

2005년 약국에서 판매된 코감기약

인하대학교 의과대학 내과학교실¹, 약제부², 대성병원 내과³
 하기철¹ · 정문현¹ · 이진수¹ · 조래정² · 이혜경² · 김은실³

Medications Dispensed by Pharmacies for the Management of Common Cold in 2005

Ki Cheol Ha, M.D.¹, Moon-Hyun Chung, M.D.¹, Jin-Soo Lee, M.D.¹, Raejung Cho², Hye Kyoung Lee² and Eun Sil Kim, M.D.³

Department of Internal Medicine¹, Pharmacy², College of Medicine, Inha University, Incheon

Department of Internal Medicine, Daesung General Hospital, Bucheon³, Korea

Background : Upper respiratory infections (URIs) are the most common infections in developed countries and are the major reasons for the consumption of medicines including antibiotics. In Korea, antibiotics and glucocorticoids were dispensed by pharmacies without prescriptions before July 2000, when the dispensation of antibiotics without doctor's prescriptions was prohibited. The objective of this study is to investigate the rate of antibiotic dispensation by pharmacies for the treatment of common cold and to identify the dispensing pattern for URI management in 2005, i.e., 5 years after the establishment of the prohibition policy.

Materials and Methods : In August 2005, medical students visited 90 drugstores in three cities (Seoul, Chonan, and Chunchun) and received medications for the treatment of illnesses that simulate the common cold, i.e., rhinorrhea and nasal stuffiness that had lasted for one day and were not accompanied by fever. The components of the dispensed medicines were identified by pharmacists at a university hospital.

Results : All the components of the dispensed medicines were identifiable in 85 cases (94.4%), and the mean number of medicines was 1.36 (S.D.±0.724); no difference was observed among the three cities. The antibiotics ampicillin and chloramphenicol were identified in two pharmacies in Seoul and Chunchun, respectively. Glucocorticoids were not dispensed in any case, and a nonsteroidal antiinflammatory drug was dispensed in only one case. Compound medicines are increasingly used as cold remedies; the components of the most frequently dispensed medicine were acetaminophen, chlorpheniramine, and pseudoephedrine. Herbal medicines were also frequently included in cold remedies (38.9%); licorice (30%) and ginger (26%) were the two most frequently used medicinal herbs.

Conclusion : There was a marked decrease in the dispensation of antimicrobials, glucocorticoids, and nonsteroidal antiinflammatory drugs without doctor's prescriptions. Chloramphenicol continued to be dispensed as a URI medication. Increased use of compound and herbal medicines as cold remedies suggests a need for the evaluation of the additional benefits of herbal medicines, their adverse effects, and the drug interactions between herbal and conventional medicines.

Key Words : Upper respiratory infection, Common cold, Antibiotics, Herbal medicine

서 론

한국에서는 병이 생겼을 때 약국에서 약을 복용하고 호전되지 않을 때 병의원을 찾는 경우가 흔하다. 따라서 병

의원에서 환자를 진료할 때에는 약국에서 사용한 약제에 의한 영향도 고려를 해야 하니, 증상의 완화에 따른 임상상의 변화, 약제 부작용, 검사 결과에 미치는 영향들이 관여하기 때문이다. 또한 약국에서 어떤 약제들이 사용되는지를 알아야 이런 추정들이 더 정확해지며, 사용한 약제를 확인할 수 있으면 이상적이지만 많은 경우 확인하지 않거나 또는 확인 못하고 지나치는 경우가 흔하다. 따라서 약국에서 통상 사용되는 약품들을 조사하여 정보를 갖고 있는 것은 환자 진료에 큰 도움이 될 수 있다.

Submitted 25 August, 2006, accepted 20 October, 2006

Correspondence : Eun Sil Kim, M.D.

Department of Internal Medicine, Daesung General Hospital

Singog 1-dong, Wonmi-gu, Bucheon, 422-711, Korea

Tel : +82-32-610-1123, Fax : +82-32-610-1149

E-mail : anette2@freechal.com

상기도 감염은 선진국에서는 가장 흔한 질환으로, 이렇게 흔한 질병 치료에 들어가는 약제는 개개인에게는 적은 양일지라도 국가 전체로 보면 매우 큰 양이 된다. 또한 미국에서도 항균제 소모의 1-5위가 상기도 감염일 정도로 상기도 감염은 항균제 소모의 가장 중요한 원인이다. 따라서 흔한 질환에 사용하는 약제를 확인하여 불필요한 약제를 줄이는 것은 국민 건강에 큰 영향을 미친다. 특히 국가적으로도 심각한 영향을 미칠 수 있는 약제인, 항균제나 부신피질호르몬 등이 상기도 감염 치료에 얼마나 포함되는지를 확인하는 것은 국가적으로 중요한 과제라고 할 수 있다.

국내에서는 2000년 7월 의약품법이 이루어졌다. 의사의 약의 직접 조제가 금지되고, 약사는 전문의약품과 조제 또는 낱알 판매가 금지되고 일반의약품의 박스 판매만이 허가되었다. 이런 제도적 변화는 의료 양상에서 변화를 초래하였으리라 생각되며, 의료 전반이나 비용에 대한 조사는 많이 있으나, 의료 내용에 대해서는 오히려 연구가 적으며 그나마 이런 연구 결과도 의약품법의 결과인지 시간 변화에 따른 의료 행태의 변화, 인구 구성 변화, 보험 심사 규정의 변화에 의한 것인지 구분하기가 어려웠다(1-5). 역설적으로 의약품법의 직접 영향인 약국에서 판매되는 약의 변화에 대해서는 조사가 없다. 의약품법 전에는 약국에서도 항균제나 부신피질호르몬의 판매가 자유로웠으나(6-8) 의약품법 이후로 이런 약제들의 판매가 감소했을 것이라 예상되나 이를 확인한 연구는 전혀 없다. 또한 의약품법 직후 변화에 대해서 집중적으로 연구가 있다가 3년이 지나면서는 연구가 급격히 감소하여, 장기간의 영향에 대해서는 전혀 모르는 상태이다. 병의원과 약국에서 변화 외에, 병의원과 약국에서 약제의 사용 양상이 바뀐에 따라 제약 업계의 대응이 달라져 감기약의 생산 양상이 달라졌을 가능성이 있으나 이 역시 조사가 없었다.

이에 모의 환자가 약국을 직접 방문하는 방법으로 조사하여, 의약품법 이후 약국에서 감기약에 포함되는 항균제 사용의 빈도를 알아보고, 판매되는 감기약의 실태를 알아보았다.

재료 및 방법

2005년 8월 11일과 12일에 서울, 춘천, 천안에 있는 개원 약국을 대상으로 의과대학 4학년 학생들이 약국을 직접 방문하여 상기도 감염 증상을 말하고 치료약을 받았다. 조사자는 미리 일정한 양식에 따라 교육을 받은 후, 하루 동안 지속된 콧물과 코막힘이 있으나 발열은 없다고 하여

합병증이 없는 코감기의 초기 단계로 가정하여 처방을 받았다. 증상에 대해 더 물어볼 경우, 앓는 사람은 자신이 아니라 본인의 고등학교 3학년 남동생이라고 하였고 두통, 발열, 오한, 인두통, 기침, 가래, 화농성 콧물은 없으며, 천식 병력을 포함하여 부비동염이나 이전에 다른 질환의 병력은 없는 것으로 하였다.

용어: 서양의학에 언급되는 단일 성분의 약은 의약품으로 표현하였고 비의료인들이 사용하는 약약에 해당된다. 약용으로 사용되는 식물, 광물, 동물은 생약으로 표현하였다. 일반적인 용어인 한약과 같은 의미이지만 약국을 한방이라 정의하기도 어려워 한약이라는 용어는 사용하지 않았다. 불투명한 액체 상태로 판매되거나 일반적인 드링크가 아닌 약들을 탕으로 표현하였으나 약을 달인 것인지는 확인할 수 없었다. 알약이나 정제는 개개 약을 구분할 수 있을 때 사용하였으며, 알약이기는 하지만 표면이 생약으로 생각되는 물질일 때에는 환으로 표현하였다. 분말 형태로 판매된 약은 가루약으로 표현하였다. 과립은 환보다는 작으며 둥글거나 긴 약으로 봉지에 담겨 있을 때 사용하였다. 조제약은 여러 가지 약을 함께 판매할 때 사용했으나 포장 상태로 판매하는 경우는 제외하였다.

약의 확인은 대학병원의 약품정보실에서 하였다. 처방된 약은 알약이나 환, 육안적으로 물리적 성상이 같은 가루약, 탕, 과립을 성분에 관계없이 1종으로 처리하였다. 1종에 포함된 성분들은 포장이나 설명서에 있는 성분에 따라 다시 분류하였고, 제조 회사가 확인되지 않은 환, 과립, 가루약은 성분을 알 수 없다고 처리하였다. 성분명은 의약품인 경우에는 성분에 따라 하였고 생약은 식물 1개를 1성분으로 처리하였으며, 방부제는 성분에서 제외하였다. 벨라도나 엑스트랙트나 스코폴리아 엑스트랙트도 성분별로 구분할 수는 있었으나 성분 표시가 따로 되어 있지 않은 경우가 있어, 성분을 나누지 않고 생약 1개로 분류하였다. 감초로 표기되었을 때에는 생약으로, 글리시리진으로 표기되었을 때에는 의약품으로 처리하였다. 2종 이상을 판매하였으며 각각이 모두 한약 성분을 포함하였을 때에는 한약성분 포함은 1건으로 처리하였으며, 성분 분석을 할 때에는 따로 계산하였다.

조사 전 결정한 필요한 표본 수는 각 도시 당 30곳 이상으로 하였다. 조사결과와 통계 처리는 범주별 자료의 비교에는 chi-square test를, 연속 변수의 비교에는 Student's t-test와 ANOVA를 사용하였다. Two-tailed P 값 0.05미만을 통계적으로 의미가 있다고 판정하였다.

결 과

조사한 90개 약국 중 감기약을 조제해서 판 경우는 3건 (3.3%)이었고 나머지 약국에서는 포장에 있는 상태(박스 또는 봉지)로 판매되었다. 조제한 3건 중 2건에서는 일부 약제만 확인이 가능했다. 포장에 있는 감기약은 박스(66건), 박스와 과립 봉지(15건), 박스와 박스(3건), 박스와 탕을 담은 작은 유리병(2건), 환과 과립 봉지(1건)의 형태였다. 과립 봉지는 모두 생약 제품으로, 제약회사에서 생산한 제품이 12건이며 포장에 약용 식물들의 이름이 있었고, 3건은 약국에서 포장한 것으로 성분을 확인할 수 없었다. 결과적으로 5건에서 확인할 수 없는 약들이 포함되었고, 모든 약을 확인할 수 있는 경우는 85건(94.4%)이었다.

판매된 약의 종류는 평균 1.36 (S.D.±0.724)종이었다. 지역별로 춘천 1.47±0.937, 천안 1.17±0.379, 서울 1.43±0.728로 지역별 차이는 없었다($P=0.214$). 1종만 처방한 경우가 73.3%, 2종이 22.2%, 3종 이상이 4.4%였다(Table 1). 4종 이상이 포함된 경우는 모두 조제된 감기약이었다.

2개(2.2%) 약국에서 판매한 감기약에 항균제가 포함되었다. 서울과 천안에서 각각 1개 약국이었고, 서울 약국에서는 ampicillin이, 춘천에서는 chloramphenicol이 포함되었다.

부신피질호르몬이 포함된 경우는 없었으며, 비스테로이드 항염제로는 이부프로펜 1건(1.1%)만이 있었다.

의약품이 주성분으로 들어있는 약을 성분으로 분석했을 때, 1성분만 있는 경우가 1건이었고 cetirizine만 있는 제품을 판매한 경우였다. 2성분인 경우가 22건으로 cetirizine과 pseudoephedrine을 판매한 경우가 대부분이었다. 3성분인 경우는 39건으로 acetaminophen, chlorpheniramine, pseudoephedrine을 포함하는 제제를 판매한 경우가 대부분이었다. 4성분인 경우는 8건이었으며 위의 3성분에 벨라도나 엑스트랙트가 추가된 형태가 많았다. 5성분인 경우는 10건, 6성분을 포함한 경우는 2건이었으며, 위의 3성분에 기침 억제제나 가래 용해제가 포함되었다. 8개 성분의 종합

감기약도 2건, 9개 성분 1개, 10개 성분 1개가 있었는데, 비타민, 기침 억제제, 갈근탕 엑스트랙트가 추가로 포함되었다. 벨라도나 엑스트랙트와 스코폴리아 엑스트랙트를 제외한 의약품을 성분으로 분석하면 pseudoephedrine, chlorpheniramine, acetaminophen, cetirizine의 순으로 혼했다(Table 2).

코감기약에 생약이 포함된 경우는 35건(38.9%)이었다. 3가지 형태로 판매되었는데, 탕으로 되어 작은 병으로 판매되는 경우(2건), 생약을 환이나 과립으로 생산된 것 또는 약국에서 포장된 것을 의약품과 함께 판매되는 경우(14건), 의약품과 생약이 동시에 포함되어 생산되는 약제인 경우(21건)였다. 대부분 의약품 단독 또는 의약품과 생약의 병용으로 판매되었으나, 생약 제품 2개를 함께 해서 판매된 경우도 1건 있었다.

생약은, 생약 단독 또는 의약품-생약 복합제를 합쳐서, 식물 이름 또는 성분별로 나누었을 때 감초(licorice) (27건, 30%)가 제일 흔했고, 생강 또는 건강(ginger) (23건, 25.6%)의 순이었다. 이 두 제제는 생약이나 의약품-생약 복합제에 모두 포함이 되었다. 주로 의약품 모양의 약에만 포함된 생약은 벨라도나 엑스트랙트(9건)가 제일 흔했고 스코폴리아 엑스트랙트(3건)도 포함된 경우가 있었다. 다음의 약들은 주로 생약 단독 제품에만 포함되어 있었다: 작약 또는 백작약(peony root) (17), 계피 또는 계지(계피 나무 가지, cinnamon) (16), 마황(ephedra) (14), 세신(Asiasari radix) (9), 갈근(침뿌리: Pueraria) (8), 대추(jujube) (8), 오미자(schizandra) (8), 반하(Pinellia) (8), 천궁(Cnidium) (7), 신이(목련: Magnolia) (7), 승마(Cimicifuga) (3), 숙지황(Rehmannia) (2), 당귀(Angelica) (2), 질경(도라지: Platycodon) (2), 지실(탱자, Citrus) (2), 황기(Astragalus) (1), 진피(온주밀감 속과 피: orange peel) (1), 향부자(coco grass) (1), 소엽(Limnophila) (1), 석고(gypsum) (1), 황금(Scutellaria) (1), 창출(Atractylodes) (1), 치자(Gardenia) (1), 시호(땃미나리: Bupleurum) (1), 지모(anemarrhena) (1), 맥문동(Liriopsis) (1), 비파엽(Eriobotryae) (1), 원지

Table 1. Number of Medications Dispensed by Pharmacies for the Management of URIs

Area	Kinds of medicines (%)				
	1	2	3	4	5
Chunchun	21 (70.0)	7 (23.3)	0 (0.0)	1 (1.1)	1 (1.1)
Chonan	25 (83.3)	5 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Secul	20 (66.7)	8 (26.7)	1 (1.1)	1 (1.1)	0 (0.0)
Total	66 (73.3)	20 (22.2)	1 (1.1)	2 (2.2)	1 (1.1)

Table 2. List of Medicines Included in URI Medication

Component	Number
Pseudoephedrine	61
Chlorpheniramine	59
Acetaminophen	47
Cetirizine	24
Caffeine	19
Lysozyme	14
Phenylephedrine or methylephedrine	13

(Polygala) (1), 백지(Angelica) (1)의 순서였다(Table 3). 대부분 식물이었으나 석고와 같은 광물도 1건 있었다.

의약분업에 의해 약국에서는 포장 단위로 판매됨에 따라, 한번에 판매되는 감기약의 총량은 2.2일 치료할 수 있는 양이었고, 가격으로는 평균 2,753(S.D.±886.6)원이었다 [춘천 2,433(S.D.±678.9)원, 천안 2,893(S.D.±1001.7)원, 서울 2,933(S.D.±888.0)원] (P value=0.051).

고찰

이번 연구의 의미는 의약분업 시행 5년 후 약국에서 판매되는 약제의 변화를 직접 조사한 것이며, 1996-1997년 조사(6) 지역과 방법을 같게 하여 의약분업 전후 변화를 비교할 수 있는 유일한 연구라는 점이다. 의약분업이 시행된 2000년을 중심으로 의약분업의 영향에 대해 많은 연구들이 있었으나 약국에서 판매되는 약제의 변화에 대한 조사는 없었다. 또한 의약분업이 시행되고 3-4년이 지나면서는 연구 논문이 줄어들어 장기간 효과에 대해서는 알 수가 없다. 의학연구정보센터(MedRic: <http://kmbase.medric.or.kr/>) 검색 엔진에서 '의약분업'으로 검색했을 때 1960년대 1개, 1980년대 5개, 1992년 1개, 1993년 7개, 1994년 2개, 1997년 2개, 1998년 6개, 1999년 16개, 2000년 28개, 2001년 25개, 2002년 24개, 2003년 13개, 2004년 3개, 2005년 1개가 검색된다. MedRic이 최근의 논문 등록이 소홀한 것을 감안해도 2004년부터는 연구 논문이 줄고 있음

을 확인할 수 있다. 의약분업은 국내 의약계에 큰 영향을 미쳤고 영향은 수 년 후에 나타나는 항목들이 있다. 예를 들어 항균제 사용이 줄고 나서 항균제 내성이 감소하기까지는 2년이 넘게 걸리므로(9), 의약분업 수 년 후 연구도 연구 목적에 따라서는 중요한 의미를 갖는다.

이번 조사 결과와 1996-1997년 조사 결과(6)의 가장 큰 차이는 감기약의 조제가 감소한 것으로, 결과적으로 약 종류가 감소하였고 이에 따라 항균제, 부신피질호르몬, 비스테로이드 항염제의 처방이 급격히 감소한 것이다. 부가적으로 약제의 확인이 대부분 가능하였다. 1996-1997년에는 처방된 약의 확인에 어려움이 많아 68%에서만 모든 약제의 확인이 가능한 반면 이번 조사에서는 94.4%에서 가능하였다. 또한 약 설명서가 동봉되어 성분까지도 확인할 수 있었다. 1996-1997년 조사에서 항균제, 부신피질호르몬, 비스테로이드 항염제의 빈도는 확인이 가능한 68%를 바탕으로 한 것이므로 실제 판매 빈도는 이보다 더 높다고 가정할 수 있고, 확인이 되지 않은 32%의 성분이 확인이 된 68%의 성분과 같다고 가정하면, 이들 약제의 실제 사용률은 조사된 결과보다 30%높다고 추정한다.

이번 조사에서 처방한 약의 종류는 15종으로 1996-1997년 조사(6) 때 3.2에 비해 50%이하로 감소하였다. 1996-1997년에는 지방 약국에서 판매한 감기약에서는 서울에 비해 약 종류가 많았으나, 이번 조사에서는 서울이나 지방에서 약제 수의 차이가 없었다. 전국적으로 종합감기약 단독으로 판매하는 추세여서 다른 변수가 없어졌기 때문으로 생각한다.

항균제 사용도 19.2%에서 2.2%로 급격히 감소하였다. 이는 국내 전체 항균제 소모량을 조사한 결과와도 비슷하여, 보험심사공단이 조사한 바에 의하면 국내에서 1996-1997년에는 약국에서 소모되는 항균제의 양이 16.37 defined daily dose(DDD)/1000 person-day였고 의료기관에서 소모되는 총량은 16.77 DDD/1000 person-day였다(10), 2005년에는 국내 총소모량이 22.97 DDD/1000 person-day로(11), 새로 포함된 항균제들이 있어 소모양이 증가한 것을 감안하면, 2005년의 감소는 약국에서 항균제 사용량 감소와 비슷한 정도이다. 2005년 국민건강보험공단 조사(11)는 약국에서 소모되는 항균제 양을 조사하지 않아 현재 약국에서 얼마나 항균제가 소모되는지는 알 수가 없다. 약국에서 항균제를 사용하는 것 자체가 불법이므로 청구를 하지 않았으리라 생각하며, 2005년 국민보험공단 조사에서는 아예 조사 대상에서 약국 소모를 제외하였기 때문이다. 이번 조사 결과로 추정한다면 2005년에 약국에서 처방되는 항균제 양은 1.88 DDD/1000 person-day로 추정

Table 3. List of Herbal Medicines Included in URI Medication

Herbal medicine	Number
Licorice	27
Ginger	23
Peony root	17
Cinnamon	16
Ephedra	14
Belladonna	9
Asiasari	9
Pueraria	8
Jujube	8
Schizandra	8
Pinellia	8
Cnidium	7
Magnolia	7
Others*	(see below)

*Others: Scopolia (3), Cimicifuga (3), Rehmannia (2), Angelica (2), Citrus (2), Platycodon (2), Astragalus (1), Orange peel (1), Polygala (1), Coco grass (1), Limnophila (1), gypsum (1), Scutellaria (1), Atractylodes (1), Gardenia (1), Bupleurum (1), Anemarrhena (1), Liriope (1), Eriobotryae (1), Angelica (1)

되어, 의약분업 이후로는 약국에서 항균제 소모가 매우 적어진 것을 알 수 있다.

1996-1997년 조사(6)나 이번 조사에서 보면 약국에서 개개인에게 투여되는 항균제 양은 가장 적은 양으로 ampicillin의 경우 1캡슐(250 mg 또는 500 mg)을 하루 3번 투여된다. 건강보험심사공단의 국가 전체 항균제 사용 조사(10)에서는 약국에서 투여한 양이 국내 소모 항균제의 절반에 해당할 정도로 많은 양이므로, 결국 적은 양으로 그만큼 많은 사람에게 투여된 것이라고 해석할 수 있다. 적은 양의 항균제가 많은 환자에게 투여된다면 항균제 내성이나 내성 조사에 심각한 결과를 초래할 수 있다. 항균제 소모량은 항균제 내성률에 밀접한 영향을 미쳐 *Streptococcus pyogenes*에서 macrolide 내성은 역학적으로도 증명이 된 사실이다. 다른 문제로 약국에서 판매한 소량의 항균제에 의해 감수성 균은 배양 음성이 되고 내성균만 선택적으로 남아 있을 수 있다(12). 항균제 감수성이 높은 폐알균이나 수막알균과 같이 지역 사회 감염이 많은 균에서는 적은 양의 항균제에 의해서도 쉽게 억제 또는 제거가 되므로 미생물 진단율이 낮아지게 된다. 국내에서 시행된 많은 연구에서 공통적으로 보이는 특징이 임상적으로 의미가 있는 검체에서 분리되는 균의 수가 적은 것이며, 이는 배양 전에 항균제를 투여 받은 환자가 많다는 것을 반영한다고도 해석할 수 있다. 의약분업 이후 분리 균이 증가하는지는 아직 보고가 없지만, 본원 조사에서는 혈액에서 *S. pneumoniae* 분리 수가 의약분업 후인 2005년에 19건, 2006년 5월까지 9건(1년으로 계산하면 22건)인데 비해 1998년에는 12건, 1999년에는 7건으로, 분리 수가 증가하는 경향이다(미발표). 저용량 항균제가 영향을 미치는 다른 사항으로 약국에서 사용한 항균제로 인해 감수성 균이 배양 음성으로 되고 결과적으로 항균제 내성균만 남은 상태가 되어 병원에 가서 배양을 하면 비교적 낮은 용량에서도 살아남을 수 있는 항생제 내성균만 남아 있을 가능성이 높아, 국내에서 항균제 내성률이 높게 평가될 오류가 있다(12). 따라서 의약분업 후 항균제 사용이 감소한 상황에서는 감수성 균 분리의 증가에 의해 항균제 내성률이 감소했을 가능성이 있으며, 이런 관계를 반영하는 사실로 폐알균의 페니실린 내성률이 1990년 중후반에는 80%까지 높았다가(13), 2000년 이후로는 점차 낮아져 60% 정도로 나오는 것이(14), 의약분업에 의해 약국에서 항균제 사용이 감소했기 때문일 가능성이 있다. 배양 양성 수 증가에 의해 상대적으로 내성률이 감소하는지 여부는 앞으로 이에 대한 조사가 필요하다.

의약분업 이후에는 소모되는 항균제 종류에서도 변화를

보인다. 1996-1997년 조사에서는 ampicillin이 제일 흔하여 66.6%, tetracycline이 16.7%, chloramphenicol이 8.3%였다. 이는 국가 전체 통계에서도 비슷한 양상을 보여 penicillin계열이 8.97 DDD/1000 person-day이고 tetracycline 계열이 5.36 DDD/1000 person-day였다(10). 이번 조사에서는 tetracycline계열은 없고 ampicillin과 chloramphenicol만이 판매되었다. 이런 변화를 국가 전체로는 파악한 조사는 없지만, 국내 항균제 생산 동향을 보면, penicillin계열은 증가하는데 비해 tetracycline계열은 급격히 감소하는 것과 일치하는 결과이다(15). 약국에서 항균제 사용이 줄므로 앞으로 항균제 내성은 주로 병원에서 사용되는 항균제에 의해 영향을 받을 것으로 추정할 수 있다. 폐렴 치료에서도 베타락탐계와 마크로라이드 계열 항균제 사용이 많으므로(16) 앞으로는 베타락탐계와 마크로라이드 계열 항균제에 대한 내성이 문제가 되리라 생각한다(17). 과거 국내에서 tetracycline계 항균제는 내성률이 높아 임상적으로 도움이 적었다(18). 병원에서는 tetracycline계열의 사용이 적는데 비해, 항균제 내성률은 높아, tetracycline에 대한 높은 내성률의 원인이 불분명했는데, 약국에서 판매되는 tetracycline이나 축산업계에서 사용하는 tetracycline 때문일 가능성이 있다. 앞으로 tetracycline에 항균제 내성 양상의 변화를 보아, 만일 감소한다면, 약국에서 tetracycline의 사용이 감소했기 때문이라고 추정할 수 있고, 만일 변화가 없다면 축수산업에서 사용한 tetracycline의 효과가 지속하기 때문일 것으로 생각한다.

춘천의 1개 약국에서 chloramphenicol이 처방되었으며 1996-1997년 조사의 1.6%와 비슷하였다. 감기는 가장 흔한 감염증이며 약처방의 흔한 원인이므로 1.1%의 처방률이라도 전국적으로 볼 때에는 많은 사람들이 chloramphenicol에 노출되었다는 것을 의미한다. 또한 코감기에서 이 정도로 chloramphenicol을 사용한다면 다른 질병에서도 사용을 예상할 수 있으므로, 국내에서 chloramphenicol의 사용은 예상보다 많으리라 생각한다. 국내 항균제 생산량을 조사한 논문에서 2003년에 7.8 ton이 생산되어 chloramphenicol의 DDD가 3 g이므로 아직도 260만 투여분의 chloramphenicol이 소모된다고 추정할 수 있고, 이에 따라 chloramphenicol과 관련된 재생불량성 빈혈의 발생 역시 적지 않으리라 추정할 수 있다.

스테로이드 사용은 6.4%에서 0%로 감소하였다. 스테로이드 사용의 감소는, 일단 감기약에 부신피질호르몬이 성분으로 들어가는 종합 감기약이 없어졌고, 조제가 금지되면서 포장단위로 약을 판매하므로 따로 부신피질호르몬을 추가하지 않았기 때문으로 생각한다.

해열 진통제의 사용에서도 부작용이 문제가 되는 비스테로이드 항염제/진통해열제의 사용이 감소하였다. 1996-1997년 조사에서는, mefenamic acid (9건), ibuprofen (6건), Panpyrin (5건), piroxicam (4건), acetaminophen (3건), aspirin (2건)으로 다양했으나 2005년 조사에서는 acetaminophen이 압도적으로 많았고 ibuprofen이 1건이었다. 코감기에서 해열 진통제는 그다지 필요한 약제는 아니지만 코나 눈의 불편감이 진통제에 의해 도움이 되기는 한다. 부작용이 제일 적은 acetaminophen 정도면 적절할 것으로 생각하며, 비스테로이드 항염증약제는 국소 세균 감염을 전신 감염으로 악화시킬 가능성이 있는 약제이며, 위장관 부작용을 포함하여 다른 심각한 부작용을 동반하므로, 경증의 감염질환에서는 가능한 사용을 제한하는 것이 좋으리라 생각한다.

소위 위장보호제 포함이 감소하였다. 1996-1997년 조사에서는 일반 소화제(10), 제산제(10), cimetidine (8), Norumo (1), Mexolon (1)이었으나, 2005년 조사에서는 간장약(1)만이 포함되었다. 약 처방 종류가 감소하고 비스테로이드 항염증제 처방이 줄므로, 상대적으로 위장관 부작용이 적어진 것을 반영하는 것으로 생각된다.

또한 소위 탕으로 표시되는 생약들이 같이 판매되는 경우가 1996-1997년에는 13건이었으나 이번 조사에서는 2건에 불과하였다. 반면 생약 성분이 알약이나 봉지로 판매되거나 양약과 생약을 동시에 포함하는 약들이 많아졌다. 특히 종합 감기약에 생약이 포함되어 판매되는 경우가 많아졌는데, 1996-1997년 조사에서는 생약이 든 감기약을 따로 조사하지 않았고 현재는 생산 중지된 감기약들이 많아 후향적으로 성분 확인이 어려워 직접 비교는 할 수 없지만, 이번 조사에서 35건(38.9%)에서 생약이 함께 투여되었다. 양약과 생약을 섞어 생산하는 경우가 21건(23%)이었다. 일반적으로 제약회사에서 만드는 감기약은 여러 의약품을 복합하여 생산한다는 개념이며, 환자의 문진 상 알 수 있는 것은 약의 성상 정도이므로, 알약을 복용했다면 의약품만을 복용했다고 가정한다. 하지만 21건이 의약품 알약에 생약을 추가한 약제들이었다. 의약품 복합제는 각각의 성분이 감기의 증상 완화 효과가 인정된 것이고, 생약만으로 된 감기약 역시 나름대로 근거가 있을 것이므로 감기에서 효과를 인정한다고 해도, 생약과 의약품을 함께 하여 생산할 경우 어느 정도 효과가 증감될지 또는 부작용이 증감될 지에 대해서는 확실하지 않다. 생약과 의약품이 함께 들어갈 경우, 서양의학이나 한의학 어느 쪽에서도 개별적으로는 연구가 어려워, 효과에 대한 검증뿐만 아니라, 약물학적 변화나 약물 상호작용에 대해서 문제가 될

소지가 있고 이를 검증할 기관의 소재가 불명확하다. 생약은 오랫동안 사용한 경험이 있기에 안전하다고 하나, 과거와는 다른 적응증으로 사용하면서 한의학에서는 언급이 없는 부작용이 발생할 수 있고(19), 의약품을 복용하는 상태에서 생약을 복용할 때 효과나 부작용은 연구된 바가 없으므로, 과거보다는 약물 상호작용이나 부작용이 문제가 될 수 있다.

이번 연구는 상기도 감염에 걸린 성인에 대한 처방을 조사했으며, 어린이가 상기도 감염에 걸렸을 때나 계절에 따라 감기약 성분이 달라지는지 여부, 감기약 복용 후 부작용의 빈도, 환자가 다른 장기 감염 증상을 호소할 때 약의 변화에 대해서도 조사가 필요하다. 또한 이런 약국 판매약을 복용하는 빈도에 대한 조사가 시급하다. 이번 조사는 3개 지방만이 포함되어 지역 차이에 따른 항균제 처방률이나 항균제의 종류가 달라지는지도 조사가 필요하다. 특히 국가에서 허가한 의약품업 예외지역에서 약국에서 처방은 바뀌지 않았을 가능성이 높으므로 이들 약국에 대한 조사가 필요하다.

이상을 정리해 보면 2000년 의약품업 이후 코감기 치료에 처방되는 약국 약에 항균제, 부신피질호르몬, 비스테로이드 항염제의 판매는 급격히 감소하였다. 일부 지역의 약국에서 chloramphenicol이 처방되고 있고, 한약제가 포함된 종합감기약이 많아져 한약과 양약이 함께 처방되었을 때 효과와 부작용에서 변화, 약물 상호작용에 대한 연구와 대책이 필요하다.

감사의 글

지방까지 가서 감기약 처방을 조사한 김중석, 양기환, 이길우, 이성목, 한태승 군에게 감사를 포함합니다.

요 약

배 경 : 상기도 감염은 선진국에서 발생하는 가장 흔한 감염증이며 이를 치료하기 위해 투여되는 약제는 전체 약제 소모의 중요한 원인이며, 약제 부작용, 경제적 손실, 항균제 내성 유발에 큰 영향을 미칠 수 있다. 한국에서는 의약품업이 시행된 2000년 이전에는 항균제나 부신피질호르몬의 처방이 약국에서 자유롭게 되었지만, 의약품업이 시행되면서 감소하였을 것으로 추정되나 이에 대한 연구는 없었다. 이에 약국에서 판매되는 감기약에 항균제가 얼마나 포함되는지를 조사하고 판매되는 감기약의 실정을 알기 위해 이번 조사를 하였다.

재료 및 방법 : 2005년 8월 11일과 12일에 걸쳐 서울, 춘천, 천안의 개원 약국을 대상으로 의과대학 학생이 직접 방문하여 조사하였다. 비염(발열이 동반되지 않은 1일간의 콧물과 코막힘)을 주소로 하여 감기약을 받았으며, 이를 대학병원의 약품정보실 근무 전문 약사가 동정하였다.

결 과 : 판매한 모든 약을 확인할 수 있는 경우가 85건(94.4%)이었다. 약의 종류는 1.36(S.D.±0.724)종이었으며, 지역별 차이는 없었다. 2개(2.2%) 약국에서 판매한 감기약에 항균제가 포함되었고, 서울과 천안에서 각각 1개 약국이었다. 서울 약국에서는 ampicillin이, 춘천에서는 chloramphenicol이 포함되었다. 부신피질호르몬이 포함된 경우는 없었으며, 비스테로이드 항염증제로는 이부프로펜 1건(1.1%)만이 있었다.

복합 감기약의 사용이 늘었으며, 3가지 성분을 포함한 경우가 제일 흔해 acetaminophen, chlorpheniramine, pseudoephedrine의 조합이었다. 한약제가 감기약에 포함된 경우는 35건(38.9%)이었고, 흔한 성분은 감초와 생강 또는 건강(ginger)이었다.

결 론 : 의약분업 이후 약국에서 처방된 감기약에는 항균제, 부신피질호르몬, 비스테로이드 항염제의 판매는 급격히 감소하였다. Chloramphenicol이 아직도 감기 치료제로 판매되고 있으며, 복합 감기약의 사용이 늘었고, 생약이 흔히 포함되어 이의 효과 판정, 부작용, 약물 상호작용에 대한 조사가 필요하다.

참 고 문 헌

- 1) Cho WS: A study on the medication in an early implementation period of separation system of pharmacy and clinic in Seoul. *J Korean Community Health Nursing Academic Soc* 15:398-411, 2001
- 2) Yoo BW, Kang JW, Kim ST, Oh JE, Hong SH, Cho CY: An analysis of outpatient prescription before and after the implementation of the medical reform in an University Hospital. *J Korean Academy Fam Med* 23:855-68, 2002
- 3) Sim MS, Choi PC, Song KJ, Chang WJ: The effect of separation of prescription and dispensation of drugs on acute poisoning in urban tertiary emergency center. *J Korean Soc Emerg Med* 13:545-8, 2002
- 4) Kim JW, Lee IH, Kim ST, Kim CC, Song DH, Kim KJ, Chun IK, Kim JH, Yang JS, Lee MS, Lee SW, Kim SS, Kim KJ, Lee CJ: A retrospective clinical epidemiological study of the health care utilization of the outpatients in the dermatologic field after 1 years separation of dispensary from medical practice. *Korean J Dermatol* 41:740-53, 2003
- 5) Choi EJ, Oh MK, Yang SW, You DS, Sin YJ, Cheong SS, Kim JS: Change of antibiotic sensitivities to causative organisms of urinary tract infection in out patients 2 years before and after the separation of prescription and dispensing medicines. *J Korean Academy Fam Med* 26:88-95, 2005
- 6) Yoon JL, Kim MY, Chung MH: Antibiotics in the medications prescribed by pharmacists for the management of upper respiratory infections. *J Korean Soc Chemother* 16:38-42, 1998
- 7) Cho HJ, Woo SK, Hong CT, Suh EK: Comparison of prescription behaviors between practicing physicians and pharmacists by simulated patients with common cold. *J Korean Acad Fam Med* 22:1394-9, 2001
- 8) Kim HA, Kim SK, Seo YI: The pattern of prescription and promotion of medications for arthritis patients by pharmacists in Korea. *J Korean Rheumatism Ass* 9:184-9, 2002
- 9) Seppala H, Nissinen A, Jarvinen H, Huovinen S, Henriksson T, Herva E, Holm SE, Jahkola M, Katila ML, Klaukka T, Kontiainen S, Liimatainen O, Oinonen S, Passi-Metsomaa L, Huovinen P: Resistance to erythromycin in group A streptococci. *N Engl J Med* 326:292-7, 1992
- 10) Lee EK, Jang SM: Analysis of antibiotic consumption using the DDD (the defined daily dose) methodology and antibiotic expenditure. *Korean J Clin Pharamcol Ther* 8:28-43, 2000
- 11) Kim DS, Kim NS, Jang SM: A study on the change of nationwide antibiotic usage in Korea. *Infect Chemother* 38(Suppl 1):S1-S28, 2006
- 12) Chung MH: Antimicrobial resistance rates in Korea -fact or fiction? *Infect Chemother* 38(Suppl 1):S89-S92, 2006
- 13) Song JH, Lee NY, Ichiyama S, Yoshida R, Hirakata Y, Fu W, Chongthaleong A, Aswapokee N, Chiu CH, Lalitha MK, Thomas K, Perera J, Yee TT, Jamal F, Warsa UC, Vinh BX, Jacobs MR, Appelbaum PC, Pai CH: Spread of drug-resistant *Streptococcus pneumoniae* in Asian countries: Asian Network for Surveillance of Resistant Pathogens (ANSORP) Study. *Clin Infect Dis* 28:1206-11, 1999
- 14) Song JH, Jung SI, Ko KS, Kim NY, Son JS, Chang HH, Ki HK, Oh WS, Suh JY, Peck KR, Lee NY, Yang Y, Lu Q, Chongthaleong A, Chiu CH, Lalitha MK, Perera J, Yee TT, Kumarasinghe G, Jamal F, Kamarulzaman A, Parasakthi N, Van PH, Carlos C, So T, Ng TK, Shibl A: High prevalence of antimicrobial resistance among clinical *Streptococcus pneumoniae* isolates in Asia (an ANSORP study). *Antimicrob Agents Chemother* 48:2101-7, 2004

- 15) Kim YJ, Lee SH, Kang YN, Kim WC, Kim SI, Wie SH, Kim YR, Kang MW: *The trend of antibiotic production in Korea during 1981-2003. Infect Chemother* 37:271-9, 2005
- 16) Ahn HS, Park HG, Lee HY, Kang MW, Kim YR: *Pattern of antibiotic usage in hospitals and comparison of antibiotic usage before and after change of payment according to the diagnosis-related group. Korean J Korean Soc Chemother* 19:137-43, 2001
- 17) Kim NJ, Park SJ, Choi SH, Lee MS, Choo EJ, Kwak YG, Woo JH, Ryu J, Jeong JY, Kim YS: *Characterization of erythromycin-resistant Streptococcus pneumoniae in Korea, and in vitro activity of telithromycin against erythromycin-resistant Streptococcus pneumoniae. Microb Drug Resist* 11:260-5, 2005
- 18) Kim JS, Kim HS, Song W, Cho HC, Lee KM, Kim EC: *Antimicrobial Resistance Profiles of Staphylococcus aureus Isolated in 13 Korean Hospitals. Korean J Lab Med* 24:223-9, 2004
- 19) Lee JW, Sohn MJ, Heo NJ, Joo KW, Jung YC, Lee JS, Han JS: *A case of Chinese herb nephropathy induced by Aristolochia fangchi. Korean J Intern Med* 71:224-8, 2006