

1차 의료기관의 급성 상기도 감염 질환자 의약품 처방특성 - 가정의학과, 내과, 소아청소년과, 이비인후과, 일반의 중심으로 -

공미진¹, 황병덕²‡

¹부산가톨릭대학교 일반대학원 병원경영학전공, ²부산가톨릭대학교 병원경영학과

Characteristics of Prescription Drugs for Acute Upper Respiratory Tract Infection in Outpatient Clinics - Centered on Family Medicine, Internal Medicine, Pediatrics, Otorhinolaryngology and General Practitioner Clinics -

Mi-Jin Gong¹, Byung-Deog Hwang²‡

¹Graduate School of Catholic University of Pusan,

²Department of Health Care Management Catholic University of Pusan

<Abstract>

Objectives : This study analyzes the characteristics of prescription drugs for acute upper respiratory tract infection in outpatient clinics and provides basis for establishing the correct evaluation project on appropriate prescribing indicators. **Methods** : Research data were collected from two for each family medicine, internal medicine, pediatric, otorhinolaryngology and general practitioner clinics with a total of 10 clinics with diseases classifications codes J00-J06, J20 on patients receiving treatment between January 1, 2013 and December 31, 2013 every Monday in Busan City. **Results** : The antibiotic prescription rate in evaluating the project on appropriate prescribing indicators of Health Insurance Review & Assessment Service was 44.3%, whereas this study was approximately 30% higher because analysis to target the entire cold-related diagnosis. **Conclusions** : The correct antibiotic prescription by expanding the current assessment standard should be identified as a minor diagnosis because the evaluation project on appropriate prescribing indicators targets the major diagnosis only.

Key Words : Acute Upper Respiratory Infection, Common Cold, Prescription Rate of Antibiotic

‡ Corresponding author : Byung-Deog Hwang(suamsam@naver.com) Department of Health Care Management
Catholic University of Pusan

• Received : Aug 1, 2017

• Revised : Aug 24, 2017

• Accepted : Sep 6, 2017

I. 서론

흔히 감기로 통칭되는 급성 상기도 감염은 바이러스 질환으로 감기를 치료하는 약은 없다고 알려져 있으나 상당수의 국민들은 감기의 증상 및 통증 완화를 위해 의료기관을 찾고 있으며 이는 과도한 약 처방의 큰 원인이 되고 있다. 특히 항생제의 경우 세균감염에 의한 호흡기감염이 발생한 경우 외에는 항생제가 필요하지 않다는 연구와[1], 항생제 이외에도 기관지 확장제와 스테로이드제 등이 환자의 증증도와 관계없이 광범위하게 사용되는 경우가 많아 약물의 오남용과 부작용의 문제가 제기되고 있다는 연구들이 있다[2]. 그 외에도 국민들의 의약품 사용량이 과거에 비해 현저하게 늘어나 미처 복용을 하지 못하고 버려지는 의약품이 증가되고 있다는 문제점을 제기한 연구도 있다[3].

최근 10년간의 건강보험통계 자료를 살펴보면 질병소분류별 외래 다빈도 상병 급여현황 10위 안에 감기로 분류되는 상병이 평균 5개 이상으로 나타났다. 특히 다빈도 상병순위 1, 2, 3위에 감기의 대표 상병인 급성 기관지염, 급성 편도염, 다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염이 있는 것으로 확인되었다[4].

국민건강보험공단에 의하면 외래환자 질병소분류별 다빈도 10개 상병 중 감기로 분류되는 상병이 1위 급성 기관지염, 3위 급성 편도염, 5위 다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염, 9위 급성 인두염으로 나타났다. 이들 상병의 급여현황은 전체 급여현황의 약 10%를 차지하고 있으며, 진료실인원은 전체 인원의 약 17%를 차지했다. 소요된 진료비도 2015년 기준 외래환자 약 2조 9천억으로 같은 기간 암 입원환자의 진료비 약 2조 6천억에 비해 높았고, 감기환자의 급여일수와 요양급여비 지출액은 2005년부터 최근 10년간 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다[5]. 특히 급성 기관

지염의 경우 요양급여액 지출이 2005년 약 1천 8백억에서 2014년 9천 3백억으로 10년간 5배 이상 급증한 것으로 나타났고[6][7], 전체진료비 중 외래 약제비의 비중은 OECD 국가들의 평균인 16.9%를 크게 웃도는 22.5% 수준으로 건강보험재정의 악화를 초래하는 주요한 원인으로 지적되고 있다[8].

감기와 관련된 기존 연구에는 주로 급성 상기도 감염에 항생제가 불필요하다는 연구결과를 바탕으로 급성 상기도 감염의 항생제 처방행태에 관한 연구들이 있다[9][10]. 그리고 급성 상기도 감염의 항생제 처방비율이 높아 항생제 처방률을 감소시키기 위한 정책의 일환으로 건강보험심사평가원에서 2006년에 도입하여 시행 중인 의료기관별 항생제 처방률 공개에 따른 효과를 분석하는 연구 등이 이루어지고 있다[11][12].

보건복지위원회의 건강보험심사평가원 국정감사에서는 OECD 건강통계는 한국의 항생제 소비량이 증가하는 추세를 보이고 있는데 반하여 건강보험심사평가원에서 공개한 약제급여 적정성 평가 항목 중 감기질환의 항생제 처방률은 감소하는 것으로 보고되고 있어 현실적인 지표로 볼 수 없으므로 올바른 항생제 처방률 지표의 마련을 촉구한 바 있다[13]. 실제로 건강보험심사평가원에서 공개하는 항생제 처방률은 부상병의 기재 여부나 종류에 상관없이 급성 상기도 감염의 상병코드인 J00-J06에 해당하는 주상병이 기재된 건강보험 요양급여비용 명세서(이하 명세서)를 근거로 작성된 약제급여 적정성 평가결과이기 때문에 실제 결과와 차이가 있을 것으로 예상된다. 선행연구에서도 건강보험심사평가원 환자표본자료의 주상병 코드를 활용하여 분석함으로써 의료기관의 명세서 주상병과 실제 환자의 주상병이 일치하지 않거나, 청구진료비의 심사 조정을 피하기 위해 고액진료비에 해당하는 상병을 주상병으로 기재하거나 진단 목적의 검사나 처방약을 근거로 상병을 부여함에 따라 주상병 코드에 대한 신뢰성의 문제점을 제기

한 바 있다[14]. Park[15]의 연구에서는 연구자에 따라 급성 호흡기 감염에 대한 범위와 분류 기준이 약간씩 다르고, 한 건의 명세서에 기재되어 있는 상병 코드가 여러 개인 경우가 많다고 지적하였다. 또한, 건강보험심사평가원의 심사담당자와 실무 점검 직원의 경험에 의하면 우리나라 의료기관들은 처방한 의약품의 심사 조정을 피하기 위해서 상병코드를 추가하는 경우도 있다는 문제점도 지적하면서 질병의 성격과 진료비 심사의 경험으로 파악된 의료기관의 상병 코드 부여 습관을 감안하여 주상병과 같은 범주인 부상병이 포함된 명세서를 연구대상에 포함하기도 하였다.

이에 본 연구는 건강보험심사평가원에서 제공받은 명세서 자료를 표본으로 분석한 기존 연구와는 달리 상기도 질환으로 가장 많이 내원하게 되는 1차 의료기관 중 가정의학과, 내과, 소아청소년과, 이비인후과, 일반의원을 선정하여 급성 상기도 감염 환자의 실제 의약품 내역을 분석하여 항생제를 포함한 전반적인 의약품 처방특성을 분석하고자 한다[16]. 이러한 차이를 확인하기 위하여 급성 상기도 감염에 해당하는 한국표준질병사인분류코드의 상병코드 J00 급성 비인두염, J01 급성 부비동염, J02 급성 인두염, J03 급성 편도염, J04 급성 후두염 및 기관염, J05 급성 폐색성 후두염 및 후두개염, J06 다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염을 주상병과 부상병에 모두 포함시켜 분석하였다. 그리고 실제 의료기관에서 심사 조정을 위해 등록하고 있어서 건강보험통계에서도 다빈도 질환 1위를 차지하고 있는 급성 기관지염(J20) 코드를 연구대상에 포함하여 공개된 건강보험통계결과 자료와의 차이를 비교해 보고자 했다.

II. 연구방법

1. 연구대상

연구 대상은 부산 소재 의원급 중 가정의학과,

내과, 소아청소년과, 이비인후과 그리고 일반의원을 각각 2개 기관 총 10개 기관에서 연구승인협조를 통해 2013년 01월 01일 ~ 2013년 12월 31일까지 1년간 매주 월요일에 내원한 환자 중 급성 상기도 감염에 해당되는 질병분류기호 J00-J06, J20으로 진료 받은 환자의 진료내역 13,205건을 대상으로 하였다.

자료의 수집은 각 의원에서 사용 중인 처방전달 시스템(OCS, Order Communication System)에서 원장 또는 원무과장의 입회하에 연구에 필요한 항목을 수집하였고, 개인정보보호를 위하여 환자 개인의 자료는 모두 삭제하였으며 환자의 차트번호를 활용하여 자료를 정리하였다.

본 연구에서 사용된 내용과 연구방법에 관해서는 부산가톨릭대학교 생명윤리심의위원회의 심의를 취득한 후 연구를 시행하였다(심의번호 CUPIRB-2015-022).

2. 연구방법

1차 의료기관의 급성 상기도 감염 질환자 의약품 처방특성을 파악하기 위하여 진료과별 인구나 회학적 특성과 진료형태, 진료시기, 진단명, 성분별 의약품 처방률, 처방용량, 약품목수, 투약일수 및 약품비를 분석하였다.

1) 진단명

한국표준질병사인분류(KCD, Korean Standard Classification of Diseases)에 근거하여 급성 상기도 감염의 질병분류 코드는 J00-J06에 해당되지만 실제 건강보험심사평가원에서 2003년부터 도입하여 시행되고 있는 전산심사의 영향으로 대다수의 의료기관에서 심사 조정을 피하기 위해 단순 급성 기관지염(J20)의 상병을 추가하고 있기 때문에 본 연구에서는 급성 상기도 감염(J00-J06)의 코드와 급성 기관지염(J20)의 코드를 감기의 범주에 해당하

는 상병코드에 포함하여 분석하였다. 단, X선 촬영 등으로 급성 기관지염을 확진 받은 환자와 폐렴 등으로 진행된 하기도 감염성 급성 기관지염 환자는 제외하였다.

2) 성분별 의약품 분류

보건복지부 분류에 근거하여 약효분류번호별로 분류하였다.

- (1) 항생제(Antibiotic): 611-615, 618, 619, 621, 625 및 629(Quinolone)
- (2) 해열진통제(Antipyretic & analgesic): 114
- (3) 항히스타민제(Antihistamine): 141
- (4) 진해거담제(Antitussive expectorants): 222, 229
- (5) 소염효소제(Anti-inflammatory enzymes): 395
- (6) 부신피로스테로이드(Adrenal corticosteroids, Steroids): 245
- (7) 소화제(Digestants): 232, 234, 236, 237, 239(소화기관용약)
- (8) 그 외(Other)의 약물로는 149(기타의 알레르기용약), 117(정신신경용제), 641(항원충제) 등이 포함되었다.

3) 성분별 의약품 처방유무

(1) 전체 처방률

$$= \frac{\text{전체 처방건수}}{\text{총대상자}} \times 100 \dots \dots \dots (\text{식1})$$

(2) 진료과별 처방률

$$= \frac{\text{총 처방건수}}{\text{진료과별 대상자}} \times 100 \dots \dots \dots (\text{식2})$$

단, 소화제의 경우 실제 기저질환으로 위장장애를 가지고 있는 경우는 제외하였다.

4) 성분별 의약품 처방용량

의약품 처방용량은 성분별로 제형에 따라 1일 평균 유지용량이 정해진 WHO의 의약품 1일 사용량 Defined Daily Dose(이하 DDD)를 기준으로 작성하였다. 성인의 DDD를 기준으로 소아의 DDD

를 산출하였으며, 내용액제(시럽 및 현탁액 등)의 경우 동일성분의 정제 또는 캡슐제의 성분함량에 근거하여 용량을 산출하였다.

예) 시럽제인 어린이부루펜시럽 1ml 중 Ibuprofen 성분은 20mg이 포함되어 있어 동일성분의 정제인 부루펜200mg 기준 1정에 Ibuprofen 성분이 200mg으로 어린이부루펜시럽 5ml 복용하게 되면 Ibuprofen 100mg복용으로 성인용량 1정 복용 시, 어린이 0.5로 산출함.

5) 처방건당 약품목수

약품목수는 외래 원의처방 전체약제를 포함하였고, 약품성분 및 제형이 동일하고 함량만 다른 경우 1품목으로 산출하였다.

예) 해열진통제인 애니펜정 처방시 애니펜정 300mg과 애니펜정150mg을 하루 두 번 복용하도록 동시처방하면 1품목으로 산출함.

자료의 분석은 SPSS 24.0 프로그램을 사용하여, 대상자의 인구사회학적 특성과 처방 행태의 차이와 관련성을 파악하고자 빈도분석, 교차분석, ANOVA를 하였으며 사후검정으로 Scheffe test를 이용하였다. 유의성 검정은 p=0.05를 기준으로 하였다.

III. 연구결과

대상자는 총 13,205명으로 남자 5,379명(40.7%), 여자 7,826명(59.3%)이었다. 진료과별로는 '소아청소년과'가 23.2%로 가장 많았고, '가정의학과' 22.6%, '이비인후과' 22.3% 순이었다. 진찰형태는 '초진'이 39.9%, '재진'이 60.1%로 '재진'이 많았다. 분기별로는 '1분기'가 31.2%로 가장 많았고, '3분기'가 18.2%로 가장 적었다. 주상병은 '급성 기관지염(J20)'이 35.9%로 가장 많았고, 부상병은 '다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염(J06)'이 25.0%로 가장 많았으며, 부상병이 없는 비율이

Characteristics of Prescription Drugs for Acute Upper Respiratory Tract Infection in Outpatient Clinics
- Centered on Family Medicine, Internal Medicine, Pediatrics, Otorhinolaryngology and General Practitioner Clinics -

52.3%로 단일상병이 52.3%, 복합 상병이 47.7%이었다. 내복약과 주사제를 포함한 전체 '항생제' 처방률은 73.7%이었고, '주사제' 처방률은 42.5%이었다. '처방건당 약품목수'는 70.8%로 '5개 이하'가

가장 많았고, '투약일수'는 80.8%로 '3일 이하', '투약일당 약품비'는 56.5%로 '1,500원 이상'이 가장 많았으며, 투약을 받지 않은 비율은 3.8%이었다 <Table 1>.

<Table 1> Treatment characteristics of subjects

(unit: person(%))

Variable	Male	Female	N(%)
Clinical departments ¹⁾			
FM	1,263(23.5)	1,718(22.0)	2,981(22.6)
IM	1,010(18.8)	1,454(18.6)	2,464(18.7)
PED	1,360(25.3)	1,703(21.8)	3,063(23.2)
ENT	1,028(19.1)	1,923(24.6)	2,951(22.3)
GP	718(13.3)	1,028(13.1)	1,746(13.2)
Type of examination			
First visit	2,098(39.0)	3,175(40.6)	5,273(39.9)
Second visit	3,281(61.0)	4,651(59.4)	7,932(60.1)
Time of treatment			
1/4 quarter	1,698(31.6)	2,428(31.0)	4,126(31.2)
2/4 quarter	1,138(21.2)	1,745(22.3)	2,883(21.8)
3/4 quarter	976(18.1)	1,420(18.1)	2,396(18.2)
4/4 quarter	1,567(29.1)	2,233(28.5)	3,800(28.8)
Major diagnosis ²⁾			
J01	777(14.4)	952(12.2)	1,729(13.1)
J02	879(16.3)	1,100(14.1)	1,979(15.0)
J06	1,229(22.8)	2,207(28.2)	3,436(26.0)
J20	1,936(36.0)	2,804(35.8)	4,740(35.9)
Other	558(10.4)	763(9.7)	1,321(10.0)
Minor diagnosis			
none	2,792(51.9)	4,113(52.6)	6,905(52.3)
J06	1,284(23.9)	2,015(25.7)	3,299(25.0)
J20	532(9.9)	794(10.1)	1,326(10.0)
Other	771(14.3)	904(11.6)	1,675(12.7)
Antibiotic (Drug+injection)			
YES	3,988(74.1)	5,748(73.4)	9,736(73.7)
NO	1,391(25.9)	2,078(26.6)	3,469(26.3)
Injection (Total injection)			
YES	2,138(39.7)	3,477(44.4)	5,615(42.5)
NO	3,241(60.3)	4,349(55.6)	7,590(57.5)
Number of drugs per prescription			
0	174(3.2)	333(4.3)	507(3.8)
≤5	3,906(72.6)	5,444(69.6)	9,350(70.8)
6≤	1,299(24.1)	2,049(26.2)	3,348(25.4)
Days of medication			
0	174(3.2)	333(4.3)	507(3.8)
≤3days	4,280(79.6)	6,392(81.7)	10,672(80.8)
4days≤	926(17.2)	1,100(14.1)	2,026(15.3)
Drug cost per administration day			
0	174(3.2)	333(4.3)	507(3.8)
<1,500won	2,355(43.8)	2,882(36.8)	5,237(39.7)
1,500won≤	2,850(53.0)	4,611(58.9)	7,461(56.5)
Total	5,379(40.7)	7,826(59.3)	13,205(100.0)

1) FM: Family Medicine, IM: Internal Medicine, PED: Pediatrics

ENT: Otorhinolaryngology, GP: General practitioners

2) J01: Acute sinusitis, J02: Acute pharyngitis J20: Acute bronchitis

J06: Acute upper respiratory infections of multiple and unspecified sites

진료과별 주상병 중 ‘가정의학과’, ‘내과’, ‘소아청소년과’, ‘일반의원’은 ‘급성 기관지염(J20)’이 가장 많았고, ‘이비인후과’는 ‘다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염(J06)’이 가장 많았다. ‘내과’와 ‘일반의원’에서 ‘급성 부비동염(J01)’이 가장 적었으며, 통계적으로 유의한 차이(p<.000)가 있었다.

부상병이 있는 복합 상병 비율은 ‘소아청소년과’가 가장 많았고, ‘가정의학과’가 가장 적었다. 부상병은 모든 진료과에서 ‘다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염(J06)’이 가장 많았고, 통계적으로 유의한 차이(p<.000)가 있었다<Table 2>.

내복약 처방 특성은 ‘가정의학과’는 ‘항히스타민제’와 ‘진해거담제’ 처방률이 각각 64.5%, 77.5%로

가장 낮았다. ‘내과’는 ‘해열진통제’ 처방률이 87.0%, ‘항히스타민제’ 처방률이 76.5%, ‘소화제’ 처방률이 66.2%로 가장 높았고, ‘항생제’ 처방률은 55.4%로 가장 낮았다. ‘소아청소년과’는 ‘해열진통제’ 처방률이 59.8%로 가장 낮았다. ‘이비인후과’는 ‘항생제’ 처방률이 82.3%, ‘진해거담제’ 처방률이 92.0%, ‘소염효소제’ 처방률이 22.6%로 가장 높았고, ‘스테로이드제’와 ‘소화제’ 처방률이 각각 3.7%, 6.1%로 가장 낮았다. ‘일반의원’은 ‘스테로이드제’ 처방률이 28.8%로 가장 높았고, ‘소염효소제’ 처방률이 4.9%로 가장 낮았다. 내복약 처방유무는 모든 내복약에서 통계적으로 유의한 차이(p<.000)가 있었다<Table 3>.

<Table 2> Diagnosis according to clinical department characteristics (unit: person(%))

Variable	FM (n=2,981)	IM (n=2,464)	PED (n=3,063)	ENT (n=2,951)	GP (n=1,746)	χ ² (p)
Major¹⁾						
J01	323 (10.8)	253 (10.3)	453 (14.8)	621 (21.0)	79 (4.5)	1269.462 (.000)
J02	578 (19.4)	340 (13.8)	462 (15.1)	253 (8.6)	346 (19.8)	
J06	505 (16.9)	745 (30.2)	596 (19.5)	1,196 (40.5)	394 (22.6)	
J20	1,339 (44.9)	757 (30.7)	1,172 (38.3)	798 (27.0)	674 (38.6)	
Other	236 (7.9)	369 (15.0)	380 (12.4)	83 (2.8)	253 (14.5)	
Minor						
none	1,912 (64.1)	1,408 (57.1)	1,223 (39.9)	1,370 (46.4)	992 (56.8)	1160.021 (.000)
J06	549 (18.4)	585 (23.7)	722 (23.6)	1,074 (36.4)	369 (21.1)	
J20	164 (5.5)	229 (9.3)	436 (14.2)	424 (14.4)	73 (4.2)	
Other	356 (11.9)	242 (9.8)	682 (22.3)	83 (2.8)	312 (17.9)	

1) J01: Acute sinusitis, J02: Acute pharyngitis J20: Acute bronchitis
J06: Acute upper respiratory infections of multiple and unspecified sites

<Table 3> Internal drug prescription rate according to clinical department characteristics (unit: person(%))

Variable	FM (n=2,981)	IM (n=2,464)	PED (n=3,063)	ENT (n=2,951)	GP (n=1,746)	$\chi^2(p)$
Antibiotic						
YES	1,893 (63.5)	1,364 (55.4)	2,470 (80.6)	2,430 (82.3)	1,264 (72.4)	702.792 (.000)
NO	1,088 (36.5)	1,100 (44.6)	593 (19.4)	521 (17.7)	482 (27.6)	
Antipyretic analgesic						
YES	1,840 (61.7)	2,144 (87.0)	1,833 (59.8)	1,948 (66.0)	1,076 (61.6)	578.497 (.000)
NO	1,141 (38.3)	320 (13.0)	1,230 (40.2)	1,003 (34.0)	670 (38.4)	
Antihistamine						
YES	1,923 (64.5)	1,885 (76.5)	2,341 (76.4)	2,161 (73.2)	1,131 (64.8)	181.310 (.000)
NO	1,058 (35.5)	579 (23.5)	722 (23.6)	790 (26.8)	615 (35.2)	
Antitussive expectorants						
YES	2,309 (77.5)	2,139 (86.8)	2,754 (89.9)	2,716 (92.0)	1,575 (90.2)	345.902 (.000)
NO	672 (22.5)	325 (13.2)	309 (10.1)	235 (8.0)	171 (9.8)	
Antiinflammatory enzymes						
YES	619 (20.8)	321 (13.0)	283 (9.2)	667 (22.6)	85 (4.9)	440.324 (.000)
NO	2,362 (79.2)	2,143 (87.0)	2,780 (90.8)	2,284 (77.4)	1,661 (95.1)	
Steroids						
YES	258 (8.7)	164 (6.7)	119 (3.9)	109 (3.7)	502 (28.8)	1076.574 (.000)
NO	2,723 (91.3)	2,300 (93.3)	2,944 (96.1)	2,842 (96.3)	1,244 (71.2)	
Digestants						
YES	1,602 (53.7)	1,630 (66.2)	1,465 (47.8)	181 (6.1)	936 (53.6)	2406.090 (.000)
NO	1,379 (46.3)	834 (33.8)	1,598 (52.2)	2,770 (93.9)	810 (46.4)	
Other						
YES	98 (3.3)	61 (2.5)	117 (3.8)	444 (15.0)	197 (11.3)	534.686 (.000)
NO	2,883 (96.7)	2,403 (97.5)	2,946 (96.2)	2,507 (85.0)	1,549 (88.7)	

내복약처방 용량의 특성은 ‘가정의학과’는 ‘진해 거담제’ 용량이 1.08로 가장 적었다. ‘내과’는 ‘항생제’ 용량이 1.00, ‘항히스타민제’ 용량이 1.32, ‘소염효소제’ 용량이 0.99로 가장 많았다. ‘소아청소년과’는 ‘항생제’ 용량이 0.73, ‘해열진통제’ 용량이 0.90, ‘항히스타민제’ 용량이 0.73, ‘소염효소제’ 용량이 0.62, ‘소화제’ 용량이 0.79로 가장 적었다. ‘이비인

후과’는 ‘항히스타민제’ 용량이 0.89, ‘스테로이드제’ 용량이 1.00으로 가장 많았다. ‘일반의원’은 ‘진해 거담제’ 용량이 2.56, ‘소화제’ 용량이 1.03으로 가장 많았고, ‘스테로이드제’ 용량은 0.52로 가장 적었다. 내복약 처방용량은 모든 내복약에서 통계적으로 유의한 차이(p<.000)가 있었다<Table 4>.

<Table 4> Consumption of internal drug according to clinical department characteristics (unit: M±SD)

Variable	FM (n=2,981)	IM (n=2,464)	PED (n=3,063)	ENT (n=2,951)	GP (n=1,746)	F(p)
Antibiotic						545.712 (.000) a<b<c<d<e
M±SD	0.82 ^b ±0.27	1.00 ^e ±0.10	0.73 ^a ±0.30	0.94 ^c ±0.16	0.98 ^d ±0.08	
Antipyretic analgesic						96.773 (.000) a<b<c
M±SD	0.99 ^b ±0.45	1.32 ^c ±0.47	0.90 ^a ±0.89	1.01 ^b ±0.21	1.26 ^c ±0.45	
Antihistamine						95.400 (.000) a<b<c
M±SD	0.82 ^b ±0.40	0.88 ^c ±0.21	0.73 ^a ±0.35	0.89 ^c ±0.23	0.88 ^c ±0.36	
Antitussive expectorants						1149.778 (.000) a<b<c<d
M±SD	1.08 ^a ±0.57	1.47 ^b ±0.69	1.13 ^a ±0.59	2.04 ^c ±1.18	2.56 ^d ±0.96	
Antiinflammatory enzymes						204.139 (.000) a<b
M±SD	0.68 ^a ±0.38	0.99 ^b ±0.03	0.62 ^a ±0.24	0.97 ^b ±0.10	0.95 ^b ±0.16	
Steroids						119.651 (.000) a<b<c<d
M±SD	0.75 ^c ±0.32	0.70 ^{b,c} ±0.27	0.67 ^b ±0.33	1.00 ^d ±0.06	0.52 ^a ±0.11	
Digestants						285.926 (.000) a<b<c
M±SD	1.00 ^{b,c} ±0.20	0.99 ^b ±0.10	0.79 ^a ±0.30	1.01 ^{b,c} ±0.15	1.03 ^c ±0.19	
Other						58.301 (.000) a<b<c
M±SD	1.00 ^c ±0.21	0.64 ^a ±0.36	0.66 ^a ±0.27	0.84 ^b ±0.25	1.00 ^c ±0.10	

진료과별 약품목수, 투약일수, 처방건당 및 투약일당 약품비의 특성은 '가정의학과'는 약품목수가 4.26개로 가장 적었다. '내과'는 투약일수가 3.34일로 가장 많았고, 투약일당 약품비는 1,468원으로 가장 적었다. '소아청소년과'는 처방건당 약품비가 4,679원으로 가장 적었다. '이비인후과'는 처방건당 약품비가 6,368원, 투약일당 약품비가 2,153원으로 가장 많았고, 투약일수는 3.01일로 가장 적었다. '일반의원'은 약품목수가 5.99개로 가장 많았으며,

약품목수, 투약일수, 처방건당 및 투약일당 약품비 모두 통계적으로 유의한 차이(p<.000)가 있었다 <Table 5>.

<Table 5> Number of drugs per prescription, days of medication, drug cost per prescription and drug cost per administration day according to clinical department characteristics (unit: M±SD, item, day, won)

Variable	FM (n=2,981)	IM (n=2,464)	PED (n=3,063)	ENT (n=2,951)	GP (n=1,746)	F(p)
Number of drugs per prescription	4.26 ^a ±0.99	4.94 ^c ±1.12	4.97 ^c ±0.88	4.76 ^b ±1.17	5.99 ^d ±1.21	705.698 (.000) a<b<c<d
M±SD						
Days of medication	3.18 ^c ±0.91	3.34 ^d ±1.05	3.08 ^{a,b} ±0.75	3.01 ^a ±1.09	3.11 ^{b,c} ±0.96	41.644 (.000) a<b<c<d
M±SD						
Drug cost per prescription	4,980.50 ^b ±3,151.29	4,871.16 ^{a,b} ±2,747.73	4,679.97 ^a ±3,164.54	6,368.84 ^d ±3,182.70	5,875.25 ^c ±2,654.67	155.050 (.000) a<b<c<d
M±SD						
Drug cost per administration day	1,554.58 ^b ±789.773	1,468.43 ^a ±696.598	1,487.33 ^{a,b} ±886.780	2,153.08 ^d ±804.224	1,919.28 ^c ±671.009	399.848 (.000) a<b<c<d
M±SD						

IV. 고찰

대상자의 인구 사회학적 특성은 남자 40.7%, 여자 59.3%로 여자가 남자보다 많았는데, 이는 국민건강보험공단[17][18] 2013년 질병소분류별 외래 다빈도 상병 급여현황의 남자 44.7%, 여자 55.3%와 비슷한 결과를 보였고, 평균연령은 질병관리본부[19]의 34세와 같았다. 진찰형태는 초진이 39.9%, 재진이 60.1%로 재진이 많아 초진이 소아·청소년 48.6%, 성인 46.4%, 재진이 소아·청소년 55.1%, 성인 47.9%로 재진이 높게 나타난 Choi[14]의 연구 결과 같았다. 주상병의 경우 ‘급성 기관지염(J20)’이 35.9%로 가장 많았고, ‘다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염(J06)’이 26.0%, ‘급성 인두염(J02)’이 15.0%, ‘급성 부비동염(J01)’이 13.1%로 나타났는데 이는 ‘급성 부비동염(J01)’이 소아·청소년 82.2%, 성인 75.4%로 가장 높게 나타난 Choi[14]의 연구결과와는 차이가 있었고, 국민건강보험공단[4] 2013년 질병소분류별 외래 다빈도 상병 급여현황의 ‘급성 기관지염(J20)’ 31.7%, ‘다발성 및 상세불

명 부위의 급성 상기도 감염(J06)’ 14.2%, ‘급성 인두염(J02)’ 11.2%, ‘급성 부비동염(J01)’ 8.9% 순위 결과와는 일치했다. 부상병을 동반한 비율은 47.7%로 동반하지 않은 경우 52.3%보다 낮았는데, 이는 소아·청소년 58.1%, 성인 48.9%로 동반한 비율이 더 높게 나타난 Choi[14]의 결과와는 차이가 있었다.

진료과별 진단명의 특성은 주상병 기준 ‘이비인후과’는 ‘다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도 감염(J06)’이 40.5%로 가장 높았고, 그 외 진료과는 모두 ‘급성 기관지염(J20)’이 가장 높게 나타났는데 이는 ‘이비인후과’의 진료과적 특성이 반영된 것으로 판단된다.

전체 항생제 처방률은 71.3%로 ‘항생제’ 처방률이 77.6%로 나타난 Park[15]의 연구결과 비슷한 양상을 보였으나, 건강보험심사평가원[20][21]의 결과 44.35%와 차이가 있었고, 소아·청소년 52.7%, 성인 47.1%로 나타난 Choi[14]의 결과와도 차이를 보였는데 이는 건강보험심사평가원[20][21]과 Choi[14]의 연구는 연구대상이 상병코드 J00-J06을 주상병으로 작성된 명세서를 분석한 반면, 본 연구는 ‘급

성 기관지염(20)의 코드를 포함하여 분석하였기 때문에 결과의 차이를 보인 것으로 판단된다. 그러나 약제급여 적정성평가 평가를 처음 시작한 2002년도 1분기의 급성 상기도 감염 항생제 처방률은 의원급 기준 72.14%로 본 연구와 비슷한 결과를 보여 실제 감기 질환의 항생제 처방률은 여전히 높은 수준을 유지하고 있는 것으로 보인다[22]. '이비인후과'는 '항생제' 처방률이 82.3%로 가장 높았는데 이는 소아·청소년 66.9%, 성인 58.7%로 '이비인후과'에서 '항생제' 처방률이 가장 높게 나타난 Choi[14]의 연구결과와 일치했고, '이비인후과'에서 68.7%로 가장 높게 나타난 Kim[23]의 결과와도 일치했으며, 상반기 55.9%, 하반기 51.8%로 '이비인후과'에서 '항생제' 처방률이 가장 높게 나타난 건강보험심사평가원[20][21]의 결과와 같았다. 반면에 '내과'에서 '항생제' 처방률이 55.4%로 가장 낮게 나왔는데 이는 건강보험심사평가원[20][21]의 결과와 일치했다.

내복약 처방 특성에서 '이비인후과'는 '항생제'와 '진해거담제' 처방률이 각각 82.3%, 92.0%로 가장 높았으나, 처방용량은 각각 '내과'와 '일반의원'이 1.00개, 2.56개로 가장 많았다. '내과'는 '항생제' 처방률은 55.4%로 가장 낮았으나, 처방용량은 1.00개로 가장 많았는데, 이는 '내과'가 다른 진료과에 비해 투약일수가 3.34일로 평균 3.02일에 비해 약 0.32일이 길어 처방용량이 많게 나타난 것으로 생각된다. '일반의원'은 '스테로이드제' 처방률은 28.8%로 가장 높았으나, 처방용량은 0.52개로 가장 적은 것으로 나타나 처방률과 처방용량의 차이를 보였다. 특히 진료과별 '항생제' 처방률은 '이비인후과' 82.3%, '소아청소년과' 80.6%, '일반의원' 72.4% 순이었는데 이는 '이비인후과' 86.7%, '소아청소년과' 81.0%, '일반의원' 75.8%의 순으로 나타난 Park[15]의 결과와 일치했다. 그러나 2개 진료과(소아과, 이비인후과)에서 발행된 원외처방전을 수집하여 분석한 Kim[9]의 연구에서는 '항생제'의

처방률이 '소아청소년과'가 63.8%로 '이비인후과'의 63.1%보다 높았는데, 이는 본 연구에서는 5개 진료과의 진료내역을 분석하였기 때문에 결과의 차이를 보인 것으로 판단된다. '스테로이드제'를 제외한 모든 처방약에서 '소아청소년과'의 처방용량이 가장 적었는데 이는 소아의 복용량 특성상 나타나는 결과라고 할 수 있겠다.

약품목수, 투약일수, 처방건당·투약일당 약품비에서 '가정의학과'는 약품목수가 4.26개로 가장 적었는데 이는 다른 진료과에 비해 '가정의학과'가 다제병용 처방비율이 상대적으로 낮은 것으로 생각된다. '내과'는 투약일수가 3.34일로 가장 많았던 반면에 투약일당 약품비는 1,468원으로 가장 적었는데, 이는 상대적으로 고가 약에 해당하는 '항생제'의 처방비율이 가장 낮은 결과와 연관이 있을 것으로 판단된다. '소아청소년과'는 처방건당 약품비가 4,679원으로 가장 적었는데 이는 '소아청소년과'의 특성상 연령대가 어려서 투약용량이 상대적으로 적어서 이러한 결과를 보인 것으로 여겨진다. '이비인후과'는 투약일수는 3.01일로 가장 적었으나, 처방건당·투약일당 약품비는 각각 6,368원, 2,153원으로 가장 많았는데 이는 '항생제' 처방률이 높아 다른 약품에 비해 상대적으로 약가가 높아졌기 때문인 것으로 보인다. '일반의원'은 약품목수가 5.99개로 가장 많아 다제병용 처방비율이 높은 것으로 확인되었다. 진료과 전체의 약품목수 평균은 4.71개로 건강보험심사평가원[20][21]의 4.44개와 차이가 있었고, 6품목 이상 처방비율은 전체 25.4%로 건강보험심사평가원[20][21]의 14.3%와 차이가 있었다. 이는 본 연구에서는 실제 처방된 비급여 약품을 포함한 전체 약품을 분석하였으나, 약제급여 적정성 평가 결과는 비급여 약품을 제외한 급여처방으로 명세서에 기재된 약품목만으로 작성된 결과이기 때문에 차이가 나타난 것으로 판단된다. 특히 6품목 이상 처방비율은 본 연구에서는 '일반의원'이 71.3%로 가장 높게 나타났는데, 건강보험심

사평가원[20][21]에서는 19.8%로 '소아청소년'과에서 가장 높게 나타나 큰 차이를 보였다. 투약일수는 전체 평균 3.02일이었고, 전체 진료과에서 '3일 이하'가 80.8%로 가장 많았는데, 이는 투약일수가 의원급에서 '3일 이하'가 58.0%로 가장 많이 나타난 건강보험심사평가원[24]의 결과와 일치했다. 투약일당 약품비는 전체 평균이 1,640원으로 건강보험심사평가원[21]의 다빈도 상병별 투약일당 약품비 현황(의원)의 급성 상기도 감염(J00-J06) 1,357원과는 차이가 있었으나, 기타 급성 하기도 감염(J20-J22) 1,638원과는 비슷한 결과를 보였는데 이는 본 연구에서는 감기 질환의 범위를 상병코드 J00-J06에 J20을 포함하여 분석하였기 때문에 차이를 보이는 것으로 판단된다. 특히 건강보험심사평가원[20][21]의 공개된 내과 다빈도 상병별 처방건당 약품목수 및 투약일당 약품비에서 급성 상기도 감염의 투약일당 약품비가 1,483원으로 본 연구의 '내과' 투약일당 약품비 1,468원과 비슷한 결과를 보였으며, 약품목수는 4.22개로 본 연구의 '내과' 약품목수 4.94개와는 차이를 보였는데, 이 역시 공개된 결과는 비급여 약품이 제외된 결과이어서 비급여 약품이 포함된 본 연구와 차이를 보인 것으로 판단된다. '항생제' 처방률과 약품비가 모두 '이비인후과'에서 가장 높은 결과를 보여 '항생제'의 약품비가 전체 약품비에 상당 부분을 차지하는 것으로 보인다. Chae[10]의 연구는 3, 6, 9, 12월의 의약품 처방내역으로 1년의 일수와 인구수를 적용하여 항생제 약품비를 추계하여 2011년 기준 7,004원/1,000명이었는데, 본 연구에서는 1년간의 자료로 항생제를 포함한 전체 약품비를 분석하였기 때문에 결과의 차이를 보인 것으로 판단된다.

V. 결론

본 연구의 결과는 건강보험심사평가원[20][21]의 약제급여 적정성평가 결과와 차이가 있었다. 이는

공개된 약제급여 적정성평가 결과는 급성 상기도 감염(J00-J06)의 상병코드를 주상병으로 작성된 명세서를 기준으로 한 반면 본 연구는 다빈도 질환 1위인 급성 기관지염(J20)의 상병코드를 포함한 감기 관련 전체상병을 대상으로 하였기 때문에 차이를 보이는 것으로 판단되며, 약제급여 적정성평가 결과는 주상병만을 기준으로 작성되었기 때문에 이러한 방법으로 산출된 처방률 등은 실제보다 과소 추정될 위험이 있을 것으로 생각된다. 또한 항생제 처방률은 이비인후과가 가장 높고, 내과가 가장 낮았으나 다른 의약품에서는 내과의 처방률이 높아 항생제 처방률 이외의 다른 성분의 의약품 처방률도 약제급여 적정성평가가 이루어져야 할 것으로 판단되며, 내복약 처방에서도 처방률과 처방용량의 차이가 있어 처방률과 동시에 처방용량에 대한 약제급여 적정성평가도 필요할 것으로 생각된다. 아울러 비급여로 처방되고 있는 의약품에 대한 실태를 조사하여 비급여 약품을 포함한 실질적인 약제급여 적정성평가를 위한 제도적 평가기준도 마련되어야 할 것으로 생각된다.

연구의 제한점으로는 건강보험심사평가원[20][21]의 약제급여 적정성평가 결과는 전국의 전체 의료기관을 대상으로 한 반면 본 연구는 부산 소재 의원급 진료기관 중 진료과별 각 2개 기관의 진료내역을 대상으로 하였고, 약제사용은 의사의 처방에 의해 많은 부분이 결정되기 때문에 연구결과를 일반화하기에는 어려움이 있다. 또한, 처방일수 분석과 관련된 결과도 동일 증상으로 재방문 환자의 처방일수를 분석하기에는 한계점이 있었다. 따라서 향후 대상 의료기관을 확대하여 후속연구가 이루어진다면 올바른 약제급여 적정성평가 지표 확립에 기여할 수 있을 것이다.

REFERENCES

1. G.K.P. Spurling, C.B. Del Mar, L. Dooley, R.

- Foxlee, R. Farley(2013), Delayed antibiotics for respiratory infections, The Cochrane Database of Systematic Reviews, Vol.4(4);4417.
2. G.O. Research, C. Ochoa Sangrador, J. Gonzalez de Dios(2014), Overuse of bronchodilators and steroids in bronchiolitis of different severity, ALLERGOLOGIA ET IMMUNOPATHOLOGIA, Vol.42(4):307-315.
 3. B.D. Hwang(2013), Storage and Disposal of Unused Medications for Housewives in the Busan Metropolitan City, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.7(2);69-79.
 4. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_0781111&conn_path=I2
 5. NHIS, HIRA(2015), National Health Insurance Statistical Yearbook, National Health Insurance Service, Health Insurance Review & Assessment Service, pp.580-607.
 6. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_A020&conn_path=I2
 7. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_A0790111&conn_path=I2
 8. M.H. Yi, W.C. Chung, E. Cho, R.E. Kim, S.M. Lee(2012), Factors Associated with Changes in Pharmaceutical Expenditures of Outpatient Care in Clinic Setting : Focusing on The Incentive Scheme to Reduce Total Prescribed Drug Expenditure and The Drug Utilization Review System, Korean J. of Health Policy & Administration, Vol.22(4);561-578.
 9. S.H. Kim, Y.C. Park, B.G. Kim, D.H. Nam(2010), Outpatient Antibiotic Prescription by Pediatric and ENT Physicians in Ulsan City, Korea Journal of Clinical Pharmacy, Vol.20(2);145-150.
 10. S.M. Chae, E.J. Park, S.V. Park(2013), Antibiotic Consumption and Expenditures for Acute Upper Respiratory Tract Infections in Outpatients, Yakhak Hoeji, Vol.57(3);199-204.
 11. S.K. Kim, H.E. Kim, M.S. Back, S.H. Lee(2010), The Effect of Public Report on Antibiotics Prescribing Rate, Korea Journal of Clinical Pharmacy, Vol.20(3);242-247.
 12. Y.J. Chun(2012), Factors Affecting the Reduction of Antibiotic Prescription Rates by Region after Public Reporting, The Graduate School of Public Health Seoul National University, pp.1-2.
 13. <http://likms.assembly.go.kr/inspections/main.do> (2013.03.06)
 14. W.J. Choi, E.S. Yim, T.H. Kim, H.S. Suh, K.C. Choi, W.J. Chung(2015), Analysis of Factors Related to the Prescription of Antibiotics for the Acute Upper Respiratory Infection, Health Policy and Management, Vol.25(4);256-263.
 15. K.D. Park(2003), Variation of Prescription Patterns for Acute Respiratory Infection Patients - Based on Health Insurance Claims Data of the Clinics-, The Graduate School of Public Health Seoul National University, p.30.
 16. M.J. Gong(2016), Clinical Department Prescription Drugs Characteristics of Acute Upper Respiratory Tract Infection Disease, Graduate School of Catholic University of Pusan, pp.1-42.
 17. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_A080011&conn_path=I2
 18. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_A070311&conn_path=I2
 19. KCDC(2013), Korea Centers for Disease Control & Prevention, KCDC, p.335.
 20. Health Insurance Review & Assessment Service(2013), Evaluation Project on Appropriate Prescribing Indicators Assessment Result Report(The first half year), HIRA Assessment 4, pp.3-36.
 21. Health Insurance Review & Assessment Service(2013), Evaluation Project on Appropriate

- Prescribing Indicators Assessment Result Report(The second half year), HIRA Assessment 4, pp.1-43.
22. Health Insurance Review & Assessment Service(2002), Evaluation Project on Appropriate Prescribing Indicators Assessment Result Report(The first quarter), HIRA Assessment 4, pp.1-11.
 23. S.K. Kim, M.S. Yoon, M.S. Park(2009), Study on the Phenomenon of Use of Medication in Korea - from the Drug Utilization Review(DUR), Duksung Women's University, pp.107-123.
 24. NHIS, HIRA(2013), National Health Insurance Statistical Yearbook, National Health Insurance Service, Health Insurance Review & Assessment Service, p.245.