

의원 가감지급사업 실시 전후에 따른 급성호흡기계질환의 의약품 처방특성 -국민건강보험 빅데이터를 활용하여-

공미진¹, 황병덕^{2*}

¹부산가톨릭대학교 일반대학원 병원경영학전공, ²부산가톨릭대학교 병원경영학과

Prescription Characteristics of Medication for Acute Respiratory Diseases before and after Pay-for-Performance -using National Health Insurance Big data-

Mi-Jin Gong¹, Byung-Deog Hwang^{2*}

¹Graduate School of Catholic University of Pusan,

²Department of Health Care Management Catholic University of Pusan

<Abstract>

Objectives: This study analyzed the prescription characteristics of medication for acute respiratory diseases before and after pay-for-performance to provide basic data on effective medical quality management policies. **Methods:** The research data were collected from the 2013-2014 sample cohort of the National Health Insurance Corporation, from Internal Medicine, Pediatrics, Otorhinolaryngology, Family Medicine and General practitioner clinics (classification of disease codes: J00-J06, J20-J22, J40 outpatients). **Results:** The antibiotics prescription rates decreased from 43.9% in 2013 to 43.5% in 2014 when the major diagnosis was for upper respiratory infections and increased from 62.0% in 2013 to 62.5% in 2014 when the major diagnosis was for lower respiratory infections. **Conclusions:** There is a need to identify the correct antibiotic prescription method by expanding the current assessment standards. Such standards must include acute lower respiratory infections and minor diagnoses as the current evaluation techniques focus only on the major diagnosis of acute upper respiratory infections.

Key Words : Acute Respiratory Infection, Prescription rate of Antibiotics, Pay-for-Performance

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

• Received : Jan 10, 2020

• Revised : Feb 13, 2020

• Accepted : Feb 26, 2020

I. 서론

급성호흡기계질환은 일상생활에서 가장 흔하게 접하는 질환으로 의학기술의 발전에도 불구하고 개인의 고통과 사회경제적 손실이 큰 질환이다. 주로 바이러스 병원체 감염에 의해 발생하는 급성호흡기계질환은 병소의 발생부위에 따라 상기도감염증과 하기도감염증으로 구분된다[1]. 특히 우리가 감기라고 하는 급성상기도감염증은 비교적 증세가 경미하지만 전 세계적으로 병원에 내원하는 질병 중 가장 큰 비율을 차지하고 있다[2].

국가통계포털 자료에 의하면 2014년 질병소분류별 다빈도 상병 급여현황[3]에서 급성호흡기계질환으로 내원한 진료실인원은 전체 인원 중 약 22%를 차지했고, 내원일수도 전체 내원일수 중 약 18%를 차지할 만큼 우리나라에서도 가장 큰 비율을 차지하는 질병이다. 특히, 급성호흡기계질환은 대부분 바이러스가 원인으로 항생제 치료가 필요 없지만 항생제의 오남용은 여전히 문제점으로 제기되고 있다. 원인병원체의 확인 없이 이루어지는 예방적 항생제 사용은 항생제 과다 처방에 따른 내성균의 증가 원인으로 지목되는 등 국가적인 정책수립이 필요한 질병이다[4]. 국내에서는 의약분업 실시 이후, 2001년부터 항생제 처방률과 주사제 처방률을 산출해서 의료기관에 환류 하는 약제급여 적정성평가 사업을 시행중에 있고, 2006년부터는 평가결과를 국민들에게 공개하고 있다. 이 중 항생제 처방률 약제평가지표는 급성상기도감염 총 내원일수 대비 항생제 처방횟수를 산출하고 있는데 이러한 평가결과로 항생제 처방률은 2002년 73.3%에서 2017년 39.7%로 감소하는 성과를 보였다[5]. 이는 의료제공자들로 하여금 항생제 적정 처방의 필요성에 대한 경각심을 높이는 계기가 되었다고 평가되고 있다[6][7].

국내 항생제 처방률은 평가 결과 공개 전후로 감소하는 추세를 보였으나, 2012년 이후로는 감소

세가 둔화되어 건강보험심사평가원에서는 2014년 상반기부터 외래약제 적정성 평가 가감지급사업(이하, 가감지급사업)을 시작하였다. 가감지급사업은 약제급여 적정성평가 항목 중 급성상기도감염 항생제 처방률, 주사제 처방률, 6품목이상 처방률의 평가 결과에 따라 의원급을 대상으로 외래관리를 가산 또는 감산 적용해 처방행태의 변화를 유도하여 의료의 질 향상을 목적으로 도입되었다. 그 결과 항생제 처방률은 2013년 44.3%에서 2014년 43.5%로 감소했다고 발표하였다[8]. 이러한 성과에도 불구하고, 국내 항생제 사용량은 31.7 DDD/인구 1,000명/일(Defined Daily Dose/1,000 Inhabitants/Day, DID)로 경제협력개발기구(OECD) 12개국의 평균인 23.7 DDD/인구 1,000명/일(DID)보다 높다[9]. 이는 약제급여 적정성평가 결과는 평가대상을 급성상기도감염의 한국표준질병사인분류 코드인 J00(급성 비인두염), J01(급성 부비동염), J02(급성 인두염), J03(급성 편도염), J04(급성 후두염 및 기관염), J05(급성폐쇄성 후두염 및 후두개염), J06(상세불명 부위의 급성 상기도 감염)을 주상병으로 내원한 요양급여비용명세서(이하, 명세서)에 한정된 분석으로 실제 항생제 처방률을 파악하지 못한 결과라고 추측된다. 주상병은 치료에 대한 환자의 요구가 가장 크고, 의료자원을 가장 많이 사용하게 했던 질환을 기재하는 것이 원칙이지만 사실상 기재행태에 관한 제약은 없고, 의사의 주관적인 판단이 가장 크다. 이에 본 연구에서는 주상병의 기재행태를 변경하여 항생제 처방률의 변화를 관찰하고자 하였다. 기존의 평가 기준인 급성상기도감염(J00-J06) 이외에 급성하기도감염(J20-J22, J40)의 코드를 추가하여 실제 항생제 처방률을 파악하고자 하였다. 또한, 가감지급사업 평가에 포함되지 않을 목적으로 주상병을 부상병으로 변경기재 하는 등의 기재행태가 발생했을 가능성을 고려하여 부1상병을 포함하여 분석하였다.

기존의 연구들은 주로 급성상기도감염의 항생제

처방에 관한 연구들이 대부분이다[6][10][11][12][13][14]. 이에 본 연구는 가감지급사업 실시 전인 2013년도와 실시 후인 2014년도에 의원급 의료기관에서 가감지급사업의 주요 평가지표인 항생제 처방률과 주사제 처방률을 분석하고자 한다. 연구를 위해 국민건강보험공단의 표본연구 데이터베이스를 활용하여 가감지급사업 실시 전후에 따른 급성호흡기계질환의 의약품 처방특성을 파악하고자 한다.

본 연구는 의원 가감지급사업 실시 전후에 따른 급성호흡기계질환의 의약품 처방특성을 확인하고, 의약품 처방에 영향을 미치는 요인을 파악하여 의료의 질 관리 정책에 기초자료로 제공하고자 한다. 또한, 항생제를 포함한 의약품 처방률 감소를 유도할 수 있는 효과적인 의약품 평가기준을 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

연구의 대상은 국민건강보험공단 2013년~2014년 표본코호트2.0 DB를 사용하였다. 연구시점인 현재 2015년 자료가 가장 최근 자료이지만 2015년에 중동 호흡기 증후군(MERS)의 발생으로 연구결과에 영향을 미칠 수 있다고 판단하여 의원 가감지급사업 시행년도인 2014년을 기준으로 2013년~2014년 자료로 선정하였다. 급성호흡기계질환으로 주로 내원하는 내과, 소아청소년과, 이비인후과, 가정의학과, 일반의원을 선정하고, 이 중 진료DB에서 주상병과 부상병을 포함한 모든 상병에서 급성호흡기계질환(J00-J06, J20-J22, J40)이 1개 이상 기재되고, 요양급여비용 총액이 50,000원 이하이면서, 원외처방일수가 7일 이하인 의원급 외래환자를 대상으로 선정하였다. 최종 대상자는 2013년 558,681명과 2014년 583,213명이고, 대상건수는 2013년

2,854,430건과 2014년 2,967,372건이었다. 연구를 실시하기 전 부산가톨릭대학교 생명윤리심의위원회의 심의를 득한 후(심의번호 CUPIRB-2019-001) 연구를 시행하였다.

2. 연구 방법

급성호흡기계질환자의 의약품 처방특성을 분석하기 위해 대상건수의 인구사회학적 특성, 상병명, 항생제 처방률, 주사제 처방률을 분석하였다.

연구의 통계분석을 위해 SPSS 25.0 프로그램을 사용하여 대상건수의 특성과 항생제 및 주사제 처방특성을 파악하고자 빈도분석과 교차분석을 실시하고, 항생제 처방에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 모든 검정의 유의수준은 $p \leq .05$ 를 기준으로 하였다.

1) 상병명

한국표준질병사인분류(KCD, Korean Standard Classification of Diseases)에 근거하여 급성상기도감염과 급성하기도감염을 구분하였다.

(1) 급성상기도감염: 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 상기도감염)

(2) 급성하기도감염: J20(급성 기관지염), J21(급성 세기관지염), J22(상세불명의 급성 하기도감염), J40(급성인지 만성인지 명시되지 않은 기관지염)

단, J09-J18에 해당하는 인플루엔자 및 폐렴은 제외하였다.

2) 연령대

통계청에서 발표한 개인의 생애주기 자료를 참고하여 영유아기(0-6세), 아동청소년기(7-19세), 청장년기(20-49세), 중년기(50-64세), 노년기(65세 이

상)로 분류하였다.

3) 항생제 및 주사제 분류

보건복지부 분류에 근거하여 약효분류번호별로 분류하였다.

(1) 항생제(Antibiotic): 611-615, 618, 619, 621, 625 및 629(Quinolone)

(2) 주사제(Injectons): 전체성분 주사제 및 항생제 성분 주사제

4) 항목별 처방률

(1) 의약품 처방률

$$= \frac{\text{항목별 처방건수}}{\text{기준년도별 대상건수}} \times 100 \dots \dots \dots (\text{식1})$$

대상자는 2013년 558,681명, 2014년 583,213명이고, 대상건수는 2013년 2,854,430건, 2014년 2,967,372건이었다. 성별은 2013년 남자 44.8%, 여자 55.2%, 2014년 남자 45.0%, 여자 55.0%로 여자가 많았고, 통계적으로 유의한 차이(p=.016)가 있었다. 연령대별로는 2013년 40.6%, 2014년 40.7%로 ‘청장년기’가 가장 많았고, 2013년 10.8%, 2014년 10.1%로 ‘영유아기’가 가장 적었으며, 통계적으로 유의한 차이(p<.001)가 있었다.

주상병은 2013년 41.6%, 2014년 40.5%로 ‘상기도감염’ 기재율이 가장 높았고, 부상병도 2013년 27.1%, 2014년 27.0%로 ‘상기도감염’ 기재율이 가장 높았으며, 통계적으로 유의한 차이(p<.001)가 있었다<Table 1>.

III. 연구결과

<Table 1> Characteristics of Subjects

Unit: Person(%)

Variable	2013 (n=558,681)	2014 (n=583,213)	X ² (p)
Gender			
Male	250,239(44.8)	262,535(45.0)	5.800(.016)
Female	308,442(55.2)	320,678(55.0)	
Age Group			
Infants and Toddlers	60,120(10.8)	58,847(10.1)	477.635(.000)
Childre and Teenagers	104,592(18.7)	106,688(18.3)	
Young and Middle Aged Adults	226,723(40.6)	237,627(40.7)	
Above Midfle Aged	102,430(18.3)	110,199(18.9)	
Old Age	64,816(11.6)	69,852(12.0)	
Major Diagnosis ¹⁾			
URIs	1,187,309(41.6)	1,203,183(40.5)	898.848(.000)
LRIs	1,062,668(37.2)	1,138,651(38.4)	
Other	604,453(21.2)	625,538(21.1)	
Minor Diagnosis			
URIs	772,976(27.1)	800,340(27.0)	270.266(.000)
LRIs	434,413(15.2)	466,176(15.7)	

1) URIs: Upper Respiratory Infections, LRIs: Lower Respiratory Infections
 N = Prescription out of Total Case(2013: 2,854,430cases, 2014: 2,967,372cases)

경구용 항생제 처방률은 주상병이 '상기도감염' 일 때 2013년 43.9%, 2014년 43.5%로 2014년이 낮았다. 주상병이 '하기도감염' 일 때 2013년 62.0%, 2014년 62.5%로 2014년이 높았다. 주상병이 '상기도감염'과 '하기도감염' 일 때 2013년 52.6%, 2014년 52.9%로 2014년이 높았고 통계적으로 유의한(p<.001) 차이가 있었다<Table 2>.

년 22.6%로 2014년이 높았다. 항생제주사 처방률은 2013년 3.6%, 2014년 3.5%로 2014년이 낮았다. 항생제주사 처방률은 주상병이 '상기도감염' 일 때 2013년 3.1%, 2014년 2.9%로 2014년이 낮았고, 주상병이 '하기도감염' 일 때 2013년 3.9%, 2014년 3.8%로 2014년이 낮았으며, 모든 항목에서 통계적으로 유의한(p<.001) 차이가 있었다<Table 3>.

전체성분 주사제 처방률은 2013년 21.8%, 2014

<Table 2> Characteristics of Oral Antibiotics

Unit: Person(%)

Variable	2013 (n=2,714,089)	2014 (n=2,820,056)	X ² (p)
Major Diagnosis URIs			
YES	490,297(43.9)	492,806(43.5)	26.595(.000)
NO	626,910(56.1)	638,916(56.5)	
Major Diagnosis LRIs			
YES	639,517(62.0)	690,002(62.5)	54.484(.000)
NO	392,350(38.0)	414,591(37.5)	
Main Diagnosis(URI+LRI)			
YES	1,129,814(52.6)	1,182,808(52.9)	44.688(.000)
NO	1,019,260(47.4)	1,053,507(47.1)	
Include Minor Diagnosis ¹⁾			
YES	1,450,577(53.4)	1,508,658(53.5)	1.461(.227)
NO	1,263,512(46.6)	1,311,398(46.5)	

1) N = Prescription out of Total Case

<Table 3> Characteristics of Total Injection and Antibiotics Injection

Unit: Person(%)

Variable	2013 (n=2,854,430)	2014 (n=2,967,372)	X ² (p)
Total Injection			
YES	623,124(21.8)	671,642(22.6)	544.049(.000)
NO	2,231,306(78.2)	2,295,730(77.4)	
Antibiotics Injection			
YES	103,486(3.6)	103,466(3.5)	81.595(.000)
NO	2,750,944(96.4)	2,863,906(96.5)	
Major Diagnosis URIs			
YES	34,111(3.1)	32,255(2.9)	81.022(.000)
NO	1,083,096(96.9)	1,099,467(97.1)	
Major Diagnosis LRIs			

모델 2는 기준년도에 주상병을 추가하여 경구용 항생제 처방률의 관계를 검정하였다. 분석결과 '2013년'에 비해 '2014년'에 .994배(p<.001) 낮았다. 주상병은 '상기도감염'에 비해 '하기도감염'이 2.122배(p<.000), '다른 상병'이 1.658배(p<.000) 높았다.

모델 3은 모델 2에 연령대를 추가하여 경구용 항생제 처방률의 관계를 검정하였다. 분석결과 '2013년'에 비해 '2014년'에 .996배(p=.015) 낮았다. 주상병은 '상기도감염'에 비해 '하기도감염'이 2.150배(p<.001), '다른 상병'이 1.713배(p<.001) 높았다. 연령대는 '영유아기'에 비해 '청장년기'가 .908배(p<.001), '중년기'가 .674배(p<.001), '노년기'가 .447배(p<.001) 낮았다<Table 4>.

모델 1은 기준년도와 주사용 항생제 처방률의 영향 관계를 검정하였다. 분석결과 '2013년'에 비해

'2014년'에 .960배(p<.001) 낮았다.

모델 2는 모델 1에 주상병을 추가하여 주사용 항생제 처방률의 관계를 검정하였다. 분석결과 '2013년'에 비해 '2014년'에 .957배(p<.001) 낮았다. 주상병은 '상기도감염'에 비해 '하기도감염'이 1.313배(p<.001), '다른 상병'이 1.108배(p<.001) 높았다.

모델 3은 모델 2에 연령대를 추가하여 주사용 항생제 처방률의 관계를 검정하였다. 분석결과 '2013년'에 비해 '2014년'에 .944배(p<.001) 낮았다. 주상병은 '상기도감염'에 비해 '하기도감염'이 1.439배(p<.001), '다른 상병'이 1.099배(p<.001) 높았다. 연령대는 '영유아기'에 비해 '아동청소년기'가 3.533배(p<.001), '청장년기'가 13.424배(p<.001), '중년기'가 20.538배(p<.001), '노년기'가 20.116배(p<.001) 높았다<Table 5>.

<Table 4> Factors related to Prescribing Oral Antibiotics

Variable	Model 1			Model 2			Model 3		
	Exp(B)	95% CI	p	Exp(B)	95% CI	p	Exp(B)	95% CI	p
Year									
2013	1			1			1		
2014	1.002	.999 - 1.005	.227	.994	.991 - .997	.000	.996	.992 - .999	.015
Major Diagnosis									
URIs				1			1		
LRIs				2.122	2.114 - 2.130	.000	2.150	2.141 - 2.158	.000
Other				1.658	1.651 - 1.666	.000	1.713	1.705 - 1.721	.000
Age Group									
Infants and Toddlers							1		
Childre and Teenagers							.996	.991 - 1.001	.094
Young and Middle aged Adults							.908	.904 - .912	.000 Above
Above Midfle Aged							.674	.671 - .678	.000
Old Age							.447	.444 - .450	.000

<Table 5> Factors related to Prescribing Injectable Antibiotics

Variable	Model 1			Model 2			Model 3		
	Exp(B)	95% CI	p	Exp(B)	95% CI	p	Exp(B)	95% CI	p
Year									
2013	1			1			1		
2014	.960	.951 - .969	.000	.957	.948 - .966	.000	.944	.935 - .953	.000
Major Diagnosis									
URIs				1			1		
LRIs				1.313	1.300 - 1.327	.000	1.439	1.424 - 1.455	.000
Other				1.108	1.094 - 1.122	.000	1.099	1.085 - 1.114	.000
Age group									
Infants and Toddlers							1		
Childre and Teenagers							3.533	3.432 - 3.638	.000
Young and Middle aged Adults							13.424	13.095 - 13.762	.000
Above Midfle Aged							20.538	20.026 - 21.062	.000
Old Age							20.116	19.606 - 20.639	.000
(constant)	.035		.000	.031		.000	.003		.000
R Square		.000			.002			.107	

IV. 고찰

대상자는 2013년 남자 44.8%, 여자 55.2%, 2014년 남자 45.0%, 여자 55.0%로 비슷한 분포를 보였고, 여자가 많았다. 이는 국민건강보험공단 질병소분류별 외래 다빈도 상병 급여현황[3][15] 중 급성 호흡기계질환 건수 2013년 남자 44.7%, 여자 55.3%, 2014년 남자 44.9%, 여자 55.1%와 같은 양상을 보였다. 연령대는 2013년 40.6%, 2014년 40.7%로 '청장년기'가 가장 많았고, '중년기', '아동 청소년기', '노년기', '영유아기' 순이었는데 이는 통계청의 2010년 인구주택 총조사 자료[16]와 같았다. 부상병을 동반한 비율은 2013년 42.3%, 2014년 42.7%로 2013년 47.7%의 부상병 비율을 보인 Gong & Hwang[17]의 결과와 비슷한 양상을 보였다.

'상기도감염'을 주상병으로 한 대상자의 경우용

항생제 처방률은 2013년 43.9%에서 2014년 43.5%로 감소되었는데 이는 건강보험심사평가원의 약제 급여 적정성평가 결과보고[8][18] 2013년 44.33%, 2014년 43.54%와 같았다. 본 연구에서는 상기도감염 항생제 처방률 평가대상에 포함되지 않을 목적으로 주상병 변경 등의 요인이 발생했을 가능성을 고려하여 주상병이 '하기도감염'인 대상자를 분석하였는데 그 결과 2013년 62.0%에서 2014년 62.5%로 항생제 처방률이 증가한 결과를 보였다. 주상병이 '상기도감염'과 '하기도감염'인 전체 급성호흡기계질환자를 대상으로 분석한 결과는 2013년 52.6%에서 2014년 52.9%로 항생제 처방률이 증가하였고, 부상병이 급성호흡기계질환인 대상자까지 포함하였을 경우에도 2013년 53.4%에서 2014년 53.5%로 항생제 처방률이 증가한 것으로 나타나 건강보험심사평가원[8][18]과 다른 결과를 보였다. 이를 검증하기 위하여 주상병 기재율의 변화를 분석한 결과 주상병이 '상기도감염'인 대상자는 2013년 41.2%에서 2014년 40.1%로 감소하였고, 주상병이

‘상기도감염’인 대상자는 2013년 38.0%에서 2014년 39.2%로 증가한 것으로 나타나 항생제 처방률의 증가와 일치하는 결과를 보였다. 이는 ‘상기도감염’은 2006년 46.6%에서 2016년 35.6%로 감소한데 비해 ‘하기도감염’은 2006년 22.8%에서 2016년 35.9%로 증가했다고 한 Kim et al.[19]의 연구 결과를 뒷받침 하였다. 이러한 결과는 전체 주상병과 부상병을 포함한 항생제 처방률은 증가한 반면 주상병이 ‘상기도감염’인 대상자의 항생제 처방률만 감소한 것과 관련하여 항생제 처방률의 평가대상에 포함되지 않기 위한 주상병 코드 변경 등의 의도치 않은 요인이 발생했을 가능성이 있을 것으로 사료되며, 분석에서도 항생제 처방률과 ‘하기도감염’ 주상병 기재율은 정비례하는 것으로 나타났다.

주사제 처방률은 2013년 21.8%에서 2014년 22.6%로 증가한 것으로 나타나 건강보험심사평가원[8][18]의 결과 2013년 21.15%, 2014년 20.93%와 일치하지 않았다. 본 연구에서는 항생성분 주사제를 따로 분류하여 분석하였는데 그 결과 2013년 3.6%에서 2014년 3.5%로 감소한 것으로 나타났다. 경구용 항생제 처방률과 같이 상병조건을 변경하여 분석한 결과 주상병이 ‘상기도감염’인 대상자는 2013년 3.1%에서 2014년 2.9%로 감소하였고, 주상병이 ‘하기도감염’인 대상자도 2013년 3.9%에서 2014년 3.8%로 감소한 결과를 보였다. 또한, 항생성분 주사제 처방률도 주상병이 ‘상기도감염’인 대상자 보다 ‘하기도감염’인 대상자가 처방률이 더 높게 나타났다. 전체성분 주사제 처방률은 증가한데 반해 항생성분 주사제 처방률은 감소한 것과 관련하여 가감지급사업의 주사제 처방률 평가항목보다 항생제처방률 공개를 더 수용하는 것으로 사료된다.

급성호흡기계질환자의 경구용 항생제 처방에 미치는 요인을 분석한 결과 2013년에 비해 2014년 항생제 처방률이 높았으나, 상병명을 추가하여 분석한 경우 2013년에 비해 2014년에 항생제 처방률

이 낮았다. ‘상기도감염’에 비해 ‘하기도감염’인 경우 항생제 처방률이 2.122배 높았고, ‘다른 상병’인 경우에도 항생제 처방률이 1.658배 높았다. 이는 항생제 처방률의 평가대상에 포함되지 않기 위한 주상병 코드 변경 등의 의도치 않은 요인이 발생했을 가능성이 있을 것이라고 언급한 결과를 뒷받침하였다. ‘영유아기’에 비해 연령이 높을수록 항생제 처방률은 낮은 것으로 분석되었다. 이는 노년기에 비해 연령이 낮을수록 항생제 처방률이 높게 나타난 Choi et al.[14]의 결과와 비슷한 양상을 보였다.

주사용 항생제 처방률에 미치는 요인은 주상병이 ‘상기도감염’인 경우에 비해 ‘하기도감염’인 경우와 ‘다른 상병’인 경우에 주사용 항생제 처방률이 높았다. ‘영유아기’에 비해 연령이 높을수록 주사용 항생제 처방률이 높은 것으로 분석되었다. 이는 연령이 많을수록 주사제 처방률이 높았다고 한 Jang[20]의 연구결과와 일치했다. 연령대가 낮을수록 경구용 항생제 처방률이 높은 반면, 연령대가 높을수록 주사용 항생제 처방률이 높게 나타났다. 특히 중년기 이상에서 영유아기에 비해 주사제 처방률이 20배 이상 높게 나타난 것과 관련하여 실제 주사제 처방이 필요한 것인지 단순히 빠른 효과를 위해 주사제 처방을 선호하는 것인지에 관한 후속연구가 필요할 것으로 사료된다.

V. 결론

의원 가감지급사업 실시 전후에 따른 급성호흡기계질환의 의약품 처방특성을 파악하여 실질적인 의료의 질 관리 정책을 수립하는데 기초자료를 제공하고자 연구를 시도하였다.

항생제 처방률 분석에서 실제 처방률이 감소한 것이 아니라 항생제 평가대상에 포함되지 않기 위한 주상병 변경 기재 등의 행태가 발생했을 가능성이 추측된다. 이와 관련하여 현재 상기도감염을

주상병으로 한 명세서만을 분석하여 공개하는 평가결과는 현실적인 평가기준이 될 수 없다. 효과적인 항생제 처방률 감소를 위한 평가를 위해서는 하기도감염을 추가해야 한다. 또한 주상병 기재회피 등의 요인을 방지하기 위해 부상병을 포함한 평가기준을 수립하여야 할 것이다. 주상병이 상기도감염인 경우에 항생제 처방률이 감소하고, 전체 성분 주사제는 증가한 반면 항생제 성분 주사제는 감소한 결과를 보여 다른 평가항목보다는 항생제 처방률 공개를 더 수용하는 것으로 나타났다. 이를 참조하여 항생제 처방률 평가기준과 공개방식을 강화한 질 관리 정책이 마련되어야 할 것이며, 그러한 평가기준으로 항생제를 포함한 효과적인 의약품 처방률 감소를 유도할 수 있을 것이다.

연구의 제한점은 2013년 하반기에 의사들의 가감지급사업 참여여부가 불분명하여 2013년 하반기를 사업시행 후로 볼 수 있으나 평가결과 공개와 가감지급이 2014년 상반기에 처음 시행된 점을 고려하여, 본 연구는 2013년 하반기를 사업시행 전으로 설정하였기 때문에 이 시기에 가감지급사업에 참여한 기관의 자료가 참여 전으로 포함되었을 가능성을 배제할 수 없다. 이러한 제한점에도 불구하고 항생제 처방률 평가와 관련하여 주상병 기재행태의 변화를 분석한 연구라는 점에서 의의가 있다.

REFERENCES

1. D.T. Jamison, J.G. Breman, A.R. Measham(2006), Disease Control Priorities in Developing Countries. 2nd Edition, Washington(DC): World Bank; 2006, pp.1-27.
2. KCDC(2014), Analysis of Pathogens in Acute Respiratory Infections, KCDC, pp.1-8
3. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_A0790111&conn_path=I2
4. KCDC(2013), Disease Centered Pathogen

- Surveillance Project-Acute Respiratory Infection(ARI Net), KCDC;3(6).
5. Health Insurance Review & Assessment Service(2018), Evaluation Project on Appropriate Prescribing Indicators Assessment Result Report 2018, HIRA Assessment 4, pp.1.
6. 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.
7. W. Kim, Y.K. Do, M.W. Jo(2014), A Study on Theoretical Basis and Conceptual Framework for Maximizing the Policy Utilization, HIRA, 2014(57)pp.1-85.
8. Health Insurance Review & Assessment Service(2015), Evaluation Project on Appropriate Prescribing Indicators Assessment Result Report 2014 Second half, HIRA Assessment 4, pp.1-43.
9. Organization for Economic Cooperation and Development(2016), OECD Health Statistics 2016. Available from <https://www.oecd.org/>
10. H.K. Kang(2012), Efforts to Improve Antibiotic Prescribing Trends for Acute Upper Respiratory Infections in a South Korean University Hospital, Korean J Clin Pharm, Vol.22(1):47-54.
11. D.S. Kim, G. Bae, S.K. Kim, H.S. Lee, Y.J. Kim, S.H. Lee(2012), Retrospective Drug Utilization Review of Antibiotics for Respiratory Tract Infection(RTI) in Ambulatory Outpatient Care, Korean J Clin Pharm, Vol.22(4):291-303.
12. 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.
13. Y.J. Kim, S.H. Lee, S.V. Park, H.O. Na, B.H. Choi(2015), Outpatient Antibiotic Prescription Patterns for Respiratory Tract Infections of Infants, Health Policy and Management,

Vol.25(4);323-332.

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. http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_0781111&conn_path=I2
16. KOSIS(2013), Analysis of Main Characteristics and Changes by Life Cycle, KOSIS, pp.4
17. M.J. Gong, B.D. Hwang(2017), Clinical Department Prescription Drugs Characteristics of Acute Upper Respiratory Tract Infection Disease, The Korean Journal of Health Service Management, Vol.11(3);37-49.
18. Health Insurance Review & Assessment Service(2014), Evaluation Project on Appropriate Prescribing Indicators Assessment Result Report 2014 First half, HIRA Assessment 4, pp.3-36.
19. J.A. Kim, H.Y. Lee, S.J. Kim(2017), Outpatient Drug Adequacy Evaluation Model Improvement Study, HIRA, 2017(136)pp.1-257.
20. S.H. Jang(2016), Analysis of Factors Affecting the Injections Prescription, Department of Health Policy and Hospital Management Graduate School of Public Health, Korea University, pp.1-134.