

인 사 말

폐쇄성폐질환(obstructive lung disease)은 심각한 보건학적 문제이며, 경제적 부담 또한 상당한 질환입니다. 전 세계적으로 COPD 및 천식 등의 폐쇄성폐질환 중요성이 증가하면서 이 분야의 의학지식 및 기술 발전이 절대적으로 필요하며, 이를 달성하기 위해서 국내 의료계의 지속적인 관심과 노력이 필요합니다.

국내외에서 폐쇄성폐질환에 대한 연구가 활발히 진행되고 있고 이러한 노력의 결과로 그 성과는 가히 폭발적이라 할 수 있습니다. 최근 연구 성과에 근거하여 불치의 병이라 생각하던 COPD가 이제는 치료할 수 있는 병으로 인식이 전환되었고, 이런 인식의 전환은 COPD 질병을 정복하고자 하는 노력에 도화선이 되었다고 할 것입니다. 이러한 성과를 한 차원 더 높여 실제 환자와 국민 건강에 이바지하고자 하는 노력이 절실하며 이 노력의 일환으로 폐쇄성폐질환 연구원은 국내 연구자와 독자들이 COPD 등 폐쇄성폐질환에 대한 질병과 정보를 좀 더 쉽게 접근할 수 있는 매체의 역할을 하고자 Obstructive Lung Disease (OLD)라고 하는 간행물을 창간하게 되었습니다.

이번 창간되는 OLD를 통해서 COPD 등 폐쇄성폐질환 분야에 연구 결과물인 논문 형태로 많이 실리게 될 것을 기대하며 이를 통해서 폐쇄성폐질환 정복에 초석이 되기를 기대합니다.

여러분들께서 질병 정복에 필요한 수준 높은 지식과 기술에 대하여 질병 원인, 기전, 진단, 평가, 치료, 예후 등 심도있고 폭넓은 연구를 하여 주실 것을 부탁드립니다. 아무쪼록 OLD 간행물에 관심을 가져 주시고 많은 참여 부탁드립니다. 여러분의 소중한 참여가 궁극적으로 질병으로 고통받지 않는 건강한 사회를 구현하는데 일조를 하리라 기대합니다.

감사합니다.

만성기도폐쇄성질환 임상연구센터
대표 이상도

목 차

인사말	i
I. COPD 국내 역학	1
II. 한국 호흡 재활의 실태 조사	4
III. COPD 진료지침 2012 개정 과정 소개	8
IV. ANOLD 및 Airway Vista 2013 소식	18
V. 폐쇄성폐질환 연구원 소개	28
VI. COPD 국내/외 코호트 정보	29
VII. COPD 관련 정보 안내	31

오연목^{1,2}, 송주희¹, 홍윤기^{1,2}, 이상도^{1,2}

¹울산대학교 의과대학 서울아산병원 호흡기내과 및 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터

²폐쇄성폐질환 연구원

만성 폐쇄성 폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, [COPD])은 기도와 폐실질의 만성염증이 진행되어 비가역적으로 기류의 흐름이 제한된 병적상태를 말한다. 이 질환은 주로 흡연력이 있는 중년 이상에서 발견되며, 호흡곤란으로 인한 독립적인 일상생활의 제한, 체중감소와 호르몬 이상과 같은 신체적 문제뿐만 아니라 우울, 불안, 수면장애와 같은 정신적 문제를 초래하며, 사망률을 증가시킨다¹. 세계적으로 COPD 유병률은 7.5~10% 정도로 추정되고 있다².

1. 국내 유병률

국민건강영양조사 4기(2007~2009년)에 따르면, 40세 이상 COPD 유병률은 12.9% (남, 18.7%; 여, 7.5%)로 조사되었다³. COPD 환자의 96.5%는 경증에서 중등증이었고, 단지 2.5%만 의사진단을 받았다. 그중 1.7%만이 치료를 받고 있는 것으로 조사되었다. 또한 나이가 많을수록 COPD 유병률도 증가하는 경향을 보였다(40대, 4.3%; 50대, 10.1%; 60대, 19.9%; 70대, 32.0%)(그림 1). 무엇보다도 65세 이상의 COPD 유병률은 28.6%로 높았다³.

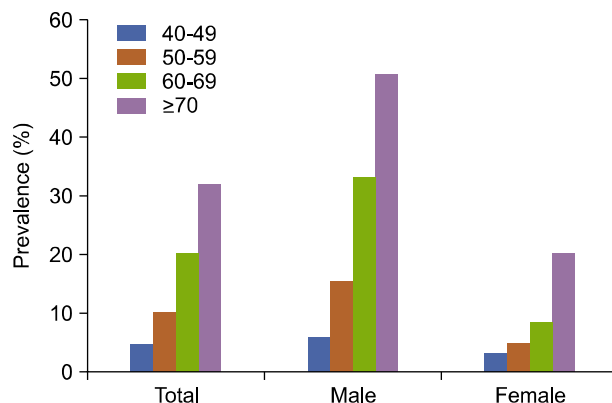


그림 1. 연령별 COPD 유병률 분포.

2. 국내 사망률

만성 폐쇄성 폐질환을 포함한 호흡기계 질환으로 인한 사망률이 인구 10만명 당 27.7명이며, 이는 암, 뇌혈관질환, 심장질환, 당뇨병에 이어 사망원인 5위를 차지하는 것으로 나타났다⁴.

국내에서는 만성 폐쇄성 폐질환 사망률이 10년 안에 30% 증가할 것으로 추정하고 있다⁵. 국외 시장 규모는 정확히 가늠하기 어렵지만, 전문가들은 만성 폐쇄성 폐질환이 점점 더 증가하여 1990에는 사망원인 6위이고 2020에는 사망원인 3위에 해당할 것으로 추정하고 있다⁶.

다음은 2000년도에서 2010년도까지의 통계청자료에서의 COPD 환자의 사망추이를 나타낸 자료이다(그림 2~4).

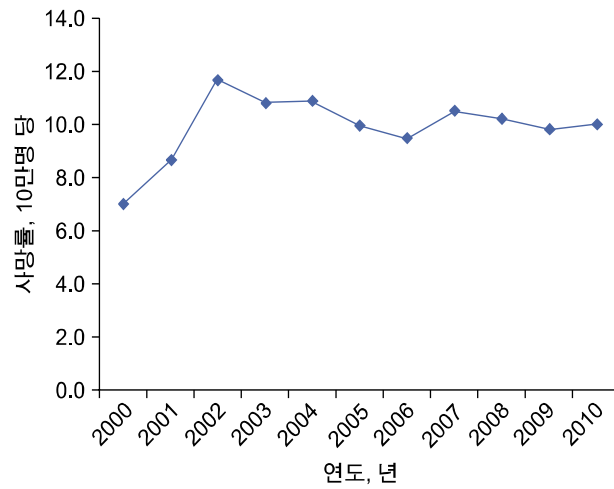


그림 2. COPD 전체 사망추이(2000~2010년).

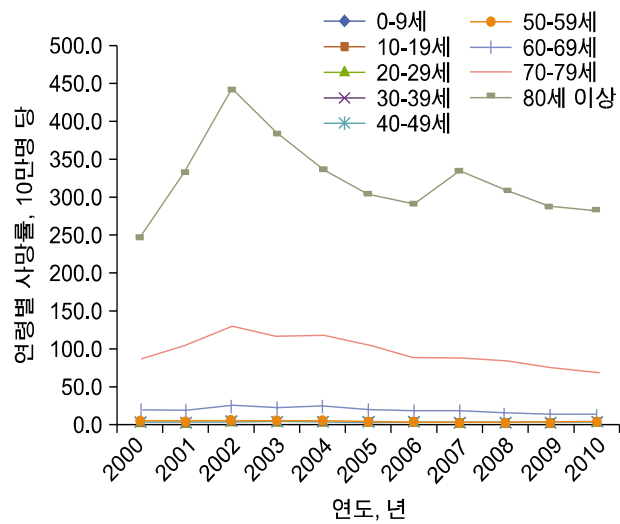


그림 3. COPD 연령대별 사망추이(2000~2010년).

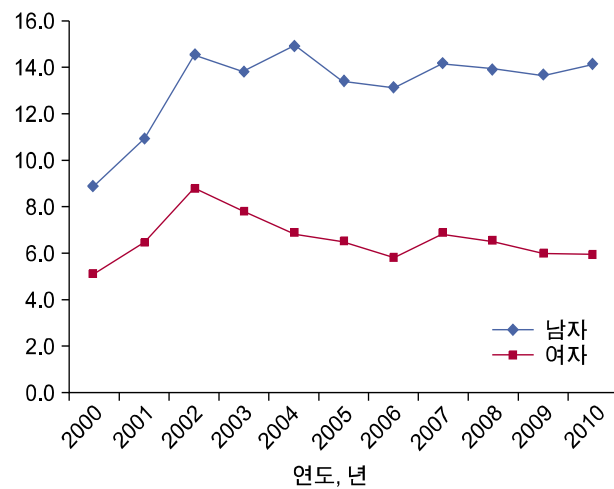


그림 4. COPD 성별 사망추이(2000~2010년).

3. 국내 흡연율 및 향후 전망

2001년 전국실태조사에서 우리나라의 남성 흡연율은 60%로 나타나 OECD 국가 평균 흡연율 32.1%에 비해 두 배 가까이 높은 상태였다⁷. 이후 2009년 조사에서 남성흡연율은 43.1% 감소하였으나, OECD에 비하면 여전히 높은 편이며 여성과 청소년 흡연율은 감소하지 않는 추세를 보이고 있다(그림 5). 우리나라의 대기오염 또한 심각한 상황임을 고려하면 향후 COPD의 유병률과 이에 의한 이환율, 사망률 등이 증가하리라고 예상된다.

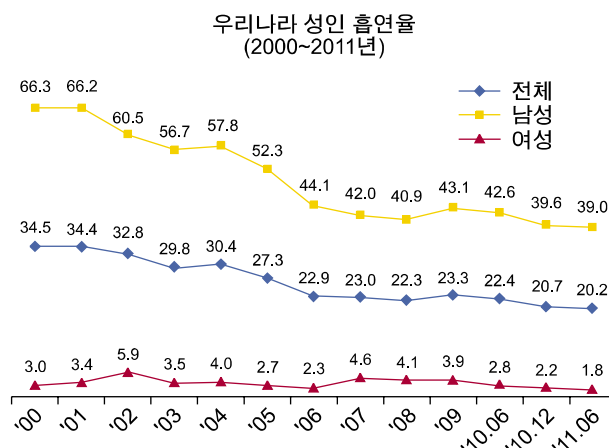


그림 5. 우리나라 성인 흡연율(2000~2011년).

4. COPD 국내 진료실태

국내 실태 한편, 2008년 보고된 국내 일차진료의사들의 COPD 진료실태에 따르면 비교적 높은 비율(61.8%)로 폐기능검사를 보유하고 있지만 실제 진료 시 활용도는 낮은(35.8%) 상태로, 실제 진단되는 환자의 수는 적으리라고 예상된다. COPD의 치료에서는 경구제제의 처방빈도가 흡입제제에 비해서 높았고, COPD 진료지침에 대한 인지도는 56.7%였으나 그대로 따르는 경우는 7.3%였다. 이는 국내 진료실태를 반영한 진료지침의 개발이 요구되는 실정이다⁸.

참 고 문 헌

1. Leidy NK, Haase, JE. Functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease : A qualitative analysis. *Advances Nursing Science* 1996;18(3):77-89.
2. Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, et al. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2006;28:523-32.
3. Hwang YI, Yoo KH, Sheen SS, Park JH, Kim SH, Yoon HI, et al. Prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Korea: The Result of Forth Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Tuberculosis and Respiratory Diseases* 2011;71(5).
4. Korea National Statistical Office. (2009, October). Census of elderly population in Korean 2009 year. Seoul: Author
5. Statistics Korea. 2009. <http://www.kostat.go.kr>. Accessed: 1 June, 2010
6. Global Chronic Obstructive Lung Disease[GOLD]data. (2009, January 1). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Retrieved November 1, 2009, from <http://www.goldcopd.com/download.asp?intId=552>
7. 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.
8. Park MJ, Choi CW, Kim SJ, et al. Survey of COPD management among the primary care physicians in Korea. *Tuberc Respir Dis* 2008 Feb;64(2):109-24.

II 한국 호흡 재활의 실태 조사

이영석¹, 박용범², 오연목³, 이상도³

¹인제대학교 의과대학 부산백병원 호흡기내과학교실, ²한림대학교 의과대학 강동성심병원 호흡기내과,

³울산대학교 의과대학 서울아산병원 호흡기내과 및 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터

중심 단어: 호흡재활, 실태, 만성 폐쇄성폐질환

1. 서론

만성 폐쇄성폐질환은 다른 만성질환과는 달리 유병률과 사망률이 증가하는 질환이다¹. 한국의 만성 폐쇄성폐질환의 유병률은 45세 이상인 경우 17.2%로 높다². 만성 폐쇄성폐질환을 호전시키기 위한 획기적인 치료법은 아직 없고, 증상을 완화시키거나 삶의 질을 호전시키기 위한 노력들이 있는데, 그 방법이 호흡 재활이다. 만성 폐쇄성폐질환 환자에서 호흡 재활은 환자의 운동 능력을 향상시키고, 증상을 완화시키며 삶의 질을 높이는 방법으로 최근에 각광을 받고 있다^{3,7}. 호흡 재활은 만성 폐쇄성폐질환 뿐만 아니라 호흡기 질환의 전 영역에서 효과가 있다고 보고되고 있지만⁸⁻¹¹, 실제 임상에서 잘 이루어지고 있지 않다. 캐나다와 영국, 미국에서는 자국의 호흡 재활의 실태를 파악하고 호흡 재활을 발전시키기 위한 방안을 연구하고 있지만¹²⁻¹⁴, 한국에서는 호흡 재활에 대한 연구가 거의 없다. 이에 저자들은 한국의 호흡 재활의 실태를 살펴보고 향후 호흡 재활을 발전시키기 위한 방안을 모색하고자 한다.

2. 대상 및 방법

본 연구는 설문조사를 통한 단면연구이다. 2011년 6월부터 9월까지 대한 결핵 및 호흡기 학회원 800명을 대상으로 설문지의 목적과 홈페이지를 소개하는 이메일을 두 차례 발송하였고, 본인이 속한 병원의 호흡 재활의 실태를 설문을 통해 응답하게 하였다. 이 설문 조사는 만성기도센터와 COPD 연구회에서 공동으로 이루어졌으며, 호흡 재활에 대한 설문지를 작성하고 홈페이지를 통한 설문 응답을 모집하는 방식으로 진행되었다. 설문 응답은 각각의 항목에 대해 중복 선택할 수 있도록 하였다.

설문지의 문항은 크게 만성 폐쇄성폐질환 환자에 대한 일반적인 설문과 호흡 재활에 대한 설문으로 나뉘어 있었다. 총 24문항으로 되어 있고, 만성 폐쇄성폐질환에 대한 설문은 8문항, 호흡 재활에 대한 설문은 16문항으로 이루어져 있었다. 만성 폐쇄성폐질환에 대한 설문은 만성 폐쇄성폐질환에 대한 교육 여부, 교육의 주체, 추적 관찰 기간, 백신 접종 등에 관한 내용들이었고, 호흡 재활에 대한 설문은 호흡 재활을 시행 여부, 환자 대상군, 호흡 재활 방법, 호흡 재활 활성화를 위한 방안 등에 관한 내용들이었다. 이 설문지에 대해서는 일차적인 조사였기 때문에 따로 검증(validation)을 시행하지는 않았다. 통계 분석은 빈도 분석을 시행하였다.

3. 결과

1) 만성 폐쇄성폐질환에 대한 설문

52명이 설문에 참여하였고 소속 병원이 중복된 경우를 제외하면 전국 32개 대학병원과 11개 준 종합병원을 포함한 43개의 병원에서 설문에 응답하였다. 만성 폐쇄성폐질환에 대해 시행하는 교육으로 흡입제 교육은 100% (43/43) 시행하고 있었고, 영양 교육은 11.6% (5/43), 금연 교육은 79.1% (34/43), 급성 악화 교육은 27.9% (12/43), 산소 치료 교육은 62.8% (27/43) 시행하고 있었다. 교육의 주체로는 담당의사가 시행하는 경우가 74.4% (32/43)였고,

외래 간호사가 하는 경우는 37.2% (16/43), 전문 교육 인력이 하는 경우는 27.9% (12/43), 약사가 하는 경우는 14% (6/43)였다. ‘만성 폐쇄성폐질환에 대한 정보를 제공하느냐’는 물음에는 ‘제공한다’는 응답이 93% (40/43)였고, 정보를 제공하는 방법으로는 ‘의사가 설명한다’가 69.8% (30/43), ‘책자나 설명문을 이용한다’가 51.2% (22/43)였으며, 소수의견으로 외래 간호사나 전문 인력이 설명한다고 하였다. 만성 폐쇄성폐질환의 외래 추적 관찰 기간은 대부분 1~3개월이었고, 폐기능 검사는 6개월~1년 간격으로 시행하고 있었다. 계절독감 백신은 모든 병원에서 환자에게 매년 권고하고 있었고, 폐렴구균 백신은 42개 병원에서 환자에게 권고하고 있었다.

2) 호흡 재활에 대한 설문

호흡 재활 프로그램을 만들어서 시행하는 경우는 20.9% (9/43)였고, 부분적으로 시행하는 경우는 4.7% (2/43), 시행을 하지 않는 경우는 74.4% (32/43)로 대부분의 병원에서 호흡재활을 시행하지 않고 있었다. 1회 호흡 재활 시간은 30분 정도였고, 입원 환자인 경우 1주일에 5~7회, 외래 환자인 경우 1주일에 1회 시행하고 있었으며, 대부분은 2주 코스로 진행되고 있었다. 12주 코스로 시행하는 경우도 대학 병원과 준 종합병원 각각 1군데씩 있었다. 운동 종류로는 Walking, Cycling, Strength training, Breathing training, Inspiratory muscle training 등이 있었고, 재활의 효과를 판단하기 위한 지표로는 6분 도보 검사와 운동 부하 심폐기능 검사를 시행하고 있었다. 호흡 재활을 시행하지 않는 경우 그 이유에 대해서는 ‘병원 경영에 도움이 되지 않는다’라는 응답이 51.2% (22/43), ‘재활 프로그램에 대한 정보가 없다’는 응답이 55.8% (24/43)였고, 그 외 ‘보험 급여가 되지 않는다’라는 응답과 ‘환자가 원하지 않는다’라는 응답도 소수 있었다. 향후 호흡재활의 활성화 방안을 묻는 질문에는 프로그램에 대한 교육이 72.1% (31/43), 정부의 지원이 72.1% (31/43), 의사들의 호흡재활에 대한 의식의 변화가 62.8% (27/43)였다. 호흡재활이 보험급여가 된다면 호흡재활을 활성화시킬 의향이 있느냐는 응답에는 전원 ‘활성화시킬 의향이 있다’라고 응답을 하였다.

4. 고찰

이 연구의 목적은 한국의 호흡 재활 실태를 파악하기 위함이다. 호흡 재활의 중요성은 강조되고 있지만 한국의 43개 병원 중에 호흡 재활을 시행하는 병원은 9개 병원밖에 없었고, 호흡 재활을 시행하지 않는 이유로는 주로 병원 경영적 측면과 프로그램에 대한 인식 부족 등인 것으로 나타났으며, 보험 급여 등 현실적인 도움이 있다면 호흡 재활에 참여하겠다는 병원이 대부분이었다.

호흡 재활의 중요성이 강조됨에 따라 미국, 영국, 캐나다 등은 자국의 호흡 재활의 실태를 파악하고 호흡 재활의 활성화를 위해 노력하고 있지만 아직까지 한국에서는 그런 활동이 미미한 것이 사실이다¹²⁻¹⁴. 그런 이유에서인지 영국과 캐나다는 설문에 응답한 병원 중 40%에서 호흡 재활을 시행하는 반면, 우리 연구에서는 20.9%에서만 호흡 재활을 시행하고 있었다. 물론 영국과 캐나다에서도 호흡 재활을 실제로 시행하는 만성 폐쇄성폐질환 환자는 많지 않은 것으로 되어 있지만 시행하고 있는 병원 수가 많다는 것은 그만큼 많은 환자에게 기회를 제공할 수 있다는 측면에서 의미가 있다고 하겠다^{12,13}.

호흡 재활을 시작하기 전에 환자의 운동량을 정하는 방법으로는 cycling-based assessment와 walking-based assessment가 있는데, walking-based assessment가 cycling-based assessment보다 좀더 정확히 환자의 상태를 예측할 수 있는 것으로 되어 있지만, 측정 중 산소 포화도의 감소가 심하다는 단점이 있다¹⁵⁻¹⁷. 우리 연구에서는 앞에서 언급을 하지는 않았지만 주로 폐기능 검사와 동맥혈 가스 분석 결과를 가지고 초기 운동량을 정하는 것으로 응답하였다. 운동의 효과를 측정하는 지표도 6분 도보 검사나 설문지 등을 이용하는 것으로 되어 있는데¹⁸, 우리 연구에서도 6분 도보 검사가 이용되었다. 이론적으로는 운동 부하 심폐기능 검사를 통해서 최대 운동량의 60%에서 운동량을 결정하고 추후 추적 관찰을 통해서 효과를 판단하는 것이 좋으나⁸, 여러 가지 제한이 있어 가능하면 간단하면서 정확하고 비싸지 않은 측정 도구를 찾기 위한 많은 연구가 이루어지고 있다. 향후 한국의 현실에 맞는 적절한 지표를 찾는 것이 필요할 것이라 생각된다.

운동 방식에 대해서는 간헐적인 고강도 운동과 지속적인 저강도 운동을 비교한 논문에서 운동의 효과에는 차이가

없는 것으로 되어 있고, 운동 중에 산소를 공급하는 것은 운동의 지속 시간을 늘려주고 운동 중 호흡곤란을 줄여주는 반면, 최대 운동 능력이나 삶의 질 등은 향상시키지 못했다²¹. 그 외 상지 운동과 하지 운동 호흡근 운동이 많은 임상적 효과를 보이고 있고²², 우리 연구 결과를 보면 Walking, Cycling, Strength training, Breathing training, Inspiratory muscle training 등 부분적이기는 하지만 여러 가지를 시행하고 있었다.

다른 나라와의 차이점은 한국에서는 외래 환자보다 입원 환자 중심으로 호흡 재활을 시행하고 있다는 것이다. 그 이유로는 설문에서도 제시했듯이 수가의 문제와 접근성의 문제 때문일 가능성이 높다. 기능하면 많은 환자들에게 호흡 재활을 시키기 위해 집에서 자전거로 혼자 운동을 하고 1주일에 한번씩 전화로 확인 하는 방법이라든가 화상 전화로 확인하는 방법, 인터넷으로 접근하는 방법 등이 효과적이라는 논문들이 있는 점을 고려하면^{23,24}, 향후 이런 방법들의 도입도 고려해 봐야 할 것이라 생각된다.

우리 연구의 문제점으로는 첫째, 표준화된 설문지를 사용하지 못했다는 것과 둘째, 응답률이 적어 일반화할 수 없다는 점이 있다. 그러나 우리 연구는 한국의 호흡 재활의 실태를 처음으로 조사했다는 점에 의의가 있다. 향후 응답률을 높이고 주기적인 조사를 시행한다면 좀더 많은 정보를 얻을 수 있을 것이고, 이로 인해 호흡 재활 활성화를 위한 장기적인 대책을 마련할 수 있을 것이라 생각된다.

결론적으로 한국의 호흡재활은 20.9%에서 이루어지고 있지만 여러 가지 문제점을 가지고 있다. 호흡 재활이 만성 폐쇄성폐질환 뿐만 아니라 모든 호흡기 질환에서 많은 효과가 있다는 점을 고려하면 향후 호흡 재활의 활성화를 위해 한국의 현실에 맞는 호흡 재활 프로그램의 개발과 정부의 지원이 필요할 것이라 생각된다. 또한 좀더 표준화된 방법으로 주기적인 설문 조사를 시행한다면 장기적인 대책을 마련할 수 있을 것이라 생각된다.

5. 감사의 글

본 연구는 보건복지부 보건의료연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유번호: A102065).

참 고 문 헌

1. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349:1498-504.
2. 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.
3. Yoshimi K, Ueki J, Seyama K, Takizawa M, Yamaguchi S, Kitahara E, et al. Pulmonary rehabilitation program including respiratory conditioning for chronic obstructive pulmonary disease (COPD): Improved hyperinflation and expiratory flow during tidal breathing. *J Thorac Dis* 2012;4:259-64.
4. Pan L, Guo YZ, Yan JH, Zhang WX, Sun J, Li BW. Does upper extremity exercise improve dyspnea in patients with COPD? A meta-analysis. *Respir Med* 2012;106:1517-25.
5. Celli BR. Pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *Am J Respir Crit Care Med* 1995;152:861-4.
6. Kon SS, Canavan JL, Man WD. Pulmonary rehabilitation and acute exacerbations of COPD. *Expert Rev Respir Med* 2012;6:523-31.
7. Griffiths TL, Burr ML, Campbell IA, Lewis-Jenkins V, Mullins J, Shiels K, et al. Results at 1 year of outpatient multidisciplinary pulmonary rehabilitation: a randomized controlled trial. *Lancet* 2000;355:362-8.
8. Nici L, Donner C, Wouters E, Zuwallack R, Ambrosino N, Bourbeau J, Carone M, Celli B, et al. American Thoracic Society/European Respiratory Society statement on pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173:1390-141.
9. Rochester CL. Pulmonary rehabilitation for patients who undergo lung-volume-reduction surgery or lung transplantation. *Respir Care* 2008;53:1196-202.
10. Das-Neves-Pereira JC, Bagan P, Coimbra-Israel AP, Grimaillou-Junior A, Cesar-Lopez G, Milanez-de-Campos JR, et al. Fast-track rehabilitation for lung cancer lobectomy: a five-year experience. *Eur J Cardiothorac Surg* 2009;36:383-91.
11. Huppmann P, Szczepanski B, Boensch M, Winterkamp S, Schonheit-Kenn U, Neurohr C, et al. Effects of in-patient

- pulmonary rehabilitation in patients with interstitial lung disease. *Eur Respir* [Epub ahead of print].
12. Brooks D, Sottana R, Bell B, Hanna M, Laframboise L, Selvanayagarajah S, et al. Characterization of pulmonary rehabilitation programs in Canada in 2005. *Can Respir J* 2007;14:87-92.
 13. Yohannes AM, Connolly MJ. Pulmonary rehabilitation programmes in the UK: a national representative survey. *Clin Rehabil* 2004;18:444-9.
 14. Bickford LS, Hodgkin JE, McInturff SL. National pulmonary rehabilitation survey. Update. *J Cardiopulm Rehabil* 1995;15:406-11.
 15. Turner SE, Eastwood PR, Cecins NM, Hillman DR, Jenkins SC. Physiologic responses to incremental and self paced exercise in COPD: a comparison of three tests. *Chest* 2004;126:766-73.
 16. Hill K, Dolmage TE, Woon L, Coutts D, Goldstein R, Brooks D. Comparing peak and submaximal cardiorespiratory responses during field walking tests with incremental cycle ergometry in COPD. *Respirology* 2012;17:278-84.
 17. Pepin V, Saey D, Whittom F, LeBlanc P, Maltais F. Walking versus cycling: sensitivity to bronchodilation in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2005;172:1517-22.
 18. Hill K, Dolmage TE, Woon L, Coutts D, Goldstein R, Brooks D. Defining the relationship between average daily energy expenditure and field-based walking tests and aerobic reserve in COPD. *Chest* 2012;141:406-12.
 19. Beauchamp MK, Nonoyama M, Goldstein RS, Hill K, Dolmage TE, Mathur S, et al. Interval versus continuous training in individuals with chronic obstructive pulmonary disease-a systematic review. *Thorax* 2010;65:157-64.
 20. Zainuldin R, Mackey MG, Alison JA. Optimal intensity and type of leg exercise training for people with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(11):CD00800.
 21. Nonoyama ML, Brooks D, Lacasse Y, Guyatt GH, Goldstein RS. Oxygen therapy during exercise training in chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(2):CD005372.
 22. Goldstein RS, Hill K, Brooks D, Dolmage TE. Pulmonary rehabilitation: a review of the recent literature. *Chest* 2012;142:738-49.
 23. Maltais F, Bourbeau J, Shapiro S, lacasse Y, Perrault H, Baltzan M, et al. Effects of homebased pulmonary rehabilitation in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial. *Ann Intern Med* 2008;149:869-78.
 24. Stickland M, Jourdain T, Wong EY, Rodgers WM, Jendzjowsky NG, Macdonald GF. Using Telehealth technology to deliver pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease patients. *Can Respir J* 2011;18:216-20.
 25. Nguyen HQ, Donesky-Cuenca D, Wolpin S, Reinke LF, Benditt JO, Paul SM, et al. Randomized controlled trial of an internet-based versus face-to-face dyspnea self-management program for patients with chronic obstructive pulmonary disease: pilot study. *J Med Internet Res* 2008;10:e9.

송주희¹, 오연목^{1,2}, 이상도^{1,2}

¹울산의대 서울아산병원 호흡기내과 및 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터

²폐쇄성폐질환 연구원

‘COPD 진료지침 2012 개정’은 대한결핵 및 호흡학회의 COPD 진료지침 개정위원회가 근거창출임상연구 국가사업단 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터 지원을 받아 지난 3월부터 매달 정기적으로 COPD 지침 개정을 위한 전문가 회의를 진행하며, 진료 현장에서 보다 쉽게 활용할 수 있는 개정안을 만들기 위해 노력해 왔다. 그 노력의 결과로 COPD 진료지침 2012 개정이 완성되었다.

NICE와 GOLD의 Guideline을 검토

영국의 COPD 지침인 NICE와 국제지침 격인 GOLD를 검토하여 우리나라에 적용할 수 있는 방법들을 모색하였다. 그 결과 GOLD, NICE 두 지침의 COPD 안정시 치료에 대해서 표현 방법이 다르게 보이나 내용은 공통점이 많았고, GOLD와 NICE의 공통 내용인 COPD 환자의 치료를 결정하는 데 FEV1만이 아니라 증상, 악화 등을 반영하여 우리나라에 맞는 실정으로 새 지침을 작성하는 것에 대해 참석자 모두 동의하였다. 새 지침에는 GOLD 장점(증상 기준 및 악화 기준 명확함)과 NICE 장점(치료의 흐름 잘 드러남)이 잘 표현되게 하기로 의견을 모았다.

COPD 약물치료의 틀

약제를 선택할 때 FEV1, 증상(mMRC 호흡곤란 점수 또는 CAT), 악화력을 고려하여 판단하는 것으로 의견을 모았다. 또한 FEV1 50%가 아니라 60%를 기준으로 나누기로 하였다. 이는 미국과 유럽학회(ACCP/ATS/ERS)가 공동으로 제시한 지침에 따른 기준이다. 먼저 FEV1 60% 기준과 증상에 따라 첫 약제를 선택하고, 증상이 남아 있거나 악화 시 약제 단계를 높여가는 것으로 의견을 모았다. 치료 경과 중 호흡곤란/악화가 해결되지 않으면 약제를 변경 또는 추가할 수 있고, PDE4 억제제(inhibitor)는 적응증을 명시하기로 하였다. 지침의 각 단원 별 주제는 GOLD 내용을 근간으로 하여 NICE나 ACCP/ATS/ERS 지침을 참고하여 정하였다.

COPD 지침 개정 내용

치료법 선택(Therapeutic Option)과 안정시 COPD 치료(Management of Stable COPD)를 별개의 단원으로 구성하되 참여하는 교수님들은 함께 소그룹 지침 작업을 수행하여 두 단원 내용이 일관성을 유지하게 하였다. 또한 mMRC와 CAT를 소개하기로 하였다.

치료 영역의 핵심 권고사항(key recommendation)을 구성하는 내용에 대해서는 PICO를 만들고 필요한 경우 체계적 문헌고찰을 진행하였다. 부록에 담을 내용으로는 폐기능 검사를 일차 진료의 선생님들이 쉽게 사용할 수 있게 도와주는 매뉴얼과 COPD 장애등급 기준, COPD 장기산소치료 보험적용 기준은 현행법의 내용을 부록에 기술하기로 하였다. 일선진료(일차의) COPD 진단시 폐활량검사를 권장하는 것으로 의견을 모았다. 그러나, 일선진료 현실이 폐활량검사를 하지 않는 경우가 더 많기 때문에 이를 고려하여 폐활량검사 없이도 과거에 COPD 진단을 받았다면 이를 근거로 증상과 악화로 평가하여 치료할 수 있도록 기술하기로 하였다. 천식 동반된 중복(Overlap)은 근거가 약하여, 전문가 의견으로 기술하기로 하였다. 무엇보다도 개원가 선생님들이 진단하는 데 도움이 될 수 있게 구체적인

기준을 기술하고, 좀 더 실제적인 내용을 표로 만들 것을 제시하였다. 또한 기존 폐활량측정계(Conventional spirometer)를 1차 진료에서 사용할 경우, 가격적인 면에서 부담이 되고, 검사를 시행하는 기사들의 교육 등 번거로움이 많은 점을 줄이기 위하여, COPD 6를 폐활량 검사 대신 사용할 수 있는 방안을 검토하였다. 문헌을 고찰한 결과, FEV6가 FVC를 대신할 수도 있다는 것으로 의견을 모았다.

지침의 범위와 목적

지침 사용 대상자는 한국에서 COPD 환자를 진료하는 의사로 하였고 진료지침이 다루는 인구집단은 성인 COPD 환자 전체(남녀모두, 동반질환 포함)로 하였다.

지침 개발 목적은 COPD 환자를 진료하는 일선 진료 의사가 COPD 환자 또는 유소견자 진료 시 진단 및 치료, 그리고 추적 평가하는 데 도움을 주고자 하였다.

지침 개정 방법

COPD 진료지침 2012 개정본의 치료 영역 주제에 대해서는 체계적 문헌 고찰 후 권고안을 만들었고 GRADE 방법으로 근거 수준 및 권고 강도를 제시하였다.

치료 영역 주제 중 이전 지침과 동일한 내용 또는 기타 영역은 이전 지침 내용을 따르거나 전문가 합의로 권고안을 작성하였다.

COPD 진료지침 개정 공청회

2012년 9월 15일 열린 COPD 진료지침 개정 공청회를 통하여 호흡기 학회원 및 유관기관의 의견을 수렴하였다.

먼저 사전미팅에는 COPD 진료지침 개정 작업 편집위원들, 운영위원들, 건강보험심사평가원과 질병관리본부, 근거 창출임상연구 국가사업단 등 폭넓은 전문가가 참여하였다. 사회자는 오연목 교수(만성기도폐쇄성질환 임상연구센터)였고, 유지홍 대한결핵 및 호흡기학회 위원장이 ‘공청회 개최 및 COPD 지침개정’ 배경을 설명하는 것으로 편안하고 자유로운 분위기 속에 1시간 30분 정도 사전미팅이 진행되었다. 주요 안건은 지침개발 후 ‘실행’이라는 주제로 토의하였다. 지침개발 못지않게 중요한 것이 개발한 지침을 실행하는 것이고 실행이 쉽지는 않지만 관련 전문가들이 힘을 모아 진행해 나가야 하겠다고 의견을 모았다.

한편, COPD 진료지침 2012 개정 공청회는 국내 대학병원 호흡기내과, 개원의, 건강보험심사평가원 등을 비롯해 폭넓은 분야의 전문가들이 80여명 참석하였다. 공청회의 개최에 앞서, 대한 결핵 및 호흡기학회 문화식 이사장(가톨릭의대), COPD 연구회 김원동 회장(건국의대), 질병관리본부 이덕형 센터장, 대한 개원내과의사회 이원표 회장, 근거창출임상연구국가사업단 양훈식 단장(중앙의대)이 축사를 맡았다.

이어서, 실제 진료현장에서의 적용을 기반으로 하는 개정안을 진단 및 치료를 중심으로 발표하고 토론회를 가졌다. 좌장으로 이상도 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터 소장과 유지홍 대한 결핵 및 호흡기학회 위원장이 수고해 주셨다.

첫 번째 주제로 COPD 진료지침 2012 개정 초안 중 ‘정의, 개요’ 부분은 가톨릭 여의도성모병원 윤형규 교수, ‘진단, 평가’는 신경철 교수(영남대병원), ‘치료’는 유광하 교수(건국대 병원)와 박용범 교수(한림대 강동성심병원), ‘악화’ 부분은 박병재 교수(경희대병원), ‘동반질환’은 이진화 교수(이대 목동병원), ‘부록’은 김영삼 교수(연세대 세브란스병원)가 각각 발표하였다.

COPD 진료를 하는 의사들이 보다 쉽게 적용하고 보다 정확하게 진단할 수 있는 가이드라인이 될 수 있게 구성되어야 한다는 의견들이 담아졌다.

지난 공청회를 통하여 호흡기 학회원 및 유관기관의 의견을 수렴하고, 10월에 수렴된 의견을 반영하여 2차 수정작업을 거친 후 11월에 최종본을 출판하고 호흡기 학회에 보고하였다. 이어서, 2012년 말부터 2013년 초까지 COPD 진료지침에 대한 책자를 홍보 및 배포할 계획에 있다.

부록. COPD 진료지침 2012 개정(요약본)

단원 1. 정의, 역학, 원인, 기전

- 정의: COPD는 비가역적인 기류제한을 특징으로 하는 폐질환으로서 만성염증에 의한 기도와 폐실질 손상으로 인해 발생한다.
- 역학: COPD는 전 세계적으로 유병률과 사망률이 매우 높은 질환으로 심각한 사회경제적 부담을 준다. 위험인자에 대한 노출이 줄지 않고 있으며 인구 고령화로 인해 계속 증가할 것으로 예상된다.
- 원인: COPD는 흡연, 실내외 대기오염, 사회경제적 상태, 호흡기감염 등 외부인자와 유전자, 연령, 성별, 기도와 민반응, 폐성장 등 숙주인자가 상호 작용하여 발생한다.
- 기전: 폐염증으로 폐실질 파괴(폐기종)와 소기도질환이 발생하며 이로 인해 기류제한이 진행됨으로써 호흡곤란 등 COPD의 특징적인 증상이 나타난다.

단원 2. 진단 및 평가

- COPD를 의심해야 하는 경우는 흡연력과 호흡곤란, 기침, 가래가 있으면서 나이가 40세 이상인 경우이다.
- COPD를 진단하기 위해서 폐활량측정법이 필요하다.
- COPD를 치료하는 데 폐기능과 호흡곤란 정도 그리고 악화력을 평가한다. 이 평가에 따라 COPD환자를 가, 나, 다군으로 분류한다.
- COPD 환자는 타 질환을 동반하는 경우 예후가 나쁘기 때문에 심혈관질환, 골다공증, 우울증, 폐암 등이 있는지 평가한다.
- 중복증후군은 천식 및 COPD의 특징을 함께 보이는 경우를 지칭한다.
- COPD 환자분류

FEV1 (% 정상예측치)

지난해 악화횟수

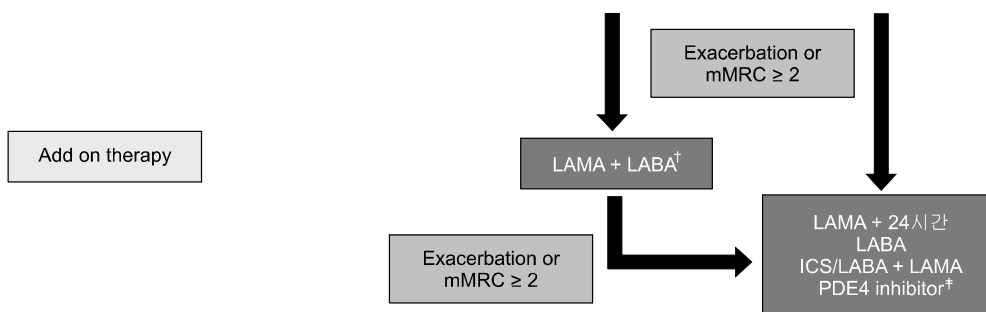
미만 60%	(다)		≥2
이상	(가)	(나)	0~1
	mMRC 0~1 CAT < 10	mMRC ≥ 2 CAT ≥ 10	
	증상 (mMRC 또는 CAT 점수)		

mMRC 2란 호흡곤란 정도가 “평지를 걸을 때 숨이 차서 동년배보다 천천히 걸거나, 자신의 속도로 걸어도 숨이 차서 멈추어 쉬어야 한다”이다. mMRC 본문 21쪽 표 2-4, CAT 본문 22쪽 그림 2-2참조.

단원 3. 안정 시 COPD 치료

• 안정 시 COPD의 약물 단계치료

	FEV ₁ ≥ 60% pred. and 0~1 exacerbation/year		FEV ₁ < 60% pred. or ≥ 2 exacerbation/year or history of AE COPD* related admission (다군)
	mMRC 0~1 or CAT < 10 (가군)	mMRC ≥ 2 or CAT ≥ 10 (나군)	
	Short-acting beta2-agonist as required		
First choice	Short-acting beta2-agonist as required	LAMA or LABA [†]	LAMA or 24시간 LABA or ICS/LABA



*AE COPD: Acute exacerbation of COPD.

[†]24시간 LABA 포함.

[‡]FEV₁ < 50% 정상예측치, 만성기침, 악화병력이 있는 환자군.

LABA: Long Acting Bronchodilator, LAMA: Long Acting Muscarinic antagonist.

- **가군 환자:** 증상 조절을 위해 흡입속효성기관지확장제를 처방한다(근거수준: 낮음, 권고강도: 강함).
- **나군 환자:** 흡입지속성항콜린제 또는 흡입지속성베타-2작용제(흡입24시간지속성베타-2작용제 포함)를 처방한다(근거수준: 낮음, 권고강도: 강함).
- **다군 환자:** 흡입지속성항콜린제 또는 흡입24시간지속성베타-2작용제를 처방하거나 ICS/LABA 복합제를 처방한다.
- 다군 환자에서 앞서 기술한 약제를 처방하는 중에도 급성 악화를 경험하거나 mMRC 2단계 이상의 호흡곤란이 지속되는 경우 환자의 증상 호전 여부와 부작용 발생 유무를 관찰하면서 기존의 여러 약제를 병합하여 처방할 수 있다. 흡입지속성항콜린제와 흡입지속성베타-2작용제(흡입24시간지속성베타-2작용제 포함)를 병합하거나, ICS/LABA 복합제에 흡입지속성항콜린제를 추가하여 처방할 수 있다(근거수준: 낮음, 권고강도: 강함).
- PDE4억제제는 FEV₁이 정상 예측치의 50% 미만이고 만성기관지염과 악화병력이 있는 환자에서 일차 선택약제에 추가하여 처방할 수 있다(근거수준: 낮음, 권고강도: 강함).

단원 4. COPD의 급성악화

- COPD의 급성악화는 COPD 환자의 기본적인 호흡기증상이 매일-매일의 변동범위를 넘어서 치료약제의 변경이 필요할 정도로 급격히 악화된 상태이다.
- 급성악화는 여러 원인에 의해 발생할 수 있으나 가장 흔한 원인은 기도감염이다.
- 급성악화의 약물치료는 기관지확장제, 스테로이드, 항생제가 사용되며 악화로 인한 증상을 호전시키고 악화기간과 향후 재발을 줄일 수 있다.
- 급성악화 예방을 위하여 호흡재활치료, 금연, 예방접종과 규칙적인 약제 투약이 권장된다.
- 경한 급성악화는 명확한 지침을 적용하여 환자를 교육하였을 경우 집에서 치료할 수 있다.

단원 5. COPD와 동반질환

- COPD 환자는 예후에 영향을 줄 수 있는 다른 질환을 동반하는 경우가 많다.
- COPD 환자에게 동반질환이 있다고 해서 COPD 치료방법을 변경해서는 안되며, 동반질환에 대한 치료도 COPD가 없는 환자와 동일하게 하여야 한다.
- 심혈관질환은 COPD 환자의 주요 동반질환으로, 가장 흔하고 가장 중요하다.
- 골다공증과 우울증도 흔한 동반질환으로, 종종 진단이 지연되어 건강상태와 예후에 악영향을 미친다.
- 폐암은 COPD 환자에게 빈번히 발생하고, 경증 COPD 환자의 가장 흔한 사망원인이다.

1. 이해 당사자의 참여

1) 지침 개정 참여자 및 역할

COPD 진료지침 개정위원회

운영위원회(Steering Committee)

유지홍 (강동경희대 병원)	이상도 (울산대 서울아산병원)
이관호 (영남대 병원)	유철규 (서울대 병원)
정기석 (한림대 병원)	어수택 (순천향대 서울병원)
심재정 (고려대 구로병원)	임성철 (전남대 병원)
성상규 (서울 성내과 의원(대한개원내과의사회))	유진목 (서울 유진목내과 의원(대한개원내과의사회))
장지정 (건강보험심사평가원)	

학술위원회(Scientific Committee)

강신명 (가천대 길병원)	윤성호 (조선대 병원)
고영춘 (광주 기독교병원)	윤희규 (가톨릭대 여의도성모병원)
김덕겸 (서울대 보라매병원)	윤호일 (분당서울대 병원)
김도진 (순천향대 부천병원)	이명구 (한림대 춘천성심병원)
김영삼 (연세대 세브란스병원)	이상엽 (고려대 안암병원)
김유일 (전남대 병원)	이세원 (울산대 서울아산병원)
김현정 (고려대 근거중심의학연구소)	이재형 (을지대 을지병원)
김휘정 (원광대 병원)	이종덕 (경상대 병원)
박명재 (경희대 병원)	이진국 (가톨릭대 서울성모병원)
박성주 (전북대 병원)	이진화 (이화여대 목동병원)
박용범 (한림대 강동성심병원)	이창훈 (서울대 병원)
박정웅 (가천대 길병원)	임성용 (성균관대 강북삼성병원)
신경철 (영남대 병원)	임성철 (전남대 병원)
신승수 (아주대 병원)	최강현 (충북대 병원)
오연목 (울산대 서울아산병원)	최유진 (건양대 병원)
유광하 (건국대 병원)	

Chapter별 초고 작성자

정의, 역학, 원인, 기전

윤희규, 김유일

진단 및 평가

신경철, 임성철, 김도진, 오연목, 김영삼, 이상엽

안정시 COPD 진료

박용범, 유광하, 김덕겸, 김희정, 이세원, 박성주, 최강현, 이명구, 박정웅, 강신명, 윤성호, 김창환, 이종덕, 최유진

COPD 급성악화

윤호일, 박명재, 이진국, 고영춘, 이창훈

COPD 동반질환

이진화, 이재형

부록

오연목, 김영삼, 유광하

외부 검토자

김동순 (COPD 연구회)

김재규 (대한내과학회 표준진료지침 위원회 위원장)

정혜경 (대한내과학회 표준진료지침 위원회 간사)

사무국

이상도 (만성기도폐쇄성질환 임상연구센터)

송주희 (만성기도폐쇄성질환 임상연구센터)

오연목 (만성기도폐쇄성질환 임상연구센터)

2. 지침의 범위와 목적

1) 지침 사용 대상자

지침 사용 대상자는 한국에서 COPD 환자를 진료하는 의사로 하였다.

2) 진료지침이 다루는 인구집단

성인 COPD 환자 전체(남녀모두, 동반질환 포함)

3. 개발의 엄격성

1) 지침 개발 목적

COPD 환자를 진료하는 일선 진료 의사가 COPD 환자 또는 유소견자 진료 시 진단 및 치료, 그리고 추적 평가하는데 도움을 주고자 하였다.

2) 지침 개정 방법

COPD 진료지침 2012 개정본의 치료 영역 주제에 대해서는 체계적 문헌 고찰 후 권고안을 만들었고 GRADE 방법으로 근거 수준 및 권고 강도를 제시하였다.

치료 영역 주제 중 이전 지침과 동일한 내용 또는 기타 영역은 이전 지침 내용을 따르거나 전문가 합의로 권고안을 작성하였다.

(1) 치료영역의 개발방법

- ① **문헌 검색:** 치료팀의 도출된 핵심질문에 대한 문헌검색은 3개의 검색원(Medline, Embase, Cochrane library)을 대상으로 하였다. 검색용어는 각 실무위원에 의해 도출된 검색어로부터 최대한 문헌검색의 민감도를 높이기 위한 방법을 고려하여 광범위한 검색전략을 수립하였다(부록1 첨부). 날짜와 용어의 제한은 하지 않았으며 다만 연구설계를 무작위대조군 연구와 체계적 고찰로 제한하였다.

문헌검색방법은 원칙적 약물과 비약물치료로 구분하였으며 약물치료의 경우 일차문헌과 체계적 고찰을 모두 검토대상으로 하였으며 약물 이외의 치료방법에 대한 경우는 체계적 고찰을 검토대상문헌으로 하여 append systematic review를 실시하였다. 이에 따라 잘 평가된 체계적고찰이 있는 경우 검색년도까지 포함된 연구들의 근거표는 그대로 받아들이고 이후 출간된 동일한 주제 논문은 추가적으로 포함시켜 동일한 방식으로 분석하였다(단, 근거수준 평가를 위해 기존 체계적 고찰에 포함된 문헌의 경우 기존 고찰에서 문헌평가결과가 제시되지 않은 경우는 해당 문헌을 추가적으로 평가하여 근거수준 평가에 적용하였다).

- ② **문헌선택:** 수집된 문헌은 각 핵심질문에 따라 두명의 전문가에 의해 개별적인 선택과정을 거쳤으며 다음과 같은 배제기준에 따라 문헌을 선택하였다. 각 전문가에 의한 문헌선택에 이견이 있는 경우 두 연구자의 합의과정을 거쳐 최종 대상 문헌을 선정하도록 하였다.

- ③ **문헌의 배제기준:** 연구설계의 적합성 여부: 무작위대조군연구가 아닌 문헌은 고찰하지 않았다(단, 한 개 국내 문헌의 open label 연구는 국내 현실을 고려할 때 매우 의미있는 연구로 고찰에 포함하였다).

- ④ **연구대상의 적합성 여부:** 체계적 고찰에 포함된 문헌의 경우, 소아 환자, 비흡연 환자(흡연력 10갑년 이하), 기관지 천식 및 기관지 확장증, 결핵성 파괴폐 등 만성 폐쇄성폐질환 이외에 기류 제한을 일으킬 수 있는 질환을 가진 환자는 배제하였으며 심장 질환, 말기 암 환자 등 연구 참여가 어려운 동반 질환 환자는 배제되었다. 추적관찰기간, 연구대상: 무작위대조군 연구, 체계적 고찰 문헌은 추적 관찰 기간 및 연구 대상 수에 무관하게 배제하지 않았다.

언어와 연도는 배제하지 않았다.

- ⑤ **권고안 도출 방법:** 약물 치료 부분에만 권고안이 있으며 각 권고 사항에 대해서는 학술 위원회 중 약물팀이 1차 권고안을 만들고 이후 운영 위원회의 검토를 거쳐 대한 결핵 및 호흡기 학회 COPD 연구회 회원을 대상으로 검토를 받았음. 약물팀에 의한 1차 권고안 중 권고 강도에 대해 이견이 있는 경우 거수를 통해 50% 이상의 찬성이 있는 권고 강도를 채택하였다.

약물팀: 유광하, 박용범, 이명구, 김덕겸, 이세원, 김희정, 이종덕, 박성주, 최유진, 최강현, 박정웅, 윤성호, 강신명, 김창환

운영위원회: 유지홍, 이관호, 정기석, 심재정, 이상도, 유철규, 어수택, 임성철, 성상규, 유진목

- ⑥ **근거의 질:** 최종 선정된 문헌은 두 가지 절차에 의해 근거의 질을 평가하였다. 첫째 개별문헌의 질의 평가이며 둘째 각 핵심질문 전체에 대한 근거수준의 평가이다.

개별문헌의 질은 코크란의 비뚤림 위험을 평가하는 도구를 이용하였으며 전체 포함된 근거의 질은 GRADE의 방법론을 적용하였다. GRADE에서는 무작위 대조군 연구는 근거의 수준을 높음으로 평가하며 각 핵심질문에 포함된 문헌들에 있어 개별연구수행의 질, 근거의 일관성, 직접성, 정확성, 출판편향의 다섯 가지 항목에 의해 근거의 수준을 하향 조정한다. 본 지침개발에서도 이와 같은 방법을 적용하여 각 근거표에 평가결과를 제시하였다. 근거수준은 높음, 보통, 낮음, 매우 낮음의 4단계로 구성된다.

추가적으로 해당 핵심질문에 근거가 없는 경우이나, 전문가 합의에 의해 근거가 있음을 가정할 수 있거나, 근거는 없으나 반드시 권고가 필요한 경우는 전문가 의견이라는 근거수준을 생성하였다. 근거수준은 다음 표와 같다.

근거수준

근거수준	내용
높음	추가적인 연구가 수행되어도 추정된 효과의 신뢰성이 변할 가능성은 매우 낮다.
보통	추가적인 연구가 수행된다면 우리의 추정치가 변하거나 효과의 신뢰성의 중요한 영향을 미칠 가능성이 있다.
낮음	추가적인 연구가 수행된다면 우리의 추정치가 변하거나 효과의 신뢰성의 중요한 영향을 미칠 가능성이 크다.
매우 낮음	효과에 대한 추정치는 매우 불확실하다.
전문가 의견	과학적 근거는 없으나 전문가 견해 혹은 경험으로 효과가 있다고 가정되거나 권고의 필요성이 있다.

⑦ **권고의 강도:** 권고의 강도는 바람직한 효과와 바람직하지 못한 효과의 균형, 근거의 질, 환자의 가치와 선호도에 대한 확신, 의료비용 및 자원배분을 고려하여 강력히 권고함 또는 약하게 권고함으로 평가하였다. 즉 대부분의 환자에게 권고를 따랐을 때 중요한 건강상의 이득 또는 손실이 있음이 확실하다고 판단되는 경우 강력히 권고함으로 하였고, 권고를 따랐을 때 중요한 건강상의 이득 또는 손실이 있을 것으로 판단되거나 환자의 가치와 선호도 혹은 환자의 개별적인 상태에 따라 차이가 존재할 수 있는 경우 약하게 권고함으로 하였다.

권고의 강도

권고의 강도	내용
강하게 권고함	대부분 혹은 모든 개인은 권고사항에 의한 서비스를 제공받는 것이 최선이다
약하게 권고함	모든 개인에게 권고사항에 의한 서비스를 제공하는 것이 최선이 아닐 수 있으며 환자의 가치와 선호도, 상황 등을 고려하여 판단한다

3) 유관기관 인준 진행중

인준 요청 기관: 대한천식 및 알레르기학회, 대한의학회, 대한개원내과의사회, 대한가정의학회의사회, 대한일반과개원의협의회, 대한가정의학회, 대한내과학회, 대한간호협회, 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 보건복지부, 질병관리본부

4. 지침 보급 계획

1) 지침 보급 대상

유관학회: 대한 결핵 및 호흡기학회, 대한천식 및 알레르기학회, 대한의학회, 대한개원내과의사회, 대한가정의학과 의사회, 대한일반과개원의협의회, 대한가정의학회, 대한내과학회, 대한간호협회

유관기관: 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 보건복지부, 질병관리본부, 국회도서관, 전공의 및 수련의

2) 지침 보급 방법

홈페이지 게재

- 대한결핵 및 호흡기학회
- 근거창출임상연구국가사업단
- 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터
- Korean CPG Clearing House

출판

배포

- 학술대회
- 우편발송

5. 진료지침의 갱신 절차

매년 COPD 진료지침 개정위원회 개최하여(2013년 초) 향후 진료지침 갱신 계획을 확정하였다.

- 매년 새로운 근거 검토
- 매년 갱신여부를 위원회에서 결정

6. 편집의 독립성 및 재정지원

본 COPD 진료지침 개정은 보건복지부 근거창출 임상연구 국가사업단의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제고유번호: A102065).

지침개발그룹 구성원들의 상충되는 이해관계나 잠재적인 이해관계는 없음.

제약회사의 재정 후원을 받지 않았음.

IV ANOLD 및 Airway Vista 2013 소식

임정은¹, 송주희¹, 이세원^{1,2}, 오연목^{1,2}, 이상도^{1,2}

¹울산의대 서울아산병원 호흡기내과 및 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터

²폐쇄성폐질환 연구원

○ ANOLD (Asian Network for Obstructive Lung Disease)

- 국제협력 기반 결성: 국내 COPD 연구 네트워크 (KOLD Study Group)의 경험을 아시아 네트워크로 확대

폐쇄성폐질환 연구를 위한 아시아 국가 연구자들의 협력을 촉진하고 조정하는 아시아 폐쇄성폐질환 네트워크를 발의하고 9차례 국제회의를 통하여 공동연구의 틀을 갖추었다. 이를 통해서 ANOLD는 아시아 국가 연구자들의 협력을 위한 중심적인 네트워크가 될 것이고, 이 네트워크는 폐쇄성폐질환에 대한 통합적이고 심층적인 이해를 촉진할 것으로 기대한다.



1. 개요

- 목적: 폐쇄성폐질환 아시아 공동연구 활성화
- 경과: 2008년 11월 발족하여 아시아 12개국 연구자가 참여하여 수 차례 회의를 통하여 2009년 6월 1차 공동연구 (Heterogeneity of COPD in Asians)를 개시
- 참여국
대한민국(Leading Center) 외 11개국
일본, 중국, 필리핀, 태국, 베트남, 싱가포르, 말레이시아, 타이완, 인도, 스리랑카, 홍콩

2. ANOLD 비전

ANOLD는 폐쇄성폐질환을 총체적이고 심도 있게 이해하고 규명하기 위하여 아시아 공동연구를 하는 연구자 네트워크이다.

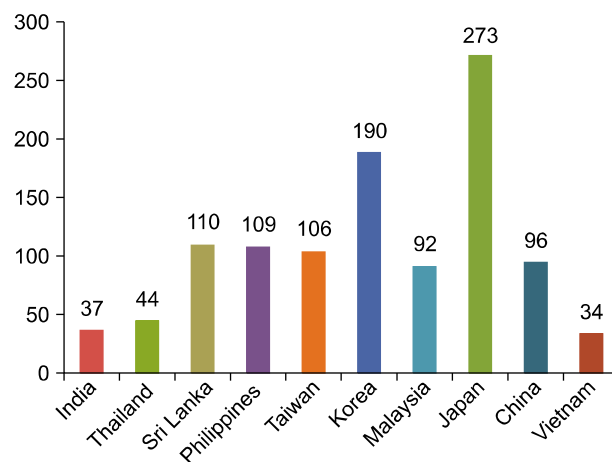
ANOLD 공동연구를 통하여 폐쇄성폐질환의 병태생리, 병리형태, 병태생물학적 기전을 규명하고자 원인체, 유전체, 임상체, 폐기능, 영상 등의 총체적 정보를 수집하고 제공하게 된다.

3. ANOLD 주요 연구 주제

- 아시아 COPD 질환의 다양성
 - 감수성 유전자의 유전적 다양성
 - 원인 다양성
- 형태학적 다양성
- 생리학적 다양성 임상적 양성
- 연구 방법 표준화
 - 임상역학, 폐기능, 영상, 유전학



4. 환자 모집 현황





5. ANOLD 주요 연구자

- Arvind Bhome
Bharati Vidyapeeth University Medical College, Pune, India
- Watchara Boonsawat, MD
Khon Kaen University, Thailand
- Kirthi Dias Gunasekera, MD & R.M.D Madegedara, MD
Central Chest Clinic, MRI Building, Baseline Road, Colombo 8, Sri Lanka
- Luisito Idolor, MD & Camilo Roa, MD
Lung Center of the Philippines, Quezon City, Philippines
- Han-Pin Kuo, MD
Chang Gung University, Taiwan
- Le Thi Tuyet Lan, MD
Respiratory Care Center, University Hospital Hochiminh City, Hochiminh City, Vietnam
- Wang Chen, MD, Ying Xiang Lin, MD, Hong Chang, MD & Ting Yang, MD
Beijing Chao-Yang Hospital, Beijing, China
- Sang-Do Lee, MD, Yeon-Mok Oh, MD, JB Seo, MD, WJ Kim, MD & JS Lee, MD
University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, Korea
- Masaharu Nishimura, MD & Hironi Makita, MD
Hokkaido University School of Medicine, Sapporo, Japan
- Richard Loh, MD & Choo Khoon Ong, MD
Penang Medical College, Malaysia, Malaysia
- Alan Ng, MD
Tan Tock Seng Hospital, Singapore
- David Hui, MD
The Chinese University of Hong Kong

6. The 8th ANOLD Meeting

- 일자: 2012. 4. 1.
- 장소: 대한민국 서울아산병원 동관 6층 3세미나실
- 참석자:
 - Arvind Bhome, MD
Manipal Health University, India
 - Watchara Boonsawat, MD
Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand
 - Kirthi Dias Gunasekera, MD
Central Chest Clinic, Colombo 8, Sri Lanka
 - Luisito Idolor, MD
Lung Center of the Philippines, Quezon City, Philippines
 - Le Thi Tuyet Lan, MD & Quan Tran Thien Vu, MD
University Medical Center Hochiminh City, Vietnam
University of Medicine and Pharmacy at Hochiminh City, Vietnam
 - Sang-Do Lee, Yeon-Mok Oh, Woo Jin Kim, Joon Beom Seo, Sei-Won Lee, Jae Seung Lee, MD
University of Ulsan College of Medicine, Asan Medical Center, Seoul, Korea
 - Lirong, MD
Beijing Chao-Yang Hospital, Beijing, China
 - Richard Loh, MD, Choo Khoon Ong, MD
Penang Medical College, Malaysia
 - Alan Ng, MD
Tan Tock Seng Hospital, Singapore
 - Masaharu Nishimura, MD & Hironi Makita, MD
Hokkaido University School of Medicine, Hokkaido, Japan
 - Vitull K. Gupta, MD & Sonia Arora, MD
Kishori Ram Hospital & Diabetes Care Centre, Punjab, India
 - Jonathan Lim, MD
Royal Sussex County Hospital, U.K.
 - Mohammad Mahmud, MD
Imperial College London School of Medicine, U.K.
 - Jeng-Shing Wang
Antai Tian-Sheng Memorial Hospital, Taiwan

- 논의내용: Summary of the 7th ANOLD Meeting

- 2nd Stage of the ANOLD COPD Study I

Overview

Follow-up schedules

Feasibility tables

- Future Projects of ANOLD



Airway Vista (만성 폐쇄성질환 국제심포지엄)

Airway Vista는 2008년 3월에 처음 개최된 이후 매년 세계의 선구적 역할을 하는 석학이 참여하여 폐쇄성폐질환에 대한 최신 지견을 발표하고 토론하는 학술의 장이 되고 있다.

1. 목적: 폐쇄성폐질환 최신 지식 교류 및 연구 활성화

- 대내적 : 의학계 인식 전환

COPD, 중증 천식이 난치병이 아니라 치료 가능한 가역적인 병으로 인식전환
COPD 및 중증 천식 임상연구 중요성 홍보를 통한 연구 활성화

- 대외적 : 아시아권 COPD 공동연구 제안

서구 석학들에게 국내 연구 수준과 결과를 홍보하고 참여한 아시아 석학들에게 공동연구 네트워크를 제안하여 ‘폐쇄성폐질환 아시아 네트워크’를 발족.

2. 기대 효과

난치병으로 알려진 COPD와 천식의 진단 및 치료 등 의학적 지식을 확산, 보급하며 새로운 치료법을 소개하여 전문의학자, 임상 의사 및 기타 의료 종사자들에게 COPD와 중증 천식을 치료할 수 있다는 희망을 제시함



3. 연혁

• 2012년

- Airway Vista 2012 개최(30명의 발표자들과 약 450명의 청중 참여)
- ‘GOLD Update & OLD Debate’라는 주제로 COPD 국제지침(2011년도에 개정된 GOLD)을 되짚어 보며 핵심적인 내용을 심도있게 토론하는 자리를 마련



• 2011년

- Airway Vista 2011 개최(20명의 발표자들과 약 350명의 청중 참여)
- COPD 및 천식에 대한 유전학, 발병기전, 악화, 질병의 다양성, 첨단 영상, 새로운 치료법에 대해서 소개하여 국내 COPD 및 천식 연구 및 진료를 활성화 시킨 계기

• 2010년

- Airway Vista 2010 개최(13명의 발표자들과 약 300명의 청중 참여)
- COPD와 천식의 자연경과 발병기전, 심층평가, 동반질환, 악화, 질병의 다양성과 새로운 치료법에 대해 소개하는 수준 높은 포럼



• 2009년

- Airway Vista 2009 개최(14명의 발표자들과 약 300명의 청중 참여)
- COPD와 중증 천식에 대한 희망적 전망을 공유하는 장이 되었고, 폐쇄성폐질환의 기도폐쇄를 어떻게 극복할지 심층적으로 토론

• 2008년

- Airway Vista 2008 개최(강사 14명과 300명의 청중 참여)
- 폐쇄성폐질환에 대한 기존의 비관적 관점을 희망적 관점에서 새롭게 조망하여 국내 COPD 및 천식 관련 심포지엄으로는 처음으로 최대 규모의 행사를 성공적으로 수행

Airway Vista 2013 개최

만성기도폐쇄성질환 국제심포지엄
2012. 3. 29(금)~21(일), 서울아산병원

목적

COPD 및 천식에 대한 유전학, 발병기전, 악화, 질병의 다양성, 첨단 영상, 새로운 치료법에 대해서 소개하여 국내 COPD 및 천식 연구 및 진료를 활성화 한다.

기대 효과

난치병으로 알려진 COPD와 천식의 진단 및 치료 등 의학적 지식을 확산, 보급하며 새로운 치료법을 소개하여 전문의학자, 임상 의사 및 기타 의료 종사자들에게 COPD와 중증 천식을 치료할 수 있다는 희망을 제시한다.

특히 금년에는 “Toward Personalized Medicine”라는 주제로 작년에 이어 세계적으로 COPD, 천식 연구분야에서 선도적인 역할을 하고 있는 미국, 독일, 일본, 홍콩 등의 외국 학자들과 국내의 우수한 연구진을 초청하였다. 본 심포지엄은 이틀 동안 약 32개의 강연으로 구성되어 있으며, 공통과정을 비롯하여 기초(한국어) 및 심화(영어)과정으로 진행될 예정이다. 이 중 한 개의 세션은 중증 천식과 관련하여 핵심적인 내용을 심도있게 토론하는 자리이며, 특히 올해는 기도질환의 내시경적 중재술에 관한 세션을 마련하여 Lung Volume Reduction과 Thermoplasty에 대한 강의 및 시연하는 자리를 준비하였다. 이 밖에도 간호, 영양, 폐기능, 호흡 재활에 관한 워크샵과 포스터 전시 및 토론 세션을 통해 한 층 강화된 심포지엄이 될 것이라 기대된다.

강의는 공통과정을 비롯하여 이 분야에 다소 생소한 사람들도 쉽게 이해할 수 있도록 기본과정 및 심화과정으로 체계화되어 COPD와 천식의 기초적인 개념부터 심층적인 이해에 이르는 전반적인 내용을 대해 다룰 예정이다.

Airway Vista 2013 Program

"Towards Personalized Medicine"

March 29 [FRI]		
Bronchoscopic Intervention: What are the indication & benefits?		
14:00-14:30	Thermoplasty: Historical Perspective and Clinical Outcomes	Atul C. Mehta, USA
14:30-14:50	Thermoplasty: Procedure Overview and	
14:50-15:00	Discussion	
15:00-15:20	Bronchoscopic Lung Volume Reduction:	Felix JF Herth, Germany
15:20-15:50	Bronchoscopic Lung Volume Reduction: Various Technique & Proper Application to Patients	
15:50-16:00	Discussion	
16:00~	Hands-on Session	

08:30~09:00	Registration
09:00~09:05	Welcome Message (Sang-Do Lee, Chairman, Organizing Committee for Airway Vista 2013)
09:05~09:20	Congratulatory Message (Ji Hong Yu, Executive Director of The Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases) (Byoung-Whui Choi, Executive Director of The Korean Academy of Asthma, Allergy, and Clinical Immunology)

March 30 [SAT]			
Plenary Session I: Asthma & COPD Overview			
09:20~09:40	The Current Status of Airway Disease in the World Health - <i>Sang-Do Lee, Korea</i>		
09:40~10:00	Using Network Medicine to Understand COPD - <i>Edwin Silverman, USA</i>		
10:00~10:20	Treatment of Acute Exacerbations of COPD and Asthma- <i>Richard K. Albert, USA</i>		
10:20~10:40	Discussion		
10:40~11:00	Coffee Break		
Basic Course (Korean Session): Co-morbid disease in Severe Asthma Course		Advanced Course I(English Session): Pathogenesis	
11:00~11:25	Asthma and COPD Overlap - <i>Jae Jeong Shim, Korea</i>	Novel and Emerging COPD Pathogenesis - <i>Rubin Tudor, USA</i>	
11:25~11:50	The Role of Rhinosinusitis in Severe Asthma - <i>An Soo Jang, Korea</i>	How Radiologic Assessment is Advancing our Understanding of COPD – <i>MeiLan K. Han, USA</i>	
11:50~12:15	Role of Infection in Severe Asthma - <i>Kwang Ha Yoo, Korea</i>	Co-morbid Diseases in Severe Asthma- <i>Mary Ip, Hong Kong</i>	
12:15~12:40	Allergen and Environment in Severe Asthma - <i>Hye-Ryun Kang, Korea</i>	Discussion	
12:40~13:40	Coffee Break		
Workshop (Korean Session)		Advanced Course II (English Session)	
	Nursing & Nutrition	PFT, Rehabilitation	Debate & Important Issues
13:40~14:00	Comprehensive Care Strategy for COPD in Severance - <i>Mi-Ok Choi, Korea</i>	Domestic Pulmonary Rehabilitation - <i>Yong Bum Park, Korea</i>	Is Autophagy Beneficial or Harmful in Asthma and COPD? - <i>Augustine Choi, USA</i>
14:00~14:20	Practical Points of Nursing Intervention for COPD - <i>Mi Sook Lee, Korea</i>	Pulmonary Rehabilitation Operation & Practice- <i>Cheolsok Kwon, Korea</i>	Beyond Emphysema Index and Airway Wall Thickening: What's Next in CT Assessment of COPD? - <i>Joan Beom Seo, Korea</i>
14:20~14:40	Key point of Nutritional Intervention for COPD - <i>Won Gyoung Kim, Korea</i>	Live Demonstration of Pulmonary Rehabilitation	Screening and Early Diagnosis of COPD - <i>Mary Ip, Hong Kong</i>
14:40~15:00	Best Team Care, Best Practice for COPD in AMC - <i>Hyun Ju Lee, Sang Mi Han, Korea</i>		Discussion
15:00~15:20	Coffee Break		
Plenary Session II: Exacerbation & Severe Airway Disease			
15:20~15:40	Macrolide Antibiotics to Prevent Acute COPD Exacerbations - <i>Richard K. Albert, USA</i>		
15:40~16:00	Defining Phenotypes in COPD- <i>MeiLan K. Han, USA</i>		
16:00~16:20	The Lipidomic Analysis of Eosinophil-derived Lipid Mediators in Patients with Severe Asthma- <i>Koichiro Asano, Japan</i>		
16:20~16:40	Discussion		

March 31 [SUN]	
Advanced Course III: New Treatment & Novel Target 1	
09:00~09:20	Genotypic Differences According to Phenotypic Clusters of Asthma - Choon Sik Park, Korea
09:20~09:40	Recent Progress in COPD Genetics - <i>Edwin Silverman, USA</i>
09:40~10:00	IL-32 Attenuated Airway Inflammation and Remodeling in Murine Models of Asthma- <i>You Sook Cho, Korea</i>
10:00~10:20	Discussion
10:20~10:40	Coffee Break
Advanced Course IV: New Treatment & Novel Target 2	
10:40~11:00	New Techniques of Microbiologic Assessment and Its Clinical Application - <i>Rubin Tudor, USA</i>
11:00~11:20	Clinical Aspect of Inflammasome – <i>Augustine Choi, USA</i>
11:20~11:40	Type 2 Innate Immune Response in The Airways and Glucocorticoid Sensitivity- <i>Koichiro Asano, Japan</i>
11:40~12:00	Discussion
12:00~12:20	Coffee Break
Poster Discussion Session with lunch	
12:20~14:00	<div>Poster Discussion Session: COPD & Asthma</div> <div>*During this session, lunch will be served.</div>

Invited Speakers 2013

1		Richard K. Albert, MD Denver Health and University of Colorado Denver, U.S.	13		Choon-Sik Park, MD, Ph.D Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Korea
2		Augustine Choi, MD Harvard Medical School Brigham and Women's Hospital Boston, U.S.	14		Jae Jeong Shim, MD, Ph.D Korea University Medical Center, Korea
3		MeiLan K. Han, MD, MS University of Michigan Ann Arbor, Michigan, U.S.	15		An Soo Jang, MD, Ph.D Soonchunhyang University Bucheon Hospital, Korea
4		Mary Ip, MD Queen Mary Hospital University of Hong Kong	16		Kwang Ha Yoo, MD, Ph.D Konkuk University, School of Medicine, Seoul, Korea
5		Edwin Silverman, MD, Ph.D Harvard Medical School Brigham and Women's Hospital Boston, U.S.	17		Hye-Ryun Kang, MD, Ph.D Seoul National University School of Medicine, Korea
6		Rubin Tuder, MD University of Colorado Denver, U.S.	18		Yong Bum Park, MD, Ph.D Kangdong Sacred Heart Hospital, Hallym University, Korea
7		Felix JF Herth, MD, Ph.D, FCCP Pneumology and Respiratory Care Medicine Thoraxklinik, University of Heidelber, Germany	19		Cheolseok Kwon Asan Medical Center, Korea
8		Atul C. Mehta, MD, FACP, FCCP Respiratory Institute Cleveland Clinic Foundation Ohio, U.S.	20		Mi Ok Choi Yonsei University, Severance Hospital, Korea
9		Koichiro Asano, MD Tokai University School of Medicine, Japan	21		Mi-Sook Lee Yeungnam University Hospital, Korea
10		Sang Do Lee, MD, Ph.D Asan Medical Center, Korea	22		Won Gyoung Kim Seoul National University Hospital, Seoul, Korea
11		Joon Beom Seo, MD, Ph.D Asan Medical Center, Korea	23		Hyun Ju Lee Asan Medical Center, Korea
12		You Sook Cho, MD, Ph.D Asan Medical Center, Korea	24		Sang Mi Han Asan Medical Center, Korea

V

폐쇄성폐질환 연구원 소개

폐쇄성폐질환 연구원

연구의 효과적인 성과를 얻기 위해서 국내 및 국제적으로 공동연구가 필요한 시점이다. 이러한 국내 및 국제적 공동연구를 지속적이고 안정적으로 지원할 수 있는 구조가 필요함에 따라 폐쇄성폐질환 연구원을 설립하였다. 폐쇄성폐질환 연구원은 이사 6명, 감사 1명, 회원 68명으로 구성되어 있다. 영문표기는 Obstructive Lung Disease Research Foundation (약칭 OLDRF)이다.

무엇보다도 폐쇄성폐질환 연구원을 통해 COPD 공동연구를 원활하게 할 수 있는 구심점을 마련하고자 한다. 이에 국민건강 향상에 이바지하고, 최고 수준의 COPD 공동연구 네트워크를 구성하여 아시아 COPD 연구의 허브 역할을 통해서 세계적으로 국격 향상과 COPD 연구 활성화 및 연구 인력 일자리 창출에 기여하는 것을 목표로 하고 있다.

이 목표를 달성하기 위해 학술연구와 그 성과 교류 및 지원, 학술대회, 집담회 및 강연회 등 개최, 학술잡지, 소식지 및 기타 목적에 부합하는 도서의 발간, 교육 및 홍보 활동, 아시아를 포함한 국제 공동연구 활성화를 위한 활동 등 다양한 사업을 진행하고자 한다.



폐쇄성폐질환 연구원
Obstructive Lung Disease Research Foundation(OLDRF)

VI COPD 국내/외 코호트 정보

폐쇄성폐질환 연구원

□ 책임기관: 질병관리본부 유전체 역학과

1. 지역사회 기반 코호트(안성): 조남한(아주대)

대상집단	대상질환	시작년도	조사인원
- 안성에 거주하는 40~69세 남녀 - 2007년부터 기반조사자 대상자의 가족으로 확대 조사	- 중점질환: 당뇨병 - 참고질환: 고혈압, 대사증후군, 근 골격계 질환	- 2001년 5월	- 6,300명: 기반 5,018명, 가족 기반 1,282명

2. 지역사회 기반 코호트(안산): 신철(고려대)

대상집단	대상질환	시작년도	조사인원
- 안산에 거주하는 40~69세 남녀 - 2007년부터 기반조사자 대상자의 가족으로 확대 조사	- 중점질환: 고혈압 - 참고질환: 당뇨병, 대사증후군, 근 골격계 질환, 호흡기계 질환, 수명장애	- 2001년 5월	- 5,730명: 기반 5,020명, 가족 기반 709명

3. 농촌 기반 코호트: 최보울(한양대)

대상집단	대상질환	시작년도	조사인원
- 농촌 지역에 거주하는 40세 이상의 남녀	- 중점질환: 심혈관질환 - 참고질환: 동맥경화증, 호흡기계 질환, 골다공증	- 2004년 11월: 양평, 남원, 고령 - 2005년 9월: 원주, 평창 - 2006년 6월: 강화	- 약 21,700명(양평, 남원, 고령, 원주, 평창, 강화)

4. 도시 기반 코호트: 홍윤철(서울대)

대상집단	대상질환	시작년도	조사인원
- 도시 지역에 거주하는 40~69세 이상의 남녀	- 당뇨병, 고혈압, 비만, 골다공증, 고지혈증, 대사증후군 등	- 2004년 11월	- 약 167,000명

5. 쌍둥이 가족 코호트: 성주현(서울대)

대상집단	대상질환	시작년도	조사인원
- 같은 성별의 쌍둥이(남-남, 여-여)로서 만 30세 이상인 대상자와 성인인 직계가족	- 당뇨병, 고혈압, 비만, 골다공증, 고지혈증, 대사증후군 등	- 2005년 7월	- 약 3,320명: 677가계, 쌍둥이 1,340명

6. 국민건강영양조사 : 중앙인체자원은행(kbn.cdc.go.kr)

대상집단	대상질환	시작년도	검체수
- 전국민 대상	- 당뇨병, 고혈압, 비만, 골다공증, 고지혈증, 대사증후군 등	- 2005년	- 총인원 46,127 (실제 분양가능한 검체: 45,618) - Serum 169,924 (실제 분양가능한 검체: 45,245) - Plasma 98,601 (실제 분양가능한 검체: 24,045) - DNA 72,871 (실제 분양가능한 검체: 23,219)

□ 책임기관: 서울 아산병원 만성기도센터

1. KOLD study: 이상도(울산의대)

대상집단	대상질환	시작년도	조사인원
- 18세 이상 폐쇄성폐질환 환자 (본 연구의 입적기준과 제외기준에 부합된 자)	- 폐쇄성폐질환	- 2005년 5월 (follow up: 3개월) 다기관 (17개)	- 목표: 1,200명 (2013년 10월)

2. ANOLD study: 이상도(울산의대)

대상집단	대상질환	시작년도	조사인원
- 40세 이상 폐쇄성폐질환 환자 (본 연구의 입적기준과 제외기준에 부합된 자)	- 폐쇄성폐질환	- 2008년 11월 다기관(12개국): 인도, 스리랑카, 태국, 필리핀, 대만, 말레이시아, 일본, 중국, 홍콩, 싱가포르, 베트남, 한국	- 목표: 2,200명

VII COPD 관련 정보 안내

폐쇄성폐질환 연구원

1. 미국

1) NIH (National Institute of Health)

<http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/copd/>

National Heart Lung and Blood Institute에서 운영하고 있으며, 일반인들을 위한 내용들 위주로 구성되어 있다. COPD가 어떤 병이며, 증상, 진단 치료 등에 대해 잘 요약되어 있다.

2) CDC (Centers for Disease Control and Prevention)

<http://www.cdc.gov/copd/>

일반인들이 COPD에 대해 쉽게 이해할 수 있도록 되어 있으며, COPD사망에 대한 기간별, 지역별, 미국 역학 자료가 있다.

3) American Lung Association

<http://www.lung.org/lung-disease/copd/>

결핵 연구 및 예방을 위한 국립협회로 1904년 설립되었다. 현재 폐건강 개선 및 폐 질환을 예방하는 자발적인 건강단체이다.

4) MayoClinic

<http://www.mayoclinic.com/health/copd/DS00916>

메이요 클리닉은 미국의 50개주 150개국에서 1백만명 이상의 환자관리, 질병 프로세스, 최고의 임상사례 및 실험실에서 임상연구를 진행하고 있으며, 교육분야도 활발히 활동하고 있는 의료연구 그룹이다. 이 사이트에서는 COPD 증상 및 원인 합병증, 치료와 약제사용, 예방 등에 대해 잘 요약되어 있다.

5) Medscape

<http://emedicine.medscape.com/article/297664-overview>

COPD 환자의 병리 생리학, 병인, 예후, 환자 교육에 대해 잘 제시되어 있다.

6) MedicineNet

http://www.medicinenet.com/chronic_obstructive_pulmonary_disease_copd/article.htm

의학 전문사이트로 COPD 병에 대한 자료들과 정의, 진단방법 등에 대해 잘 요약되어 있다.

7) COPD foundation

<http://www.copdfbfrg.org/>

2004년에 만들어진 비영리 단체로써, 연구, 교육, 조기진단, 만성 폐 질환을 앓고 있는 환자들에게 향상된 치료를 통한 삶의 질을 높이하고자 프로그램을 개발하고 지원하고 있다. COPD와 교사의 정보라인, 모바일 Spirometry 단위, COPD 잡지, 교육행사, 캠페인 등 다양한 정보를 확인할 수 있다.

8) COPD 가이드라인

<http://guideline.gov/search/search.aspx?term=copd>

의료인, 건강 전문가들에게 임상지침의 실행과 사용에 대한 정보를 주기 위한 사이트이다. COPD 지침을 다루고 있다.

9) GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease)

<http://www.goldcopd.org/>

전세계적으로 가장 많이 인용되고 활용되고 있는 지침. 그러나 evidence에 대한 review가 체계적이지 못하다는 비판도 있다.

2. 영국

1) NHS (National Health Service)

<http://www.nhs.uk/Conditions/Chronic-obstructive-pulmonary-disease/Pages/Introduction.aspx>

국가건강서비스로 (National Health Service)의 홈페이지. 일반인 뿐 아니라 일반의(GP)들에게 COPD를 잘 이해할 수 있도록 여러 동영상과 실제 환자 이야기 등이 잘 나와 있다.

2) Patient.co.uk

<http://www.patient.co.uk/health/chronic-obstructive-pulmonary-disease>

다양한 의학주제에 대해 근거중심의 의학정보들이 잘 정리되어 있다. COPD가 어떤 병인지와, 증상, 진단 치료 등에 대해 잘 요약되어 있다.

3) HSE (Health and Safety Executive)

<http://www.hse.gov.uk/copd/index.htm>

보건안전청 홈페이지로서 영국 사업장의 안전을 담당하는 부서이다. 각종 사업장의 먼지, 연기 등이 COPD를 유발하고 악화시킬 수 있다는 점을 강조하고 있고, 그 개선 방안 등에 대해 구체적인 실례를 들어 제시하고 있다.

4) NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence)

<http://guidance.nice.org.uk/>

영국을 대표하는 COPD 지침으로 문헌 고찰이 체계적으로 되어 있으며 치료에 있어서 실제 진료하는 의사의 의견을 중요시하고 있다.

3. 캐나다

1) Canadian Lung Association

http://www.lung.ca/diseases-maladies/copd-mpoc_e.php

100년 이상 된 폐건강 증진 및 개선을 위해 힘쓰고 있는 협회로, 폐건강 연구, 교육, 예방 및 지원을 기부금 형태로 운영하고 있다. COPD의 정의, 증상, 증후, 진단, 및 선별검사, 치료 등에 대한 정보가 쉽게 요약되어 있다.

4. 한국

1) Korean Guideline Clearinghouse

<http://www.cpg.or.kr/>

보건복지부 R&A 예산으로 지원되어 근거창출임상연구국가사업단에서 운영하는 국내에서 유일한 국가 단위 임상진료지침 정보센터이다. 국민 보건의료수준 향상을 목표로 국내에서 개발된 각종 임상진료지침 및 관련 정보를 제공하고 있다. 2005년 COPD 진료지침과 2012년에 개정된 COPD 진료지침의 정보를 얻을 수 있다.

2) 보건복지부 국가건강정보포털

[http://health.mw.go.kr/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3090&searchCate=%EA%B1%B4%EA%B0%95%EC%A0%95%EB%B3%B4\(%EC%84%B1%EC%9D%B8\)](http://health.mw.go.kr/HealthInfoArea/HealthInfo/View.do?idx=3090&searchCate=%EA%B1%B4%EA%B0%95%EC%A0%95%EB%B3%B4(%EC%84%B1%EC%9D%B8))

폐의 구조와 기능 및 COPD 병의 개념에 대한 설명과 동영상을 제공하고 있다.

3) 헬스코리아

<http://www.healthkorea.net/HealthInfo/?kspid=HI000299&disease=108>

건강관리, 병원정보, 건강상담, 건강정보 등에 대해 쉽게 정보를 얻을 수 있다. COPD 병의 정의, 원인, 증상, 치료, 생활 가이드 등에 대해 일반인들이 쉽게 이해할 수 있게 요약되어 있다.

4) 만성기도폐쇄성질환 임상연구센터

<http://www.copd-asthma.co.kr/Kor/>

만성기도폐쇄성질환 임상연구센터는 2004년 보건복지부가 서울아산병원에 지정한 연구센터이다. “만성 폐쇄성 폐질환(COPD)과 천식”에 대해서 “임상연구”기반을 조성하고 “진료지침”을 개발, 보급하는 것을 목표로 하고 있다. 한국형 COPD 진료지침, COPD 유병률과 사망률 등의 정보를 얻을 수 있다.

5. International

1) WHO

<http://www.who.int/respiratory/copd/en/index.html>

UN 내 건강지향 및 조정기관으로 세계보건 문제에 대해 건강 연구 의제 형성, 규범과 기준을 설정, 증거 기반 정책, 보건 동향을 평가하는 책임이 있는 기관이다. COPD 병의 주된 위험요인 및 질병부담, 관리, COPD 병에 대한 WHO의 역할과 활동 등이 정리되어 있다.

투 고 규 정

1. 일반적 사항

본 학술지의 명칭은 폐쇄성폐질환(Obstructive Lung Disease, OLD)이며, 폐쇄성폐질환에 관한 의학적 병인, 진단과 치료에 공헌할 수 있는 수준 높은 임상 혹은 실험 관련 연구 논문을 우선적으로 취급한다. 그 이외의 원고는 간행위원회의 심사를 거쳐 게재할 수 있다. 본지는 일년에 두 번 발행한다.

논문의 유형은 원저(Original Article), 종설(Review), 증례(Case Report), 이달의 영상(Image of the Month), 논평(Editorial), 독자편지(Letter to the Editor) 등으로 한다.

2. 연구 및 출판윤리규정

저자들은 Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (<http://www.icmje.org/>)에서 규정한 윤리규정을 준수하여야 한다.

본 학술지에 투고하는 원고의 연구 대상이 사람인 경우는 헬싱키 선언(Declaration of Helsinki(www.wma.net))의 윤리기준에 일치해야 하며, 기관의 윤리위원회 또는 임상시험심사위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받고, 필요한 경우에 연구대상자의 동의서를 받았음을 명시해야 한다. 인간을 대상으로 한 전향적 임상실험 및 임상연구에 대하여는 <http://cris.cdc.go.kr>, <http://clinicaltrials.gov> 또는 다른 online 임상시험등록 사이트에 등록하도록 권고된다. 등록된 경우 등록사이트 이름과 등록번호를 초록과 Key words 사이에 다음 예제와 같이 기재한다. ex) Clinical trial registered with cris.cdc.go.kr (- registration number -). 동물실험연구는 실험 과정이 연구기관의 윤리위원회의 규정이나 NIH Guide for the Care and Use of Laboratory Animals의 기준에 합당해야 한다. 간행위원회는 필요시 환자동의서 및 윤리위원회 승인서의 제출을 요구할 수 있다.

이해관계 명시(Disclosure of conflict of interest): 연구에 소요된 연구비 수혜내용은 감사의 글에 필히 기입하여야 한다. 연구에 관계된 주식, 자문료 등 이해관계가 있는 모든 것은 표지 하단에 밝혀져야 하며, 이를 모

두 명시했음을 원고의 저자 전원의 자필서명이 있어야 한다.

원칙적으로 타 지에 이미 게재된 같은 내용의 원고는 게재하지 않으며, 본지에 게재된 것은 타 지에 게재할 수 없다. 단, 독자층이 다른 타 언어로 된 학술지에 게재하기 위한 경우 등의 중복출판은 양측 간행위원장의 허락을 받고, 중복출판 원고표지에 각주로 표시하는 등, 다음 문헌에서 규정한 요건을 갖춘 경우에만 가능하다(Ann Intern Med 1997;126:36-47).

윤리 규정 및 표절/중복게재/연구부정행위 등 모든 연구윤리와 연계되는 사항에 대한 심사 및 처리절차는 대한 의학학술지편집인협의회에서 제정한 ‘의학논문 출판 윤리 가이드라인(http://kamje.or.kr/publishing_ethics.html)’을 따른다.

3. 원고의 제출

모든 원고와 저자 check list, cover letter는 oldrf@oldrf.org로 접수한다. 논문 투고는 제1저자가 하는 것을 원칙으로 하되 공동저자들도 할 수 있다.

Cover letter에는 저자들의 연구가 어떤 독창성이 있는지를 기술하고 만약 원고에 기술된 대상들이 포함된 이전 발표, 보고, 저술 등이 있다면 그 출처를 밝혀야 한다.

저작권 양도 동의서는 게재가 결정된 후 우편 혹은 Fax로 아래의 주소로 제출하여야 한다.

주소: 서울특별시 송파구 올림픽로 43길 88

제2 아산교육연구원 2층

만성기도폐쇄성질환 임상연구센터 (우) 138-736

Fax: 02-3010-4650

4. 원고 작성 원칙

· 형식(Format)

원고는 마이크로소프트워드(.doc) 또는 아래아 한글(.hwp)로 작성한다. 글자 크기는 “font 12”로 하며, A4 용지에 이중 간격(double space)으로 작성하고, 좌우 및 상하에 3 cm 여백을 둔다. 원고 면의 번호는 제목 표지부터 시작하여 차례대로 중앙 하단에 표시한다.

원고의 총 분량은 원저의 경우 A4 용지 30매, 증례 및 Image of the Month는 20매 이내로 한다. 독자편지는 A4 용지 2매 이내로 한다.

논문의 순서는 제목, 영문 초록 및 중심 단어(Keywords), 본문(서론, 대상 및 방법, 결과, 고찰), 감사의 글(Acknowledgement), 참고 문헌, 표, 그림으로 한다. 각 부분의 시작은 새로운 페이지를 사용한다.

• 학술 언어(Language)

원고는 한글로 작성한다. 의학용어는 대한의사협회에서 발행한 의학용어집(최신개정판)을 표준으로 한다. 번역어가 있는 경우 번역어 사용을 원칙으로 하나 번역이나 뜻이 어려워서 의미의 전달이 명확하지 않은 경우 논문의 맨 처음에 나오는 번역어 다음 괄호 안에 원어를 표기하고, 그 이후에는 번역어만 사용한다. 만약 적절한 번역어가 없는 경우 의학용어, 고유명사, 약품명, 단위 등은 원어를 그대로 사용한다.

약자는 가능한 사용하지 않는 것이 좋지만, 본문에 일정 용어가 반복 사용됨으로 인해 부득이 약자를 사용하여야 하는 경우에는 그 용어가 처음 나올 때 괄호 안에 약자를 함께 표기하고 다음부터 약자를 사용할 수 있다.

인명, 지명, 그 밖의 고유명사는 그 원어를, 숫자는 아라비아(Arabia) 숫자를 사용하여야 한다. 검사실 검사 수치의 단위는 SI 단위(International System of Units) 사용을 권장하고, 간행위원회의 요구나 필요에 따라 괄호 안에 비 SI 단위 수치를 첨부할 수 있다. 숫자와 단위 사이는 띄어쓰기를 하되 %와 °C는 숫자와 붙여 쓴다.

• 표지(Title page)

원저, 종설, 증례, Image of the Month, 독자편지 등으로 논문의 유형을 표기한다.

논문의 제목(title), 모든 저자들의 성명과 소속, 간추린 제목(running title)을 표기한다.

논문의 제목은 국문의 경우 40자 이내로 하고, 영문 제목의 경우에는 20단어 이내로 한다.

모든 저자들의 성명과 소속은 학교 또는 기관명, 학과 또는 연구소명, 저자명 등의 순서로 한글과 영문으로 표기한다. 소속이 다른 저자들이 포함된 경우 연구가 주로 이루어진 기관을 먼저 기록하고, 그 이외의 기관은 해당 저자명 뒤와 소속 앞에 2번부터 각각 괄호 없는 위첨자의 아

라비아 숫자로 어깨번호를 표시하여 구분한다.

표지 하단에 “간추린 제목”을 영문 10단어 이내로 기재하고, 영문으로 교신 저자(corresponding author)의 주소(Address for correspondence: name, address, phone number, fax number and e-mail)를 기재한다.

연구에 관계된 주식, 자문료 등 이해관계가 있는 모든 것은 표지 하단에 기술한다.

• 초록(Abstract)

원저의 경우 250단어 이내로 Background, Method(s), Result(s), Conclusion의 4항목으로 나누어 연구의 목적과 관찰 및 분석 결과를 간결하고 명확하게 영문으로 작성한다. 그러나 증례, Image of the Month의 경우 영문 초록은 항목 구분 없이 150단어 이내로 한다. 독자편지와 논평 외에는 모두 영문초록을 작성해야 한다.

• 중심 단어(Key words)

원고의 내용에 부합되는 중심 단어 3~5개를 영문 초록 다음에 첨부하되 Index Medicus의 MeSH (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>) 용어를 사용함을 원칙으로 하고 각 단어의 첫 글자만 대문자로 표기한다.

• 서론(Introduction)

연구의 목적을 간결하고 명료하게 제시하며, 목적과 연관이 있는 내용을 포함하여 배경에 관해 기술한다.

• 대상(재료) 및 방법(Materials and Methods)

연구와 관련된 내용을 계획, 대상, 방법 등의 순서대로 매우 상세히 기재하여야 하며, 결과의 통계적 검정방법도 밝혀야 한다. 임상시험일 경우 임상시험위원회의 승인과 동의 취득 등에 관하여 언급하여야 한다.

기계 및 시약의 경우 괄호 안에 제조회사, 도시 및 국적을 기재한다.

• 결과(Results)

구체적인 연구 결과를 논리적으로 나열하여 기술한다. 실험 연구인 경우 data는 표를 사용하여 기술하고, 본문에는 표의 내용을 중복 기술하지는 않으나 통계 처리한 결과를 중요한 경향과 요점을 중심으로 기술한다.

• 고찰(Discussion)

연구 결과는 결과 부분이 중복되지 않도록 새롭고 중요한 면을 간결 명료하게 해석하여 고찰과

결론을 강조하여 기술하며, 이를 바탕으로 가능한 범위 내에서 합당한 가설을 제시하는 것이 허용될 수 있다.

• 감사의 글(Acknowledgements)

저자는 아니지만 연구에 중대한 기여를 한 모든 사람들에게 대한 감사의 글을 기술한다. 연구에 소요된 연구비 수혜내용은 감사의 글에 기입한다.

• 참고 문헌(References)

모든 참고 문헌은 영문으로 표기하여야 하며, 참고 문헌의 숫자는 원저 및 종설은 40개 이하로 하고, 증례 및 Image of the Month의 경우는 15개 이하로 한다.

참고 문헌의 기술 순서는 본문의 인용 순서대로 Vancouver 양식에 따라 기재하고 본문에 인용할 때는 저자명 뒤 또는 문장 끝에 위첨자의 “어깨 번호”를 붙여야 한다. 학술지명의 표기는 Index Medicus에 공인된 단어 및 약자를 사용하여야 한다. 발표되지 않은 자료는 참고 문헌에 기술될 수 없으나 부득이한 경우 본문에 괄호를 하고 “(개인적 의견교환)” 혹은 “(비출간 자료)”로 기술한다.

• 어깨 번호 기재 양식은 아래와 같다.

예) Lee¹는-- --이다^{2,3,5}. --하며^{1,2},

• 학술지 기재 양식

1) 학술지

Vancouver 양식에 따라 영문으로 기재하며, 저자명. 제목. 잡지명 년도;권수:면수. 순서로 하고 공저인 경우는 저자를 모두 기입한다. 만약 저자가 7인 이상일 경우는 6인까지 저자 이름을 쓰고 나머지는 “et al.”을 붙인다. 저자명은 한국인은 성과 이름, 외국인은 성 뒤에 이름의 첫 자를 대문자로 쓴다.

예) 한국: Park SK, Choi IH, Kim CM, Kim CT, Song SD. Clinical study of pulmonary tuberculosis for admitted patients at National Masan Tuberculosis Hospital. Tuberc Respir Dis 1997;44:241-50.

외국: Drazen JM, Israel E, Boushey HA, Chinchilli VM, Fahy JV, Fish JE, et al. Comparison of regularly scheduled with as-needed use of albuterol in mild asthma. N Engl J Med 1996;335:841-7.

2) 단행본

영문으로 기재하며, 저자명. 도서명. 판수. 발행지: 발행사; 발행년. 순서로 기재한다.

예) 한국: The Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases. Respiratory Diseases. 1st ed. Seoul: Koon Ja Publishing, Inc.; 2004.

외국: Light RW. Pleural diseases. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.

• 단행본 중의 장

영문으로 기재하며, 저자명. 장 제목. In: 단행본 편집 저자명. 도서명. 판수. 발행지: 발행사; 발행년. 면수. 순서로 기재한다.

예) 한국: Ryu SH. Pulmonary vascular diseases. In: Han YC. Clinical pulmonology. Seoul: Ilchokak; 1990. p. 252-8.

외국: McFadden ER Jr. Chapter 236. Asthma. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. Harrison's principles of internal medicine. 16th ed. New York: McGraw-Hill Co, Inc.; 2005. p. 1508-16.

3) 기타 명시되지 않은 문헌의 인용법은 International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Sample References (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)를 따른다.

• 표(Table)

표는 번호와 제목을 붙이고 영문으로 간결하게 작성한다. 표는 본문에서 인용된 순서대로 번호를 달고, 본문에서는 다음과 같이 표시한다.

예) --- 있다(Table 1). Table 2는 ---

각각의 표 윗 부분에 제목을 표시하고, 아래 부분에는 표에서 사용된 약자에 대한 설명 및 추가 설명을 영어로 기록한다. 표에서 각주 또는 설명이 필요한 경우 표 하단에 *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, †‡ 등의 기호를 순서대로 사용하여 덧붙인다.

예) BAL: bronchoalveolar lavage; ICU: intensive care unit; NS: not significant.

* $p < 0.001$, [†] $p < 0.05$.

본문을 읽지 않고 표만 보아도 연구 결과를 이해할 수 있어야 한다. 가로줄은 한 줄로 하고, 세로줄은 표시하지 않는다. 표 제목은 상단에 절과 구의 형태로 기술하며, 첫 글자만 대문자로 시작한다. Table 내에서도 각 항목의 첫 글자만 대문자로 한다.

저자권자의 허가를 득한 후 게재할 수 있다.

• 그림(Figure)

그림은 도표(graph), 도화(line drawing), 사진(photograph)을 포함하며, 모든 그림은 전자 파일로 제출한다. 그림은 선명해야 하고, 해상도는 300 dpi 이상을 권장한다. 그림은 번호와 제목을 붙이고 영문으로 간결하게 작성하며, 설명은 figure legend만 보아도 이해될 수 있도록 상세히 영어로 작성한다. 그림은 본문에서 인용된 순서대로 번호를 달고, 본문에서는 다음과 같이 표시한다.

예) --- 있다(Figure 1). Figure 2는 ---

그림은 마이크로소프트파워포인트(.ppt) 파일 내에 삽입하여 원문과 별도로 제출한다.

그림 및 사진이 저자의 것이 아닐 때는 인용에 대한 설명을 하여야 한다.

현미경 사진의 배율은 표시하지 않으며 특수 염색의 염색명과 전자현미경 사진의 배율에 한하여 표기한다.

5. 기타 사항

Obstructive Lung Disease에 게재된 논문의 저작권은 폐쇄성폐질환 연구원이 소유한다.

논문 게재 시 연구원에서 정한 게재료를 본 연구원에 지불하여야 한다.

별책이 필요할 때에는 그 부수를 원고 표지에 표기하고 그 비용은 저자가 부담하여야 한다.

원고의 분량이 초과될 때에는 축소를 중용하거나 비용의 일부를 저자에게 부담시킬 수 있다.

특수 인쇄 및 특수 지질 사용을 필요로 할 때에는 그 비용을 저자가 부담토록 한다. 단, 학회에서 필요로 하는 청탁 원고는 제외한다.

연락처

폐쇄성폐질환 연구원

서울특별시 송파구 올림픽로 43길 88

제2 아산교육연구원 2층

만성기도폐쇄성질환 임상연구센터 (우) 138-736

Tel: 02-3010-4652, Fax: 02-3010-4650

E-mail: oldrf@oldrf.org

저자 Check List

Obstructive Lung Disease의 투고규정을 충분히 숙지하여 논문을 작성하신 후 아래의 점검사항 □에 ✓ 표시하여 주시기 바랍니다.

투고규정에 위배되는 논문은 심사에서 제외되어 반송되오니 규정을 준수하여 주시기 바랍니다.

1. 원고형식

- Cover letter, 제목표지, 간추린 제목, 영문초록, 중심 단어, 본문, 감사의 글, 참고문헌, 표, 그림(사진) 등을 순서대로 각각 새로운 면에 작성하였습니까? ☐
- 원고를 A4 용지에 이중간격(double space)으로 작성하였습니까? ☐
- 마이크로소프트 워드 또는 아래아 한글로 작성한 완성된 원고표지, 본문 및 이미지(표와 그림(사진) 포함) file들을 각 1부씩 제출하였습니까? ☐

2. 표지

- 표지에 원저, 증례, 종설, Image of the Month, 독자편지, 논평 등으로 논문의 유형을 표기하였습니까? ☐
- 제목이 국문의 경우 40자 이내, 영문의 경우 20단어 이내로 되어 있습니까? ☐
- 표지 하단에 간추린 제목(running title)을 영문 10단어 이내로 기재하였습니까? ☐
- 교신 저자의 소속과 주소(name, address, phone number, fax number and e-mail)를 영문으로 정확히 기재하였습니까? ☐
- 저자들의 소속이 다를 경우 해당 저자명의 뒤와 소속의 앞에 각각 괄호 없는 위첨자의 아라비아 숫자로 어깨번호를 표시하여 구분하였습니까? ☐

3. 영문초록

- 원저의 경우 Background, Method(s), Result(s), Conclusion 순으로 구분하여 총 250단어 이내로 작성하였습니까? ☐
- 증례, 종설, Image of the Month의 경우 항목 구분 없이 150단어 이내로 작성하였습니까? ☐
- 중심단어(keywords)는 Index Medicus에 등재된 3~5개의 용어로 작성하였습니까? ☐

4. 본문

- 국문으로 표기 가능한 용어를 불필요하게 영어로 표기하지 않았습니까? ☐
- 서론/대상 및 방법/결과/고찰로 나누어 기술하였습니까? ☐
- 대상(재료)에서 임상시험일 경우 임상시험위원회의 승인과 동의취득 등에 관하여 언급하였습니까? ☐
- 인용한 참고문헌은 인용순서대로 위첨자의 어깨번호를 붙여 표기하였습니까? ☐

5. 참고문헌

- 본문에 반드시 인용되어야 하며, 인용된 순서대로 투고규정에 맞게 기재하였습니까? ☐
- 모든 참고문헌을 영문으로 표기하였습니까? ☐
- 본문에 인용한 순서와 일치시켜 Vancouver 양식에 따라 기재하였습니까? ☐

참고문헌 수를 원저 및 종설의 경우 40개 이하, 증례 및 Image of the Month의 경우 15개 이하로 작성하였습니까?

☐

학술지명의 표기는 Index Medicus에 공인된 단어 및 약자를 사용하였습니까?

☐

6. 표와 그림

2열 간격으로 각각 별지에 하나씩 본문에 인용된 순서대로 작성하였습니까?

☐

모든 표와 그림(사진) 설명을 영문으로 작성하였습니까?

☐

본문에 기재된 내용과 표의 내용이 중복되지 않게 하였습니까?

☐

그림(사진)은 “JPEG format” 혹은 “.ppt” 파일 형식으로 원문과 별도의 파일을 제출하였습니까?

☐

각주 또는 설명이 필요한 경우 표 하단에 *, †, ‡, §, ||, ¶, **, †† 등의 기호를
순서대로 사용하여 작성하였습니까?

☐

현미경 사진의 염색방법과 비율을 명시하였습니까?

☐

저자의 그림(사진)이 아닐 때 인용에 대한 설명을 하였습니까?

☐

년 월 일

저자 : _____ (서명)

소속 : _____

논문 동의, 저작권 이양 및 이해관계 명시에 대한 동의서

OLD
Obstructive Lung Disease

논문번호:

논문제목

국문 :

영문 :

1. 저작권 이양(copyright transfer): 본 논문의 저자(들)은 본 논문이 타 논문의 저작권이나 사적인 침해가 되지 않는다는 것을 확인하며, 상기 문제로 폐쇄성폐질환 연구원이 어떤 피해도 받지 않아야 한다는 것에 동의합니다. 본 논문의 저자(들)은 본 논문에 실제적이고 지적인 공헌을 하였으며, 논문의 내용에 대해 모두 공적인 책임을 공유합니다. 본 논문은 과거에 초록 형태 이외에는 출판된 적이 없으며, 게재불가 통보를 받기 전까지는 타 학술지에 제출하지 않을 것입니다. 단, 중복 출판의 허가를 받은 경우에는 예외가 될 것입니다. 본 논문의 저자(들)은 본인(들)의 논문이 출판되는 경우 이에 대한 모든 형태의 저작권을 폐쇄성폐질환 연구원에 양도하는데 동의합니다.
2. 이해관계 명시(disclosure of conflict of interest): 본 논문의 저자(들)은 연구에 소요된 연구비 수혜 내용, 연구에 관련된 자문료, 주식 등 이해 관계가 있는 모든 것을 명시하였습니다.

제 1저자	이름 _____	서명 _____
제 2저자	이름 _____	서명 _____
제 3저자	이름 _____	서명 _____
제 4저자	이름 _____	서명 _____
제 5저자	이름 _____	서명 _____
제 6저자	이름 _____	서명 _____
제 7저자	이름 _____	서명 _____
제 8저자	이름 _____	서명 _____
제 9저자	이름 _____	서명 _____
제10저자	이름 _____	서명 _____

(※ 공동저자가 더 있는 경우에는 추가하여 기록하여야 합니다.)

저자서명 1. 논문 동의 및 저작권양도를 동의함에 있어 모든 저자는 성명을 기입한 후에 서명하여 주시기 바랍니다.

년 월 일

교신저자 성명 및 서명 _____

폐쇄성폐질환(Obstructive Lung Disease)

Volume 1, Number 1 January, 2013

발 행 일: 2013년 1월 1일

편 집 장: 이상도

편집위원: 오연목, 이지현, 김우진, 이진화, 박용범,
이세원, 이재승, 송주희, 임정은, 김송희,
홍윤기, 정영주, 이상도

발 행 처: 폐쇄성폐질환 연구원

(138-736) 서울시 송파구 올림픽로 43길 88

아산교육연구관2관 2층

Tel) 02-3010-4652, Fax) 02-3010-4650

E-mail) oldrf@oldrf.org, homepage) www.copd-asthma.co.kr

편집제작: (주) 메드랑

서울시 마포구 월드컵북로 5가길 8-17

Tel) 02-325-2093, Fax) 02-325-2095

E-mail) info@medrang.co.kr, Homepage) www.medrang.co.kr