

우리나라 일차 진료의사의 만성폐쇄성폐질환(COPD) 진료실태조사

만성기도폐쇄성질환 임상연구센터 제3세부과제 만성기도폐쇄성질환 진료지침 개발/보급 연구

¹경희대학교, ²가톨릭대학교, ³고려대학교, ⁴영남대학교, ⁵이화여자대학교, ⁶전남대학교, ⁷한림대학교, ⁸한양대학교 의과대학 내과학교실
박명재¹, 최천웅¹, 김승준², 김영균², 이승룡³, 강경호³, 신경철⁴, 이관호⁴, 이진화⁵, 김유일⁶, 임성철⁶, 박용범⁷, 정기석⁷,
김태형⁸, 신동호⁸, 유지홍¹

Survey of COPD Management among the Primary Care Physicians in Korea

Myung Jae Park, M.D.¹, Cheon Woong Choi, M.D.¹, Seung Joon Kim, M.D.², Young Kyoon Kim, M.D.², Sung Yong Lee, M.D.³, Kyung Ho Kang, M.D.³, Kyeong-Cheol Shin, M.D.⁴, Kwan Ho Lee, M.D.⁴, Jin Hwa Lee, M.D.⁵, Yu-Il Kim, M.D.⁶, Sung-Chul Lim, M.D.⁶, Yong Bum Park, M.D.⁷, Ki-Suck Jung, M.D.⁷, Tae-Hyung Kim, M.D.⁸, Dong Ho Shin, M.D.⁸, Jee-Hong Yoo, M.D.¹

Study for the Development and Dissemination of the COPD Guidelines, Clinical Research Center for Chronic Obstructive Airway Disease

Department of Internal Medicine, ¹Kyung Hee University, ²The Catholic University of Korea, ³Korea University, Seoul, ⁴Yeungnam University, Daegu, ⁵Ewha Womans University, Seoul, ⁶Chonnam University, Gwangju, ⁷Hallym University, Chuncheon, ⁸Hanyang University College of Medicine, Seoul, Korea

Background: The incidence of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is increasing and the disease is becoming an important cause of morbidity and mortality worldwide. It is important to implement evidence-based guidelines by primary care physicians (PCPs) to establish qualified management of COPD patients. The aim of this survey is to investigate the pattern of COPD management among PCPs and to apply it to the development of Korean COPD guidelines.

Methods: A web-based questionnaire was prepared that consisted of 25 questions on the pattern of COPD management. A total of 217 PCPs participated in the survey from June 2006 to May 2007.

Results: Many PCPs (61.8%) possessed a spirometer, but the application rate was relatively low (35.8%) and more than half of the COPD patients (57%) did not receive a diagnosis based on spirometry. Administration of oral medication was preferred than the administration of inhaled medication for both stable COPD and acutely exacerbated COPD. More than 90% of the PCPs endorsed educational measures to quit smoking and vaccinate against influenza. It was noted that 56.7% of the PCPs were aware of the GOLD guidelines, but only 7.3% tended to fully implement the recommendations of the guidelines in daily practice.

Conclusion: The results of the survey indicate that despite the high awareness rate of the current COPD guidelines, deficits exist among the PCPs with respect to the diagnosis and treatment of COPD. The results of this survey should be applied for the development of new COPD guidelines in order to decrease the discrepancy between the guidelines and the daily practice of the PCPs. (*Tuberc Respir Dis* 2008;64:109-124)

Key Words: Chronic obstructive pulmonary disease, Health surveys, Guideline

서론

본 연구는 보건복지부 보건의료기술진흥사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(A040153).

Address for correspondence: Jee-Hong Yoo, M.D.

Department of Pulmonary and Critical Care Medicine,
East-West Neo Medical Center, Kyung Hee University
College of Medicine, 149, Sangil-dong, Gangdong-gu, Seoul
134-727, Korea

Phone: 82-2-440-7701, Fax: 82-2-440-7707

E-mail: honglung@chollian.net

Received: Jan. 3, 2008

Accepted: Jan. 29, 2008

만성폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)이란 유해한 입자나 가스의 흡입에 의해 발생하는 폐의 비 정상적인 염증반응과 이와 동반하여 완전히 가역적이지 않으며 점차 진행되는 기류제한을 보이는 호흡기 질환이다^{1,2}. 전세계적으로 COPD의 심각성이 강조되고 있는데 이는 COPD가 1990년 전체 사망질환 중

6위였으나 2020년에는 3위가 되리라 예측되고 또 질환으로 인한 장애의 원인으로는 4위가 되리라 예측되므로 COPD로 인한 사회, 경제적 질병부담이 급격히 증가할 것으로 예상되기 때문이다³. 따라서 COPD는 세계보건기구를 비롯하여 각 나라의 보건의료정책에 주요한 관심사가 되고 있다⁴. 2001년 대한결핵 및 호흡기학회에서 우리나라 전국민을 대상으로 처음 시행한 제1차 COPD 전국실태조사 결과 전체대상자의 7.8% (남성 10.9%, 여성 4.9%)에서 기류제한(FEV₁/FVC 70% 미만)소견을 보이고, 45세 이후에는 기류제한 빈도가 17.2% (남성 25.8%, 여성 9.6%)로 증가되어 COPD의 빈도가 높음이 보고되었다. 한편 우리나라의 남성 흡연율은 2001년 전국실태조사에서 60.6%로 나타나 OECD 국가 평균 흡연율 32.1%에 비해 두 배 가까이 높은 상태이며 대기오염 또한 심각하기 때문에 향후 COPD의 유병률과 이에 의한 이환율, 사망률 등이 급속히 증가하리라고 예상할 수 있다⁵. 따라서 일차진료의사들이 위험인자를 갖고 있는 환자 중에서 COPD 환자를 조기에 선별하여 적절한 치료를 시작하여 이 환자들이 중증 COPD 환자로 진행되어 이환율 및 사망률이 증가하는 것을 예방, 억제하는 것이 중요하겠다. 그리고 이러한 목표는 일차진료의사들이 근거중심에 바탕을 둔 COPD 진

료지침에 따라 적절한 진료를 수행할 때 가장 효과적으로 달성될 수 있다⁶. 그러므로 일차진료의사들의 COPD 진료 실태를 파악하는 것은 우리나라 COPD 진료지침의 개발 및 보급, 그리고 활용의 평가를 위해 유용한 기초 자료가 되리라 사료되어 일차진료의사의 COPD 진료실태조사를 시행하였다.

대상 및 방법

1. 대상

만성기도폐쇄성질환 임상연구센터 제3세부과제 COPD 진료지침 개발 및 보급 연구팀에 소속된 8개 대학 연구자가 근무하는 병원과 밀접한 관계를 갖고 있는 일차진료의사를 각 병원 별로 20명씩 진료실태 설문에 참여하도록 하였다. 이와 함께 대한 결핵 및 호흡기학회 홈페이지, 의학 연수강좌 등을 통해 진료실태조사 홈페이지주소를 공지하여 연구자와 밀접한 관계가 없더라도 COPD 진료실태조사에 동의하는 일차진료의사들은 자유롭게 설문에 참여하도록 하였다. 총 217명의 일차진료의사가 설문조사의 취지에 동의하고 참여하였다.

만성폐쇄성질환(COPD) 진료실태 조사 - Microsoft Internet Explorer

http://copd.or.kr/copdmain/3/8.1.php

만성폐쇄성질환(COPD) 진료실태 조사
보건복지부 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터 제3세부과제 진료지침 개발/보급연구

안정 상태의 COPD환자 치료에 대한 질문

8.1. 안정 상태의 COPD 환자에게 흔히 처방하는 흡입제 3가지와 처방빈도를 표시해 주십시오.

3 가지 선택	흡입형 약제	처방빈도			
		거의 매일	50% 이상	50% 이하	거의 안씀
<input checked="" type="checkbox"/>	속효성 β-2 작용제 (Ventolin®, Berotec®, Bricanyl®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	지속성 β-2 작용제 (Serevent®, Oxis®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	속효성 항콜린제 (Atrovent®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	지속성 항콜린제 (Spiriva®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	속효성 β-2 작용제와 속효성 항콜린제의 병합제(Combivent®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	스테로이드 흡입제 (Flixotide®, Pulmicort®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="checkbox"/>	지속성 β-2 작용제와 스테로이드 흡입제의 병합제 (Seretide®, Symbicort®)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

뒤로 저장 다음

Figure 1. Screen capture of web based survey.

2. 방법

진료실태조사는 2006년 6월부터 시작하여 2007년 5월 까지 1년간 진행하였다. 진료실태 설문지는 웹을 기반 (<http://copd.or.kr/copdmain/0/1.html>)으로 제작하였고 (Figure 1) 참여하는 일차진료의사가 직접 홈페이지에 접속하여 설문에 참여하였다. 홈페이지를 접속하기 어려운 참여자들(총 48명)은 설문지를 통해 참여하였다. COPD 진료실태 설문지는 총 25문항으로 COPD의 진단방법에 대한 6문항, COPD의 치료에 대한 10문항, 위험인자 제거에 대한 6문항, 환자교육에 대한 1문항, COPD 진료지침에 대한 2문항으로 구성되어 있다(설문지 부록 참조). COPD의 치료약제에 대한 설문은 여러 약제 중 선호하는 약제를 3가지 선택하도록 하였고 선택한 각각의 약제에 대해 처방빈도를 '대부분', '50% 이상', '50% 미만', '거의 처방 안함'의 4단계 중에서 선택하도록 하였다. 해당약제의 '약제 선호도'는 해당약제의 선택 수/모든 선택의 수를 백분율로 표시하였고 해당약제의 '50% 이상 처방빈도'는 해당 약제 중에서 '대부분' 또는 '50% 이상 처방한다'의 2단계를 선택한 수/해당 약제의 전체 선택 수를 백분율로 표시하였다.

결 과

1. 일차진료의사의 COPD 진료실태조사 참여자들의 특징(Figure 2, Table 1)

총 217명의 일차진료의사가 COPD 진료실태조사에 참여하였다. 남자의사가 77.4%로 많았다. 실태조사 참여자

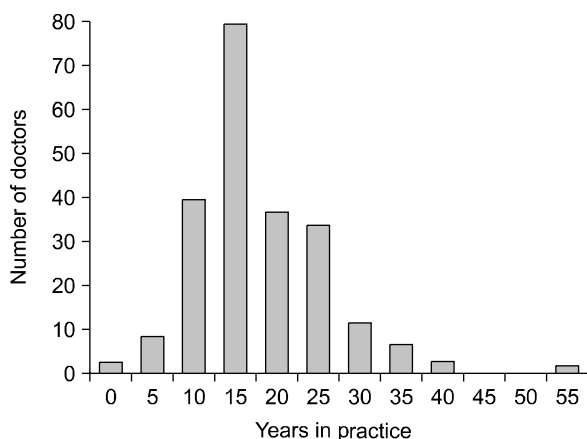


Figure 2. Distribution of the length of time in practice.

의 의사경력 분포를 보면 평균 17.7 ± 7.3 년이며 10년에서 25년 사이가 전체의 86%으로 대부분을 차지하였고 이 중 의사경력 15년인 일차진료의사가 36.4%으로 가장 많았다 (Figure 2). 일차진료의사의 근무지 지역별 분포는 서울, 경기지역이 63.6%으로 많았다. 일차진료의사는 전부 개인의원 또는 보건소근무 의사이며 전공과목은 내과가 76.5%으로 가장 많았고 가정의학과 6.0%, 일반의 3.7%의 순이었다(Table 1).

Table 1. Characteristics of the survey participants

Location of practice	n	%
Seoul	85	39.2
Gyeonggi	53	24.4
Kangwon	2	0.9
Chungcheong	7	3.2
Jeolla	21	9.7
Gyeongsang	25	11.5
Jeju	1	0.5
Unidentified	23	10.6
Total	217	100
Specialty	n	%
General practitioner	8	3.7
Internal medicine	166	76.5
General surgery	2	0.9
Obstetrics & Gynecology	3	1.4
Pediatrics	5	2.3
Family medicine	13	6.0
Thoracic surgery	3	1.4
Tuberculosis	4	1.8
Etc.	13	6.0
Total	217	100

Table 2. Result of survey for the diagnosis of COPD (I)

1. Practical methods of COPD diagnosis (multiple choices)		
	n	%
History and physical examination	212	40.2
Chest X-ray	198	37.6
Pulmonary function test	115	21.8
Etc.	2	0.4
2. Holding rate of spirometer		
Possession	134	61.8
No possession	83	38.2
Total	217	100
3. Tendency of application of pulmonary function test		
Positively	26	35.8
Negatively	86	64.2
Total	134	100

Table 3. Result of survey for the diagnosis of COPD (II)

	Reason why physicians don't have spirometer		Reason why physicians don't use spirometer frequently	
	n	%	n	%
Difficulty in test	18	21.7	41	47.7
Low reimbursement for test	5	6.0	3	3.5
Patient don't want test	2	2.4	22	25.6
Don't know how to test	7	8.4	1	1.2
Need for the staff to test	10	12.0	3	3.5
Low number of patient to test	31	37.3	16	18.6
High price of spirometer	10	12.0	-	
Total	83	100	86	100

Table 4. Result of survey for the diagnosis of COPD (III)

1. Average monthly number of spirometry		
Number of spirometry	n	%
<10	95	70.9
10~19	25	18.7
20~29	7	5.2
30~39	4	3.0
40~49	2	1.5
>50	1	0.7
Total	134	100
2. Use of bronchodilator response test during spirometry		
	n	%
Yes	26	19.4
No	108	80.6
Total	134	100

Table 5. Result of survey for the management of COPD

1. Commonly prescribed drug for stable COPD			
	n	%	
Inhaled β_2 agonist	34	15.7	
Inhaled anti-cholinergics	48	22.1	
Inhaled steroid	22	10.1	
Oral theophylline	54	24.9	
Oral β_2 agonist	37	17.1	
Oral steroid	3	1.4	
Mucolytics	19	8.8	
Total	217	100	
2. Prescribing rate of inhaled medication			
	Stable		Acute exacerbation
	n	%	n %
Prescribing	138	63.6	189 87.1
Not prescribing	79	36.4	28 12.9

32. COPD 진단에 관한 조사결과(Table 2~4)

COPD 진단에 실제 사용하는 방법(복수선택 설문)으로 ‘병력과 진찰소견’이 가장 많았고 기류폐쇄의 정도를 객관적으로 확인할 수 있는 폐기능검사는 상대적으로 가장 적게 사용하였다. 그 외 최고호기유속계(peak flow meter)를 사용한다는 응답도 1명 있었다. 응답자가 근무하는 의료기관이 폐기능검사를 보유하고 있는 비율은 61.8%였다. 그러나 89.6%인 대부분에서 폐기능검사의 월평균 시행건수는 20건 이하였다. 또한 57%가 진료하고 있는 COPD 환자는 폐기능검사를 시행 받지 않은 환자라고 응답하였으며 또 COPD와 천식의 감별에 중요한 기준의 하나인 가역성 기도폐쇄를 확인할 수 있는 기관지확장제 반응검사는 19.4%만이 시행하고 있다고 응답하였다. 폐기능검사를 보유하지 않고 있는 이유로는 ‘검사대상환자

가 없다’, ‘검사하기가 번거롭다’고 응답하였다. 폐기능검사를 보유하고 있으나 적극적으로 시행하고 있지 않는 이유로는 ‘검사하기 번거롭다’, ‘환자들이 검사를 원치 않는다’, ‘검사대상환자가 없어서’의 순이었다.

3. COPD 치료에 대한 설문조사결과(Table 5~10)

안정 시 COPD 환자에게 처방하는 모든 약제 중에서 가장 흔히 처방하는 약제를 한가지만 선택하라는 설문에는 경구용 테오필린이 24.9%, 흡입용 항콜린제 22.1%, 경구용 β_2 작용제 17.1% 흡입용 β_2 작용제 15.7%의 순으로 답하였다(Table 5).

안정 시 COPD 환자에게는 63.6%에서만 흡입제를 처방하며 이 때 처방하는 흡입제의 ‘처방 선호도’를 보면 속효성 β_2 작용제 25.3%, 지속성 β_2 작용제와 스테로이드

Table 6. Prescribing pattern of inhaled medication for stable COPD

	Always	≥50%	<50%	None	Sub-total	Preference in the prescription*	Frequency of prescription more than 50% [†]
SABA	10	36	51	7	104	25.3%	44.2%
LABA	3	11	11	0	25	6.1%	56.0%
SAAC	7	19	29	4	59	14.4%	44.1%
LAAC	9	13	22	5	49	11.9%	44.9%
SABA+SAAC	0	9	15	4	28	6.8%	32.1%
ICS	4	3	26	9	42	10.2%	16.7%
LABA+ICS	15	44	42	3	104	25.3%	56.7%
Total	48	135	196	32	411	100.0%	

SABA: short acting β_2 agonist; LABA: long acting β_2 agonist; SAAC: short acting anticholinergics; LAAC: long acting anticholinergics; ICS: inhaled corticosteroid.

*total click number of selected medication/total click number of all medication $\times 100$, [†]total click number of always, more than 50%/total click number of selected medication $\times 100$.

Table 7. Prescribing pattern of oral medication for stable COPD

	Always	≥50%	<50%	None	Sub-total	Preference in the prescription*	Frequency of prescription more than 50% [†]
β_2 agonist	54	77	44	7	182	28.0%	72.0%
Steroid	5	16	27	10	58	8.9%	36.2%
Theophylline	62	82	36	6	186	28.6%	77.4%
LRA	5	13	20	7	42	6.4%	42.9%
Mucolytics	91	73	16	3	183	28.1%	89.6%
Total	217	261	143	33	651	100.0%	

LRA: leukotriene receptor antagonist.

*total click number of selected medication/total click number of all medication $\times 100$, [†]total click number of always, more than 50%/total click number of selected medication $\times 100$.

복합제 25.3%, 속효성 항콜린제 14.4%의 순이었고 '50% 이상 처방빈도'를 보면 속효성 β_2 작용제 44.2%, 지속성 β_2 작용제와 스테로이드 복합제 56.7%, 속효성 항콜린제 44.1%로 나타났다(Table 6).

안정 시 COPD 환자에게 처방하는 경구제제의 '처방선 호도'를 보면 테오필린 28.5% 점액용해제 28.0% β_2 작용제 27.9%를 사용하고 있으며 '50% 이상 처방 빈도'를 보면 점액용해제 89.6%, 테오필린 77.4%, β_2 작용제 72.0% 였다(Table 7).

그리고 안정 시 COPD 환자에서 경구용 스테로이드는 76.5%에서 처방하지 않으며 '폐기능과 관계없이 증상이 심하면 처방한다'는 응답이 13.8%로 'FEV₁이 예측치의

50% 미만이고 증상이 있으면 처방한다'는 응답 9.2%보다 높았다. 또한 안정상태의 COPD 환자에서 사용하는 점액 용해제의 효과에 대한 설문에는 효과가 없거나, 확실치 않다는 응답이 95.9%로 많았다.

COPD의 급성악화 시에는 86.6%에서 흡입제를 처방하고 있으며 이 때 속효성 흡입형 기관지확장제 중에서 흔히 처방하는 약제는 β_2 작용제 59.4%, 항콜린제와 β_2 작용제를 동시투여 35%, 항콜린제 5.5%의 순이었다.

급성 악화 시 COPD 환자에서 처방하는 흡입제(속효성, 지속성 흡입제 모두 포함)의 '처방 선호도'는 속효성 β_2 작용제가 31.4% 지속성 β_2 작용제와 스테로이드 복합제가 24.6%, 속효성 항콜린제 14.7%의 순이었고 '50% 이상

Table 8. Prescribing pattern of inhaled medication for COPD acute exacerbation

	Always	≥50%	<50%	None	Sub-total	Preference in the prescription*	Frequency of prescription more than 50% [†]
SABA	74	65	30	2	171	31.4%	81.3 %
LABA	4	13	9	0	26	4.8 %	65.4 %
SAAC	10	35	34	1	80	14.7 %	56.3 %
LAAC	9	11	8	5	33	6.1 %	60.6 %
SABA+SAAC	5	14	13	2	34	6.2 %	55.9 %
ICS	13	22	24	8	67	12.3 %	52.2 %
LABA+ICS	37	58	36	3	134	24.6 %	70.9 %
Total	152	218	154	21	545	100.0 %	

SABA: short acting β_2 agonist; LABA: long acting β_2 agonist; SAAC: short acting anticholinergics; LAAC: long acting anticholinergics; ICS: inhaled corticosteroid.

*total click number of selected medication/total click number of all medication $\times 100$, [†]total click number of always, more than 50%/total click number of selected medication $\times 100$.

Table 9. Prescribing pattern of oral medication for COPD acute exacerbation

	Always	≥50%	<50%	None	Sub-total	Preference in the prescription*	Frequency of prescription more than 50% [†]
β_2 agonist	78	55	6	2	141	24.5%	94.3%
Steroid	46	64	20	2	132	22.9%	83.3%
Theophylline	76	47	7	1	131	22.7%	93.9%
LRA	1	7	3	3	14	2.4%	57.1%
Mucolytics	40	26	2	2	70	12.2%	94.3%
Antibiotics	33	44	9	2	88	15.3%	87.5%
Total	274	243	47	12	576	100.0%	

LRA: leukotriene receptor antagonist.

*total click number of selected medication/total click number of all medication $\times 100$, [†]total click number of always, more than 50%/total click number of selected medication $\times 100$.

처방빈도'를 보면 속효성 β_2 작용제 81.3%, 지속성 β_2 작용제와 스테로이드 복합제 70.9%, 속효성 항콜린제 56.3% 순이었다(Table 8).

급성악화 시 처방하는 경구제제의 '처방선호도'는 β_2 작용제 24.5%, 스테로이드 22.9%, 테오필린 22.7%의 순이었고 '50% 이상 처방빈도'는 β_2 작용제 94.3%, 테오필린 93.9% 스테로이드 83.3%였다(Table 9).

급성악화 시 항생제를 투여하는 경우는 화농성객담의 증가 28.2%, 발열 26.2%, 청진 시 호흡음의 변화 15.0%, 객담양의 증가 13.0%의 순서였다. 흔히 처방하는 항생제의 종류는 aminopenicillin제가 27.6%, quinolone 24.9%,

2세대 cephalosporin 21.2%, macrolide 20.3%의 순이었으나 선호도의 차이는 크지 않았다(Table 10).

4. COPD 위험인자 제거에 대한 설문조사결과(Table 11)

COPD의 가장 큰 위험인자인 흡연에 대한 진료실태를 보면 초진 COPD 환자의 91.2%에서 항상 흡연에 대해 문진을 하는 것으로 응답하였고 진료 시 91.2%의 경우 매번 진료 시 금연을 권유하고 있다. 또한 금연을 위해 50% 이상의 빈도로 처방하는 약제로는 부프로피온 93.8%, 니코틴 대체요법 26.8%, 부프로피온과 니코틴 대체제의 병용

Table 10. Prescribing pattern of antibiotics in patients with acute exacerbation of COPD

1. Indication of antibiotics (multiple choices)		
Condition	n	%
Increase the prulency of sputum	200	28.2
Increase in the volume of sputum	92	13.0
Aggravation of dyspnea	83	11.7
Fever	186	26.2
Aggravation of cough	42	5.9
Abnormal lung sound	106	15.0
Total	709	100
2. Selection of antibiotics (single choice)		
Antibiotics	n	%
Aminopenicillin (expanded spectrum penicillin)	60	27.6
Second generation cephalosporin	46	21.2
Third generation cephalosporin	9	4.1
Macrolide	45	20.7
Quinolone	54	24.9
Lincosimide	2	0.9
Aminoglycoside	1	0.5
Total	217	100

Table 11. Result of survey about the risk factor for COPD

1. Asking about smoking habit		
	n	%
Always	198	91.2
≥50%	15	6.9
<50%	4	1.8
None	0	0.0
Total	217	100.0
2. Advice to quit smoking		
	n	%
Always	198	91.2
≥50%	14	6.5
<50%	1	0.5
None	4	1.8
Total	217	100.0
3. Influenza vaccination		
	n	%
Always	177	81.6
≥50%	28	12.9
<50%	10	4.6
None	2	0.9
Total	217	100.0
4. Pneumococcal vaccination		
	n	%
Always	47	21.7
≥50%	48	22.1
<50%	38	17.5
None	84	38.7
Total	217	100.0

요법 4.3%의 순이었다. 인플루엔자 예방접종은 81.6%, 폐렴구균 예방접종은 21.7%에서 환자에게 접종시기에 항상 권유하고 있었다.

5. COPD 환자 교육에 대한 설문조사결과(Table 12)

COPD 환자에서 처방한 흡입제를 환자가 적절히 사용하는 것을 확인하는지에 대한 설문에는 35.0%가 항상 확인하며 50% 이상 확인하는 경우는 72.8%였다.

6. COPD 진료지침에 대한 설문조사결과(Table 13)

국제적 COPD 진료지침인 GOLD 진료지침에 대해 56.7%가 알고 있다고 응답하였으며 GOLD 진료지침을 알

Table 12. Result of the survey about the COPD patient education

Education for inhaled medication	n	%
Always	76	35.0
≥50%	82	37.8
<50%	42	19.4
None	17	7.8
Total	217	100.0

Table 13. Result of survey about GOLD guideline

1. Do you know about the GOLD guideline for COPD?		
	n	%
Yes	123	56.7
No	94	43.3
Total	217	100.0
2. Do you implement the GOLD recommendations in daily practice?		
	n	%
Implement the guideline, completely	9	7.3
Implement the guideline, partially	98	79.7
According to my experience	16	13.0
Total	123	100.0
3. Which method is good for the dissemination of COPD guideline?		
	n	%
Printed education material	146	35.8
Through seminar	94	23.0
Through the local medical society	69	16.9
Raise the medical reimbursement	40	9.8
Computer guidance on OCS or EMR system	52	12.7
Visiting education	7	1.7
Total	408	100.0

고 있는 7.3%은 진료지침을 따라 진료하고 있다고 했으며 어느 정도 따른다는 79.7%였다. 진료지침의 보급과 진료에 적용을 활성화 하기 위해 추천한 방법은 교육자료(진료지침 등)의 배포 35.8%, 집담회 등 학술대회 개최 23.0%, 지역사회 의사회 모임 16.9%의 순이었다.

고 찰

COPD는 호흡곤란, 기침 및 객담의 증상과 더불어 진행하는 기류폐쇄를 특징으로 하는 질환으로 흡연이 가장 중요한 원인으로 잘 알려져 있다^{1,2,7,8}. 우리나라를 포함하여 전 세계적으로 COPD의 발병률, 이환율 및 사망률이 증가하고 있어 사회, 경제적인 문제가 되고 있다^{4,9}. 최근 인구 기반조사를 바탕으로 한 국제적인 COPD 유병률에 대한 연구인 PLATNO study에서 7.8%~19.7%¹⁰, BOLD study에서 10.1%¹¹의 유병률을 보였다. 2001년 대한 결핵 및 호흡기학회에서 시행한 제1차 COPD 전국실태조사 결과에서 45세 이상의 2기 COPD 환자의 유병률이 6.4%⁵였으므로 BOLD study 결과보다는 유병률이 낮으나 COPD의 유병률은 실제의 유병률보다 낮은 경우가 많고 조사방법과 조건에 따라 BOLD study는 40세 이상을 대상으로 조사함 차이로 보일 수 있기 때문에 우리나라의 COPD 유병률도 다른 나라의 유병률과 비슷하게 높은 것으로 생각된다. 이렇게 높은 유병률을 보이는 COPD에서 환자의 삶의 질을 향상시키고 이로 인한 사회, 경제적 손실을 최소화 하기 위해서는 COPD에 대한 국민의 인식을 증진하고 또 근거중심에 바탕을 둔 표준화된 진료의 확산이 필요하다^{6,12}. 이를 위해 2001년 WHO/NHLBI에서 GOLD (the Global initiative for chronic Obstructive Lung Disease) 진료지침을 제정하였고 이를 전 세계에 보급하는 한편, 정기적으로 개정, 증보하여 최신 연구결과를 지침에 바로 반영하고 있다^{1,2}. 대한결핵 및 호흡기학회에서도 2000년 COPD 진료지침 제1판을 작성, 보급하였으며 2005년에 우리나라 COPD 진료지침을 개발하여 활발하게 보급하고 있다. 그러나 우리나라 COPD 진료지침은 GOLD 진료지침을 근간으로 개발한 것이므로 우리나라의 실정을 반영한 진료지침의 개발을 위해서는 국내 일차진료의사의 진료형태를 조사하여 이에 대해 근거중심을 바탕으로 검토하고 또 그 근거수준을 확립할 필요가 있다. 예를 들어 천식의 경우 우리나라 일차진료의사들의 흡입제 처방률은 29.7%로 낮고 경구제제의 처방률이 70% 이상으로 높은 것으로 보고되고 있어¹³ 우리나라 천식 진료지침을 개

발할 때 국제적인 천식 진료지침인 GINA 진료지침에 비해 경구제제 사용의 근거확립을 위한 핵심질문(key question)의 설정, 문헌검토, 근거수준의 확립을 보완할 필요가 있다. 따라서 COPD나 관상동맥질환 등 주요질환의 진료지침 개발 시 그 나라의 의료에 있어서 우선순위, 보건 재정적 문제와 더불어 일차진료의사들의 진료실태를 반영하여 진료지침을 개발하지 않으면 실제로 적용하는 일차진료의사들이 따르기 어려운 현실과 동떨어진 진료지침이 될 수 있고 이는 진료지침의 보급, 활용에 큰 장애가 될 수 있다^{6,14-17}. 본 조사연구 결과는 우리나라 COPD 진료지침을 개발, 보급하기 위한 기초자료로서 우리나라 일차진료의사의 COPD 진료실태를 처음으로 조사한 결과로 의의가 있겠다.

COPD의 진단에 있어서 가장 큰 문제는 위험인자가 있고 기침, 객담 및 호흡곤란 등의 증상이 있는 환자들이 의료기관을 방문하지 않아 실제로 진단되는 환자의 수가 적으리라는 것이다^{18,19}. 또한 환자들이 의료기관을 방문하더라도 일차진료의사가 기류폐쇄의 진단 및 가역성 여부를 확인할 수 있는 폐기능검사기를 갖추지 못하거나, 갖추고 있더라도 적절히 시행하고 있지 않는 경우가 많아 COPD를 정확히 진단하는데 문제가 있으리라 사료된다²⁰⁻²². COPD의 진단 시 사용하는 방법에 대한 설문(복수 선택 가능)에서 COPD 진단에 가장 객관적인 검사방법인 '폐기능검사를 통해 진단한다'가 가장 적었다. 반면에 폐기능검사는 조사 대상의 61.8%가 보유하고 있다고 응답하여 비교적 많은 일차진료의사가 폐기능검사기를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 이 결과를 건강보험공단의 자료와 비교해 보면(Table 14) 2007년 7월 현재 우리나라 개인의원 11,404개의 31%인 3,561개의 개인의원에서 폐기능검사기를 보유하고 있고 1,504개의 병원 중 37%인 561개의 병원이 폐기능검사기를 보유하고 있어 병원과 개인의원과는 비슷한 비율을 보이고 있다. 건강보험공단 자료에 나타난 우리나라 전체 개인의원, 병원의 폐기능검사기의 보유율에 비해 본 실태조사에 참여한 일차진료기관의 폐기능검사기의 보유율이 2배 정도 높았던 이유로는 조사참여자들의 전공 중 내과가 많았던 것(76.5%)이 큰 원인으로 생각된다. 따라서 일차진료의사의 진료과목에 따라 폐기능검사의 보유비율이 달라 질 수 있음을 알 수 있었다. 그러나 폐기능검사기를 보유하고 있는데도 COPD의 진단에 폐기능검사를 가장 낮은 빈도로 사용한다고 응답하였고 또 폐기능검사 시행 건수를 보면 월평균 20명 미만 정도 시행하고 있다는 응답이 대부분으로 상당히 낮은 폐기

Table 14. Current status of the spirometer according to the type of facility*

	General hospital	Hospital	Local clinic	Community health care center	Total
No. of hospital	302	1,504	11,404	251	13,461
No. of spirometer	457	561	3,561	15	4,594
% of spirometer	151	37	31	6	34

*according to the data from National Health Insurance Corporation, Korea, July 2007.

능검사기의 사용률을 보였다. 또 가역성기류폐쇄를 확인할 수 있는 기관지확장제 반응검사는 대부분 시행하지 않고 있는 것으로 나타나서 전체적으로 COPD의 진단에 폐기능검사가 적절히 사용되지 않고 있음을 알 수 있었다. 또 일차진료의사가 진료하는 COPD 환자의 반 수 이상인 57%에서 폐기능검사를 시행하지 않은 환자라고 응답하였는데 이는 벨기에에서도 55%는 폐기능검사 없이 COPD 진단을 하고 있는 것과 유사한 결과이며²³ 또한 COPD 진단에 일차진료의사 39.5%, 호흡기전문의 53.8%만이 폐기능검사를 이용한다는 미국의사들의 통계⁶와도 유사한 결과이다. 따라서 일차진료의사들이 COPD 환자를 적절히 진단하기 위해서는 진료지침을 통해 폐기능검사를 진료에 적극적으로 적용하도록 강조할 필요가 있다. 일차진료의사가 폐기능검사를 적극적으로 시행하지 않는 이유는 ‘검사하기 번거롭다’, ‘환자가 검사를 원치 않는다’, ‘검사대상 환자가 없다’는 순이었다. 또한 폐기능검사를 보유하고 있지 않은 이유에 대한 설문에서 ‘검사대상환자가 별로 없다’가 가장 높아 COPD의 선별검사로서의 폐기능검사의 시행과 그 임상적인 의의와 근거에 대해 우리나라 COPD 진료지침에서 좀 더 강조될 필요가 있겠다. 일차진료의사들이 진료하는 환자 중 흡연 등 COPD의 위험인자가 있으며 호흡곤란은 없더라도 기침, 가래 등의 증상이 있는 환자에서 선별검사로 폐기능검사를 시행하는 것이 초기 COPD 환자의 진단에 중요하며²⁰ 또 폐기능검사를 통해 COPD를 조기에 진단하여²⁴ 중증환자로의 진행하는 것을 예방할 수 있는 일차진료를 수행하는 것이 중요하나²¹ 이번 실태조사의 결과는 이에 대한 일차진료의사들의 인식이 부족한 것을 시사한다. 또한 이번 진료실태 결과를 통해 일차진료의사들이 폐기능검사기의 보유여부에 관계없이 ‘폐기능검사는 검사하기 번거롭다’라고 생각하고 있음을 알 수 있다. 따라서 COPD 진단에서 기류폐쇄를 객관적으로 검사할 수 있는 폐기능검사의 임상적 적응증과 임상적 의미 그리고 쉽고 정확한 폐기능검사법에 대한 진

료지침의 보완이 필요하겠다.

COPD의 치료에 대한 조사 결과를 보면 안정 시 COPD 환자에게 경구제제, 흡입제 등 모든 약제 중 가장 흔히 처방하는 약제는 경구용 테오필린이었고 다음으로 흡입용 항콜린제, 경구용 β_2 -작용제의 순서였다. 급성악화 시에 안정 시보다 흡입제의 처방비율이 증가하나 안정 시, 급성악화 시에 ‘처방 선호도’나 ‘50% 이상 처방빈도’ 모두 경구제제가 높아서 우리나라 일차진료의사는 COPD 환자의 상태와 관계 없이 경구제제의 처방을 선호하고 그 처방빈도 또한 높음을 알 수 있다. 이는 COPD 환자가 고령의 환자가 많아 복용이 익숙한 경구제제를 선호하고 또 흡입제제의 사용이 어려운 점 등이 처방에 영향을 주었으리라 생각되나 우리나라 COPD 진료지침에서는 경구용 테오필린과 β_2 작용제의 효과에 대한 적극적인 문헌검토와 정확한 근거수준의 확립이 필요하리라 사료된다. 경구제제 중 객담완화제의 효과에 대한 별도의 설문에서 그 효과에 대해 ‘없다’ 또는 ‘확실히 않다’라는 부정적인 응답이 높음에도 불구하고 처방선호도나 빈도는 높아서 이에 대한 근거수준의 확립 또한 우리나라 COPD 진료지침에 반영되어야 할 것이다.

COPD 위험인자에 대한 조사결과 COPD 환자 진료 시 기존의 보고에 비해¹⁴ 흡연에 대해 높은 문진율과 금연권유율을 보였으며 환자가 내원할 때 매번 금연여부를 확인하는 등 적극적으로 흡연에 대한 진료형태를 보이고 있다. 그러나 금연을 위해 사용하는 금연보조제로는 니코틴대체제, 부프로피온, 니코틴대체제와 부프로피온의 병용, 기타 민간, 한방요법 모두 약 25%의 비슷한 ‘처방선호도’를 보이나 ‘50% 이상 처방하는 빈도’는 부프로피온이 다른 니코틴대체제, 병용처방, 기타방법에 비해 월등히 높았고 병용처방을 하는 경우는 아주 낮은 빈도를 보여 금연효과를 높이기 위해 병용처방을 권고²⁵하고 있는 기존의 진료지침과 다른 진료형태를 보이고 있는데 이는 니코틴대체제가 보험급여가 되지 않는 일반약으로 분류되어 있기 때

문으로 생각된다. 따라서 니코틴 대체제도 보험급여에 포함하여 일차진료의사가 흡연에 대해 적극적으로 대처할 수 있도록 진료지침과 더불어 보험정책의 수정이 필요하겠다. 인플루엔자 백신접종 권유율은 다른 나라의 50~85%와¹⁴ 비슷하여서 적절히 대처하고 있음을 알 수 있다.

또한 COPD 환자에서 흔히 처방하는 흡입제를 환자가 적절히 사용하는지를 일차진료의사의 72.8%가 확인한다고 응답하여서 63% 정도 확인한다고 보고한⁶ 다른 나라 결과와 비슷하였으며 환자교육에 비교적 많은 노력을 하고 있음을 보여주고 있다.

COPD 진료지침에 대한 설문조사결과 많은 일차진료의사가 GOLD 진료지침을 알고 있으나 이 중 소수의 일차진료의사만이 지침을 충실히 따른다고 하였고 대부분은 어느 정도만 진료지침을 따른다고 응답하여 비교적 소극적인 적용자세를 보였는데 이는 기존의 GOLD 진료지침과 국내의료 환경 특히 보험정책 등의 차이로 인해 발생한 문제일 수 있다. 따라서 국내 진료실태를 반영한 우리나라 COPD 진료지침이 개발, 보급되면 더 많은 일차진료의사가 이 진료지침을 충실히 따르는 진료를 시행할 수 있리라 생각된다. 우리나라 천식의 진료지침의 활용도에 대한 연구를 보면 43%의 의사가 진료지침과 관계없는 진료를 하고 있음이 보고되었고¹⁵ 그 주된 이유로는 일차진료의사들의 진료지침내용과 지침을 결정한 과학적 근거에 대한 구체적인 인식이 부족하기 때문이라고 보고되었다. 따라서 COPD 진료지침도 보급과 적용을 위하여 현실적이고 단순하며 표준화된 근거 중심의 진료지침을 개발할 필요가 있다. 진료지침의 보급과 적용을 위해서는 진료지침을 포함한 교육자료의 배포가 가장 유용하겠다는 응답이 제일 많아서 COPD 진료지침의 확산을 위하여 가장 현실적인 방법이라 사료된다.

우리나라 일차진료의사의 COPD 진료실태조사결과를 요약하면 의사면허를 획득하고 평균 17.7년의 임상경험이 있는 서울, 경기지역의 내과의사들이 COPD 진료실태조사에 많이 참여하였고 이들은 폐기능검사를 비교적 높은 비율로 보유하고 있지만 COPD 진료에 활용도는 낮은 편임을 알 수 있다. 따라서 폐기능검사를 통하여 COPD 위험인자를 갖고 있는 환자에서 호흡곤란 증상이 없는 초기 기류폐쇄 환자를 선별하고 금연을 포함한 적절한 치료를 시작하는 것에 대한 근거가 진료지침에 강조되어야 하겠고 이를 위해서는 폐기능검사 수가에 대한 검토, 간단하고 쉬운 표준화 검사법을 개발할 필요가 있으리라 사료된다. 또한 COPD의 치료에서 흡입제제에 비해 경구제제의

처방빈도가 안정 시, 급성악화 시 모두 높음을 알 수 있어 우리나라 COPD 진료지침에는 경구제제에 대한 처방근거와 근거수준의 확립이 특별히 요구된다 하겠다. 주요 위험인자인 흡연에 대해서는 적극적으로 대처하고 있으나 금연을 위한 처방에서 금연성공률이 상대적으로 높은 니코틴 대체제와 부프로피온의 병용처방률이 아주 낮으며, 이에 대한 보험정책의 검토가 필요하다. COPD 진료지침에 대한 인지도는 비교적 높으나 적극적으로 따르겠다는 응답률은 낮아 우리나라 일차진료의사들이 현실적으로 따를 수 있는 COPD 진료지침의 개발이 요구된다 하겠다. COPD 진료지침의 보급과 확산을 위해서는 진료지침책자를 포함한 인쇄자료의 보급이 효과적임을 알 수 있다.

이상의 연구결과로 우리나라의 일차진료의사들의 COPD 진료실태의 특징을 반영하여 진료지침을 개발 및 보급, 그리고 활용을 평가하는 것이 근거중심의 진료지침을 만들면서도 우리나라 현실에서 동떨어지지 않는 활용도 높은 진료지침을 개발하는데 유용하리라 사료된다.

요 약

연구배경: COPD는 전세계적으로 유병률, 이환율 및 사망률이 급격히 증가하는 질환으로 환자의 삶의 질을 호전시키고 사회, 경제적인 질병부담을 줄이기 위해 경증 COPD 환자를 조기에 진단하여 적절히 치료하는데 일차진료의사의 역할이 중요하다. 근거중심을 바탕으로 개발된 GOLD와 같은 COPD 진료지침은 이 목적을 위해 유용하나 우리나라의 진료실태가 반영되지 않은 문제점이 있다. 근거중심을 바탕으로 우리나라 진료실태가 반영된 진료지침을 개발하기 위해 우리나라 일차진료의사들의 진료실태를 조사하여 보고한다.

방 법: 진료실태는 웹을 기반으로 COPD의 진단, 치료, 위험인자, 교육, 진료지침에 대한 25개의 설문을 포함 제작하였고 총 217명의 일차진료의사가 설문조사에 동의하고 참여하였다. 참여자의 의사경력은 평균 17.7년이며 76.5%가 내과를 전공하였고 지역적으로는 63.6%가 서울, 경기지역에서 진료를 하고 있었다.

결 과: 비교적 높은 비율(61.8%)로 폐기능검사를 보유하고 있지만 실제 진료 시 활용도는 낮은(35.8%) 편임을 알 수 있었다. 안정 시, 급성악화 시 COPD의 치료에서 경구제제의 처방빈도가 흡입제제에 비해서 모두 높았다. COPD의 주요 위험인자인 흡연에 대해서는 흡연여부 확인율, 금연권유율 등이 90% 이상으로 높았으나 금연을 위

한 처방에서 금연 성공률이 높은 니코틴대체제와 부프로피온의 병용 처방률이 4.3%로 낮았다. COPD 진료지침에 대한 인지도는 56.7%였고 그대로 따르는 경우는 7.3%로 국내 진료실태를 반영한 진료지침의 개발이 요구되며 진료지침의 보급과 확산을 위해서는 진료지침책자를 포함한 인쇄자료의 보급이 효과적임을 알 수 있었다.

결 론: 우리나라 일차진료의사들의 COPD 진료실태는 진단에서 폐기능검사의 보유율에 비해 사용률이 낮고 치료에서 흡입제에 비해 경구제제의 처방을 선호하는 경향을 보였다. GOLD 진료지침에 대한 인지도는 높으나 그대로 따르는 일차진료의사는 적으므로 이번 진료실태조사 결과를 바탕으로 근거중심이지만 국내실정을 반영한 COPD 진료지침의 개발 및 보급이 필요하리라 생각된다.

참 고 문 헌

1. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, Jenkins CR, Hurd SS. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163:1256-76.
2. Chronic obstructive pulmonary disease. National clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. *Thorax* 2004;59 Suppl 1:1-232.
3. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349:1498-504.
4. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. *Lancet* 2007;370:765-73.
5. Kim DS, Kim YS, Jung KS, Chang JH, Lim CM, Lee JH, et al. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in Korea: a population-based spirometry survey. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172:842-7.
6. Glaab T, Banik N, Rutschmann OT, Wencker M. National survey of guideline-compliant COPD management among pneumologists and primary care physicians. *COPD* 2006;3:141-8.
7. Calverley PM, Walker P. Chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet* 2003;362:1053-61.
8. Calverley PM, Wedzicha JA. Chronic obstructive pulmonary disease past, present and future. *Thorax* 2007;62:1026-7.
9. Sullivan SD, Ramsey SD, Lee TA. The economic burden of COPD. *Chest* 2000;117:5S-9S.
10. Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muino A, Lopez MV, Valdivia G, et al. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. *Lancet* 2005;366:1875-81.
11. Buist AS, McBurnie MA, Vollmer WM, Gillespie S, Burney P, Mannino DM, et al. International variation in the prevalence of COPD (the BOLD Study): a population-based prevalence study. *Lancet* 2007;370:741-50.
12. Rabe KF, Hurd S, Anzueto A, Barnes PJ, Buist SA, Calverley P, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;176:532-55.
13. Lee EK. Implementation status of asthma management guideline in Korea. *Health and Welfare(Bo-Kun-Bok-JI) Forum* 2004;10:45-55.
14. Rutschmann OT, Janssens JP, Vermeulen B, Sarasin FP. Knowledge of guidelines for the management of COPD: a survey of primary care physicians. *Respir Med* 2004;98:932-7.
15. Hobbs FD, Erhardt L. Acceptance of guideline recommendations and perceived implementation of coronary heart disease prevention among primary care physicians in five European countries: the Reassessing European Attitudes about Cardiovascular Treatment (REACT) survey. *Fam Pract* 2002;19:596-604.
16. Daly C, Clemens F, Lopez-Sendon JL, Tavazzi L, Boersma E, Danchin N, et al. The impact of guideline compliant medical therapy on clinical outcome in patients with stable angina: findings from the Euro Heart Survey of stable angina. *Eur Heart J* 2006;27:1298-304.
17. Fretheim A, Schunemann HJ, Oxman AD. Improving the use of research evidence in guideline development: 15. Disseminating and implementing guidelines. *Health Res Policy Syst* 2006;4:27.
18. Johannessen A, Omenaas E, Bakke P, Gulsvik A. Incidence of GOLD-defined chronic obstructive pulmonary disease in a general adult population. *Int J Tuberc Lung Dis* 2005;9:926-32.
19. Lindberg A, Jonsson AC, Ronmark E, Lundgren R, Larsson LG, Lundback B. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease according to BTS, ERS, GOLD and ATS criteria in relation to doctor's diagnosis, symptoms, age, gender, and smoking habits. *Respiration* 2005;72:471-9.
20. Dales RE, Vandemheen KL, Clinch J, Aaron SD. Spirometry in the primary care setting: influence on clinical diagnosis and management of airflow obstruction.

- ruction. *Chest* 2005;128:2443-7.
21. Buffels J, Degryse J, Heyrman J, Decramer M. Office spirometry significantly improves early detection of COPD in general practice: the DIDASCO Study. *Chest* 2004;125:1394-9.
 22. Poels PJ, Schermer TR, van Weel C, Calverley PM. Spirometry in chronic obstructive pulmonary disease. *BMJ* 2006;333:870-1.
 23. Decramer M, Bartsch P, Pauwels R, Yernault JC. Management of COPD according to guidelines. A national survey among Belgian physicians. *Monaldi Arch Chest Dis* 2003;59:62-80.
 24. Maleki-Yazdi MR, Lewczuk CK, Haddon JM, Choudry N, Ryan N. Early detection and impaired quality of life in COPD GOLD stage 0: a pilot study. *COPD* 2007;4: 313-20.
 25. Tashkin D, Kanner R, Bailey W, Buist S, Anderson P, Nides M, et al. Smoking cessation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a double-blind, placebo-controlled, randomised trial. *Lancet* 2001;357: 1571-5.

(부 록)

COPD 진료실태파악을 위한 설문지

1. 선생님께서 COPD 진단에 실제 사용하시는 방법은?
(복수선택가능)
- ☐ 병력과 진찰소견
☐ Chest X-ray
☐ 폐활량계
☐ 기타 ()
2. 선생님 병원에 폐활량기를 보유하고 계십니까?
- ☐ 예
☐ 아니오 ('아니오'라면 6-1문제 풀어주세요)
- 6-1. 폐활량기를 보유하고 있지 않으시면 그 이유는 무엇
 입니까?
- ☐ 검사하기가 번거로워서
☐ 진료수가가 낮으므로
☐ 환자들이 검사를 원치 않아
☐ 검사방법을 잘 몰라서
☐ 직원을 두고 가르쳐야 해서
☐ 검사 대상 환자가 별로 없어서
☐ 폐활량기가 비싸서
3. 폐활량기로 월 평균 몇 명 정도 검사하십니까?
- ☐ 10명 미만
☐ 10~20명
☐ 20~30명
☐ 30~40명
☐ 40~50명
☐ 50명 이상
4. 선생님께서 진료하시는 전체 COPD 환자 중 폐기능검
 사를 시행한 환자의 비율은?
- ☐ 거의 모두
☐ 50% 이상
☐ 50% 미만
☐ 거의 안 함
5. 기관지확장제 반응 검사(Bronchodilator response;
 Reversibility test)를 시행하십니까?
- ☐ 예 ☐ 아니오
6. 폐활량기를 적극적으로 사용하고 계십니까?
- ☐ 예
☐ 아니오 ('아니오'라면 6-2문제 풀어주세요)
- 6-2. 폐활량기를 보유하고 있으나 적극적으로 시행하지
 않는다면 그 이유는 무엇입니까?
- ☐ 검사하기가 번거로워서
☐ 진료수가가 낮으므로
☐ 환자들이 검사를 원치 않아
☐ 검사방법을 잘 몰라서
☐ 직원을 두고 가르쳐야 해서
☐ 검사 대상 환자가 별로 없어서
7. 안정 상태의 COPD 환자에게 가장 흔히 처방하시는
 약제는? (한 가지만)
- ☐ 흡입용 β -2 작용제
☐ 흡입용 항콜린제
☐ 흡입용 스테로이드
☐ 경구용 테오필린
☐ 경구용 β -2 작용제
☐ 경구용 스테로이드
☐ 점액용해제(거담제)
☐ 기타 ()
8. 안정상태의 COPD환자에게 흡입제를 처방하십니까?
- ☐ 예 ('예'라면 8-1문제 풀어주세요)
☐ 아니오
- 8-1. 안정 상태의 COPD 환자에게 흔히 처방하는 흡입제
 3가지와 처방빈도를 표시해 주십시오.
- | 3가지 선택 | 처방 빈도 | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 거의
매번 | 50%
이상 | 50%
이하 | 거의
안함 |
| <input type="checkbox"/> 속효성 β -2작용제(Ventolin [®] , Berotec [®] , Bricanyl [®]) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 지속성 β -2 작용제(Serevent [®] , Oxis [®]) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 속효성 항콜린제(Atrovent [®]) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 지속성 항콜린제(Spiriva [®]) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 속효성 β -2 작용제와 속효성 항콜린제의 병합제
(Combivent [®]) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 스테로이드 흡입제(Filixotide [®] , Pulmicort [®]) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 지속성 β -2 작용제와 스테로이드 흡입제의 병합제 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

9. 안정 상태의 COPD 환자에게 흔히 처방하는 경구용 약제 3가지를 표시해 주십시오.

3가지 선택	처방 빈도			
	거의 매번	50% 이상	50% 이하	거의 안씀
<input type="checkbox"/> 경구용 β -2 작용제(베로텍정, 벤토린정, 아토크 정, 메프친 정, 밤벡 정)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 경구용 스테로이드(소론도 정, 니소론 정, 메드롤 정)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 테오필린(Asthcontin [®] , Acepifylline [®] , Theolan [®] , Uniphy [®] , Asima [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 류코트리엔조절제(Accolate [®] , Singulair [®] , Onon [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 점액용해제(Ambroxol [®] , Bisolvon [®] , Rhinathiol [®] , Muteran [®] , Surfolase [®] , Erdos [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. 안정상태의 COPD 환자 치료에서 경구용 스테로이드를 주로 어느 때 처방하십니까?

- ☐ 폐기능과 관계없이 거의 모든 환자
☐ 폐기능과 관계없이 심하다고 생각되는 환자
☐ FEV₁이 예측치의 50% 미만이고 증상이 있는 환자
☐ 급성 악화 시에만
☐ 잘 쓰지 않는다.

11. 안정상태의 COPD 환자 치료에서 거담제 사용에 대해 어떻게 생각하십니까?

- ☐ 효과가 있다.
☐ 효과가 확실하지 않다.
☐ 효과가 없다.

12. COPD의 급성 악화 시 가장 우선적으로 투여하는 기관지확장제는 무엇입니까?

- ☐ (1) 속효성 β -2 작용제
☐ (2) 속효성 항콜린제
☐ (1)과 (2) 동시 투여

13. 급성악화를 보이는 COPD 환자에게 흡입제를 처방하십니까?

- ☐ 예 ('예'라면 13-1문제 풀어주세요)
☐ 아니오

- 13-1. 급성악화를 보이는 COPD 환자에게 흔히 처방하는 흡입제 3가지와 처방빈도를 표시해 주십시오.

3가지 선택	처방 빈도			
	거의 매번	50% 이상	50% 이하	거의 안씀
<input type="checkbox"/> 흡입형 속효성 β -2 작용제(Ventolin [®] , Berotec [®] , Bricanyl [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 흡입형 속효성 항콜린제(Atrovent [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 흡입형 지속성 β -2 작용제(Serevent [®] , Oxis [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 흡입형 지속성 항콜린제(Spiriva [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 흡입형 속효성 β -2 작용제와 속효성 항콜린제의 병합제(Combivent [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 흡입형 스테로이드 흡입제(Filixotide [®] , Pulmicort [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 흡입형 지속성 β -2 작용제와 스테로이드 흡입제의 병합제(Seretide [®] , Symbicort [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. 급성악화를 보이는 COPD 환자에게 흔히 처방하는 약제 또는 처치 3가지를 표시해 주십시오.

3가지 선택	처방 빈도			
	거의 매번	50% 이상	50% 이하	거의 안씀
<input type="checkbox"/> 경구용 β -2 작용제(베로텍정, 벤토린정, 아토크정, 메프친정, 밤벡정)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 경구용 스테로이드(소론도정, 니소론정, 메드롤 정)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 테오필린(Asthcontin [®] , Acepifylline [®] , Theolan [®] , Uniphy [®] , Asima [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 류코트리엔 조절제(Accolate [®] , Singulair [®] , Onon [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 점액용해제(Ambroxol [®] , Bisolvon [®] , Rhinathiol [®] , Muteran [®] , Surfolase [®] , Erdos [®])	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 항생제	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 입원 권유(상급병원으로 전원)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15. 급성 악화 시 COPD 환자에서 언제 항생제를 처방하십니까? (다수 선택 가능)

- ☐ 화농성객담의 증가
☐ 객담양의 증가
☐ 호흡곤란의 악화
☐ 발열
☐ 기침의 악화
☐ 청진 시 호흡음의 변화

16. COPD의 급성 악화 시 가장 많이 처방하는 항생제의 종류는?

- ☐ β -lactam
(+/-beta-lactamase inhibitor, 예 : Amoxicillin, Ampicillin, Augmentin, Unasyn)
- ☐ 제2세대 cephalosporin
(예 : Ceclor, Mandol, Cefotan, Cefzil, Cefuroxime, Lorabid)
- ☐ 제3세대 cephalosporin
(예 : Suprax, Banan, Flumox, Meiact)
- ☐ Macrolide
(예 : Erythromycin, Clarythromycin, Azithromycin, Ketek, Rulid)
- ☐ Quinolone
(예 : Levofloxacin, Ciprofloaxin, Moxifloaxin, Gatifloxacin, Gemifloxacin, Tosofloxacin)
- ☐ Lincosimide
(예 : Lincomycin)
- ☐ Aminoglycoside
(예 : Gentamycin, Kanamycin, Netilmycin)

17. 선생님께 다니는 COPD 환자에게 어느 정도 인플루엔자 예방접종을 권유하십니까?

- ☐ 거의 모두
- ☐ 50% 이상
- ☐ 50% 미만
- ☐ 거의 안 함('거의 안 함'이라면 17-1문제 풀어주세요)

17-1. 인플루엔자 예방접종을 권하지 않는 경우 그 이유는 무엇입니까? (다수 선택 가능)

- ☐ 권유해도 환자가 예방접종을 하려고 하지 않기 때문에
- ☐ 수련 기간 동안 예방접종을 권유한 적이 없기 때문에
- ☐ 주변 다른 동료 의사들도 권유하지 않기 때문에
- ☐ 실제로 권하지 않아도 환자가 나빠진 적이 없는 등의 이유로 권유 할 필요를 느끼지 못하기 때문에

18. 선생님께 다니는 COPD 환자에게 어느 정도 폐렴구균 예방접종을 권유하십니까?

- ☐ 거의 모두
- ☐ 50% 이상

☐ 50% 미만

☐ 거의 안 함('거의 안 함'이라면 18-1문제 풀어주세요)

18-1. 폐렴구균 예방접종을 권하지 않는 경우 그 이유는 무엇입니까? (다수 선택 가능)

- ☐ 권유해도 환자가 예방접종을 하려고 하지 않기 때문에
- ☐ 수련 기간 동안 예방접종을 권유한 적이 없기 때문에
- ☐ 주변 다른 동료 의사들도 권유하지 않기 때문에
- ☐ 실제로 권하지 않아도 환자가 나빠진 적이 없는 등의 이유로 권유할 필요를 느끼지 못하기 때문에

19. 처음 보시는 COPD 환자에서 몇 %정도 흡연 습관에 대해 질문하십니까?

- ☐ 거의 모두
- ☐ 50% 이상
- ☐ 50% 미만
- ☐ 거의 안 함

20. 흡연하는 COPD 환자에서 몇 % 정도 금연을 권유하십니까?

- ☐ 거의 모두
- ☐ 50% 이상
- ☐ 50% 미만
- ☐ 거의 안 함('거의 안 함'이라면 20-1문제 풀어주세요)

20-1. 금연을 권유하지 않는 경우 그 이유는 무엇입니까? (다수 선택 가능)

- ☐ 권유해도 환자가 금연하려고 하지 않기 때문에
- ☐ 수련 기간 동안 금연을 권유한 적이 없기 때문에
- ☐ 주변 다른 동료 의사들도 금연을 권유하지 않기 때문에
- ☐ 금연을 권하지 않아도 환자가 나빠지지 않는 등의 이유로 권유할 필요를 느끼지 못하기 때문에

21. 환자에게 금연을 권유하는 방법(약물요법제외)을 표시해 주십시오.

- ☐ 진단 처음에만 금연권고
- ☐ 내원 시 가끔 금연권고
- ☐ 내원 시 마다 금연권고
- ☐ 금연 클리닉 권고

22. 환자에게 금연을 위해 처방하시는 약물요법의 빈도를 표시해 주십시오.

약물 요법	처방 빈도			
	거의 매일	50% 이상	50% 이하	거의 안함
<input type="checkbox"/> 니코틴 대체요법(니코틴껌, 패취, 스프레이)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 웰부트린(Bupropion)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 니코틴과 웰부트린 병용	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> 기타(금연초, 금연침, 한방 등등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

23. 흡입제를 처방한 경우 환자가 제대로 사용하는지 흡입 방법을 점검하십니까?

- ☐ 거의 모두
☐ 50% 이상
☐ 50% 미만
☐ 거의 안 함

24. COPD 환자의 진료지침으로 1997년 WHO/NHLBI에서 만들어 보급하고 매년 update하는 GOLD guideline이 있습니다. GOLD guideline에 대해 알고 계십니까?

- ☐ 예 ('거의 안 함'이라면 24-1번 문제 풀어주세요)
☐ 아니오

- 24-1. 선생님께서 COPD 환자를 진료할 때 이 GOLD 가이드라인을 어느 정도 참고하십니까?

- ☐ 그대로 따른다
☐ 어느 정도 따른다.
☐ 개인적인 경험을 우선으로 한다.

25. 진료지침의 사용을 활성화시키기 위해 선생님께서 생각하시는 좋은 방법은 어떤 것입니까? 다음 중 2가지를 선택해 주십시오.

- ☐ 교육 인쇄 자료 배포
☐ 집담회 개최
☐ 진료 지침 사용을 위한 지역 의사회 개최
☐ 진료 지침에 따른 진료시 진료 수가 인상
☐ 진료 시 컴퓨터 화면에 팝업 창이 뜨게 하는 것
☐ 진료 지침 교육자가 직접 병원 방문 교육 시행