에 긍정적인 영향을 주지 못한 것은, 수련병원에서 이루어지는 약물사용 규제의 목적이 의사 교육에 있지 않거나 규제의 방법이 비효율적이기 때문일 것이다.

수련병원의 특성에 따른 의약품 처방의 차이는 질환에 따라 다른 결과를 보였다. 기관지염에서는 수련병원이 공공병원 또는 대학병원일 때 의약품 처방강도가 높은 것으로 나타났다. 한편 위궤양에서는 수련병원이 공공병원 또는 대학병원일 때 투약일수 및 총약제비가 낮아지는 것으로 나타났다. 이러한 현상이 의사들의 수련시 형성된 처방행태인지 여부와 질환별로 다르게 나타나는 결과를 설명하기 위해서는 수련병원들의 의약품 처방 자료를 추가하여 보다 심도있는 분석을 수행해야 할 것이다.

동료의사들간의 정보 교환방에서의 역할은 모든 종속변수에서 적어도 1개 이상의 질환에서 유의한 작용을 하였다. 주요한 결과는 의약품 정보를 제공하는 경향의 의사들이 투약일수가 높은 경향을 보였고, 의약품 가격 및 종류수는 대체로 낮아지는 경향을 보였다는 것이다. 의사들

이 많은 정보를 보유함으로써 비교적 효율적인 의약품 처방이 가능하지 않은가 추측해볼 수 있다.

의약품 정보 취득을 동료나 전문지, 학술모임 등의 전문적 정보원보다 제약회사를 통한 상업적 정보원에서 주로 하는 경우 대체로 최고 가격과 약의 종류수가 더 높고 일당 약제비도 더 높아 최종적으로 총약제비가 더 높은 것으로 나타났다. 이것은 상업적 정보원에의 의존도가 의약품 처방 강도를 증가시킴으로써 약제비를 증가시킨 것으로 해석할 수 있다. 상업적 정보원은 투약일수에 대해서는 영향을 미치지 않았다.

의약품 정보원과의 접촉 빈도와 의약품 처방과의 관계를 보면, 전문적 정보원보다 상업적 정보원이 훨씬 더 강하게 의약품 처방에 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 다른 정보원 변수들이 종속변수의 내용이나 질환에 따라 상반된 결과를 보이는 것과 대조적으로 제약회사 직원과의 만남 횟수는 의약품 처방의 모든 요소를 증가시키는 작용을 하였고, 의약품 처방에 가장 큰 영향을 미치는 정보원이었다. 제약회사 세미나 참석횟수는 일당 약제비를 증가시키는 것으로 나타났다.

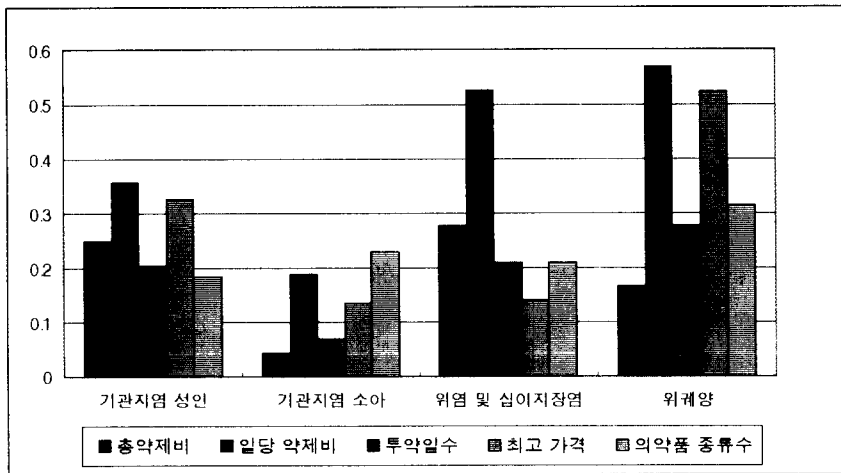
제약회사 직원의 영향은, 이미 많은 연구에서 제약회사 직원의 방문이 의약품 처방에 큰 영향을 미친다고 지적한 결과와 일치한다(Rehder, 1961; Avorn et al, 1982; Thomson, 1992). 제약회사 직원과의 만남 횟수는 의약품 처방 요소 중 제약회사 판촉과 가장 관련성이 큰 변수인 최고 가격에 가장 많은 영향을 미쳤다. 다른 의약품 정보원과 달리 제약회사의 의약품 정보 제공은 그 목적이 의약품 처방 증가에 있고 판촉 의약품이 주로 새로 발매된 신제품이라는 것을 생각하면 당연한 결과로 볼 수도 있다. 문제는 판촉에 의한 정보의 내용이 얼마나 정확하고 객관적인가이다. 의약품 판매를 목적으로 하는 정보는 결코 객관성이나 공정성을 유지할 수 없다. 이러한 판촉이 의약품 처방 증가에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타나므로, 그러한 처방을 하게 되는 의사결정과정에서 얼마나 합리적으로 이루어졌는지 의심하지 않을 수 없다. 의사와 제약회사 직원과의 관계에 대한 문헌에서의 지적과 같이, 제약회사 직원과의 만남 횟수가 많아지면 관계가 긴밀해지고 그 회사의 제품을 사용함으로써 의사에게 돌아오는 경제적 이익도 커질 가능성이 있다. 본 연구에서는 의약품 처방의 적절성 평가가 이루어지지 않았으나, 이후 연구에서는 이것을 의약품 처방의 적절성과 연관지어 분석할 필요가 있다.

의사의 특성을 독립변수로 하고 의약품 처방 변수를 종속변수로 하여 그 관계를 회귀분석한 결과를 보면, 질환별로 볼 때 위궤양에 대한 설명력이 가장 높았고, 기관지염 소아에 대한 설명력이 가장 낮았다(그림 1 참조). 위궤양에서의 의약품 처방변수의 변이가 다른 질환에 비하여 크다고 하기 어려움에도 불구하고 설명력의 차이가 나타나는 것은, 질환 자체의 특성상 의사의 특성에 따른 영향을 많이 받는 것으로 볼 수 있다.

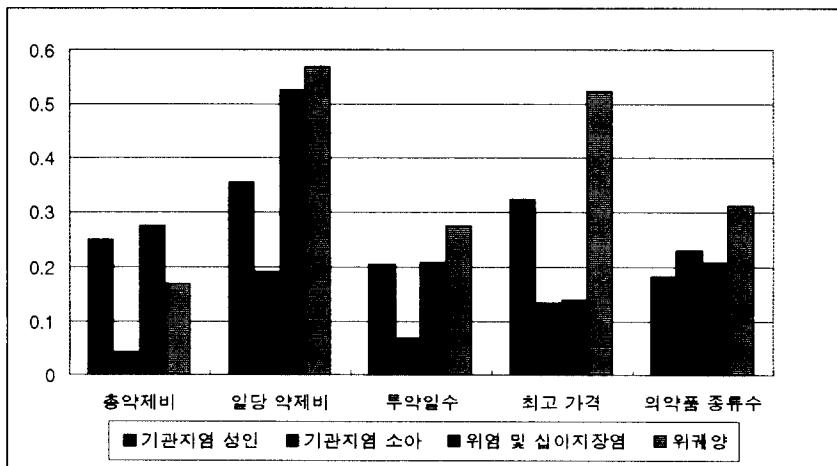
의약품 처방에 관한 변수들간에서는, 회귀분석 결과 일당 약제비가 가장 잘 설명되었고 그

다음은 약의 최고 가격, 약의 종류수, 총약제비, 투약일수의 순이었다(그림 2 참조). 일당 약제비는 총약제비나 투약일수보다 변이가 작았음에도 불구하고 독립변수에 의한 설명력이 훨씬 높았다. 따라서 의사의 특성은 의약품 처방의 기간이나 총약제비보다는 의약품 처방 강도에 더 영향을 미친다고 할 수 있다. 투약일수는 환자의 방문일수에 의해서도 영향을 받으므로 다른 처방 변수에 비해 의사의 영향을 상대적으로 적게 받은 것으로 볼 수도 있다.

의사의 특성에 의한 의약품 처방의 설명력이 질환별, 처방 요소별, 의약품 범위별로 차이가 나는 결과에 대해서는 보다 다양한 질환을 대상으로 의료기관의 특성 및 환자의 사회경제적 특성 등 본 연구에서 다루지 못한 변수들을 포함하여 심층적으로 연구할 필요성을 제기한다.



<그림 1> 질환별 처방요소별 전체 의약품에 대한 회귀분석의 설명력(Adj. R²)



<그림 2> 처방요소별 질환별 전체 의약품에 대한 회귀분석의 설명력(Adj. R²)

VI. 결론

본 연구에서는 급성기관지염과 위염 및 십이지장염, 위궤양 등 외래 다빈도 질환에서 의약품 처방에 영향을 미치는 의사관련 요인을 분석하였다. 의약품 처방자료는 1994년 의료보험연합회에서 진료행위별 청구경향분석을 위하여 일부 명세서를 추출하여 일체의 내용을 입력한 자료를 사용하였다. 의사의 특성자료는 우편설문을 통해 별도 수집하였다. 분석 대상에 포함된 청구명세서 건수는 기관지염 성인이 388건, 기관지염 소아가 1,083건, 위염 및 십이지장염이 1,158건, 위궤양이 369건이다.

독립 변수는 나이, 성별 등 의사의 인구학적 특성과 지역, 직업적 가치관, 만족도, 개원년수 등 업무 관련 특성, 전문의 여부, 연수기간, 학교, 수련병원 등 교육관련 특성, 주요 정보수집원, 각 정보원과의 접촉빈도 등 정보 취득 관련 특성, 판촉 노출관련 특성이다. 종속변수는 의약품 처방에서의 총약제비, 일당 약제비, 투약일수, 최고 가격, 약의 종류수이다.

주요 연구결과는 다음과 같다.

1. 의사의 연령이 낮아질수록 일당 약제비는 증가하였고, 투약일수는 일부 소화기계 질환에서 증가하였다. 총약제비는 의사의 연령이 낮아질수록 높아졌다.
2. 일반의 및 가정의학과 전문의는 일당 약제비가 높고, 전문의는 투약일수가 높았다. 총약제비에서는 두 효과가 상쇄되어 거의 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.
3. 기관지염 소아와 위궤양에서 전공의 외의 장기연수기간이 길수록 약의 가격, 종류수 또는 의약품 처방강도가 낮아졌다.
4. 전공의 수련병원에 약물사용에 관련된 규제가 있었던 경우 의약품 처방량이 높게 나타났다.
5. 의약품 정보를 제공하는 경향의 의사들이 투약일수가 높은 경향을 보였고, 의약품 가격 및 종류수는 대체로 낮아지는 경향을 보였다.
6. 의약품 정보 취득을 전문적 정보원보다 상업적 정보원에서 주로 하는 경우 대체로 최고 가격과 약의 종류수가 더 높고 일당 약제비도 더 높아 최종적으로 총약제비가 더 높은 것으로 나타났다.
7. 전문적 정보원보다 상업적 정보원이 훨씬 더 강하게 의약품 처방에 영향을 미쳤으며, 제약회사 직원과의 만남 횟수는 의약품 처방의 모든 요소를 증가시키는 작용을 하였고, 의약품 처방에 가장 큰 영향을 미치는 정보원이었다.
8. 의사의 요인에 의한 의약품 처방의 분석은 질환별로 볼 때 위궤양에 대한 설명력이 가장 높았고, 기관지염 소아에 대한 설명력이 가장 낮았다.
9. 의약품 처방에 관한 변수들간에서는, 일당 약제비가 의사 요인에 의해 가장 잘 설명되었고

그 다음이 약의 최고 가격, 약의 종류수, 총약제비, 투약일수의 순이었다

의사의 의약품 처방행태를 변화시키는 데는 연구결과 유의한 영향을 보인 요인에 대한 분석이 유용할 것이다. 또한 의사의 특성에 의한 의약품 처방의 설명력이 질환별, 처방 요소별, 의약품 범위별로 차이가 나는 데 대해서는 보다 다양한 질환을 대상으로 본 연구에서 다루지 못한 변수들을 포함한 심층 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 김윤, 김용익, 신영수. 일부 다빈도 상병에서 입원진료비의 변이 정도와 요인에 대한 연구. 보건행정학회지 1993; 3(1): 25-52.
- 백남중, 김호연, 정희영. 항생제의 사용실태. 감염 1979; 11(1): 55-8.
- 서영희, 권현정, 신현택, 최강원. Aminoglycoside에 대한 약물사용검토 연구. 병원약사회지 1987; 44: 529-36.
- 신영수, 김용익, 이영성, 김창엽, 최강원, 이환중. 일부 다빈도 입원 및 수술례에서 항생제 사용의 의료기관별 처방실태와 적정성에 관한 연구. 감염 1992; 24(4): 271-84.
- 의료보험연합회. 1994 진료행위별 청구경향조사. 1995a.
- 의료보험연합회. 의료보험통계연보. 1995b.
- 의료보험연합회. 의료보험통계연보. 1996.
- 이영성, 김용익, 신영수. 개원의의 소아 급성 호흡기질환에 대한 항생제 처방양상에 관한 연구. 대한보건협회지 1991; 18(1): 41-50
- 이주원, 한오석. 의료보험 의약품의 요양취급기관 중별, 약효군별, 상병별 사용에 관한 조사연구. 예방의학회지 1989; 22(2): 223-35.
- 이중서, 이영필, 박경호, 권준수. 서울대학교병원 신경정신과 입원 및 외래 환자에서의 항정신성 약물 사용에 대한 약물사용평가. 정신의학 1994; 18(4): 210-23.
- 최라미, 김영주, 권현정, 이순실, 이병구, 이환중. 소아환자의 Amikacin에 대한 약물사용평가. 병원약사회지 1992; 9(1): 37-43.
- Avorn J, Chen M, Hartley R. Scientific versus commercial sources of influence on the prescribing behavior of physician. Am J Med 1982; 73: 4-8.
- Brook RH, Lohr KN. Efficacy, effectiveness, and quality : boundary-crossing research. in Graham ON(Ed) Quality Assurance in Hospital. 2nd. An Aspen Publication, 1990.
- Hemminki E. Review of literature on the factors affecting drug prescribing. Soc Sci Med 1975; 9: 111-6.

- Knapp DE, Knapp DA, Speedie MK et al. Relationship of inappropriate drug prescribing to increased length of hospital stay. *Am J Hosp Pharm* 1979; 36: 1334-7.
- Melville A. Job satisfaction in general practice: implications for prescribing. *Soc Sci Med* 1980; 14A(6): 495-9.
- Plumridge RJ. A review of factors influencing drug prescribing. *Aust J Hosp Pharm* 1983; 13(2); 44-8
- Rehder. The role of the detail men in the diffusion and adoption of an ethical pharmaceutical innovation within a single medical community. in Temin P. *Taking your medicine*. Harvard University Press, 1980.
- Steel K, Gertman PM, Crescenzi C, Anderson J. Iatrogenic illness on a general medicine service at a university hospital. *NEJM* 1981; 304: 638-42.
- Thomson A. Choosing a remedy. in Davis P(Ed). *For health or profit?* Oxford University Press, 1992.