

최근 5개년 (2013~2017)간 기관지확장증(J47) 환자에게 처방한 급여한약제제 현황 분석 - 건강보험청구자료 중심으로

강소현^{1)*} · 김진희^{2)*} · 장수빈²⁾ · 이미영³⁾ · 이주아⁴⁾ · 박선주^{5)†}

¹⁾ 경희대학교 일반대학원 글로벌보건학정책학과 대학원생

²⁾ 한국한의학연구원 임상의학부 연구원

³⁾ 한국한의학연구원 한약연구부 연구원

⁴⁾ 화평 통합의학 연구소 소장

⁵⁾ 대전대학교 한의과대학 예방의학교실 부교수

Herbal medicine prescription analyses of bronchiectasis patients with claim data during 5 years (2013~2017)

Sohyeon Kang, MPH, KMD^{1)*}, Jinhee Kim, PhD^{2)*}, Soobin Jang, PhD, KMD²⁾

Mee-Young Lee, PhD³⁾, Ju Ah Lee, PhD, KMD⁴⁾, Sunju Park, PhD, KMD^{5)†}

¹⁾ Department of Global public health and Korean Medicine Management, Graduate School, Kyung Hee University

²⁾ Clinical Medicine Division, Korea Institute of Oriental Medicine

³⁾ Herbal Medicine Research Division, Korea Institute of Oriental Medicine

⁴⁾ Hwapyeong Institute of Integrative Medicine

⁵⁾ Department of Preventive Medicine, College of Korean Medicine, Daejeon University

Abstract

Objectives : Korean national health insurance data is a useful real-world data representing whole medical bills submitted to Health Insurance Review Agency. This study aims to understand recent benefit trend of insurance herbal preparations for treating bronchiectasis(disease code J47) utilizing insurance data.

Methods : We reviewed national health insurance claims data from 2013 to 2017 which have main diagnosis or sub diagnosis code of J47 and with the record of prescribing insurance herbal medication. Frequency analysis was performed to analyze the most frequently prescribed prescription.

Results & Conclusions : Both the number of claims statement(770 to 1,746cases) and patients(266 to 484) of insurance herbal preparations increased considerably from 2013 to 2017. Top 10 preparations based on the number of claims statement were 'Samso-eum', 'Yeonkyopaedok-san', 'Socheongryong-tang', 'Bojungikgi-tang', 'Hyangsapyungwi-san', 'Yijin-tang', 'Saengmaek-san', 'Jaeumganghwa-tang', 'Ojeok-san' and 'Gungha-tang'. Top 10 preparations based on the number of patients were 'Samso-eum', 'Socheongryong-Tang', 'Saengmaek-san', 'Yeonkyopaedok-san', 'Haengso-tang', 'Hyangsapyungwi-san', 'Yijin-tang', 'Jaeumganghwa-tang', 'Bojungikgi-tang' and 'Hyeonggaeyeongyo-tang' in respectiv order. Claims of top 10 frequent

• 접수 : 2019년 10월 28일 • 수정접수 : 2019년 12월 2일 • 채택 : 2019년 12월 6일

*공동 1저자

† 교신저자 : 박선주, 대전광역시 동구 대학로 62 12413호, 대전대학교 한의과대학 예방의학교실

전화 : 042-280-2618, 전자우편 : sjpark@dju.kr

preparations occupied more than 60% of total claims. We hope this finding to be utilized as basic data for future research of evidence-based bronchiectasis treatment utilizing Korean traditional medicine.

Key words : national health insurance data, claims data, bronchiectasis, insurance herbal preparation

증(J47) 임상 진료에서 처방되는 한약제제를 분석하여 현황을 제시하고자 한다.

I. 서론

기관지확장증(bronchiectasis, KCD코드상 J47)은 영구적이고 비정상적인 기관지의 확장과 염증을 동반하는 만성질환으로, 만성기관지염, 폐기종, 만성폐쇄성폐질환, 천식과 함께 만성 하기도 질환에 속한다¹⁾. 국내 한 건강증진센터에서 흉부전산화단층촬영을 시행한 환자들 중 9.1%에서 기관지확장증이 나타난 사례가 있으며, 연령이 높아질수록 유병률이 증가한다²⁾. 영국에서 수행한 2004-2013년 코호트에 따르면 18~30세 100,000명 중 43.4명이, 70~79세에서는 100,000명 중 1239.7명이 기관지확장증인 것으로 나타났다³⁾. 객혈의 주요 원인이 되는 질환으로 악취를 동반한 대량의 가래, 만성 기침, 피로, 호흡곤란, 체중감소, 천명음 등이 증상으로 나타난다¹⁾. 거담제, 항균요법, 기관지확장제, 수술 등이 치료법으로 사용되고 있으나 비가역적으로 확장된 기관지를 정상화 할 수는 없으므로 예방과 조기진단이 중요하다^{4,5)}.

한의학적으로는 해수(咳嗽), 담천(痰喘), 폐옹(肺癰), 객혈(咯血)로 보고 이에 맞게 처방을 선택할 수 있다^{6,7)}. 선행연구에 따르면, 시경반하탕(柴梗半夏湯)⁷⁾, 형개연교탕합가미지황탕(荊芥連翹湯合加味地黃湯)⁸⁾ 등의 한약으로 기관지확장증을 치료한 증례가 보고되었다. 최근 미세먼지의 영향으로 호흡기 질환에 대한 국민적 관심이 높아지고 있고 기관지확장증 유병률이 증가하고 있어 향후 관리의 중요성이 예상되지만 현재까지 한의계에서는 증례보고 이상의 연구가 보고되지 않았다. 향후 기관지확장증의 한의 중재를 발굴하고 임상시험까지 수행하기 위해서는 임상에서의 사용 현황 조사가 필요하다. 2차자료원을 활용하는 분석 연구는 직접 코호트 연구나 무작위 대조군 임상시험을 수행하는 것에 비해 비교적 적은 비용과 시간으로 다양한 가설을 검증할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 2013년부터 2017년까지 최근 5년간 건강보험청구자료를 이용하여 기관지확장

II. 방법

1. 연구대상

최근 5년(2013년 1월 1일 ~2017년 12월 31일)간 각 연도별로 한방의료 이용환자 중 기관지확장증(J47)으로 한약제제를 처방받고 건강보험심사평가원에 청구한 자 (주상병이나 부상병 중 한 번 이상 J47코드로 청구한 자, 같은 환자여도 다른 방문에서 주부상병 중 한 번 이상 J47로 청구하였다면 중복 계산함)를 대상으로 하였다. 한약제제의 경우, 생산하는 제약회사의 수가 많지 않아 생산업체의 수가 3개 이하인 한약제제의 경우 업체가 노출될 우려가 있으므로, ‘기타’의 항목으로 해당하는 처방을 모두 합하여 분석하였다.

2. 분석 변수정의

2013~2017년 5개년 간 기관지확장증(J47) 환자에게 처방된 급여한약제제 (혼합엑스산제 603품목) 종류와 각각의 빈도(명세서 건수), 환자수, 보험청구금액을 분석하였다. 보험청구금액의 경우 건강보험 및 의료급여 기관의 청구자료를 활용했기 때문에 질병비용 계산에 있어 직접비용 중 의료비용만이 계산되었다. 청구형태는 서면청구와 포괄수가제를 제외한 모든 청구를 대상으로 하였고, 요양기관 종별은 종합병원, 병원, 의원, 요양병원, 기타(보건소, 보건지소, 보건의료원 등)을 모두 포함하였다.

3. 통계적 분석방법

우리나라는 건강보험청구자료가 잘 구축되어 있고

공공데이터의 공개가 원칙이기 때문에 연구자가 연구 목적으로 자료를 열람할 수 있다. 여러 이차자료원 중에서도 건강보험청구자료 데이터셋은 1년간 의료서비스를 이용한 환자들의 상병명, 진료내역, 처방내역을 포함한 세부 의료내역을 포함한다¹¹⁾. 따라서 국내 의료기관의 진료현황과 의약품 시장 동향을 전체적으로 파악하기에 적합한 데이터이다.

건강보험심사평가원의 약제 보험청구 공공데이터 신청 (2013년~2017년 최근 5개년 자료) 자료를 대상으로 SPSS V26을 활용하여 명세서 건수, 환자수, 보험청구금액에 대한 빈도분석(frequency analysis)를 실시하고 상대빈도를 산출하였다. 모든 측정치는 실수(N)와 구성 비율(%)을 표기하였고, 결과값은 소수점 둘째 자리에서 반올림하도록 하였다.

4. 윤리적 문제

이차자료원을 활용한 연구이므로, 기관윤리심의위원회 심의면제건에 해당하여, 대전대학교 기관윤리심의위원회 승인(No. 1040647-201808-HR-001-02)을 얻고 분석을 시행하였다.

III. 결 과

1. 최근 5년 간(2013~2017) 연도별 기관지확장증(Bronchiectasis, J47) 한약제제(혼합) 처방 명세서 건수 분석 (Table 1)

2013년부터 2017년까지 J47로 청구한 급여한약제제의 총 명세서 건수는 계속 증가하였는데(2013년 770건에서 2017년 1746건), 2014년에서 2015년 사이 1.75배로 폭발적으로 증가하였다. 2013년도부터 2017년도까지 주부상병 기관지확장증(J47)으로 건강보험심사평가원에 청구한 급여한약제제의 처방 명세서 건수가 높은 급여한약제제 순위를 분석하면 다음과 같다(Table 1). 2014년을 제외한 연도에서 모두 삼소음이 다빈도 처방 1순위였고, 5개 년도에서 모두 10%이상 차지하였다. 삼소음의 경우 2014년까지는 100건대였으나 2015년부터는 200건 이상으로, 2배 이상 처방 건수가 증가하였다.

상위 10순위 처방은 삼소음, 소청룡탕, 생맥산, 자음강화탕, 형개연교탕, 행소탕, 이진탕, 궁하탕 등 주로 기침과 가래 증상에 다용하는 한약제제며, 이 외에 오적산, 패독산류, 구미강활탕 등의 전반적인 몸살, 열감기에 다용하는 처방, 보중익기탕 등 정기를 보하는 처방과 향사평위산, 불환금정기산, 평위산 등의 소화기계 증상에 다용하는 처방이다. 연도별 상위 10순위 명세서 건수의 비율을 보면, 2017년도에 67.8%, 2016년도에 73.6%, 2015년에 76.6%, 2014년에 81.1%, 2013년도에 79.4%로 각 연도별 전체 명세서 건수의 60% 이상이 상위 10순위 처방에 분포해 있다.

주상병과 부상병을 모두 분석한 결과 J47로 청구한 환자들에게 최소 38개 이상 다양한 처방들을 처방했다(기타 항목의 경우 처방의 개수를 알 수 없다).

2. 최근 5년 간(2013~2017) 연도별 기관지확장증(Bronchiectasis, J47) 한약제제(혼합) 처방 환자수 분석 (Table 2)

기관지확장증으로 청구한 급여한약제제의 환자별 빈도수를 살펴보면, 2013년부터 2017년 5개년간 모두 삼소음이 12%이상을 차지하는 1순위 처방이다. 그 뒤로는 소청룡탕과 자음강화탕이 연도별로 2위를 번갈아 차지하였다. 상위 10순위 처방들이 2017년도에는 66.3%, 2016년에는 65.3%, 2015년 65.7%, 2014년 70.8%, 2013년에 67.8%의 환자를 차지할 정도로 상위 10개 처방들이 65% 이상의 환자들에게 처방되었다.

환자수 역시, 처방 명세서 건과 마찬가지로 2013년부터 2017년까지 266명에서 484명으로 대폭 증가한 경향을 보였다. 2016년의 경우 시경반하탕은 처방 명세서 건수에서는 상위 다빈도 10순위 안에 있지 않았으나 환자수는 9위를 차지하였다.

3. 최근 5년 간(2013~2017) 연도별 기관지확장증(Bronchiectasis, J47) 한약제제(혼합) 처방 금액 분석 (Table 3)

처방 금액의 경우 상위 5순위 처방들이 각 연도별 전체 금액 50%이상을 차지했다. 2017년의 경우 4,707,649원으로 53.7%, 2016년에는 3,804,504원으로 54.5%, 2015년에는 3,600,929원으로 50.5%, 2014년에는 2,257,313

Table 1. 최근 5년 간(2013~2017) 연도별 기립지핵징증(Bronchiectasis, J47) 환약제제(혼합) 처방 명세서 건수 (순위 별)

순위	2017			2016			2015			2014			2013		
	처방명 (혼합)	건수	%	전년대비 증기율	처방명 (혼합)	건수	%	전년대비 증기율	처방명 (혼합)	건수	%	전년대비 증기율	처방명 (혼합)	건수	%
1	삼소음	218	12.5	-18.05	삼소음	266	15.7	214.61	삼소음	203	12.4	84.55	이진탕	156	16.7
2	연교폐독산	145	8.3	178.85	보종익기탕	165	9.8	-4.63	보종익기탕	173	10.6	64.77	항사평위산	122	13
3	소청룡탕	144	8.2	7.47	항사평위산	162	9.6	19.12	소청룡탕	138	8.4	89.05	삼소음	110	11.8
4	보종익기탕	134	7.7	-18.79	오적산	143	8.5	31.2	항사평위산	136	8.3	11.48	보종익기탕	105	11.2
5	항사평위산	109	6.2	-32.72	소청룡탕	134	7.9	-2.9	자음강화탕	122	7.4	139.22	소청룡탕	73	7.8
6	이진탕	106	6.1	30.87	형개연교탕	91	5.4	203.34	오적산	109	6.7	179.49	자음강화탕	51	5.4
7	생맥산	94	5.4	276	이진탕	81	4.8	-23.59	구미강활탕	108	6.6	881.82	행소탕	41	4.4
8	자음강화탕	84	4.8	33.34	행소탕	71	4.2	-12.35	이진탕	106	6.5	-32.06	오적산	39	4.2
9	오적산	79	4.5	-44.76	공하탕	67	4	-15.19	행소탕	81	4.9	97.57	소시호탕	31	3.3
10	공하탕	70	4	4.48	자음강화탕	63	3.7	-48.37	공하탕	79	4.8	229.17	평위산	31	3.3
11	행소탕	64	3.7	-9.86	평위산	63	3.7	215	소시호탕	59	3.6	90.33	생맥산	26	2.8
12	기타	58	3.3	N/A	구미강활탕	56	3.3	-48.15	시경반하탕	55	3.4	685.72	공하탕	24	2.6
13	불환금정기산	52	3	108	연교폐독산	52	3.1	116.67	형개연교탕	30	1.8	650	연교폐독산	22	2.4
14	평위산	51	2.9	-19.05	시경반하탕	46	2.7	-16.37	기타	28	1.7	N/A	갈근탕	15	1.6
15	구미강활탕	45	2.6	-19.65	불환금정기산	25	1.5	257.15	연교폐독산	24	1.5	9.1	구미강활탕	11	1.2
16	형개연교탕	44	2.5	-51.65	생맥산	25	1.5	66.67	황련해독탕	24	1.5	380	삼출건비탕	9	1
17	반하후박탕	41	2.3	4000	황련해독탕	23	1.4	-4.17	평위산	20	1.2	-35.49	대청룡탕	8	0.9
18	소시호탕	41	2.3	156.25	내소산	21	1.2	61.54	팔물탕	16	1	300	시경반하탕	7	0.7
19	시경반하탕	36	2.1	-21.74	창상건통탕	20	1.2	400	생맥산	15	0.9	-42.31	인삼패독산	7	0.7
20	갈근탕	30	1.7	275	소시호탕	16	0.9	-72.89	내소산	13	0.8	333.34	조위승기탕	7	0.7
21	시호계지탕	29	1.7	190	기타	15	0.9	N/A	시호계지탕	10	0.6	N/A	창상건통탕	6	0.6
22	내소산	10	0.6	-52.39	반하배출침탕	13	0.8	62.5	가미소요산	9	0.5	200	불환금정기산	5	0.5
23	인삼패독산	10	0.6	-16.67	인삼패독산	12	0.7	140	반하사심탕	9	0.5	200	황련해독탕	5	0.5
24	황련해독탕	10	0.6	-56.53	시호계지탕	10	0.6	0	갈근탕	8	0.5	-46.67	반하후박탕	4	0.4
25	반하배출침탕	8	0.5	-38.47	이중탕	10	0.6	66.67	대청룡탕	8	0.5	0	팔물탕	4	0.4
26	익위승양탕	6	0.3	N/A	갈근탕	8	0.5	0	반하배출침탕	8	0.5	N/A	형개연교탕	4	0.4
27	대화중음	5	0.3	-16.67	가미소요산	6	0.4	-33.34	불환금정기산	7	0.4	40	가미소요산	3	0.3
28	창상건통탕	5	0.3	-75	대화중음	6	0.4	50	삼출건비탕	6	0.4	-33.34	내소산	3	0.3
29	가미소요산	4	0.2	-33.34	반하사심탕	4	0.2	-55.56	이중탕	6	0.4	200	반하사심탕	3	0.3
30	조위승기탕	3	0.2	N/A	부령보심탕	3	0.2	N/A	반하후박탕	5	0.3	25	이중탕	2	0.2

순위	2017			2016			2015			2014			2013					
	처방명 (혼합)	건수	%	처방명 (혼합)	건수	%	전년대비 증기율	처방명 (혼합)	건수	%	전년대비 증기율	처방명 (혼합)	건수	%	전년대비 증기율	처방명 (혼합)	건수	%
31	복평보심탕	2	0.1	시호소간탕	3	0.2	0	인삼폐독산	5	0.3	-28.58	공소산	1	0.1	N/A	팔물탕	2	0.3
32	시호소간탕	2	0.1	백출탕	2	0.1	N/A	대화증음	4	0.2	N/A	오림산	1	0.1	N/A	대화증음	1	0.1
33	청서익기탕	2	0.1	팔물탕	2	0.1	-87.5	청상건통탕	4	0.2	-33.34				대황묵단피탕	1	0.1	
34	반하사심탕	1	0.1	갈근혜기탕	1	0.1	N/A	도인승기탕	3	0.2	N/A				보허탕	1	0.1	
35	삼출근비탕	1	0.1	대청롱탕	1	0.1	-87.5	시호소간탕	3	0.2	N/A				시호소간탕	1	0.1	
36	삼행사심탕	1	0.1	반하후비탕	1	0.1	-80	익위승양탕	3	0.2	N/A				시호청간탕	1	0.1	
37	이중탕	1	0.1	시호청간탕	1	0.1	N/A	회춘양격산	1	0.1	N/A				회춘양격산	1	0.1	
38	회춘양격산	1	0.1	청서익기탕	1	0.1	N/A								기타	1	0.1	
합계		1746	100		1689	100			1638	100			986	100			770	100

주상병 J40~J47 OR 부상병 J40~J47 (중복 포함); 기타: 생산업체가 3개 미만인 급여한약제제는 처방이 상이해도 합산 함

Table 2. 최근 5년 간(2013~2017) 연도별 기관지확장증(Bronchiectasis, J47) 한약제제(혼합) 처방 환자수 (순위별)

순위	2017			2016			2015			2014			2013		
	처방명 (혼합)	환자수	%	처방명 (혼합)	환자수	%	환자수	처방명 (혼합)	환자수	%	환자수	처방명 (혼합)	환자수	%	
1	삼소음	61	12.6	삼소음	60	13.6	63	삼소음	53	14.9	35	삼소음	35	13.2	
2	소청롱탕	45	9.3	소청롱탕	48	10.9	38	자음강화탕	39	9.0	30	자음강화탕	30	11.3	
3	생맥산	38	7.9	자음강화탕	31	7.0	35	소청롱탕	31	8.3	28	이진탕	28	10.5	
4	연교폐독산	37	7.6	향사평위산	26	5.9	30	소시호탕	20	7.1	28	소청롱탕	28	10.5	
5	행소탕	30	6.2	행소탕	24	5.4	21	향사평위산	17	5.0	11	향사평위산	11	4.1	
6	향사평위산	29	6.0	연교폐독산	23	5.2	21	연교폐독산	17	5.0	10	보중익기탕	10	3.8	
7	이진탕	24	5.0	형개연교탕	21	4.8	20	행소탕	13	4.7	10	불환금경기산	10	3.8	
8	자음강화탕	21	4.3	이진탕	20	4.5	18	이진탕	13	4.3	10	연교폐독산	10	3.8	
9	보중익기탕	19	3.9	시경반허탕	18	4.1	16	보중익기탕	12	3.8	9	생맥산	9	3.4	
10	형개연교탕	17	3.5	보중익기탕	17	3.9	15	공허탕	11	3.6	9	형개연교탕	9	3.4	
11	시경반허탕	17	3.5	오적산	16	3.6	14	구미강환탕	14	3.3	8	평위산	8	3.0	
12	오적산	16	3.3	구미강환탕	16	3.6	13	시경반허탕	13	3.1	7	오적산	7	2.6	
13	기타	14	2.9	공허탕	12	2.7	11	형개연교탕	9	2.6	7	소시호탕	7	2.6	
14	소시호탕	14	2.9	불환금경기산	11	2.5	10	오적산	9	2.4	7	갈근탕	7	2.6	
15	공허탕	13	2.7	평위산	10	2.3	8	내소산	8	1.9	6	시경반허탕	6	2.3	
16	평위산	12	2.5	인삼폐독산	9	2.0	7	평위산	6	1.7	6	구미강환탕	6	2.3	

순위	2017			2016			2015			2014			2013		
	처방명 (혼합)	환자수	%	처방명 (혼합)	환자수	%	처방명 (혼합)	환자수	%	처방명 (혼합)	환자수	%	처방명 (혼합)	환자수	%
17	인삼패독산	10	2.1	소시호탕	9	2.0	황련해독탕	6	1.4	청상견통탕	5	1.6	반하후박탕	5	1.9
18	불환금정기산	8	1.7	생맥산	7	1.6	가미소요산	6	1.4	삼출진비탕	4	1.3	구미강활탕	4	1.5
19	반하후박탕	8	1.7	반하백출진미탕	7	1.6	팔물탕	6	1.4	형개연교탕	4	1.3	인삼패독산	4	1.5
20	구미강활탕	7	1.4	내소산	6	1.4	생맥산	6	1.4	인삼패독산	3	0.9	갈근해기탕	3	1.1
21	갈근탕	6	1.2	황련해독탕	6	1.4	창상견통탕	5	1.1	가미소요산	3	0.9	반하백출진미탕	3	1.1
22	내소산	6	1.2	창상견통탕	5	1.1	반하사심탕	4	0.9	황련해독탕	3	0.9	대시호탕	2	0.8
23	반하백출진미탕	4	0.8	가미소요산	5	1.1	기타	4	0.9	반하사심탕	3	0.9	대청룡탕	2	0.8
24	대화중음	4	0.8	갈근탕	5	1.1	반하백출진미탕	4	0.9	반하후박탕	3	0.9	황련해독탕	2	0.8
25	청상견통탕	4	0.8	이중탕	4	0.9	대청룡탕	4	0.9	대청룡탕	2	0.6	삼출진비탕	2	0.8
26	가미소요산	3	0.6	이중탕	4	0.9	이중탕	4	0.9	불환금정기산	2	0.6	공하탕	2	0.8
27	조위승기탕	3	0.6	반하사심탕	4	0.9	갈근탕	4	0.9	팔물탕	2	0.6	내소산	2	0.8
28	시호계지탕	2	0.4	대화중음	2	0.5	인삼패독산	4	0.9	내소산	2	0.6	이중탕	2	0.8
29	황련해독탕	2	0.4	부령보신탕	2	0.5	창상견통탕	4	0.9	이중탕	2	0.6	가미소요산	2	0.8
30	시호소간탕	2	0.4	시호계지탕	2	0.5	시호계지탕	3	0.7	조위승기탕	1	0.3	팔물탕	2	0.8
31	익위승양탕	1	0.2	시호소간탕	2	0.5	삼출진비탕	3	0.7	공소산	1	0.3	도인승기탕	1	0.4
32	부령보신탕	1	0.2	팔물탕	2	0.5	반하후박탕	3	0.7	오림산	1	0.3	대화중음	1	0.4
33	청서익기탕	1	0.2	배출탕	1	0.2	도인승기탕	3	0.7	조위승기탕	1	0.3	대황묵단괴탕	1	0.4
34	반하사심탕	1	0.2	갈근해기탕	1	0.2	대화중음	2	0.5	대화중음	2	0.5	보허탕	1	0.4
35	삼출진비탕	1	0.2	대청룡탕	1	0.2	시호소간탕	2	0.5	시호소간탕	2	0.5	시호소간탕	1	0.4
36	삼황사심탕	1	0.2	반하후박탕	1	0.2	익위승양탕	2	0.5	익위승양탕	2	0.5	시호청간탕	1	0.4
37	이중탕	1	0.2	시호청간탕	1	0.2	회춘양격산	1	0.2	회춘양격산	1	0.2	회춘양격산	1	0.4
38	회춘양격산	1	0.2	창서익기탕	1	0.2	창서익기탕	1	0.2	0.0	0.0	0.0	기타	1	0.4
합계		484	100		441	100		422	100		319	100		266	100

주상병 J40~J47 OR 부상병 J40~J47 (중복 포함); 기타: 생산업체가 3개 미만인 급여현약제제는 처방이 상이해도 합산 함

Table 3. 최근 5년 간(2013~2017) 연도별 기관지확장증(Bronchiectasis, J47) 한약제제(혼합) 처방 금액 순위별 (단위: 원)

순위	2017			2016			2015			2014			2013		
	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%
1	소시호탕	1,778,976	20.3%	삼소음	1,175,157	16.8%	삼소음	1,060,787	14.9%	소청룡탕	649,778	16.4%	삼소음	915,056	23.3%
2	소청룡탕	848,670	9.7%	시정비하탕	933,750	13.4%	자음강화탕	730,592	10.2%	삼소음	563,852	14.3%	소청룡탕	479,160	12.2%
3	삼소음	757,744	8.6%	보종익기탕	634,737	9.1%	소청룡탕	639,261	9.0%	보종익기탕	464,606	11.7%	자음강화탕	401,372	10.2%

강소협 외 5인 : 지난 5개년 (2013~2017)간 기관지화장경(J47) 환자에게 처방한 급여약제제 현황 분석

순위	2017			2016			2015			2014			2013		
	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%	처방명 (혼합)	금액(원)	%
4	보충이기탕	700,792	8.0%	소창룡탕	595,326	8.5%	시경반하탕	591,678	8.3%	행소탕	377,505	9.5%	시경반하탕	329,470	8.4%
5	이진탕	621,467	7.1%	형개연교탕	465,534	6.7%	보충이기탕	578,611	8.1%	형개연교탕	201,572	5.1%	보충이기탕	266,539	6.8%
6	시경반하탕	599,094	6.8%	연교폐독산	382,772	5.5%	행소탕	490,065	6.0%	오작산	180,640	4.6%	이진탕	136,532	3.5%
7	연교폐독산	543,741	6.2%	자음강화탕	360,649	5.2%	소시호탕	406,688	5.7%	이진탕	177,182	4.5%	행소탕	117,054	3.0%
8	형개연교탕	446,992	5.1%	행소탕	347,225	5.0%	팔물탕	293,045	4.1%	연교폐독산	176,301	4.5%	소시호탕	115,526	2.9%
9	자음강화탕	336,396	3.8%	오작산	249,251	3.6%	구미강활탕	213,600	3.0%	삼출진비탕	159,754	4.0%	형사평위산	112,224	2.9%
10	생맥산	334,367	3.8%	형사평위산	201,475	2.9%	형개연교탕	198,936	2.8%	자음강화탕	157,082	4.0%	연교폐독산	96,553	2.5%
11	행소탕	283,100	3.2%	인삼폐독산	170,192	2.4%	오작산	195,834	2.7%	소시호탕	152,290	3.9%	불환금장기산	93,002	2.4%
12	형사평위산	264,504	3.0%	구미강활탕	165,640	2.4%	반하사심탕	188,785	2.6%	시경반하탕	106,104	2.7%	삼출진비탕	89,698	2.3%
13	반하후박탕	169,014	1.9%	생맥산	118,085	1.7%	형사평위산	187,565	2.6%	갈근탕	94,460	2.4%	생맥산	86,919	2.2%
14	오작산	152,153	1.7%	이진탕	118,069	1.7%	생맥산	157,563	2.2%	가미소요산	82,060	2.1%	갈근탕	80,910	2.1%
15	평위산	101,551	1.2%	평위산	110,943	1.6%	연교폐독산	138,254	1.9%	팔물탕	46,175	1.2%	형개연교탕	79,689	2.0%
16	구미강활탕	90,860	1.0%	이중탕	94,146	1.3%	이진탕	136,179	1.9%	생맥산	45,436	1.1%	오작산	58,320	1.5%
17	내소산	79,419	0.9%	내소산	88,627	1.3%	내소산	117,402	1.6%	황련해독탕	41,772	1.1%	반하후박탕	57,618	1.5%
18	불환금장기산	76,647	0.9%	황련해독탕	84,830	1.2%	시호소간탕	88,650	1.2%	구미강활탕	39,880	1.0%	구미강활탕	39,916	1.0%
19	익위승양탕	71,940	0.8%	반하백출진비탕	77,557	1.1%	반하후박탕	87,840	1.2%	평위산	34,870	0.9%	가미소요산	39,165	1.0%
20	반하백출진비탕	63,478	0.7%	소시호탕	76,112	1.1%	시호계지탕	86,636	1.2%	인삼폐독산	31,164	0.8%	평위산	38,835	1.0%
21	시호계지탕	59,562	0.7%	팔물탕	64,645	0.9%	황련해독탕	80,838	1.1%	반하후박탕	30,285	0.8%	이중탕	37,536	1.0%
22	인삼폐독산	58,020	0.7%	창상진통탕	63,551	0.9%	반하백출진비탕	72,114	1.0%	반하사심탕	26,736	0.7%	황련해독탕	34,720	0.9%
23	공허탕	53,276	0.6%	불환금장기산	59,027	0.8%	이중탕	71,994	1.0%	형개연교탕	20,876	0.5%	보허탕	34,524	0.9%
24	갈근탕	46,620	0.5%	부령보심탕	57,270	0.8%	공허탕	60,771	0.9%	공허탕	20,164	0.5%	내소산	32,448	0.8%
25	황련해독탕	40,918	0.5%	시호계지탕	57,101	0.8%	인삼폐독산	58,020	0.8%	대창룡탕	17,950	0.5%	인삼폐독산	27,594	0.7%
26	부령보심탕	38,180	0.4%	공허탕	52,575	0.8%	화춘양격산	48,640	0.7%	팔물탕	16,973	0.4%	팔물탕	26,404	0.7%
27	시호소간탕	31,028	0.4%	시호소간탕	33,490	0.5%	삼출진비탕	32,900	0.5%	창상진통탕	14,037	0.4%	갈근해기탕	23,712	0.6%
28	창상진통탕	24,030	0.3%	반하사심탕	26,652	0.4%	창상진통탕	32,569	0.5%	불환금장기산	11,263	0.3%	대시호탕	19,536	0.5%
29	대화중음	19,976	0.2%	대화중음	22,700	0.3%	평위산	32,285	0.5%	이중탕	7,102	0.2%	대창룡탕	11,759	0.3%
30	삼출진비탕	16,450	0.2%	백출탕	21,539	0.3%	익위승양탕	23,980	0.3%	오림산	2,889	0.1%	시호청간탕	10,850	0.3%
31	조위승기탕	15,510	0.2%	갈근탕	21,460	0.3%	불환금장기산	23,787	0.3%	공소산	2,288	0.1%	반하백출진비탕	9,530	0.2%
32	이중탕	12,922	0.1%	시호청간탕	17,032	0.2%	가미소요산	21,798	0.3%	조위승기탕	1,631	0.0%	공허탕	5,010	0.1%
33	가미소요산	10,899	0.1%	가미소요산	15,707	0.2%	대화중음	19,976	0.3%	화춘양격산	4,419	0.1%	화춘양격산	4,419	0.1%
34	청서이기탕	9,104	0.1%	반하후박탕	12,810	0.2%	갈근탕	16,280	0.2%	시호소간탕	3,648	0.1%	시호소간탕	3,648	0.1%
35	반하사심탕	6,663	0.1%	청서이기탕	4,552	0.1%	대창룡탕	10,780	0.2%	대창룡탕	2,560	0.1%	대화중음	2,560	0.1%
36	대화중음	5,618	0.1%	대창룡탕	2,310	0.0%	기타	4,032	0.1%	기타	2,008	0.1%	대화중음	2,198	0.1%
37	화춘양격산	2,432	0.0%	기타	1,770	0.0%	도인승기탕	2,835	0.0%	도인승기탕	144	0.0%	도인승기탕	2,008	0.1%
38	삼행사심탕	2,280	0.0%	갈근해기탕	1,412	0.0%	도인승기탕	2,835	0.0%	도인승기탕	144	0.0%	기타	144	0.0%
합계		8,774,393		6,985,680		7,141,570		3,954,677		100		100	3,922,158	100	

주상병 J40~J47 OR 부상병 J40~J47 (중복 포함); 기타: 생산업체가 3개 미만인 급여약제제는 처방이 상이해도 합산 함;
금액(원)은 건강보험심사평가원 심사결과 수진자 본인 부담액과 보험자가 부담해야 할 금액을 합한 요양급여비용액을 말함

원으로 57.0%, 그리고 2013년에는 2,391,597원으로 60.9%였다. 처방 총 금액의 경우 2013년 3,922,158원에서 2014년 3,954,677원, 2015년에는 1,81백인 7,141,570원으로 급격히 증가하였다가 2016년에는 6,985,680원으로 조금 감소하였다가 2017년에 다시 8,774,393원으로 2013년에 비해 2배 이상 증가한 경향을 보였다.

IV. 고 찰

호흡기 질환은 진료 시 한약제제가 가장 많이 처방된 질환으로 병원급 의료기관에서 3위(13.6%), 의원급 의료기관에서 2위(19.0%)에 해당하는 한약제제 급여제도의 주요 질환이다¹¹⁾. 건강보험심사평가원의 건강보험 청구자료는 환자의 기본정보를 포함한 명세서 일반과 상병내역, 진료 및 처방내역을 포함하는 데이터베이스로, 보험제제의 처방 현황을 확인할 수 있는 상세하고 방대한 정보를 제공한다. 현재까지 건강보험청구자료를 활용한 한의 연구논문의 대부분은 국내의 한방의료 이용양상 및 의료비 일반을 다루었으며¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾¹⁵⁾¹⁶⁾, 2015년 이후로는 한방 보조요법(adjunct therapy)등의 양한방 협진 의료이용에 대한 분석을 진행하였다. 특정 질환에 초점을 맞춘 연구들에서는 현훈¹⁷⁾, 허혈성뇌경색¹⁸⁾, 치매¹⁹⁾, 슬관절전치술²⁰⁾, 파킨슨병²¹⁾ 등의 치료 행태를 건강보험 데이터를 통해 검토하였는데, 이 중 호흡기 질환을 주제로 다른 논문은 알레르기 비염 환자들의 전통의학 이용양상을 국내외로 비교 분석한 연구 1건²²⁾뿐이었다.

만성 기관지염, 폐기종, 천식, 기관지확장증 등을 포괄하는 만성 하기도질환은 2018년 국내 사망원인 8위로 인구 10만명당 12.9명의 사망을 야기하는 주요 원인이다²³⁾. 이 중에서도 특히 기관지확장증의 경우 기침이나 가래, 호흡곤란 등의 증상 외에도 수면장애나 불안 증가, 사회적 활동의 제한 등 다양한 방면에서의 삶의 질 저하를 야기함에도 불구하고²⁴⁾ 양방적 치료법이 녹농균 관리와 객혈 치료, 물리적 객담 배액요법 등에 국한되어있으며 이에 대한 증거수준 역시 높지 않다는 한계가 있다²⁵⁾. 이에 본 연구에서는 최근 5년간 기관지확장증을 주부상병으로 청구한 급여 한약제제 처방을 분석하여 의료보험 내 기관지확장증의 한약치료 현황을 분석하였고, 기관지확장증으로 급여한약제제를 처

방한 명세서건수가 2013년 770건에서 2017년 1,746건으로, 급여한약제제를 처방받은 환자수가 2013년 266명에서 2017년 484명으로 늘어나는 등 기관지확장증의 한약제제 처방 현황이 크게 증가하였음을 확인하였다.

기관지확장증으로 처방된 한약제제의 상위 10순위 처방은 명세서 건수를 기준으로 삼소음, 연교패독산, 소청룡탕, 보중익기탕, 향사평위산, 이진탕, 생맥산, 자음강화탕, 오적산, 궁하탕 등이었고, 환자수를 기준으로 한 상위 처방 역시 삼소음, 소청룡탕, 생맥산, 연교패독산, 행소탕, 향사평위산, 이진탕, 자음강화탕, 보중익기탕, 형개연교탕 등으로 10개 처방중 공통된 처방이 8가지로 서로 유사하게 나타났다. 이 중 삼소음, 소청룡탕, 생맥산, 자음강화탕, 형개연교탕, 행소탕, 이진탕, 궁하탕 등 주로 기침과 가래 증상에 대응하는 한약제제이고, 이 외에 오적산, 패독산류, 구미강활탕 등의 감기에 대응하는 처방과 향사평위산, 불환금정기산, 평위산 등의 소화기계 증상에 대응하는 처방이다. 이는 기관지확장증의 대표적인 증상이 기침과 농성 객담 등 심한 감기와 비슷하여 활용된 대중적인 처방으로 해석할 수 있으며, 불환금정기산의 경우에도 소화기 처방이지만 소화기 증상 외에 감기 증상과 유사한 외감(外感) 증상을 결합 때 처방되는 임상적 효능을 가진 약으로 증상 치료를 위해 처방된 것으로 추측된다. 기관지의 비가역적 파괴라는 기관지확장증의 특성상 완치보다는 증상의 관리와 악화 방지가 치료의 원칙임을 고려하였을 때²⁵⁾ 이와 같은 감기 처방과의 유사성은 임상적으로 타당한 처방행태로 보여진다.

이번 연구결과와 2017년도 기관지확장증 상위 10순위 다빈도 처방은 한약소비실태조사의 전체 질환 대상 다빈도 보험한약 처방 설문 결과와 많은 부분 일치했다. 2017년 한약소비실태조사 결과 가장 많이 처방된 급여제제는 병원급에서 순서대로 오적산, 갈근탕, 소청룡탕, 가미소요산, 이진탕, 보중익기탕, 향사평위산, 삼소음, 연교패독산, 평위산이었고 한의원에서는 오적산, 궁하탕, 평위산, 구미강활탕, 소청룡탕, 이진탕, 삼소음, 향사평위산, 갈근탕, 보중익기탕으로 나타났다¹¹⁾. 명세서 건수를 기준으로 할 때 총 10개중 8개의 처방이 위의 결과와 일치되었고 처방 환자수로는 6개 처방이 일치했다. 기관지확장증으로 처방된 제제가 전체 질환을 대상으로 한 제제 처방 순위와 중첩되는 것은 다빈도 처방이 여러 질환에 걸쳐 광범위하게 처방됨을 의미한다. 이는 한약소비실태조사의 결과대로 호흡기질환이

전체 보험한약 처방 질환 중 높은 비중을 차지하기 때문에 호흡기 질환 특화 처방들이 다빈도 처방에 많이 포함된 영향일 수 있다. 또한 현재 급여가 적용되는 한약제제가 총 56종으로 종류가 제한적이며 청구 1% 이하의 점유율을 차지하는 처방이 36종으로 전체의 약 65%를 차지한다는 점을 고려하면²⁶⁾ 병인병기가 유사한 경우 질환이 다르더라도 동일한 방식으로 치료하는 한의학의 병인론적 변증론치의 특성으로 다빈도 병기로 인해 많이 사용되는 처방을 기관지확장증에도 동일하게 처방한 것일 가능성도 있다.

처방별로 살펴보면 삼소음이 환자수 기준 2013년부터 2017년까지 5개년간 1위, 명세서 기준으로는 11.8%로 3위였던 2014년을 제외한 4개년에서 모두 1위를 차지하는 기관지확장증 최다처방 한약제제로 나타났다. 이 외에도 5개년간 꾸준히 많이 청구된 제제는 소청룡탕이었는데, 환자수 기준으로 볼 때 2013년부터 2017년까지 각각 4, 2, 3, 2, 2위에 해당되었고 명세서 기준으로는 각각 4, 5, 3, 5, 3위로 전기간 내에 5위권 내에 들었다. 삼소음은 감기와 기침, 소청룡탕은 기관지염과 기관지천식, 콧물, 묽은 담을 수반하는 기침과 비염 등의 효능효과로 허기를 받은 대표적인 한방 호흡기 처방으로²⁷⁾, 임상환경에서 다른 호흡기질환과 마찬가지로 기관지확장증에도 꾸준히 다빈도로 투여되었음을 알 수 있다.

2017년도에 생맥산은 기관지확장증 한약제제 처방 순위가 그 전과 비교하여 크게 상승하였다. 2013년에서 2016년 사이 생맥산의 처방 명세서건수 점유율은 0.9%에서 2.9% 사이였는데 2017년 5.4%로 크게 증가하였고, 환자수로도 기존 4년간 1.4%에서 3.4%정도를 차지하다가 2017년 7.9%로 전년도에 비해 4배가량 증가한 것으로 나타났다. 생맥산 청구건수의 큰 증가는 타 처방과 비교해보아도 매우 특징적인데 이는 신규 제형의 건강보험 급여제제의 등록과 유관한 것으로 해석할 수 있다. 2016년 4월 1일부터 기존 산제에만 적용되던 한약제제 보험급여가 정제와 연조엑스제의 신규 제형까지 확대되어 7개 품목이 새롭게 등재되었다. 이때 반하사심탕연조엑스, 이진탕정, 황련해독탕정, 오적산연조엑스, 평위산연조엑스, 보중익기탕연조엑스와 함께 생맥산이 정제 형태로 급여목록에 추가되었다. 이 중 제제의 효능주치 특성상 기관지확장증에 투여하는 경우가 드문 반하사심탕이나 황련해독탕을 제외한 나머지 처방이 모두 보험 등재 다음해인 2017년에 기관

지확장증에 상위 20위 내 처방에 포함되었다. 이진탕, 평위산, 보중익기탕의 경우에는 2016년 이전에도 기관지확장증으로 빈도높게 처방되고 있었으나, 기존 투여가 상대적으로 적었던 생맥산의 경우 정제의 신규 등재로 휴대 및 복용 편의성이 제고되어 처방이 크게 증가된 것으로 추측된다.

기관지확장증에 대한 한의계 선행연구로는 위경탕²⁸⁾²⁹⁾, 육미지황탕, 삼출건비탕³⁰⁾, 태음조위탕³¹⁾, 시경반하탕⁶⁾, 금수육군전³²⁾, 보중익기탕³³⁾ 등을 활용한 증례보고가 있는데, 이 중 삼출건비탕과 시경반하탕, 보중익기탕이 급여 한약제제에 해당하고 세 처방 모두 본 분석 결과 기관지확장증을 주상병 또는 부상병으로 가진 환자들에게 실제로 처방되고 있는 것으로 나타났다. 그러나 삼출건비탕의 경우 명세서 건수와 환자수 모두에서 1%대 혹은 이하의 낮은 실제 처방 빈도를 보였다. 이는 기존 연구들이 치험 1-2례에 대한 증례보고로 대상자수가 적어 일반화하기 어렵다는 한계를 보였다고 할 수 있다. 상위 10가지 처방이 J47 코드로 청구된 전체 청구건수의 60%가량을 차지하는 것은 현재 기관지확장증에 대한 급여 한약제제의 임상 투약이 일정 수준 정형화되어 있음을 의미한다. 그럼에도 불구하고 관련 연구가 몇 건의 증례보고에 국한되어 있어 과학적인 검증이 어려운 현황을 보인다. 향후 실험연구를 수행하여 해당 다빈도 제제들이 어떠한 약리기전을 통해 기관지확장증에 효과를 보이는지 입증하고, 잘 설계된 무작위 배정임상연구를 통해 유효성과 안전성을 검증하는 과정이 필요하다. 이 때 한약처방 외에 침이나 뜸 등의 기타 한의학적 중재를 활용한 치료법에 대한 연구도 병행하여 기관지확장증의 한방치료 전 과정에 대한 임상적 의사결정을 돕고 환자의 신뢰도를 증진시키는 것이 필요하다.

기관지확장증의 특성상 처음 발병 시 한방의료기관에 먼저 내원하지 않는 특성이 있고, 병의 진행이 만성적이며, 50대 이상 장년층에서 흔히 나타나므로³⁴⁾ 병발질환이 많아 타 질환을 주상병으로 기관지확장증을 부상병으로 한방의료기관에 내원하기 때문에 이번 연구에서 청구상병을 주상병으로만 국한하지 않고 본 질환을 부상병으로 방문한 환자들까지 분석의 대상으로 포함하였다. 자료의 특성 상 같은 환자여도 다른 방문에서 주부상병 중 J47코드로 청구하였다면 2회 이상 포함하여, 순 환자수, 순 명세서 건수, 순 보험청구금액 분석결과가 아니라는 점은 해석 시 고려해야 한다.

또한 본 연구에서 사용한 데이터는 청구를 목적으로 수집된 자료이기 때문에 실제 상병과 불일치하는 상병입력이나 병원별 청구 관행의 차이로 인한 진단명 정확도의 문제를 내포할 수 있으며³⁵⁾, 일반적으로 질병비용은 직접비용, 간접비용 및 무형비용을 모두 고려해야하나³⁶⁾ 본 연구에서는 직접비용 중에서도 비의료비를 제외한 진단, 치료, 간호, 재활 등 의료서비스 제공에 직접적으로 발생된 진료비용만을 포함하여 금액계산시 급여 항목 위주로 이루어져 비급여금액을 산정할 수 없었다는 제한점이 있다. 하지만 이러한 한계에도 불구하고 이번 연구는 기관지확장증으로 청구한 전체 급여한약제제를 추출하여 다빈도 순 및 연도별 변화양상 분석하여 현황을 파악한 최초 연구이고, 전체 총 환자수, 명세서 건수와 총 금액은 산출하여 기관지확장증의 전체 보험한약급여제제의 규모는 파악하였다는데 의의가 있으므로 향후 현재 난치질환의 영역인 기관지확장증 치료와 관련된 연구의 기반으로 활용을 기대할 수 있다.

V. 결론

이번 연구는 건강보험심사평가원의 건강보험 청구자료를 분석하여 J47 기관지확장증을 주상병 혹은 부상병으로 한약제제를 처방한 급여한약제제의 청구 현황을 확인하였다. 2013년부터 2017년까지 기관지확장증으로 청구한 급여한약제제의 명세서건수와 처방 환자수는 각각 770건에서 1,746건과 266명에서 484명으로 크게 증가하였다. 5년간 처방된 급여 한약제제의 명세서 건수가 높은 다빈도 한약제제 상위 10순위 처방은 삼소음연교폐독산소청룡탕보중익기탕향사평위산이진탕생맥산자음강화탕오적산궁하탕 등이었고, 환자수를 기준으로 많은 환자들에게 처방된 상위 10순위 처방은 삼소음소청룡탕생맥산연교폐독산행소탕향사평위산이진탕자음강화탕보중익기탕형개연교탕 등으로 8개의 처방이 공통되는 양상을 보였다. 삼소음과 소청룡탕이 꾸준히 다빈도 상위 5위 이내로 처방된 제제였으며, 생맥산의 경우 2017년 처방이 급격하게 늘어났는데 이는 2016년 신규 제형 보험급여 확대로 편의성이 제고된 생맥산 정제의 급여 등재로 인한 변화로 추측된다. 기관지확장증은 50대 이상 장년층과 여성에서 흔히 발병되는 역학적 특성이 있어 그 환자군이 한방 선호 인구 집단과 중첩되며 양방적 치료법이 물리적 객담 배출요

법과 급성 균감염시의 항생제요법에 국한되어 있어 장기적 관리 및 치료에 한의학적 중재가 환자들의 증상 및 삶의 질 개선을 위해 반드시 필요한 질환이다. 이번 연구의 분석결과 기관지확장증을 주부상병으로 하는 건강보험 청구건의 60% 이상이 상위 10개 제제로 처방되고 있음을 볼 때, 임상 치료방식이 일정 수준 이상 정형화되어 있음에도 불구하고 관련 연구가 소수의 증례보고에 불과하므로 이에 대한 약리기전 확인과 잘 설계된 무작위배정연구의 수행을 통한 기관지확장증 한방치료의 근거확립이 필요하다.

감사의 글

이 논문은 한국한의학연구원 주요사업 KSN1812230의 지원을 받아 수행하였습니다.

참고문헌

1. Qi Q, Ailiyaer Y, Liu R, Zhang Y, Li C, Liu M, et al. Effect of N-acetylcysteine on exacerbations of bronchiectasis (BENE): a randomized controlled trial. *Respir Res* 2019;20(1):73.
2. Kwak HJ, Moon JY, Choi YW, Kim TH, Sohn JW, Yoon HJ, et al. High prevalence of bronchiectasis in adults: analysis of CT findings in a health screening program. *Tohoku J Exp Med* 2010;222(4):237-242.
3. Quint JK, Millett ER, Joshi M, Navaratnam V, Thomas SL, Hurst JR, et al. Changes in the incidence, prevalence and mortality of bronchiectasis in the UK from 2004-2013: a population based cohort study. *Eur Respir J*. 2016;47(1):186-193.
4. Organtzis I, Papakosta D, Foyka E, Lampaki S, Lagoudi K, Moumtzi D, et al. Bronchiectasis diagnosis and treatment. *J Thorac Dis* 2015;7(S1):S97-S98.
5. Shin YJ, Lee MJ. A Clinical Case Study of Complex Ventilatory Defect. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine* 2006;16(4):155-161.
6. 전국한외과대학폐계내과학교실. 폐계내과학. 서울 : 도서출판 나도. 2013 : 449.

7. 김재효, 방연희, 도하윤, 유창환, 김관일, 이범준, 정희재. 시경반하탕(보협제제)을 통한 기관지확장증 환자의 관리 1례. 대한한방내과학회지. 2018; 39(3):443-449.
8. 荊芥連翹湯合加味地黃湯으로 호전된 객혈을 호소하는 기관지확장증 환자 1례. 대한한방내과학회지. 2018;39(4):822-830.
9. 보건의료빅데이터개방시스템[웹사이트]. (2019년 10월 20일). Retrieved from <http://opendata.hira.or.kr>
10. Kim JA, Yoon S, Kim LY, Kim DS. Towards Actualizing the Value Potential of Korea Health Insurance Review and Assessment (HIRA) Data as a Resource for Health Research: Strengths, Limitations, Applications, and Strategies for Optimal Use of HIRA Data. Journal of Korean medical science. 2017;32(5):718-28.
11. 보건복지부. 2017 한약소비실태조사 기초보고서. 2018.
12. 고수경, 민지현, 박다진. 에피소드 기준을 이용한 건강보험 및 의료급여 청구 자료의 재분석: 한방병원 입원의료양상을 중심으로. 한국보건행정학회 학술대회논문집 2005;2005(2):363.
13. 변진석, 이선동, 유왕근, et al. 한방의료의 건강보험 본인부담 실태분석. 대한예방의학회지. 2006; 10(2):95-120.
14. 장용명. 농어촌지역 한방 외래 다빈도 상병의 의료 이용 변이분석. 한국산학기술학회논문지. 2013;14 (2):713-20.
15. 류지선, 임병목, 이병욱, et al. 한의 외래환자분류 체계 개선 및 평가. 대한한의학회지. 2014;35(3) :93-102.
16. Park S, Oh IH, Jang BH, et al. Utilization Patterns of Korean Medicine: An Analysis of the National Health Insurance Cohort Database from 2002 to 2013. Journal of alternative and complementary medicine. 2016;22(10): 824-31.
17. Kim B, Kang H, Kim N, et al. A Study on Medical Costs for Patients with Vertigo Based on 2014 Health Insurance Review & Assessment Service-National Patients Sample Data. 2018; 29(3):135-44.
18. Lee YS, Kwon S, Chae Y, et al. A retrospective cohort study on the outcomes of ischemic stroke patients with adjuvant Korean Medicine treatment. Scientific reports 2018;8 (1):1656.
19. Lee J, Kang H, Kim J, et al. A Study on Medical Expenses of Modern and Korean Medicine for Dementia Patients Under National Health Care. 동의신경정신과학회지.2019;30(1): 31-38.
20. Park J, Kim N, Song Y. A Comparative Analysis on Medical and Korean Medical Service Tendency of Total Knee Arthroplasty Patients Using Patients Sample Data of Health Insurance Review and Assessment Service. 한방재활의학과학회지 2019;29(1):31-39.
21. Woo Y, Hyun MK. Effectiveness of Integrative Therapy for Parkinson's Disease Management. Frontiers in aging neuroscience 2019;11:40.
22. Huang CW, Hwang IH, Yun YH, et al. Population-based comparison of traditional medicine use in adult patients with allergic rhinitis between South Korea and Taiwan. Journal of the Chinese Medical Association : JCMA 2018;81(8):708-13.
23. 통계청, 보건복지부. 2018년 사망원인통계. 2019.
24. Dudgeon EK, Crichton M, Chalmers JD. "The missing ingredient": the patient perspective of health related quality of life in bronchiectasis: a qualitative study. BMC pulmonary medicine 2018;18(1):81.
25. Polverino E, Goeminne PC, McDonnell MJ, Aliberti S, Marshall SE, Loebinger MR, et al. European Respiratory Society guidelines for the management of adult bronchiectasis. Eur Respir J 2017;50.
26. 원광대학교. 한약제제 기준처방의 합리적 개선방안 마련을 위한 연구. 건강보험심사평가원. 2014.
27. 글로벌헬스케어 생명과학연구소. 한약제제 허가사항 관련용어 등 표준화 연구. 식품의약품안전처.

- 2006
28. Byeong-ju Jeong. Bronchiectasis and Pneumonia in an Elderly Patient Treated through Paengong (肺癰). 大韓漢方內科學會誌 2005;26(03):626-33.
29. Hee-Yong Lim B-SKJ-HOD-WKB-HCJ-IHD-YSD-JKJ-SB. A Patient Treated for Bronchiectasis Diagnosed as Pe-Ong(肺癰) with Wikyung-Tang(葦莖湯). 大韓漢方內科學會誌 2005;26(03):652-59.
30. Do H, Kim J, Yu C, et al. A Case Report of a Patient with Hemoptysis Diagnosed with Bronchiectasis Treated with Hyunggaeyungyo-tang Plus Gamijihwang-tang. 대한한방내과학회지 2018;39(4):822-30.
31. Han Dong-Youn YW-YSH-SHJ-BKD-RJJ-W. A Case Study of the Taeumin Bronchiectasis, Wrong Diagnosis as Soyangin. 사상체질의학회지 2004;16(3):124-28.
32. Shin Y, Lee M. A Clinical Case Study of Complex Ventilatory Defect. 韓方再活醫學科學會誌 2006;16(4):155-61.
33. Nakayama M, Bando M, Saito T, et al. [A case of chronic lower respiratory tract infection in which the traditional herbal medicine Hochuekkito was effective to prevent exacerbation]. Nihon Kokyuki Gakkai zasshi = the journal of the Japanese Respiratory Society 2011;49(3):232-6.
34. Organtzis I, Papakosta D, Foyka E, Lampaki S, Lagoudi K, Moumtzi D, et al. Bronchiectasis diagnosis and treatment. J Thorac Dis 2015; 7(S1):S97-8.
35. J. Kim, "Basis of using health insurance data, strategic, and assignment from the computation of health statistic," 2005.
36. Hodgson TA, Meiners MR. Cost-of-illness methodology: a guide to current practices and procedures. The Milbank Memorial Fund quarterly Health and society. 1982;60(3): 429-62.