

월간의약정보 리뷰

DRUG INFORMATION REVIEW

[공 지] 구독자 여러분께 알려드립니다.

약업신문과 (주)MMG에서 구독자 여러분께 제공해 드리는 서비스 코너입니다. MMG가 매달 발간, 전국 약사회원 여러분의 사랑을 받고 있는 학술정보지 월간의약정보의 주요 콘텐츠 중에서 특정질환과 관련된 일부 내용을 발췌, <월간의약정보리뷰>라는 제목으로 재가공된 콘텐츠입니다. 전체 본문내용은 아래 QR식별코드를 통해 확인하실 수 있습니다.

|기획특집| 만성폐쇄성폐질환

진단과치료

전문의 인터뷰

약품정보

|Self-medication|

만성폐쇄성폐질환의 생활요법

효과적인 호흡기 건강기능식품 활용법

식이요법

한방요법



기획특집 / 만성폐쇄성폐질환

만성폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 기도 및 폐포의 구조적 이상으로 인해 공기의 흐름(기류)이 지속적으로 제한되어 호흡곤란, 기침, 가래 등의 증상이 나타나는 폐 질환이다. COPD는 유전적 요인과 환경적 요인이 복합적으로 작용하여 발생하는데 세계적으로 주요 사망 원인 중 하나이다. 세계보건기구(WHO)에 따르면 2019년 기준 COPD는 전 세계 사망 원인 중 3위를 차지하였으며 2025년에는 사망 원인 1위로 부상할 것이라는 전망도 있다.

DI⁺

02 진단과 치료 / 장종걸

14 인터뷰 / 황용일

17 약품정보 / 김다혜

28 Self-medication

대상포진의 생활요법 / 방준석

건강기능식품 효과적인 활용법 / 정세영

식이요법 / 김윤경

한방요법 / 유덕주



진단과 치료



장 종 길

영남대학교 의과대학

영남대학교 의과대학 졸
영남대병원 내과학교실 호흡기알레르기내과
대한결핵 및 호흡기학회 / 대한폐암학회 정회원
대한결핵및호흡기학회 COPD연구회, 천식연구회 운영위원
● 영남대병원 호흡기알레르기내과 교수

만성폐쇄성폐질환

1. 개요

정의

만성폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 기도 및 폐포의 구조적 이상으로 인해 공기의 흐름(기류)이 지속적으로 제한되어 호흡곤란, 기침, 가래 등의 증상이 나타나는 폐 질환이다. 이러한 기류의 제한은 비가역적이며 점진적으로 악화되는 특성을 지닌다. 기도의 병변은 주로 만성 기관지염과 세기관지염의 형태로, 폐포의 병변은 폐기종의 형태로 나타난다.

COPD의 유병률은 국가 및 지역에 따라 차이가 있으며, 대규모의 연구에 따르면 전 세계 COPD 유병률은 약 10.3%로 추정된다. 인구 고령화와 흡연 등의 영향으로 2050년에는 유병률이 23%까지 증가할 수 있다는 전망도 있다. 국내의 경우 최근 조사에 따르면 40세 이상 성인에서 COPD 유병률은 12.9%이며, 특히 70세 이상에서는 30%가 COPD로 진단된 바 있다. 노화가 COPD의 중요한 위험인자임을 고려할 때 고령화가 빠르게 진행되고 있는 한국에서는 COPD 환자 수가 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.

그러나 높은 유병률에도 불구하고 COPD의 진단율은 매우 낮은 수준에 머물고 있다. 2015년 국민건강영양조사 자료에 따르면, 전체 인구 중 의사로부터 COPD 진단을 받은 비율은 2.8%에 불과했다. 이는 같은 기간 동안 주요 만성질환으로 분류되는 당뇨병(61.0%)과 고혈압(67.3%)의 진단율에 비해 현저히 낮은 수치이며, 이러한 진단율의 차이는 의료진과 일반인 모두의 COPD에 대한 낮은 인식이 주요 원인이다. 국내 한 연구에서는 서울역 흡연구역에서 흡연자들을 대상으로 COPD에 대한 인식 수준을 조사하였다. 그 결과, COPD를 알고 있는 참가자는 24.8%에 불과하였고, COPD 진단을 위해 필요한 폐활량 검사를 받아본 경험이 있다고 응답한 비율도 30.5%에 그쳤다.

COPD는 전세계적으로 주요 사망 원인 중 하나이다. 세계보건기구(WHO)에 따르면, 2019년 기준 COPD는 전 세계 사망 원인 중 3위를 차지하였으며 2025년에는 사망 원인 1위로 부상할 것이라는 전망도 있다. 국내의 경우 COPD 단독으로 분류된 사망 원인 통계는 존재하지 않으며, 만성기관지염, 폐기종, COPD, 천식, 기관지확장증 등을 포함하는 만성하기도질환으로 통합 집계된다. 통계청에 따르면, 2020년 기준 만성하기도질환은 국내 사망 원인 중 11위를 차지하였다. 그러나 국내에서 COPD 진단율이 매우 낮은 점, 그리고 폐암과 폐렴으로 사망한 환자들 중 상당수가 기저에 COPD를 동반하고 있는 점을 고려할 때 실제 COPD와 관련된 사망자 수는 공식 통계보다 클 가능성이 높다.

원인 및 위험인자

COPD는 유전적 요인과 환경적 요인이 복합적으로 작용하여 발생한다. 유전적 요인 중에서는 알파-1 항트립신 결핍증이 가장 알려진 위험인자이지만, 국내에서는 거의 보고가 없다. 환경적 위험 인자 중 가장 대표적인 것은 흡연으로, 일반 담배뿐만 아니라 전자담배도 COPD 발생에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 또한

나무, 가축 분뇨, 석탄 등을 태울 때 발생하는 바이오매스 연기는 COPD의 주요 원인 중 하나이며, 일부 개발도상국이나 농촌 지역에서 중요한 노출 요인이다. 직업성 유해 물질에 의한 만성적인 노출도 폐기능 저하를 초래하여 COPD를 유발할 수 있다. 실제로 국내 강원도 시멘트 공장 인근 주민을 대상으로 한 연구에서는 비흡연자의 약 60%가 COPD로 진단된 바 있다. 대기오염 역시 중요한 환경적 위험인자이다. 미세먼지, 오존, 질소 및 황 산화물, 온실가스 등은 기도 염증과 폐 손상을 유발하여 COPD 발생 위험을 높인다. 이와 함께 낮은 사회경제적 수준은 영양 상태, 주거 환경, 의료 접근성 등에 영향을 미쳐 COPD의 위험을 증가시키는 요인으로 알려져 있다. 천식과 기도 과민성 또한 COPD의 위험을 높일 수 있다. 국내 한 연구에 따르면 천식이 있는 경우 COPD 발생 위험이 3.39배 높았다. 아울러 어린 시절의 중증 호흡기 감염은 성인기 폐기능의 저하와 호흡기 증상과 관련이 있으며, 특히 결핵의 유병률이 높은 국내에서는 결핵이 중요한 위험인자로 작용한다. 국내 연구에서는 과거 결핵 병력이 있는 경우 COPD 위험도가 1.4배 증가한 것으로 보고되었다.

2. 진단

COPD는 기도 및 폐실질에 손상을 유발하는 위험 인자에 노출된 사람에게서 호흡곤란, 기침, 가래 등의 만성적인 호흡기 증상이 있을 경우 의심해야 한다(표 1). 진단은 폐활량측정법을 통해 기류 제한 여부를 확인함으로써 이루어진다. 질환의 초기단계에서는 증상이 경미하거나 비특이적일 수 있으므로 세심한 병력 청취와 면밀한 문진이 필수적이다.

표 1. COPD를 의심해야 하는 임상지표

증상	
호흡곤란	- 지속적인
	- 시간이 지남에 따라 점차 악화됨
	- 운동시 악화됨
반복적인 천명음	
만성 기침	- 간헐적일 수 있으며
	- 가래가 없을 수 있음
반복적인 하기도 감염	
위험 인자 노출력	- 흡연
	-가정 내 요리 및 난방 연기
	-직업성 분진, 증기, 매연, 가스 및 화학물질
	-선천적 요인(예: 유전적 요인, 발달 이상, 저체중 출생, 조산, 어린 시절의 호흡기 감염)

증상

호흡곤란은 COPD에서 가장 흔하고 대표적인 증상으로, 수개월에서 수년 동안 서서히 진행되며 주로 신체활동 시 악화된다. 그러나 많은 환자들이 이러한 증상을 노화의 일부로 여기거나 점진적인 변화로 인식하여 숨이

찬 상태를 병적 증상으로 여기지 않고 병원 방문을 늦게 하는 경우가 흔하다. 환자들은 호흡곤란을 “숨차다”, “숨쉬기 힘들다”, “숨쉬기 답답하다” 등 다양한 방식으로 표현한다.

만성기침 또한 흔한 증상으로, 첫 증상으로 나타날 수 있으나, 많은 환자들이 이를 흡연이나 외부 환경 요인으로 인한 증상으로 간주하는 경향이 있다. 기침은 객담을 동반할 수도 건성일 수도 있으며, COPD 이외의 다양한 질환에서도 유사한 증상이 발생할 수 있으므로 감별 진단이 필요하다 (표 2).

표 2. COPD 이외의 만성기침의 원인

흉곽 내 원인 (Intrathoracic)	흉곽 외 원인 (Extrathoracic)
천식	알레르기 비염
폐암	상기도 기침 증후군
결핵	위식도 역류
기관지확장증	ACE 억제제 복용
좌심부전	
특발성 기침	
간질성 폐질환	

객담은 COPD 환자에서 흔히 관찰되는 증상이며, 다른 명확한 원인 없이 1년 동안 3개월 이상, 연이어 2년 연속 증상이 지속되는 경우에는 만성 기관지염으로 정의된다. 그러나 2년간의 환자의 기억을 요구하는 이 진단 기준은 정확한 진단이 어려운 경우가 많다. 이를 보완하기 위하여 최근 국내 연구에서는 현재의 기침 및 객담 증상 정도로도 만성 기관지염을 추정할 수 있다고 보고하였다. 또한 많은 환자들이 흔히 호소하는 가래 증상이 실제로는 비염이나 후인두역류 등에 의해 발생하는 ‘목에 가래 낀’ 증상인 경우가 많기에 구별이 필요하다.

이외에도 COPD 환자들이 비특이적인 증상인 피로를 호소하는데, 이는 저산소증, 호흡근의 과도한 사용, 전신 염증, 근감소증, 수면장애, 약물 부작용 등 다양한 원인에 의해 발생할 수 있다. 이러한 증상 발생 가능성 및 기전을 환자에게 충분히 설명하는 것은 질환에 대한 이해를 돕고, 불안 완화 및 치료 순응도를 높이는 데 도움이 된다.

병력 청취

COPD가 의심되거나 새롭게 진단된 환자에게는 포괄적인 병력 청취를 통해 질병의 원인, 중증도, 예후에 영향을 줄 수 있는 요소들을 확인해야 한다. 주요 항목은 다음과 같다.

- 위험 인자 노출력: 현재 및 과거의 흡연력, 직업적 분진 또는 유해가스 노출, 실내외 대기오염 노출 여부
- 과거병력: 조산, 저체중 출생, 임신 중 흡연 노출, 간접흡연, 천식, 알레르기 질환, 부비동염, 비염, 어린 시절 중증 호흡기 감염, HIV 감염, 결핵 병력 등
- 가족력: COPD나 다른 만성 호흡기 질환의 가족력
- 급성 악화 또는 입원력: 과거 급성 호흡기 증상으로 인한 입원 또는 응급실 방문 여부

- 동반 질환의 존재: 활동 제한이나 예후에 영향을 줄 수 있는 심혈관질환, 골다공증, 근골격계 질환, 정신 건강 문제(불안, 우울), 악성 질환 등
- 질병이 환자의 삶에 미치는 영향: 신체 활동 제한, 직장 또는 사회생활에서의 결손, 경제적 부담, 가족 관계에 미치는 영향, 정서적 스트레스 및 삶의 질 저하 등
- 환자에 대한 가족 또는 보호자의 지지 여부
- 위험 인자 제거 가능성: 특히 흡연 여부와 금연 의지 또는 가능성

폐활량검사(spirometry)

폐활량검사는 기류제한의 존재를 객관적이고 재현성 있게 확인할 수 있는 검사로, COPD 진단에 필수적인 검사이다. 이 검사는 비침습적이고 비용이 저렴하며, 임상 현장에서 널리 활용 가능하다는 장점이 있다. 그러나 정확한 검사 결과를 위해서는 검사 수행의 정확성과 환자의 협조가 중요하다. 측정치의 저평가와 진단의 오류를 최소화하기 위해 환자가 최대한으로 노력하여 검사를 수행할 수 있도록 충분한 설명과 격려가 필요하다. 신뢰할 수 있는 결과를 얻기 위해서는 적어도 세 차례의 반복 측정을 시행해야 하며, 각 측정값 간의 차이는 150 mL 또는 5% 이내여야 한다. 최종 결과는 세 값 중 가장 우수한 수치를 기준으로 판독하면 된다.

COPD의 진단에는 기관지확장제 투여 후 시행한 폐활량검사 수치를 이용한다. 기관지확장제로는 일반적으로 벤토린으로 잘 알려져 있는 살부타몰을 사용하며, 살부타몰 100ug을 4회(총 400 ug) 흡입한 후 10~15 분이 경과한 시점에서 폐활량검사를 반복 수행한다. 기관지확장제 검사는 검사 시간과 절차가 비교적 복잡하여 환자와 의사 입장에서 모두에게 부담이 될 수 있다. 만약 기관지확장제 투여 전 검사에서 기류 제한이 관찰되지 않고, 임상적 의심이 높지 않다면 기관지확장제 투여 후 검사는 생략할 수 있다(그림 1). 기관지확장제

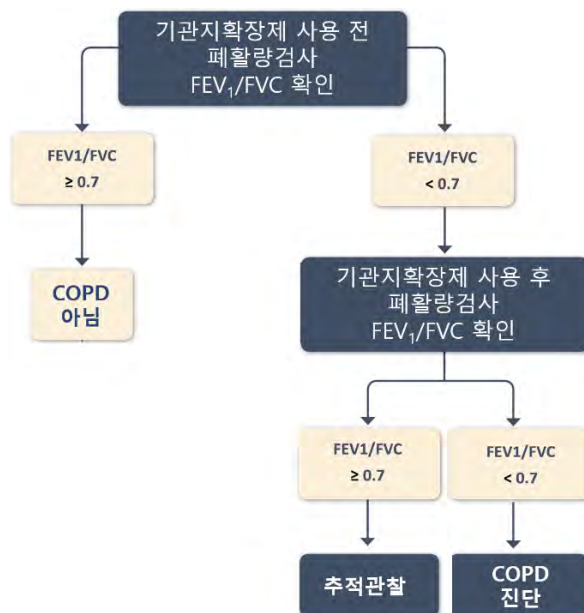


그림 1. COPD 진단을 위한 폐활량검사 알고리즘

투여 전 폐활량 검사를 시행하여 FEV1/FVC 비율을 확인하여 FEV1/FVC<0.7인 경우에는 기관지확장제를 투여한 후 다시 폐활량검사를 시행하여 기류제한이 지속되면 비가역적인 기류 제한으로 판단하고 COPD를 확진할 수 있다.

폐활량검사를 통해 노력성 폐활량(forced vital capacity, FVC)과 1초간 노력성 호기량(forced expiratory volume in one second, FEV1)을 측정하고, FEV1과 FVC의 비율(FEV1/FVC)을 계산한다. 폐활량검사는 환자가 최대한 깊게 숨을 들이마신 후 가능한 빠르고 강하게 최소 6초 이상 숨을 내쉬도록 유도하여 측정하는 검사이다. 이때 전체 내쉬 공기의 양이 FVC이고, 처음 1초 동안 내쉬 공기의 양이 FEV1이다. 정상 성인의 경우 FEV1은 FVC의 약 80% 이상이며, 이에 따라 정상적인 FEV1/FVC는 0.75~0.80 범위에 속한다. COPD 진단 기준으로는 기관지확장제 투여 후 측정한 FEV1/FVC가 0.70 미만일 때 기류제한이 있는 것으로 정의한다. 이 고정된 비율(FEV1/FVC = 0.70) 기준은 고령 환자에서 과진단, 젊은 환자에서는 과소 진단의 가능성이 있다는 한계가 있으나, 현재까지는 단순성과 임상 적용의 일관성을 이유로 여전히 권고되고 있다. 일차의료기관 등에서 FVC 측정이 어려운 경우에는 간이 폐기능 측정기(COPD-6 등)를 활용할 수 있다. 이 장비는 6초간의 노력성 호기량(FEV6)을 측정하여 FEV1/FEV6 비율을 산출하며, 이때 기류 제한의 기준은 0.73 미만으로 적용된다. 간이 폐기능 측정기를 활용하여 COPD를 진단하고 이를 기반으로 환자를 추적 관찰하는 경우에도 건강보험 요양 급여 청구가 가능하다.

COPD 진단 후 추가 평가

COPD가 진단된 이후에는 질병의 중증도, 증상 정도, 악화 위험, 혈중 호산구 수치 등을 종합적으로 평가하여 환자 개개인에 맞는 치료 전략을 수립해야 한다.

1) 기류제한의 중증도 평가

COPD는 기관지확장제 투여 후 폐활량검사서 FEV1/FVC가 0.70 미만일 때 진단된다. 진단 이후에는 FEV1 예측치 대비 백분율을 기준으로 기류 제한의 중증도를 평가한다. 예측치는 성별, 연령, 키, 인종 등을 반영한 정상 폐기능 예측식에 따라 계산되며, 이를 바탕으로 측정된 FEV1 값을 예측치에 대한 백분율로 환산하여 분류한다. Global Initiative for Obstructive Lung Disease (GOLD)는 FEV1의 백분율에 따라 GOLD 1-4로 분류하고 있으며, GOLD 1 (경증)은 FEV1≥80%이고, GOLD 2 (중등도)는 50%≤FEV1<80%이며, GOLD 3(중증)는 30%≤FEV1<50%, GOLD 4(매우 중증)는 FEV1<30%이다. 낮은 FEV1 수치는 삶의 질 저하, 호흡곤란 증가, 악화 빈도 증가 및 사망 위험과 연관되어 있으나, 단독 지표로는 질환의 복잡한 임상 경과를 모두 설명하지 못하므로 추가적인 평가가 필요하다.

2) 증상의 평가

증상의 평가는 호흡곤란의 정도와 건강 관련 삶의 질을 중심으로 이루어진다. 호흡곤란의 정도는 modified Medical Research Council Dyspnea Scale (mMRC) 호흡곤란 척도를 통해 평가하며, 점수가 높을수록 증상이 심하고 예후가 나쁘다(표 3).

표 3. mMRC 호흡곤란 점수

등급	설명
0	격렬한 운동 시에만 숨이 차다.
1	평지에서 서두르거나 약간 오르막길을 걸을 때 숨이 차다.
2	같은 도래 사람들보다 평지에서 더 천천히 걸거나, 평지에서도 혼자 걸을 때 숨이 차서 멈추어 쉬어야 한다.
3	평지에서 약 100미터 걸거나 몇 분 정도 걷고 나면 숨이 차서 멈춰야 한다.
4	집을 나설 수 없을 정도로 숨이 차거나, 옷을 입거나 벗는 일상 생활에서도 숨이 차다.

삶의 질 평가는 COPD Assessment Test (CAT)를 통해 이루어진다. CAT는 호흡기 증상과 삶의 질을 평가하는 총 8개 항목으로 구성되어 있으며, 각 항목은 0점(전혀 해당 없음)에서 5점(매우 심함)까지 평가된다. 평가 항목 중 4개는 호흡기 증상(기침, 가래, 흉부 압박감, 호흡곤란), 나머지 4개는 활동 제한, 수면 장애, 에너지 저하, 전반적인 건강 상태 등 삶의 질과 관련된 요소를 포함한다. 총점은 0점에서 40점까지로, 점수가 높을수록 증상 부담이 크고 삶의 질이 저하된 상태를 의미한다(그림 2). CAT는 mMRC 척도가 호흡곤란 정도만을 반영하는 것과 달리, 다양한 호흡기 증상 및 COPD가 일상생활에 미치는 영향을 종합적으로 평가할 수 있어 임상에서 유용하다. 또한 20분 이상 소요되는 St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)와 비교할 때 일치도는 높지만, 시행이 간편하고 시간 부담이 적어 외래 진료 현장에서 널리 사용된다. 진료 전 CAT 설문 조사를 실시하면 환자의 증상 상태를 사전에 파악할 수 있어 진료의 효율성을 높일 수 있다.

나는 전혀 기침을 하지 않는다.	0 1 2 3 4 5	나는 항상 기침을 한다.
나는 가슴에 전혀 가래가 없다.	0 1 2 3 4 5	나는 가슴에 가래가 가득 차 있다.
나는 전혀 가슴이 답답함을 느끼지 않는다.	0 1 2 3 4 5	나는 가슴이 아주 답답함을 느낀다.
나는 언덕이나 계단을 오를 때 전혀 숨이 차지 않는다.	0 1 2 3 4 5	나는 언덕이나 계단을 오를 때 아주 숨이차다.
나는 집에서 활동하는 데 전혀 제약을 받지 않는다.	0 1 2 3 4 5	나는 집에서 활동하는데 많은 제약을 받는다.
폐질환에도 불구하고 나는 외출하는 데 자신이 있다.	0 1 2 3 4 5	폐질환으로 인하여 나는 외출하는데 전혀 자신이 없다.
나는 잠을 깊이 잔다.	0 1 2 3 4 5	폐질환으로 인하여 나는 잠을 깊이 자지 못한다.
나는 기운이 왕성하다.	0 1 2 3 4 5	나는 전혀 기운이 없다.

그림 2. CAT Assessment

3) 악화 위험 평가

COPD 급성 악화는 안정 상태의 호흡기 증상이 갑작스럽게 악화되어 치료 변경 또는 추가 치료가 필요한 상태를 의미한다. 주요 증상으로는 호흡곤란의 악화, 기침 증가, 객담의 양이나 점도의 증가 등이 포함된다.

악화의 중증도는 다음과 같이 분류된다: 경증악화, 속효성 기관지확장제만으로 조절 가능한 경우; 중등도 악화, 항생제 또는 전신 스테로이드 치료가 필요한 경우; 중증 악화, 응급실 방문 또는 입원이 필요한 경우.

급성 악화의 가장 흔한 원인은 세균 또는 바이러스 감염이며, 대기오염과 같은 환경적 요인도 중요한 유발 인자이다. 급성 악화는 폐기능 저하를 가속화하고, 신체 활동 능력 감소, 삶의 질 저하, 사망 위험 증가 및 의료 비용 상승으로 이어질 수 있다.

악화 위험을 예측하는 가장 강력한 지표는 과거 급성 악화 병력이다. 따라서 COPD가 진단된 환자에게는 이전의 급성 악화 여부 및 그 중증도를 면밀히 평가하는 것이 중요하다. 중증악화가 1회 이상 있었거나 중등도 악화가 2회 이상 있었던 경우 악화 고위험군으로 분류된다.

4) 혈중 호산구 수치 평가

여러 연구에 따르면, 혈중 호산구 수치는 흡입 스테로이드 (inhaled corticosteroid, ICS) 치료의 반응성을 예측할 수 있는 유용한 바이오마커로 제안되고 있다. 특히 정기적인 기관지확장제 치료에 ICS를 추가할 지 여부를 결정할 때 혈중 호산구 수치가 중요한 참고 지표가 된다. 일반적으로 호산구 수치가 높을수록 ICS에 대한 치료 반응이 크며, 특히 300개/uL 이상일 경우 ICS의 효과가 크며, 100개/uL 미만에서는 ICS의 효과가 없거나 매우 제한적이다. 따라서 ICS 추가 여부를 결정할 때는 악화력의 평가와 함께 혈중 호산구 수치를 종합적으로 고려하는 것이 권장된다.

5) COPD 최종 평가

COPD 진단 이후의 최종 평가는 향후 치료 전략을 결정하는 핵심 과정이다. GOLD 지침과 대한결핵 및 호흡기학회 지침은 기본적인 평가 원칙에서는 유사하지만, 분류 방식에 일부 차이를 보인다. GOLD 지침은 환자의 증상과 최근 1년간의 악화력을 모두 반영하여 환자를 세 그룹으로 분류한다: A군: 증상이 적고($mMRC < 1$, $CAT < 10$), 급성 악화 병력이 없거나 중등도 악화가 1회 있는 경우; B군: 증상이 많으며($mMRC \geq 2$, $CAT \geq 10$), 급성 악화 병력이 없거나 중등도 악화가 1회 있는 경우; E군: 증상 유무와 관계없이 중등도 악화가 2회 이상이거나 중증 악화가 1회 이상인 경우(그림 3). 한편, 대한결핵 및 호흡기학회 COPD 진료지침 2024에서는 증상의 유무와 관계없이 최근 1년간의 악화 병력만을 기준으로 위험도를 평가한다. 고위험군은 중등도 악화가 2회 이상 있거나 중증 악화가 1회 이상 있는 경우로 분류하고 그 외에는 저위험군으로 분류를 한다(그림 4).

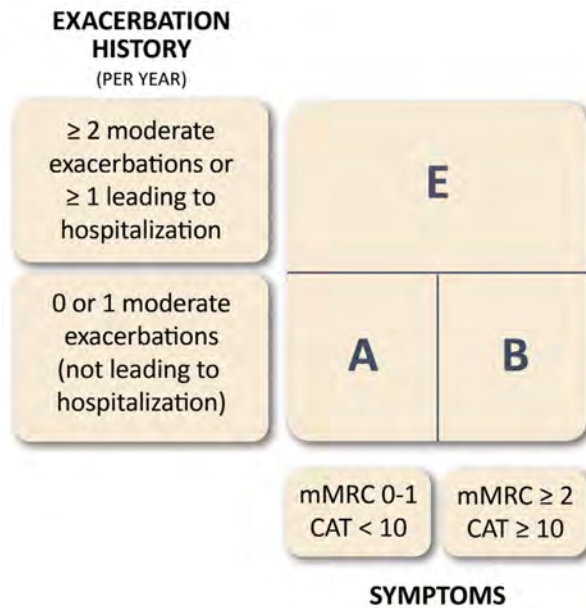


그림 3. GOLD 종합평가



그림 4. 국내 지침 종합 평가

치료

COPD 치료의 주요 목표는 증상을 완화시키고 운동 능력 및 삶의 질을 향상시키는 것뿐만 아니라 질병의 진행과 급성 악화를 예방하고 사망률을 감소시키는 데 있다. 이러한 목표를 달성하기 위한 가장 기본적이고 중요한 첫 단계는 금연이며, 이는 질병의 모든 단계에서 증상 호전과 폐기능 저하 속도 감소에 기여한다. 일반 담배는 물론 전자담배와 가열담배(예: 아이코스, 릴) 또한 COPD 발생 및 악화에 영향을 미치므로 중단이 필수적이다.

약물치료의 근간은 기관지확장제(bronchodilator)이며, 증상 조절과 급성 악화 예방을 위해 사용된다. 기관지확장제는 효과와 부작용 감소를 위해 흡입기관지확장제 사용이 권고된다. 이에 더해 환자의 증상 및 악화 발생 여부에 따라 흡입 스테로이드(inhaled corticosteroid, ICS), 포스포디에스테라제-4 억제제(PDE-4 inhibitors), 점액용해제, 항생제, 경구 스테로이드 등이 추가적으로 사용될 수 있다.

약물 치료 외에도 비약물적 치료가 치료 성과 향상에 중요한 역할을 한다. 호흡재활은 운동 훈련, 교육, 행동

변화 상담을 포함하는 통합적 프로그램으로 운동 능력 향상, 증상 경감, 삶의 질 개선에 효과적이다. 또한 중증 COPD 환자 중 만성 저산소혈증이 동반된 경우에는 장기 산소 치료가 권장되며, 일부 환자에서는 비침습적 기계환기가 호흡 보조 수단으로 활용된다. 특정한 해부학적 이상이나 심한 폐기종을 동반한 경우에는 폐 용적 감소술 또는 기관지내시경 시술이 고려될 수 있다.

COPD의 약물 치료는 기본적으로 흡입 기관지확장제가 치료의 중심을 구성한다. 기관지확장제는 작용 시간에 따라 단시간 작용제와 장시간 작용제로, 작용기전에 따라 베타-2 작용제와 항콜린제로 분류된다. 이에 따라 약제는 다음 네 가지로 구분된다: Short Acting Beta Agonist (SABA), Short Acting Muscarinic Antagonist (SAMA), Long Acting Beta Agonist (LABA), Long Acting Muscarinic Antagonist (LAMA). 유지치료의 기본은 LABA 및 LAMA로, 이들은 COPD 약물 치료의 핵심적인 축을 이루며 증상 조절과 급성 악화예방에 효과적이다. 반면 SAMA 또는 SABA는 필요 시 증상 완화를 위해 사용될 수 있으나, 단독 유지요법으로는 권장되지 않는다.

흡입제의 투약 장치는 건조분말흡입기(Drug Powder Inhaler, DPI), 정량흡입기(Metered Dose Inhaler, MDI), 연무형 흡입기(Soft Mist Inhaler, SMI)로 분류된다. 각 흡입기 유형에 따라 흡입 방식과 필요한 환자 협응 능력이 상이하므로 환자의 흡입력과 사용 능력을 고려한 처방이 중요하다. DPI는 2~3초간 빠르고 강하게 흡입해야 하며, 충분한 흡입력이 요구된다. 여성, 고령, 폐기능이 저하된 COPD 환자에서 흡입력이 떨어져 있을 가능성이 높기에 DPI를 처방하기 전 주의가 필요하다. MDI 및 SMI는 4~5초간 천천히 깊게 흡입해야 하며, 정확한 손-호흡 협응이 필요하다. 따라서 환자의 폐기능, 인지 및 조작 능력 등을 고려하여 흡입기 유형을 선택하고, 교육을 통해 올바른 사용법을 숙지시키는 것이 치료 효과를 극대화하는 데 중요하다.

초기약물치료

COPD로 진단된 환자에서는 종합적인 평가를 기반으로 초기 약물 치료 전략을 결정해야 한다. 저위험군의 경우, 기존에는 LAMA 단독 치료 또는 LABA 단독 치료가 고려되었으나, 최근의 근거에 따르면 이러한 단일요법은 질병 진행 억제나 증상 호전에 있어 효과가 제한적이다. 이에 따라 LABA/LAMA의 병용치료가 초기 치료의 기본 전략으로 권고된다. 이러한 병용치료는 단일기관지확장제의 용량을 증가시키는 것보다 더 우수한 기관지 확장 효과와 증상 개선, 삶의 질 향상, 급성 악화 감소 등의 이점을 가지며, 부작용 발생률은 단일요법과 유사하다. 다만, 증상이 경미하고 폐기능이 비교적 보존된 환자군에서까지 병용요법이 반드시 필요한지에 대해서는 확실한 근거가 부족하다. 그럼에도 불구하고 많은 국내 전문가들은 초기 환자라도 적극적인 병용치료(LABA/LAMA)를 고려하는 것을 권장하고 있다(그림 5).

고위군에서도 LABA/LAMA 복합제가 1차 치료로 권고된다. 이 조합은 LABA 또는 LAMA 단독 요법에 비해 급성 악화 빈도를 유의하게 감소시키는 것으로 보고되고 있으며, 증상 조절에도 효과적이다. 한편 과거에 흔히 사용되었던 ICS/LABA 복합제는 COPD의 초기 치료로 더 이상 권장되지 않으며, ICS는 급성 악화 위험이 높고 혈중 호산구 수치가 높은 환자에서 선택적으로 고려되어야 한다. 특히 혈중 호산구 수치가 300 개/ul 이상인 환자의 경우에는 LABA/LAMA 병용요법에 ICS를 추가한 삼제 치료(triple therapy)를 초기 치료로 고려할 수 있다. 이와 같은 환자군에서는 삼제요법이 LABA/LAMA 병용요법에 비해 급성 악화 예방

효과가 더 크다는 근거가 축적되어 있다. 아직까지 COPD 초기 치료에서 삼제요법의 효과를 직접적으로 검증한 연구는 없지만, 치료 중인 환자에서의 삼제요법의 효과 근거를 바탕으로 고위험군에서 초기 치료로의 활용 가능성이 제시되고 있다(그림 5).

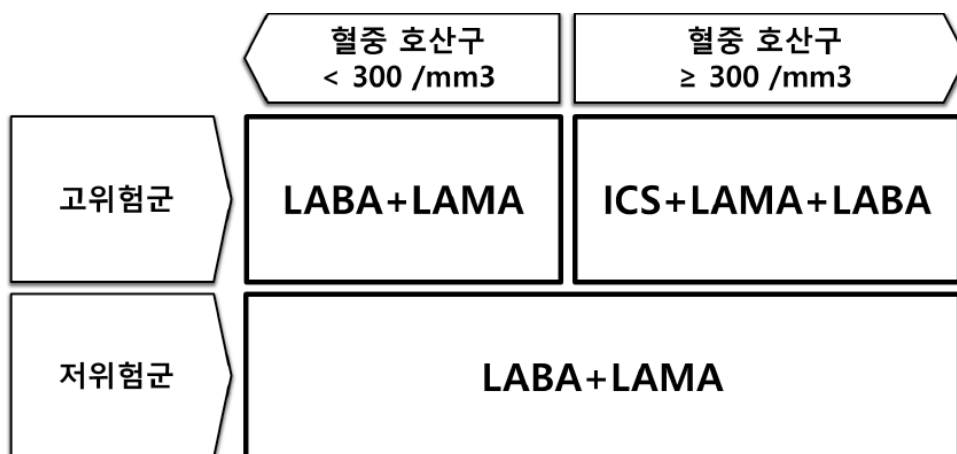


그림 5. 초기약물치료

LABA, long acting beta agonist; LAMA, long acting muscarinic antagonist; ICS, inhaled corticosteroid

추적치료

COPD 환자에서 초기 약물 치료 이후에는 호흡곤란 증상의 지속 여부와 급성 악화의 발생 여부를 주기적으로 평가해야 한다. 치료 반응이 충분하지 않거나 증상이 남아 있는 경우에는 치료 전략의 단계 조정이 필요하다.

호흡곤란이 지속되는 경우, 환자가 단일 기관지확장제(LAMA 또는 LABA)를 사용 중이라면 LAMA/LABA 병용요법으로 치료 강화를 고려해야 한다. LABA/LAMA 복합제를 사용 중인 환자에서는 먼저 흡입기 사용법이 정확한지를 확인해야 하며, 기술적 문제가 없는 경우에는 흡입기 종류 변경 또는 약물 성분 변경을 고려할 수 있다. 그럼에도 불구하고 호흡곤란이 지속된다면 호흡 재활치료 등의 비약물적 치료를 함께 고려해야 한다. 그러나 COPD 환자의 호흡곤란은 완전히 회복되지 않는 경우가 많으며, 특히 다른 동반질환의 가능성을 함께 고려해야 한다. 호흡곤란을 악화시킬 수 있는 흔한 감별 질환으로 폐렴, 울혈성 심부전, 기흉, 흉막삼출, 폐색전증, 부정맥 등이 있다.

또한, 치료 중 악화가 발생한 경우는 치료 단계의 상향이 필요하다. LABA/LAMA 복합제를 사용 중인 환자에서 악화가 발생한 경우, 저위험군에서는 혈중 호산구 수치가 300개/uL 이상이면 ICS를 추가한 삼제요법으로 단계 상승이 권장된다. 고위험군에서는 호산구 수치가 100개/uL 이상이면 삼제 요법으로의 전환이 고려된다. 반면, 호산구 수치가 낮은 경우(저위험군 <300개/uL, 고위험군 <100개/uL)에는 PDE-4 억제제나 아지스로마이신의 추가를 고려할 수 있다. 이미 ICS/LAMA/LABA 삼제요법을 사용 중임에도 불구하고 악화가 지속되는 경우, 혈중 호산구 수치가 300개/uL 이상이면 dupilumab의 추가가 고려되며, 호산구 수치와

관계없이 PDE-4 억제제 또는 아지스로마이신의 병용이 추가 전략으로 활용될 수 있다.

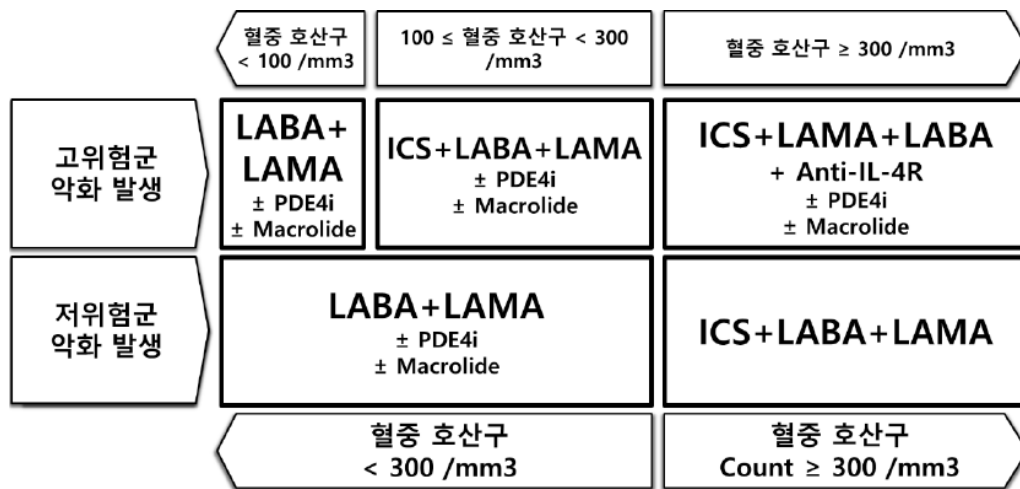


그림 6. 추적약물치료

LABA, long acting beta agonist; LAMA, long acting muscarinic antagonist; PDE4i, phosphodiesterase-4 inhibitors; ICS, inhaled corticosteroid

참고자료 및 문헌

1. 대한결핵및호흡기학회 COPD진료지침 2024 개정 (<https://www.lungkorea.org/bbs/index.html?code=guide&category=&gubun=&page=1&number=13792&mode=view&key-field=&key=>)
2. GLOBAL STRATEGY FOR PREVENTION, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF COPD: 2025 Report (<https://goldcopd.org/2025-gold-report/>)
3. Hwang YI, Park YB, Yoon HK, Kim TH, Yoo KH, Rhee CK, Park JH, Jang SH, Park S, Kim JH, Park J, Jung KS. Male current smokers have low awareness and optimistic bias about COPD: field survey results about COPD in Korea. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2019 Jan 21;14:271-277. doi: 10.2147/COPD.S189859. PMID: 30718953; PMCID: PMC6345187. 

인터뷰

한림대학교 성심병원 호흡기내과 황용일 교수

“COPD 치료의 목표는 증상 완화, 운동 능력과 삶의 질 향상, 급성 악화의 감소, 질병 진행의 예방 및 사망률 감소에 있다”



한림대학교 성심병원 호흡기내과 황용일 교수

오랜 기간에 걸친 폐 조직 손상으로 발생하는 만성 폐쇄성폐질환(COPD)을 앓는 환자의 경우 중년 이후 숨이 가빠 일상생활조차 힘들어하게 된다. 40살 이상 성인 남성 5명 가운데 1명, 여성 15명 가운데 1명가량이 이 질환을 앓는다는 보고도 있다. 반면 진단을 받아 치료를 받는 사람은 환자 40명 가운데 1명 정도에 그친다.

한림대성심병원 호흡기내과 황용일 교수는 본원 금연클리닉을 찾은 흡연자 289명을 대상으로 폐쇄성폐질환의 진단 또는 치료 여부, 금연 의지, 건강 상태 등에 대해 설문조사를 진행한 결과 폐쇄성폐질환 환자의 경우 당장에 증상이 심하지 않다 보니 스스로 건강하다고 여겨 이 질환을 방치하고 있다는 아주 중요한 지점을 확인한 바 있다

황 교수는 현재 대한결핵 및 호흡기학회 산하 천식연구회 회장을 맡아 천식 질환 극복을 위한 임상 연구를

진행하고 있기도 하다. 천식연구회는 환자들의 코호트 연구를 지속적으로 진행하고 있다. 황 교수는 “국제적인 중증 천식 레지스트리가 있지만, 한국 환자를 대상으로 하는 한국형 중증 천식 환자들의 현황을 파악하기 위한 레지스트리를 구축하고 있다”고 설명했다.

다음은 황용일 교수와의 COPD 관련 일문일답 내용이다.

Q. 만성폐쇄성폐질환(COPD)은 어떤 질환을 의미하는지?

만성폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 전 세계적으로 높은 유병률과 사망률을 나타내는 질환으로 사회 경제적인 부담이 계속 증가하고 있는 질환이다. COPD는 비가역적인 기류제한을 특징으로 하는 폐질환으로서 만성 염증에 의한 기도와 폐실질 손상으로 인해 발생한다. 만성 염증의 가장 중요한 원인은 흡연이지만 직업적 노출, 실내 오염, 감염 등에 의해서도 생길 수 있다. 매우 흔한 질환이

기 때문에 심각한 사회 경제적 영향을 미치며 일반적으로 계속 진행되지만 예방과 치료가 가능하다. 급성 악화가 자주 발생하고 정상인에 비해 동반질환이 흔하여 COPD의 중증도와 예후에 영향을 미친다.

우리나라의 COPD 유병률은 2008년 국민건강영양 조사에 따르면 40세 이상 인구의 13.4%가 GOLD 기준 ($FEV_1/FVC < 0.7$)에 따른 COPD 환자이며 남성 19.4%, 여성 7.9%의 유병률을 보이고 있다.

Q. COPD 질환의 진단은 어떤 과정을 통해 이뤄지는지?

COPD는 흡연 및 위험인자 노출력이 있는 40세 이상의 성인에서 호흡곤란, 기침, 가래가 만성적으로 있는 경우 의심해야 하며, 폐활량측정법으로 진단한다. 폐활량측정법을 하여 $FEV_1/FVC < 0.70$ 이면 기류제한이 있다고 할 수 있는데, COPD가 기류제한을 보이는 대표적인 질환이지만, 천식, 결핵성폐파괴, 기관지확장증 등에서도 보일 수 있다. COPD 환자의 정확한 진단을 위해 기관지확장제를 흡입한 후에 폐활량을 측정하여 기류제한 유무를 확인한다.

폐기능 검사를 통해 확인된 기류 제한 단독으로는 COPD 환자의 임상 경과를 충분히 반영하지 못하는 것으로 알려져 왔다. 따라서 COPD가 개별 환자에게 미치는 영향을 이해하기 위해서는 환자의 호흡곤란 증상과 폐기능 정도, 악화 위험을 종합하여 환자를 평가할 것을 권장하고 있다. 환자의 증상 평가는 modified Medical Research Council Dyspnea Scale(mMRC 호흡곤란점수)을 이용하여 호흡곤란 정도를 평가하거나 COPD 평가 검사(COPD Assessment Test, CAT)를 이용하여 삶의 질을 평가하고 과거 악화의 병력과 폐기능 저하의 정도를 이용하여 급성 악화의 위험도를 평가한다. 국내 COPD 진료지침은 COPD 환자를 가, 나, 다의 3군으로 구분한다.

Q. COPD 치료과정과 목표는 어떻게 설정되고 주요 치료방법은?

COPD 치료의 목표는 증상 완화, 운동 능력과 삶의 질 향상, 급성 악화의 감소, 질병 진행의 예방 및 사망률 감소에 있다. 한국 COPD 진료지침 환자 분류를 폐기능, 증상, 급성 악화의 횟수를 바탕으로 COPD 환자를 가, 나, 다 3단계로 구분하며 각 단계마다 약물 선택 및 추가 치료를 권고하고 있다.

COPD 치료에 시도되었던 약물은 기관지확장제, 스테로이드, Phosphodiesterase 4(PDE4) 억제제, 백신(인플루엔자, 폐렴구균), 항생제, 점액용해제(mucolytics), 항산화제(antioxidants), 진해제(antitussives), 혈관확장제(vasodilator), 마약(narcotics) 등이 있으며 기관지확장제, 흡입스테로이드, PDE4 억제제, 백신이 COPD 치료에 권고되는 약물들이다.

다만 흡입스테로이드 단독 제제의 경우 COPD 환자에서 용량-반응 관계 및 안정성에 대해서는 잘 알려져 있지 않고, COPD의 국소 혹은 전신 염증에 대한 흡입스테로이드의 효과도 역시 논란이 많아 한국 진료지침에서는 흡입스테로이드제제의 단독 투여를 천식이 동반된 중복 증후군(Overlap syndrome) 등 특수한 임상 상황으로 한정할 것을 명시하고 있다.

Q. 비 약물 치료방법으로는 어떤 것들이 있는지요?

금연을 포함한 위험 요소의 제거, 신체 활동, 호흡 재활의 중요성을 강조하고 있다. 한국 진료지침은 모든 COPD 환자에게서 호흡 재활이 효과적이지만 환자의 운동 능력 상태, 호흡곤란 정도, 동기 부여 정도, 흡연 여부 등을 고려하여 호흡 재활 대상 환자를 선택할 것을 권고하고 있다. 국내에서 시행된 호흡 재활 치료의 연구 결과를 보면 6주간의 집중적 외래 호흡 재활 치료로 COPD 환자의 운동 능력 향상과 골격근 대사 개선이 되었고, 12주간의 재택 호흡 재활 치료를 통해 환자들의 운동 지구력과 보행능력 및 삶의 질이 개선되는 것으로 보고됐다. 그 외 COPD 환자들에게 고려가 될 수 있는 비약물적 치료 방법은 산소 요법, 기계 환기, 수술 요법 등이 있다.

Q. 환자와 의료진에게 당부할 말씀이 있다면?

COPD 환자는 정기적인 추적 관찰이 필수적이다. 적절한 치료를 하더라도 폐기능이 점차 저하되기 때문에 정기적으로 추적 관찰하면서 치료 변경을 결정하고 합병증 발생을 확인하는 것이 필요하다. 질환의 진행, 급성 악화 병력, 약물 치료, 동반 질환에 대한 모든 모니터링이 필요하다. 또 폐기능 검사 국가검진 항목 도입은 COPD 조기 발견을 위한 부분이 있지만 국가검진에 포함될 경우 COPD뿐만 아니라 천식 환자도 조기에 발견할 수 있을 것으로 판단되며 조기 발견과 적극적인 관리가 중증 천식으로 이환을 막을 수 있는 좋은 방법이 될 수 있다. 

이종운기자 NEWS@YAKUP.COM



황용일교수는 서울대학교병원 내과 전공의, 호흡기내과 전임의, 한림대학교성심병원 호흡기내과 조교수·부교수를 거쳐 현재 한림대학교 성심병원 호흡기내과 교수로 재직 중이다. 황 교수는 건강보험심사평가원 환자분류체계 임상전문가 위원, 보건복지부 건강보험 전문가평가위원회 위원, 진료심사평가위원회 비상근 위원을 맡고 있다. 또 대한 결핵 및 호흡기학회 산하 천식연구회 회장을 맡고 있기도 하다. 황 교수는 지난 2020년 10월 ‘제8회 호스피스の日’ 기념식에서 말기암 환자와 가족의 삶의 질 향상에 크게 기여하고 대한 결핵 및 호흡기학회 활동을 통해 호스피스·완화의료 진료권고안 개발 및 의료서비스 발전에 이바지한 공로를 인정받아 보건복지부장관상을 받았다.

약품 정보

Beclometasone/Formoterol/Glycopyrronium



김 다 혜
분당서울대학교병원

이화여자대학교 약학대학 졸업
분당서울대학교병원 레지던트 약사 수료
분당서울대학교병원 노인의료센터 전담약사
노인전문약사, 감염전문약사
● 분당서울대학교병원 약제부



Trimbow Pressurized inhalation 100/6/12.5 (트림보우 흡입제 100/6/12.5)

트림보우 흡입제(성분명: Beclometasone dipropionate/Formoterol fumarate/Glycopyrronium bromide)는 성인 천식 환자 중 흡입용 코르티코스테로이드(ICS¹)와 지속성 β 2-효능약(LABA²) 병용요법으로 적절히 조절되지 않고 반복적인 악화 이력이 있는 경우 유지요법으로 사용된다. 또한, ICS/LABA 또는 지속성 무스카린 수용체 길항제(LAMA³)와 LABA 병용요법으로 충분히 조절되지 않는 중증의 만성폐쇄성 폐질환(COPD⁴) 환자에서 증상 조절 및 악화 예방을 위한 유지요법으로 사용되는 흡입제이다.

트림보우 흡입제는 ICS (beclometasone), LABA (formoterol), LAMA (glycopyrronium)를 모두 포함한 3제 복합제로, 기도를 빠르게 확장시키고 폐 기능을 개선하며, 증상 완화 및 악화 예방에 효과적인 것으로 알려져 있다. 그 중 beclometasone은 기도 내 염증세포의 활성화와 염증 매개물질 생성을 억제함으로써 염증 반응을 완화하고, 기도 부종 및 과민반응을 감소시킨다. Formoterol은 선택적 β 2-수용체 효능약으로 기관지 평활근을 이완시켜 흡입 후 1~3분 이내 빠르게 효과가 발현되며, 약 12시간 동안 기관지 확장 작용이 지속된다. Glycopyrronium은 M3 수용체에 대한 높은 선택성을 가진 지속성 무스카린 수용체 길항제로 아세틸콜린 매개 기도 수축을 차단하여 기관지를 확장시킨다.

트림보우 흡입제는 모든 성분이 약 1.1 μ m 수준의 extrafine 입자로 구성되어 폐 침착률이 높으며, 말초 기도까지 효과적으로 약물을 전달할 수 있다. 이러한 특성은 기존 치료에 반응이 불충분했던 중등도에서 중증의 천식 및 COPD 환자에서 폐 기능 개선, 삶의 질 향상, 질환 악화 예방 등에 기여할 수 있다. 또한 트림보우 흡입제는 국내에서 허가된 흡입용 3제 복합제 중 유일하게 천식과 COPD 모두에 대해 효능/효과 및 보험급여가 인정된 정량분무형 흡입제이다. 흔들 필요 없는 solution 제형으로 흡입력이 저하된 고령자나 중증 환자에게도 사용이 용이하며, 흡입 후 1~3분 이내에 효과가 발현되어 급성 증상 조절에도 적합하다. 하루 2회(BID) 투여 방식으로 주간 및 야간 증상 조절이 가능하다는 점 또한 임상적 강점으로 평가된다.

트림보우 흡입제는 2017년 9월 영국과 독일에서 최초로 시판되었으며, 국내에서는 2020년 5월 식품의약품 안전처로부터 허가를 받았고, 같은 해 11월부터 시판 및 건강보험 급여가 적용되었다. 제품은 무색 또는 연한 황색의 용액이 일정량 분사되는 정량분무형 흡입제로, 알루미늄 캔에 충전된 solution 제형으로 제공된다.

약품정보

1. 성분명

- Beclometasone dipropionate/Formoterol fumarate dihydrate/Glycopyrronium bromide

¹ ICS: Inhaled Corticosteroid

² LABA: Long Acting β 2-Agonist

³ LAMA: Long Acting Muscarinic Antagonist

⁴ COPD: Chronic Obstructive Pulmonary Disease

2. 함량/규격

- Beclometasone dipropionate 100 μ g/dose
- Formoterol fumarate dihydrate 6 μ g/dose
- Glycopyrronium bromide 12.5 μ g/dose

3. 포장단위, 약가

- 120 dose/btl, 46,669 원/btl



4. 약리작용

- Inhaled corticosteroid (ICS)/long-acting muscarinic antagonist (LAMA)/long acting β 2-agonist (LABA)

5. 효능/효과

- 성인에서 지속성 베타2-효능약과 흡입용 코르티코스테로이드 병용요법으로 적절히 조절되지 않고 반복적 악화 이력이 있는 천식의 유지요법
- 성인에서 지속성 베타2-효능약과 흡입용 코르티코스테로이드 병용요법 또는 지속성 베타2-효능약과 지속성 무스카린 수용체 길항제 병용요법으로 적절히 조절되지 않는 중증의 만성폐쇄성폐질환(COPD)의 유지요법 (증상 조절 및 악화 감소)

6. 용법/용량

- 천식
 - 증상이 없더라도 최적의 효과를 위해 매일 규칙적으로 사용해야 한다.
 - 투약 간격 사이에 증상이 발생한 경우, 즉각적인 증상 완화를 위해 속효성 β 2-효능약(SABA⁵)를 사용한다.
 - 성인: 1회 2번, 1일 2회 흡입
- 만성폐쇄성폐질환(COPD)
 - 성인: 1회 2번, 1일 2회 흡입
 - 소아: 만 18세 미만 소아에 대한 안전성과 유효성은 확립되지 않았다.
 - 고령자: 연령에 따른 용량 조절은 필요하지 않다.
 - 신장에 환자: 경도에서 중증도의 신장에 환자에게 권장 용량으로 사용할 수 있다. 그러나 중증 신장에 환자 또는 특히 유의한 체중 감소가 있는 경우의 투석을 요하는 말기 신장병 환자에게는 신중히 투여해야 한다. (잠재적인 위험보다 이득이 큰 경우에만 투여)

⁵ SABA: Short Acting β 2-Agonist

- 간장애 환자: 이 약의 사용에 대한 자료가 없어 주의하여 사용해야 한다. 중증의 간장애 환자에서는 약물 노출이 증가될 가능성이 있어 주의가 필요하다.

7. 이상반응

- 흔한 이상반응 ($\geq 1/100$, $< 1/10$): 두통, 폐렴(COPD 환자에서), 인두염, 구강 칸디다증, 요로감염, 비인두염, 발성 장애
- 흔하지 않게 ($\geq 1/1,000$, $< 1/100$): 인플루엔자, 구강 진균 감염, 인두 칸디다증, 식도 칸디다증, 부비동염, 비염, 알레르기성 피부염, 저칼륨혈증, 고혈당증, 안절부절, 떨림, 어지럼증, 미각 장애, 심방세동, QTc 간격 연장, 빈맥, 심계항진, 고혈압, 구강 건조, 설사, 소화불량, 근육경련, 근육통, 피로, 발진, 두드러기, 가려움증 등

8. 약물상호작용

병용 약물	상호작용	고려사항
비심장 선택적 β -차단제(점안제 포함)	Formoterol 효과 약화 또는 저해	병용을 피한다
β -아드레날린성 약물	Formoterol 이상반응 증가	주의하여 병용
크산틴 유도제, 스테로이드, 이뇨제	Formoterol 저칼륨혈증 효과 강화	혈중 칼륨 수치 모니터링
항부정맥제, 항히스타민제, MAO 억제제, 삼환계 항우울제, 페노티아진계	QTc 간격 연장 및 심실부정맥 위험 증가	병용 시 심전도 등 모니터링 필요
기타 항콜린성 약물	장기간 병용 시 안전성 미확립	장기 병용은 권장되지 않음

9. 신중투여

- 이전의 전신 스테로이드 요법으로부터 부신기능이 손상된 것으로 생각되는 환자
- 혈관부종(호흡곤란, 연하곤란, 얼굴, 혀, 입술의 부종 포함), 두드러기, 피부 발진 등 알레르기 반응 징후가 나타나면 즉시 치료를 중단하고 대체 요법을 고려해야 한다.
- 심혈관계 질환 환자: 3도 방실차단, 심부정맥, 특발성 대동맥판막하 협착증, 비후성 폐쇄성비대심근병증, 급성 심근 경색, 허혈성 심장질환, 울혈성 심부전, 동맥성 고혈압, 동맥경화증, 동맥류 등의 심혈관 질환 병력 환자
- QTc 간격 연장 환자: formoterol에 의해 QTc 연장이 유발될 수 있음
- 갑상선중독증 환자
- 당뇨병 및 그 병력이 있는 환자: formoterol에 의한 혈당 상승 가능성이 있으므로 혈당 모니터링 필요
- 크롬친화성세포종 환자
- 저칼륨혈증 환자: formoterol에 의한 심각한 저칼륨혈증 및 심혈관계 이상반응이 유발될 수 있으며, 특히 크산틴 유도제, 스테로이드, 이뇨제 병용 시 저칼륨혈증이 악화될 수 있으므로 혈중 칼륨 농도 모니터링이 필요하다.

- 폐렴 환자: 흡입 스테로이드 사용 시 입원 치료가 필요한 폐렴 발생률 증가가 보고되었으며, COPD 악화 증상과 유사할 수 있으므로 COPD 환자의 폐렴 가능성에 유의해야 한다.
- 폐결핵 환자
- 협우각녹내장, 전립선비대증, 뇨정체 환자: glycopyrronium의 항콜린 작용으로 증상이 악화될 수 있으며 다른 항콜린성 약물과 장기 병용은 권장되지 않는다. 급성 협우각녹내장 징후 발생 시 즉시 사용 중단 및 의사 상담이 필요하다.

10. 금기

- 이 약의 성분에 대하여 과민증의 기왕력이 있는 환자

11. 일반적 주의

- 치료를 갑자기 중단해서는 안 되며, 치료 효과가 충분하지 않다고 판단될 경우 반드시 의료진과 상의해야 한다.
- 이 약을 기관지 경련의 급성 발작 또는 급성 질환 악화의 치료에 사용하지 않는다.
- 중증 신장애 및 간장애 환자의 경우, 치료상의 유익성이 잠재적인 위험을 상회하는 경우에 한하여 투여할 수 있으며, 이들 환자에 대해서는 이상반응 발생 여부를 면밀히 모니터링해야 한다.
- 드물게 흡입 직후 천명 증가 및 기관지 연축이 나타날 수 있으며, 이 경우 속효성 기관지 확장제를 즉시 투여하고, 치료 중단 및 재평가가 필요하다.
- 고용량을 장기간 사용할 경우 부신 억제, 쿠싱증후군, 성장 지연, 골밀도 감소, 백내장, 녹내장 등 전신 이상반응이 나타날 수 있다. 다만, 이러한 전신 이상반응의 발생률은 경구용 코르티코스테로이드에 비해 낮다.
- 소량의 에탄올을 포함하고 있으므로 알코올에 민감한 환자 또는 disulfiram, metronidazole 등의 약물을 복용 중인 환자는 주의가 필요하다.
- 사용 후에는 반드시 물로 입을 헹구거나 양치질을 하여 구강·인두 칸디다증 발생 위험을 최소화해야 한다.
- 시야 흐림, 백내장, 녹내장 또는 중심성 장액 맥락망막병증(central serous chorioretinopathy, CSCR)의 증상이 나타날 경우에는 안과 전문의와의 상담이 필요하다.
- 투여 전 수두 및 홍역에 대한 병력 및 예방접종 여부를 확인해야 하며, 관련하여 감염이 의심되거나 발생한 경우 즉시 진료를 받고 적절한 조치를 취해야 한다.

12. 임부/수유부

- 임부
 - 치료상의 유익성이 잠재적인 위험을 상회한다고 판단되는 경우에만 투여할 수 있다.
 - 임부를 대상으로 한 임상시험 자료는 존재하지 않으나, 동물실험에서 고용량 투여로 전신 노출 시 생식 독성이 관찰되었다.
 - $\beta 2$ -효능약이 자궁수축을 억제할 가능성이 있으므로 임신 중 및 분만 동안에는 추천되지 않는다.

- 수유부

- 치료상의 유익성이 잠재적인 위험을 상회한다고 판단되는 경우에만 투여할 수 있다.
- 동물실험 자료는 없으나 다른 코르티코스테로이드 제제와 유사하게 beclomethasone 및 그 대사산물이 유즙으로 분비될 수 있다.
- Formoterol 및 glycopyrronium이 사람의 모유로 전달되는지에 대한 자료는 없으나, 수유 중인 동물의 젖에서 이들 성분이 검출된 바 있다.
- Glycopyrronium과 같은 항콜린성 제제는 수유를 억제할 수 있으므로 수유 중인 여성에게 투여 시 주의가 필요하다.

13. 저장방법

- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관해야 한다.
- 냉장보관(2~8℃)해야 하며 얼지 않도록 해야 한다.
- 투여 시작 후에는 25℃ 이하에서 보관 시 최대 4개월까지 사용이 가능하다.
- 캔에는 약물이 압축된 액체의 형태로 들어있으므로 50℃ 이상에 노출시키거나 뚫지 않도록 한다.

14. 적용상의 주의

- 흡입기 뒷면에 잔여 분무 횟수를 표시하는 계수기가 있다. 작동기를 누를 때마다 약물이 분사되며, 이에 따라 계수기의 숫자가 하나씩 줄어든다. 흡입기를 떨어뜨릴 경우 계수기의 숫자가 실제 분무 횟수와 다르게 감소할 수 있으므로 흡입기를 떨어뜨리지 않도록 주의해야 한다.
- 처음 사용하기 전에 계수기 숫자는 121을 나타내야 한다. 흡입기를 처음 사용 시 흡입기의 정상 작동 여부를 확인하기 위해 공기 중으로 1회 분무하며, 흡입기를 처음 테스트한 후 계수기의 숫자는 120이 되어야 한다.
- 이 약을 흡입할 때에는 똑바로 서거나 앉은 자세에서 흡입해야 한다.
- 흡입기 사용 방법
 - 1) 흡입구의 뚜껑을 열고, 흡입구에 이물질이 없는지 확인한다.
 - 2) 가능한 한 천천히 길게 숨을 내쉰다.
 - 3) 흡입구가 아래로 가도록 흡입기를 세워서 잡고, 흡입구를 가볍게 물되 깨물지 않도록 한다.
 - 4) 입으로 서서히 깊게 숨을 들이쉬기 시작하면서 흡입기의 윗부분을 눌러 약물이 분무되도록 한다.
 - 5) 가능한 한 숨을 참으면서 흡입기를 입에서 떼고 천천히 숨을 내쉰다. 이때 흡입구에 대고 숨을 내쉬지 않도록 한다.
 - 6) 용량 계수기의 숫자가 감소되었는지 확인한다.
 - 7) 한 번 더 흡입하기 위해 약 30초간 흡입기를 계속 세워서 들고 있어야 하며, 2)~6)번의 과정을 반복한다.
 - 8) 사용 후에는 반드시 흡입기 뚜껑을 닫는다.
- 2)~5)번의 동작 진행시 서두르지 말고 천천히 진행해야 하며, 흡입시 흡입기나 입가에서 연기 같은 것이

보이면 2)번부터 다시 시작해야 한다.

- 계수기의 숫자가 20을 나타내면 환자는 새로운 흡입기를 처방받을 수 있도록 한다. 계수기의 숫자가 0이 표시되면 흡입기 사용을 중지해야 한다.
- 손힘이 약한 환자는 양손을 사용하여 흡입기를 잡아야 한다. 이때 두 검지를 흡입기 위쪽에, 두 엄지손가락은 흡입구 아래쪽의 바닥에 놓는다.
- 흡입기를 사용 후 반드시 물로 입을 헹구거나 양치질을 해야 한다.
- 흡입기를 정기적으로 세척하기 위하여 흡입구로부터 마개를 제거하고 흡입구의 안과 밖을 마른 천으로 닦아준다. 흡입기에서 캔을 분리해서는 안되며, 물 또는 세척액을 사용하여 흡입구를 세척하면 안된다.

유사제제 비교

상품명	트림보우 흡입제	트렐리지 엘립타	에너제어 흡입용 캡슐
성분명	Beclomethasone dipropionate 100µg / Formoterol fumarate 6µg / Glycopyrronium 12.5µg	Fluticasone furoate 100µg / Vilanterol 25µg / Umeclidinium 62.5µg	Mometasone furoate 160µg / Indacaterol 150µg / Glycopyrronium 50µg
함량/제형	pMDI ⁶ 제형	DPI ⁷ 제형	DPI 캡슐 제형
효능/효과	천식 및 COPD	천식(비급여) 중등도~중증 COPD	천식
용법/용량	성인 2puffs bid (2x2)	성인 1 inhalation qd (1x1)	성인 1 inhalation qd (1x1)
FDA	해당 없음	승인	해당 없음
신장에 시 용량조절	경증~중등증 용량조절 불필요, 중증 신증 투여	용량조절 불필요	경증~중등증 용량조절 불필요, 중증 신증 투여
간장에 시 용량조절	중증 주의	주의 투여 중등도~중증 최대 용량 동일	주의 투여 중등도~중증 최대 용량 동일
약 동 학	흡수	- Cmax: Flu 15분, Ume 5분, Vil 7분 - Tmax: Flu 0.5~1h, Vil 10분, Ume 5~15분 - Onset time: Vil 5~15min - 생체이용률: Flu 15.2%, Vil 27%, Ume 13%	- AUC (0~24h): Mom 1.28~1.40, Ind 2.9~3.8 - 흡수: Ind 75% 폐, 25% 위장관 흡수, Gly 90% 폐, 10% 위장관 흡수 - Onset time: Ind 5min - 생체이용률: Mom <10%, Ind 45%, Gly 5%
	분포	- Vd: BDP 20L, B17MP 424L, Gly 6,420L	- Vd: Flu 661L, Vil 165L, Ume 86L

⁶ pMDI: pressurized metered-dose inhaler

⁷ DPI: dry powder inhalers

상품명		트림보우 흡입제	트렐리지 엘립타	에너제어 흡입용 캡슐
약 동 학	분포	- 단백질합률: B17MP: 94~96%, For: 61~64%	- 단백질합률: Flu >99.6%, Vil 94% Ume 89%	- 단백질합률: Mom 98~99%, Ind 95.1~96.2%, Gly 38~41%
	대사	- BDP: esterase에 의해 B17MP 로 빠르게 대사 후 CYP3A4 통해 B21MP로 대사 - For: 주로 간 대사. - Gly: 주로 hydroxylation 대사. CYP2D6 효소만 관여	- Flu: 주로 간에서 가수분해. CYP3A4 효소 관여. 17-beta- carboxylic acid로 불활성화 - Vil: CYP3A4 효소 관여. - Ume: CYP2D6 효소 관여.	- Mom: 주로 간에서 CYP3A4 대사 - Ind: CYP3A4 효소 관여. Hydrox- ylation 및 Phenolic O-glucuron- ides 등을 거쳐 대사 - Gly: 주로 hydroxylation 대사. CYP2D6 효소만 관여
	배설	- BDP: 대변 60%, 소변 10~12% - For: 소변 67% 대사체, 6~10% 미변화체 - Gly: 소변 13~14.5% - T1/2: BDP 0.5h, B17MP 2.7h, For 2~3h, Gly 5~12h - Renal clearance: For 150mL/ min, Gly 281~396mL/min	- Flu: 대변 95%, 소변 <2%, P - Vil: 대변 30%, 소변 70% - Ume: 대변 92%, 소변 <1% - T1/2: Flu 24h, Vil 11h, Ume 19h - Plasma clearance: Flu 65.4 L/h, Vil 108L/h, Ume 151L/h	- Mom: 대변 74%, 소변 <8% - Ind: 대변 54% 미변화체, 23% 대 사체 - Gly: 소변 85% - T1/2: Mom 4.5h, Gly 33~57h - Renal clearance: Ind 0.46~ 1.20L/h, Gly 17.4~24.4L/h
이상반응		빈맥, 발성장애, 두통 등		
		발성장애, 구강 칸디다증, 근육 경련, 감염, 부신기능 저하, 두통, 고혈당증, 녹내장, 심방세동, 심계항진 등	- 매우 흔하게: 비인두염 - 흔하게: 폐렴, 상기도감염, 기관지염, 비염, 인플루엔자, 두통, 기침, 변비, 관절통 - 흔하지 않게: 미각이상, 발성장애	- 매우 흔하게: - - 흔하게: 칸디다증, 요로감염, 두통, 빈맥, 기침, 발성장애, 위장염, 구강건조, 발진, 근육 연축, 발열 - 흔하지 않게: 고혈당증, 가려움증
임신		해당 자료 없음	해당 자료 없음	해당 자료 없음
약가 (단위)		46,669원 (천식 및 COPD 모두 가능)	45,602원 (COPD만 가능)	74,115원 (160μg), 65,502원 (80μg) (천식만 가능)
약가 (1일)		1,556원/day	1,520원/day	2,471원/day 2,183원/day
제약사		코오롱제약	글락소스미스클라인	노바티스
특징		1. extrafine particle (1.1μm)로 구 성된 유일한 3제 복합제로 소기도 까지 도달 가능하며 높은 폐 침착 률을 보임 2. 천식과 COPD에 모두 사용 가능 한 유일한 pMDI, 흔들 필요없는 solution으로 흡입력이 약한 고령, 중증 환자에게 적합	1. DPI 제형만 보유하여, 흡입력이 저하된 중증 환자 사용 어려움. 2. GINA ⁸ 가이드라인에서 권고하는 ICS-formoterol 성분 아님 3. Large particle로 소기도 도달 어려움 4. 하루 1회 투여는 간편하나, 주/야간 증상 조절 불충분 우려	
			5. 엘립타 특성상, 흡입 없이도 뚜껑 여닫기로 약물 소모 가능	5. 디바이스와 캡슐을 별도 소지 후 장착 하여 복잡하고 번거로움 6. 천식에만 허가 및 급여. 급여 적용해도 3제 중 가장 고가

⁸ GINA: Global Initiative for Asthma

상품명	트림보우 흡입제	트렐리지 엘립타	에너지어 흡입용 캡슐
특징	3. GINA 가이드라인에서 권고하는 유일한 ICS-formoterol 성분 제품이며 국내 허가 3제 중 가장 빠른 효과 발현 시간(1~3분) 보유		7. 전자 센서 & 동반 어플리케이션 제공

환자 복약지도

1. 트림보우 흡입제는 어떤 약인가요?

- 트림보우 흡입제는 기관지 평활근 확장작용과 항염증작용을 동시에 나타내는 흡입용 3제 복합제입니다. 천식 및 만성 폐쇄성 폐질환(COPD) 환자에서 호흡곤란 증상을 개선하고, 질환의 악화를 예방하는 데 사용됩니다.

2. 이 약은 어떻게 투여하나요?

- 1일 2회, 아침과 저녁 같은 시간대에 경구로 흡입합니다.
- 1회 투여 시 2번 흡입(puffs)하며, 처방된 횟수를 초과하지 않아야 합니다.
- 약의 효과를 위해 매일 규칙적으로 투여해야 합니다.
- 흡입 준비: 흔들 필요가 없는 solution 제형 pMDI로 사용 전 뚜껑을 열고 흡입기에 이상이 없는지 확인합니다.
- 약물 흡입: 가능한 한 숨을 최대한 내쉰 후 흡입구를 입술로 단단히 밀착시킵니다. 깊고 천천히 들이마시며 동시에 흡입기 윗부분을 눌러 약물을 분사합니다. 3~4초간 숨을 참은 후 천천히 내쉬고, 같은 방법으로 한 번 더 흡입합니다.
- 흡입 후 관리: 구강 내 이상반응(구강 칸디다증 등)을 예방하기 위해 입안을 물로 헹구거나 양치해야 하며, 헹군 물은 삼키지 않습니다.
- 흡입기 청결 유지: 흡입구는 마른 휴지 또는 천으로 가볍게 닦아 청결을 유지합니다.

3. 이 약을 신중 투여해야 하는 사람은 누구인가요?

- 이전의 전신 스테로이드 요법으로부터 부신기능이 손상된 것으로 생각되는 환자
- 혈관부종(호흡곤란, 연하곤란, 얼굴, 혀, 입술의 부종 포함), 두드러기, 피부 발진 등 알레르기 반응 징후가 나타나면 즉시 치료를 중단하고 대체 요법을 고려해야 합니다.
- 심혈관계 질환 환자: 3도 방실차단, 심부정맥, 특발성 대동맥판막하 협착증, 비후성 폐쇄성비대심근병증, 급성 심근 경색, 허혈성 심장질환, 울혈성 심부전, 동맥성 고혈압, 동맥경화증, 동맥류 등의 심혈관 질환 병력 보유 환자
- QTc 간격 연장 환자

- 갑상선중독증 환자
- 당뇨병 및 그 병력이 있는 환자
- 크롬친화성세포종 환자
- 저칼륨혈증 환자
- 폐렴 환자
- 폐결핵 환자
- 협우각늑내장, 전립선비대증, 뇨정체 환자

4. 이 약을 투여하는 동안 주의해야 할 점은 무엇인가요?

- 약물 흡입 시 똑바로 서거나 앉은 자세에서 흡입해야 합니다.
- 흡입기를 사용 후 물로 입을 헹구거나 양치질을 해야 합니다.
- 임의로 용량을 바꾸거나 투여를 중단하지 마세요.

5. 이 약을 투여하는 동안 발생할 수 있는 이상반응과 이에 대한 대처법은 무엇인가요?

- 입과 목의 자극감, 구강 칸디다증이 생길 수 있으며, 흡입 후 물로 입을 헹구거나 양치질을 해야 합니다.
- 두통, 어지러움, 떨림 등이 생길 수 있으며 심한 경우 휴식을 취하거나 증상이 반복되면 의사와 상의합니다.
- 입이 마를 수 있으며 물을 자주 마시는 것이 효과적입니다.

6. 투여를 잊었을 때는 어떻게 하나요?

- 생각났을 때 즉시 사용합니다. 단, 다음 용량 투여시간이 가깝다면 잊은 용량은 건너뛸니다.
- 한 번에 두 배 용량을 사용하면 안 됩니다.

7. 이 약은 어떻게 보관해야 하나요?

- 어린이의 손이 닿지 않는 곳에 보관합니다.
- 2~8 °C에서 냉장 보관하며 얼지 않도록 합니다.
- 투여 시작 후에는 25 °C 이하에서 보관 시 최대 4개월까지 사용이 가능합니다.
- 캔에는 약물이 압축된 액체의 형태로 들어있으므로 50 °C 이상에 노출시키거나 뚫지 않도록 합니다.

과다 투여시의 처치

- 1) 이 약의 과다 투여는 과다한 다른 $\beta 2$ -효능약 또는 항콜린제 그리고 잘 알려진 흡입형 코르티코스테로이드 효과를 포함하여 개별 성분의 작용으로 인한 징후와 증상을 유발할 수 있다.
- 2) 과다 투여가 발생되면 필요에 따라 적절한 모니터링을 통해 환자의 증상을 보완적으로 치료해야 한다.

참고문헌

1. 의약품안전나라 의약품통합정보시스템 (<https://nedrug.mfds.go.kr>) - 트림보우흡입제 의약품 상세 정보
2. 건강보험심사평가원 (<http://www.hira.or.kr>) - 급여기준정보
3. BIT druginfo (<http://www.druginfo.co.kr>)
4. 약학정보원 (<http://www.health.kr>)
5. KIMS 의약품정보센터 (<https://www.kimsonline.co.kr>)
6. UpToDate (<http://www.uptodate.com>)
7. BMC Pulm Med. 2021 Sep 24;21(1):302.
8. Trimbow SmPC 9. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis. 2020 Jun 4;15:1269-1285. 

셀프메디케이션 (Self-medication)

1. COPD 관리와 생활요법
2. 건기식 활용법
3. 식이요법
4. 한방요법



2025년 창간 50주년을 맞은 [월간 의약정보DI]는 변화와 혁신을 도모하기 위한 취지에서 전면적인 편집개선과 콘텐츠 개편을 단행합니다.

의약정보DI는 지난해 글로벌 헬스케어 생태계의 변화를 대전제로 미국 등에서 이미 상당수준 진척된 Precision Health 개념을 도입한 바 있으며 오프라인의 한계를 극복하기 위해 온라인판 ‘의약정보리뷰’를 발간해 구독층을 크게 확장한 바 있습니다.

월간 의약정보DI는 글로벌 헬스케어 생태계 변화에 대처하고 프리시전 헬스케어에서 좀 더 확장된 셀프 메디케이션(Self-medication) 의미의 보건의료정보 전달을 위해 △사전예방 및 위험요인 △일상생활가이드 △건강기능식품 △생활습관의학 등의 신규 콘텐츠를 순차적으로 보강, 기존 질환중심 기획특집에 추가해 나갈 계획입니다.

월간 의약정보DI는 기존 주 독자층인 의사 약사 등 전문인은 물론 향후 일반인까지 확장된 독자층을 대상으로 하는 건강종합정보지로 거듭나고자 합니다. 새롭게 선보이는 Selfcare Medication 관련 콘텐츠에 지속적 관심과 성원을 부탁드립니다.

<의약정보 편집실>

만성폐쇄성폐질환의 생활요법



방 준 석
숙명여대 약학대학

중앙대학교 약학대학 (BS, MS, PhD)
St. John's University (New York) (PharmD)
Albert Einstein 의대 부속병원
NYU Bellevue Hospital Center 임상수련
조선대학교 약학대학 교수
● 숙명여자대학교 약학대학 교수

개요

만성폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 흔한 만성 폐질환으로서 흡연, 대기오염, 폐감염에 의해서 폐와 기관지 손상으로 발생하며, 특히 기관지가 좁아져 숨쉬기가 어려워진다. 기관지 협착은 오랜 시간 서서히 진행되는데 이때 폐에 생긴 염증으로 가래가 많이 생긴다. 70세 이상 성인 3명 중 1명은 COPD를 겪으며 ‘폐활량 검사’를 통한 조기발견이 중요하다. 흡연은 COPD의 주요 원인이므로 반드시 금연해야 한다. 꾸준한 흡입형 약제의 사용과 다양한 관리법을 통해서 급성악화를 예방해야 한다(그림1).



그림1. COPD의 개요

병태생리

■ 정의와 특징

COPD를 유발하는 주요한 원인은 흡연이지만, 그외 다양한 원인이 최근 많이 밝혀졌다. 원인에 따른 분류는 다음과 같으며, 이 요인들은 병존하기 쉬우며 질병의 발생과정에 복합적으로 작용한다(그림2).

1. 유전	알파-1 항트립신 결핍증 같은 유전적 소인은 COPD 발생위험 높임
2. 감염	반복적 호흡기 감염(특히 어린시절)은 폐의 정상발달을 저해, COPD 발생위험 증가
3. 폐 발달장애	조산이나 저체중 출생 등으로 폐가 정상발달하지 않고 성장하면 COPD 발생
4. 흡연	대부분의 환자가 흡연경험 있음. 간접흡연도 위험
5. 환경	실내 및 실외 공기오염, 직업적 노출(먼지, 화학물질), 실내외 화석연료 사용(환기 불량한 곳) 등 다양한 환경요인이 연관

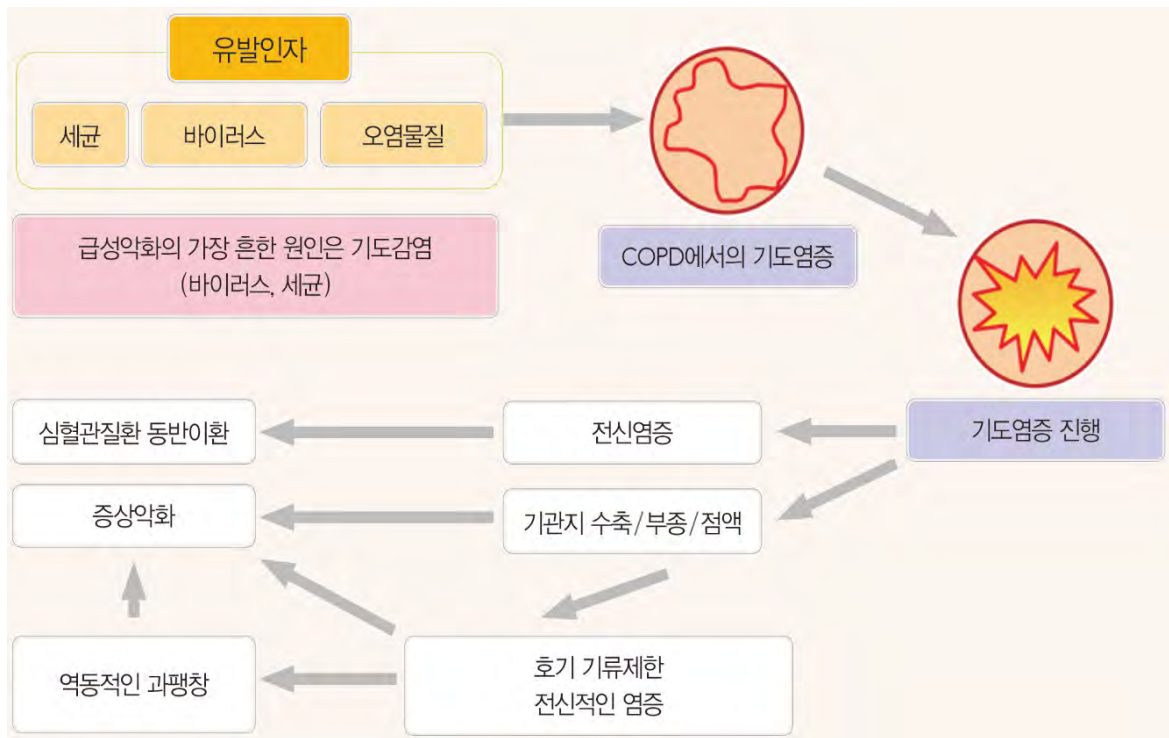


그림2. 만성폐쇄성폐질환의 병태생리

■ 역학 및 통계

환자의 수는 당뇨병과 비슷하다. 세계적으로 약 4억명의 환자가 있으며 우리나라는 40세 이상 성인중 13% (약 300만명)에 이른다. 그러나 환자 중 진단을 받은 비율은 2.8%, 치료를 받은 비율은 1.6%에 불과하다. 이에, 폐활량 검사를 적극적으로 시행하여 조기 진단으로 악화를 방지해야 한다.

■ 원인

비흡연자에 비해 흡연자에서는 호흡기 증상과 폐기능 이상소견이 더 자주 확인된다. 간접흡연도 원인이며, 임신 중 흡연은 태아의 폐 성장과 발생에 악영향을 미칠 뿐 아니라 COPD 발생 위험인자로 작용한다. 기타 고령, 미세먼지, 대기오염, 어린시절의 호흡기 감염 등이다. 우리나라 70세 이상 고령자의 사망원인 중 네 번째로 높다.

■ 증상

만성기침, 가래, 호흡곤란이 특징적이며, 폐렴 같은 호흡기 감염이 생기면 평소 느끼지 못하던 증상까지 갑자기 악화된다(그림3).

1. 경미 증상	- 힘들게 일하거나 빨리 걸을 때 조금 숨이 참 - 기침을 자주 하며 간혹 가래가 나옴
2. 일반 증상	- 힘들게 일하거나 빨리 걸을 때 숨이 차오름 - 기침을 좀 더 많이 하고, 가래가 나옴 - 간단한 집안 일을 하는 것도 힘들
3. 중증 증상	- 기침을 훨씬 자주하고 가래도 많이 나옴 - 항상 숨이 참 - 감기나 폐렴에서 회복하는데 수 주 소요 - 직장생활이나 집안활동이 곤란 - 계단을 오르거나 걷는 것이 힘들음 - 쉽게 피곤해짐
1. 호흡곤란	- 가장 중요한 증상이며, 장애를 유발하고 불안감을 야기 - '숨차다', '숨쉬기 힘들다', '숨쉬기 답답하다', '숨을 헐떡인다' 등으로 표현
2. 기침	- 첫 증상은 기침이지만, 환자는 담배나 감기 때문이라고 쉽게 무시 - 처음에 가끔 나타나지만, 시간이 지나면서 매일 발생하고, 하루 종일 지속 - 가래가 많아지는 젖은 기침이나 마른 기침이 발생
3. 가래	- 기침 후 소량의 끈끈한 가래 배출. 가래를 뱉거나 삼키는 습관이 다르며 환자의 보고양상과 정도는 상이함 - 가래가 누렇게 변하면 염증의 가능성, 연관성은 약하나 세균 때문에 악화 시작
4. 쌉쌉거림과 가슴 압박감	- 쌉쌉거림은 COPD만의 특징증상이 아니며, 정도는 변할 수 있음 - 어느 날은 있다 다른 날은 없기도 하며, 심지어 하루 중에도 있다가 사라짐 - 가슴 압박감은 흔히 운동 후 또는 새벽이나 아침에 발생. 흉부 한부위에 국한하지 않으며, 늑간근 수축으로 생길 수도 있음
5. 급성 악화	- 평소와 달리 기침, 가래, 호흡곤란이 갑자기 악화됨

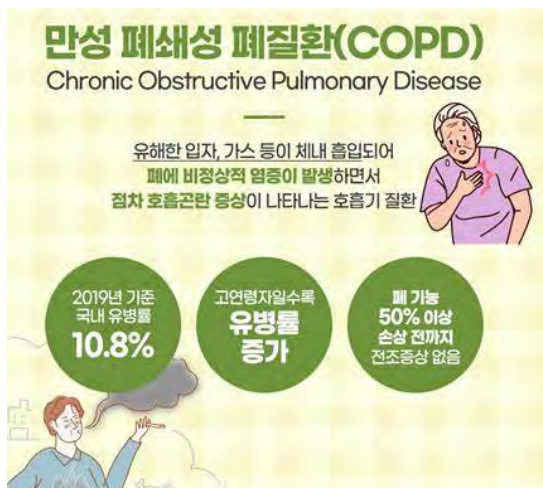


그림3. COPD의 원인과 증상

■ 경과/예후

COPD는 수 년에 걸쳐 천천히 진행하나 기침, 가래 같은 증상은 폐기능 악화전에도 나타난다. 또한, 갑작스럽게 증상이 악화되는 것을 ‘급성악화’라 한다. 예후는 중증도에 따라 달라지며 심장질환, 당뇨, 나이 등 요인에도 영향을 받는다. 질병의 경과를 일률적으로 설명하기 어렵지만 COPD는 악화되면 생명을 위협하므로 철저한 관리가 필요하다.

1. 사전예방 및 위험요인

■ 위험요인 및 예방

감기를 조심하고 가을에는 독감예방접종을 한다. 반드시 금연하며, 연기에 노출되는 것을 줄이고 대기의 질을 개선함으로써 예방이 가능하다. 매년 인플루엔자 예방백신 접종은 질병의 악화, 입원, 사망률을 줄일 수 있다.

FAQ:

Q. 금연 후 전자담배로 대체하는 것이 폐 건강에 더 이로운가?

A. 전자담배가 더 해로운 지에는 이견도 많다. 전자담배는 일반담배보다 더 많은 니코틴을 함유해 미지의 잠재적 유해성을 지닌다. 세계적으로 전자담배로 수 천 건의 폐 손상 보고가 있기에 담배 관련된 제품은 사용금지가 안전하다.

Q. 비흡연자에서도 COPD가 발생하는가?

A. 실제 환자의 25%가 비흡연자이다. 간접흡연, 먼지, 가스, 연기 같은 직업적 노출도 COPD를 유발한다.

Q. COPD 환자에게 산소치료가 유익한가?

A. 충분한 휴식 후 산소포화도가 88% 이하일 때 산소치료를 시행하면 생존율은 향상된다. 하지만 산소포화도 감소없이 호흡곤란 증상만 있으면 산소치료가 COPD 경과에 유익한지는 불명확하다.

Q. 호흡재활 치료에 전문가의 도움이 필요한가?

A. 호흡재활에는 스스로 질환관리하는 방법에 대한 교육도 포함되어 있지만, 전문가의 도움이 필요한 부분이 있다. 특히, 운동치료는 호흡재활에서 가장 중요하며 개인의 능력에 맞게 맞춤 처방받아야 한다.

Q. 어떤 운동이 COPD 관리에 유익한가?

A. 직접 호흡을 도와주는 횡격막 외에도 대흉근, 승모근, 늑간근 등 다수의 근육이 호흡을 돕는다. 운동으로 이 근육들을 강화시키면 COPD 환자도 호흡이 개선되므로 재활프로그램에 근력운동이 포함된다.

2. 일상생활 가이드

1) 호흡재활프로그램

■ 정의 및 요소

이는 COPD 환자의 일상생활을 개선하고 삶의 질 향상을 위해 전문가 감독하에 운동, 교육, 지원 및 행동중재를 하는 것이며, 목적은 환자가 최고수준의 독립성과 기능을 달성하고 유지할 수 있게 하려는 것이다. 호흡재활프로그램은 ①숨가쁨 줄이기, ②운동내성 늘리기, ③행복감 향상시키기, ④입원횟수 줄이기 등을 통해 삶의 질을 향상시킬 수 있다. 하지만 이 프로그램이 생존기간을 크게 연장시킨다는 명확한 증거는 없다.

호흡재활은 폐절제술을 받은 암환자, 폐용적감소술을 받는 COPD환자, 폐이식술을 받은 중증폐질환 환자에게 도움을 준다. 이 프로그램은 외래환경(의원이나 클리닉 정기예약방문) 또는 환자의 가정에서도 수행된다. 게다가 원격의료 및 웹기반 프로그램은 더 자주 활용된다.

프로그램이 성공하려면 복잡한 의료서비스를 조율하려 팀 활동하는 호흡·물리치료사, 간호사, 의사, 심리학자, 사회복지사, 영양사가 공조해야 한다. 대개 8~12주간 등록되지만 프로그램 과정에서 배운 기법은 정규프로그램이 끝난 후 자택에서 계속되어야 하며, 그렇지 않으면 얻은 이득을 상실한다(그림4).



그림4. 포괄적 호흡재활치료

■ 등록 및 목표설정

기능상태와 호흡재활 필요성에 대한 초기평가를 실시한 뒤, 환자의 단기 및 장기목표를 판단한다. 팀 구성원은 현실목적을 설정하는 동안 환자를 격려한다. 팀 구성원이 특정 환자가 얻을 수 있는 프로그램의 효과를 제한할 가능성이 있는 요소들을 사전에 파악하는 것이 중요한데, 여기에는 재정자원, 재활센터까지의 교통, 인식(흡입약물 투여장치의 적절한 사용과 관련)과 가족의 역동성 등이 포함된다.

■ 호흡재활 구성요소

1. 운동훈련	- 호흡재활의 중요한 구성요소 - 비활동과 상태악화로 인한 영향을 줄여 운동능력 개선과 숨가쁨 감소 - 폐질환 환자에게 유산소 운동과 근력운동은 운동훈련의 중요요소 - 일상생활에 필요하므로 재활 프로그램에서 걷기를 선호하는 훈련방식 적용 - 편안하고 만족스러운 운동 선택 시 환자의 장기 참여의지 향상
2. 흡기근육훈련(IMT) (그림6)	- 호흡재활의 일반적 구성요소 - IMT진행 중 호흡운동과 장치를 사용해 호흡과 관련된 근육을 강화 - 전통적 유산소 운동들과 함께 실시
3. 심리사회적 상담	- 우울증과 불안감은 폐질환 환자가 경험하는 삶의 변화에 대한 일반적 반응 - 숨가쁨은 우울증과 불안감을 초래, 성적활동 방해, 스트레스 관리 및 완화에 어려움 초래 - 상담, 그룹요법, 필요 시 약물치료를 통해 심리사회적 문제에 더 잘 대응 - 가족구성원이 상담에 참여하여 폐질환 환자 돌봄 관련 스트레스에 잘 대응하도록 도와줄 수 있음
4. 영양 평가 및 상담	- 폐질환 환자는 영양 평가와 상담이 필요 - 호흡재활프로그램은 체중감소를 피하고 근육량을 유지하도록 도와준다. 이 때는 호흡이 방해될 정도의 과도한 섭취를 피하고, 적절 칼로리 섭취를 유지하는 방식으로 식사하도록 도와주는 교육이 필요 - 활동수준 감소로 체중이 증가하는데, 이러면 호흡은 이미 무리하는 호흡계통에 큰 부담을 주므로 이때는 체중감량이 유익
5. 교육 (적절한 약물사용법 포함)	- 심각한 환자는 다수약물을 복용하며, 정확한 지침과 복잡한 일정에 따라 복용 - 재활프로그램은 복용할 모든 약물의 적절 용량과 용법을 교육 - 예상이익, 잠재부작용, 흡입약물 사용에 대한 적절기법을 포함한 약물요법의 역할과 폐질환의 성질에 대한 정보를 교육 - 복용지침을 잘 준수하는지 밀접 관찰하고, 적절사용의 중요성을 교육

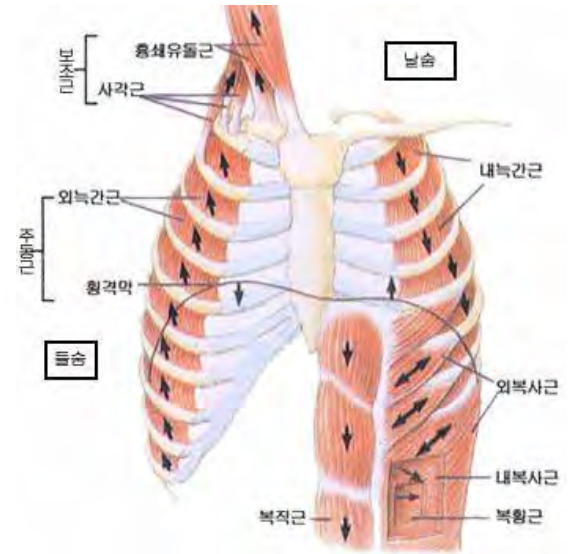
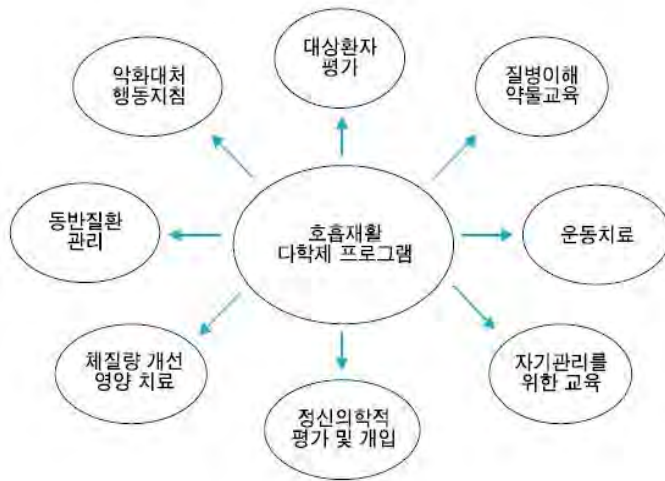


그림5. 호흡재활프로그램과 호흡에 필요한 근육

2) 건강한 생활습관 유지

건강한 생활습관은 다음과 같다.

- 금연하기
- 숙면하기
- 처방약 먹기
- 건강한 식단 유지하기
- 가족 예방접종 챙기기
- 가정과 직장에서 유해 화학물질과 먼지를 피하기
- 청소할 때 환기를 충분히 하고 마스크 착용하기
- 대기오염이 심할 때 외출하지 않기
- 과일과 채소가 많이 포함된 식사하기
- 체중관리
- 증상 촉발요소 피하기
- 심폐기능 재활하기
- 신체활동량 유지하기



3) COPD 환자용 신체 및 호흡 운동

이는 호흡재활의 핵심적 행위이다. 5~10분 가벼운 걷기, 체조, 스트레칭, 준비운동을 한 후, 20~60분 유산소 운동을 실시한다. 한 번에 할 수 없으면 나누어 실시해도 좋다. 최소한 주 3일 이상 실천하며, 운동 중 산소포화도는 90% 이상을 유지한다. 운동강도는 심하게 숨이 차는 정도는 하지 말고, 약간 숨찬 정도가 좋다. 최대 운동강도의 60% 선을 권장한다. 신체 및 호흡 운동은 심혈관계 기능, 심폐관련 질병증상을 개선한다. 또한 인체가 산소를 사용하고 관리하는 방식을 개선하고, 에너지를 증가시키며, 건강한 체형과 체중을 유지하고, 근력과 기능을 향상하도록 도와준다.

편안한 옷과 앞이 막힌 신발을 착용하되 운동은 점진적으로 진행한다. 약간 숨이 가쁜 정도를 느낄 때까지 운동을 지속할 수 있는 시간이나 횟수를 기록하는 것이 좋다. 운동과 운동 사이에 휴식을 취하고, 운동강도는 주차 단위로 높이는 것이 적절하며, 정기적 운동에 춤이나 스케이팅, 조정 같은 활동도 유익하다.

며칠간 운동한 후 증상이 심해지면 하루를 쉬는 것이 가장 좋다. 어지러움, 숨가쁨, 빠른 심장박동, 혼돈과 같은 증상이 나타나면 반드시 의료전문인과 상담한다. 일회적이거나 비지속적 운동은 효과가 적고 특정 위험을 유발할 수도 있다. 권장하는 운동은 다음과 같다.

1. 스트레칭	1) 팔 스트레칭 - 왼손으로 팔꿈치 위로 오른팔을 들어 올림 - 팔꿈치를 왼쪽 어깨 쪽으로 부드럽게 당김 - 머리는 반대쪽(오른쪽)을 향함 - 반대쪽 팔도 반복 2) 다리 스트레칭 - 제자리에서 기립 - 왼쪽다리를 구부리면서 왼손으로 발목을 잡음 - 균형을 잃지 않도록 다른 쪽 팔을 벽에 기댐 - 반대쪽 다리도 반복
2. 걷기	- 매일 10분 정도 가벼운 산책부터 시작 - 하루 20~30분 도달할 때까지 시간을 늘려 야외, 실내, 집에서도 연습
3. 계단 오르내리기	- 난간을 잡고 계단 오를 때 숨을 내쉬고 내려갈 때 들이쉬 - 너무 높지 않은 베개나 담요, 혹은 15cm 정도의 책을 바닥에 깔고 계단을 오르내리듯이 두 발을 이용하여 오르내리는 동작을 매일 하루에 100회 실시
4. 푸쉬업과 가벼운 웨이트 리프팅	- 아령이나 웨이트를 들고 가볍게 근력운동 하며, 생수통이나 탄력밴드를 활용 - 양팔을 몸 양쪽에 얹고 양손에 체중을 올림 - 팔굽혀펴기도 좋는데, 엎드린 상태로 팔을 구부리면서 가슴쪽으로 가져오고, 시작시 숨 들이쉬고 팔을 펴면서 숨 내쉬 후 원래위치로 돌아가기 10회 반복
5. 무릎 확장	- 등을 곧게 펴고 의자에 앉는다. 이후 숨을 들이마시며 무릎을 편 상태에서 오른쪽 다리를 부드럽게 들어 올림 - 숨을 내쉬는 동안 무릎을 완전히 확장하고 가능한 똑바로 유지

	- 다시 숨을 들이마시며 발이 바닥에 닿을 때까지 다리를 천천히 내림 - 다리에 약간의 무게를 더하고 이를 10~15회 반복
6. 켈프 레이즈	- 환자에게 가장 권장되는 운동 - 약 10인치 앞에 의자를 두고 선다. - 다리를 벌리고 천천히 숨을 내쉬면서 발끝으로 선다. - 10초 정도 유지했다가 다시 숨을 들이마시면서 발뒤꿈치를 내린다. - 이상적으로는 10회씩 2세트를 반복
7. 탄력밴드 운동	- 편안히 누운 자세로, 발목에 탄력밴드를 걸치고 양 옆, 앞뒤로 벌렸다 모았다 하는 동작을 하루에 30회 이상 반복 - 다리운동을 매일하며, 운동 후 맥박과 호흡수, 호흡곤란 정도, 얼마나 힘이 들었는지 기록지에 기록
8. 입을 오므려 호흡하기	- 어깨와 목의 근육을 이완 - 2초간 코로 숨을 들이쉬면서 입은 다물 - 입술을 오므린 채로 4초간 숨을 내쉬 - 약 5회 또는 불편함을 느낄 때까지 반복
9. 횡격막 호흡	- 무릎을 가슴으로 구부린 채 등을 대고 눕는다. 한 손은 배에, 다른 손은 가슴에 얹음 - 공기가 복부로 전달되도록 코로 깊게 숨을 들이쉬며 3까지 셴 - 복부는 약간 올라야 하지만 가슴은 제자리에 있어야 함 - 복부근육을 조이고 입술을 약간 오므린 상태에서 6을 세면서 숨을 내쉬
10. 강한 기침	- 큰 피로감을 유발치 않고 효과적으로 과도한 점액을 배출하는 데 유익 - 편안한 자세로 앉아서 평소보다 더 강하게 입으로 공기를 흡입 - 복부근육을 활성화하고 '하, 하, 하' 소리를 내면서 3번 강한 호흡으로 공기 호기
11. 태극권	- 환자 및 정상인에게도 훌륭한 수련법 - 심장과 폐를 단련하면서 근육 강화를 돕는 부드러운 활동 - 스트레스를 완화하고 휴식 촉진
12. 다리 들어 올리기	- 최소한의 노력으로 증상과 전반적인 신체 상태를 개선하는 데 도움 - 등받이가 굳은 의자에 발을 벌리고 앉음 - 무릎을 구부린 상태에서 한쪽 다리를 들어 어깨 쪽으로 향함 - 다리를 들어 올리며 숨을 내쉬고 10초 이상 유지 - 다리를 내리면서 숨을 들이쉬 - 필요한 만큼 반복
13. 어깨 돌리기	- 흉곽을 쉽게 확장하는 데 도움이 되므로 환자에게 이상적 운동 - 서서 또는 앉아서 수행 가능 - 팔꿈치가 바깥쪽을 향하도록 오른쪽 손을 같은 쪽 어깨에 올림 - 천천히 원을 그리며 시작할 때 숨을 내쉬고 마지막에 숨을 들이마시
14. 팔꿈치를 움직이며 호흡하기	- 팔꿈치를 움직이며 호흡하기 매우 효과적 호흡운동 - 갈비뼈를 확장하는 것 외에도 폐에서 공기 흐름을 개선 - 의자에 앉아 팔꿈치를 구부리고 어깨높이까지 올림. 이때 두 손끝이 가슴 앞쪽에 닿아야 함 - 양 팔꿈치를 뒤로 밀고 숨을 내쉴 때 손을 벌림

- 양쪽 팔꿈치를 앞으로 밀고 숨을 들이마시면서 손가락 끝을 더 가깝게 모음
- 필요하다고 생각하는 만큼 운동을 반복

■ 식이요법

정상체중을 유지하고 체중의 감소를 방지하기 위해 적절한 식사량을 유지함으로써 호흡근육의 소모를 방지하고 적절한 영양상태를 유지한다. 식사전 30분간 휴식하며, 식사중 피로감이 유발되면 음식을 잘게 자르거나 갈아서 섭취한다.

1. 식품을 골고루 섭취
2. 매끼 살코기나 생선, 두부, 계란 등을 챙겨서 섭취
3. 음식을 소량씩 나누어 천천히 식사
4. 식사 중간에 국물이나 수분의 과다 섭취 지양
5. 지나치게 기름지거나 가스를 형성하는 식품섭취는 회피
6. 권장식품: 기름기를 제거한 살코기, 생선, 껍질 벗긴 과일
7. 주의식품: 가스형성 식품(탄산음료, 함황채소(브로콜리, 양배추 등)과 기름진 식품(튀김류)

■ 금연

흡연을 시작부터 막는 것이 COPD 예방의 핵심이다. 정부, 공공기관, 반흡연단체 등의 정책이 흡연을 막고 금연을 장려할 수 있다. 흡연환자는 금연만이 COPD의 악화를 늦출 수 있다. COPD 후기에 이르러도 금연은 폐기능 악화속도를 늦추고 기능장애와 사망시점을 지연시킨다. 장기간 금연이 성공하려면 여러 번의 시도가 필요한데, 5년에 걸쳐 시도하면 40% 정도 성공률을 보인다(그림6).

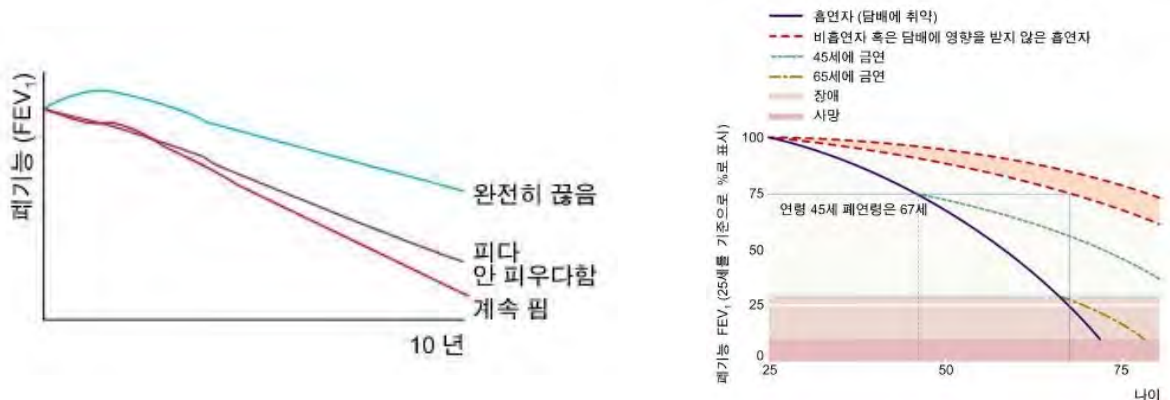


그림6. 흡연에 따른 폐기능 감소와 폐기능 폐연령 피드백

일부 흡연자는 의지만으로도 장기간 금연에 성공할 수 있다. 그러나 흡연은 중독성이 높아 금연성공 확률은 사회적 지지, 금연 프로그램 참여나 니코틴 대체요법, 부프로피온, 바레니클린 등과 같은 약물을 사용하여 높인다.

■ 환경관리

1. 노동위생	- 탄광업, 공사, 석공 등 위험업종 종사자에게 COPD 발병을 줄이기 위한 방안: 공공정책 창안, 위험에 대한 노동자 및 관리자 교육, 금연장려, COPD 초기징후에 대한 노동자 검사, 호흡기 사용, 분진제어 등 - 효과적 분진제어는 물의 분무나 분진발생 최소화 채광기술로 환기조건 개선 - 노동자에게 COPD가 생기면 일터에서 역할교체 같은 방법으로 분진노출을 피하여 추가 폐손상을 줄임
2. 대기오염	- 실내외 대기질 개선으로 COPD를 예방하거나 기존 질환 악화 차단 - 대기질 개선은 공공정책의 노력, 사회문화의 변화, 개인의 참여로 가능 - 환자는 실외 대기질이 좋지 못한 날에 실내에 체류하여 증상발현 축소 - 주거지 통기를 개선하고 좋은 화로와 굴뚝을 사용해 요리와 난방연료 연기에 대한 노출 축소(제대로 된 화로는 실내 대기질을 85%까지 개선) - 태양열 요리나 전기난방 이용으로 에너지원을 교체 - 바이오매스 대신 케로신이나 석탄연료를 사용

■ 생활요법

1. 청소	- 진공청소기를 이용해 천천히 청소 - 진공청소기가 몸에서 멀어졌을 때 흡기하고 진공청소기를 몸 쪽으로 끌어당겼을 때 호기한다. - 청소를 단번에 다 끝내려는 마음을 버리고 중간에 휴식하며 실시 - 먼지입자가 기도로 들어가 기도를 자극하므로 먼지 떠는 것을 최소화 - 방을 닦을 때 허리를 구부리지 말고 긴 자루 걸레로 닦음
2. 옷 입기	- 환자가 가장 힘들 때는 양말이나 신발을 신으려 몸을 구부릴 때, 서서 바지를 잡아당길 때, 팔을 소매로 넣을 때, 머리를 셔츠에 넣을 때임 - 이 동작을 할 때 숨을 내쉰다. 바지를 끌어당길 때 제외하고 앉아서 옷을 입음
3. 목욕 및 샤워	- 세면이나 화장은 의자나 좌변기에 앉아 실시 - 팔꿈치를 탁자나 세면대 위에 올려놓고 하면 좋음 - 빈용 세면도구나 수건은 쉽게 찾을 수 있는 곳에 정돈, 목욕이나 샤워할 때도 욕조 안에 앉아서 실시 - 머리 감을 때 숨이 많이 차므로無理하지 말고 타인에게 도움 요청 - 샤워기의 물은 얼굴에 직접분사 금지 - 적절히 환기시키고 문을 열어놓거나 배기 팬을 작동

4. 부엌일 하기	- 주방용기는 가볍고 손잡이가 두개 달린 것 사용 - 무거운 냄비를 들기보다 옆으로 밀어서 이동시킴 - 요리재료를 바퀴 달린 카트 위에 정리하고, 장소에 모으며, 불필요한 동작 축소 - 요리는 서서 하지 말고, 식탁에 앉아서 함 - 식사 후 바로 정리하지 말고 충분한 휴식 후 실시 - 설거지는 앉아서 하고, 물기를 닦지 말고 그냥 말려서 사용 - 식기나 주방용기는 접근 쉽도록 정리, 자주 사용하는 것은 더욱 접근이 쉽게 정돈
5. 장보기	- 가능하면 배달서비스를 이용 - 원하는 시장, 상가, 상점 위치 및 이동순서를 계획, 교통이나 시장이 붐비지 않는 시간대를 선택 - 장바구니나 비닐봉지 대신 바퀴 달린 수레를 이용

■ 정기적 검진과 예방접종(감염예방)

가을에는 독감예방주사를 맞아서 중증감염을 미리 예방한다. 인파가 모인 곳은 피하며 외출 시 마스크를 착용한다. 귀가 후에는 손발을 잘 닦고 기침과 호흡곤란이 심해지고 가래의 양이 늘고 색이 누렇게 변하며 열이나 오한이 나면 의사를 방문한다.

결론

COPD 치료는 약물치료와 생활습관 개선이 결합되어 이뤄진다. 약물치료는 증상완화와 폐기능 보호에 도움을 주며 생활습관 개선은 COPD 진행을 늦추고 환자의 삶의 질을 향상시키는데 중요하다. 운동, 식이요법, 환경관리, 금연, 예방접종 등 다양한 방법으로 관리하면 증상악화를 방지하고 폐기능을 최적화할 수 있다. COPD는 관리가능한 질환이므로 꾸준한 치료와 생활습관 개선을 통해 증상을 완화하고 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

참고문헌

1. 질병관리청 국가건강정보포털(<https://health.kdca.go.kr>)
2. 건강보험심사평가원(www.hira.or.kr)
3. 국민건강보험공단(<https://www.nhis.or.kr/nhis/index.do>)
4. 보건복지부(<https://www.mohw.go.kr/>)
5. 질병관리청 예방접종도우미(<https://nip.kdca.go.kr/irhp/infm/goVcntInfo.do?menuCd=1117&menuLv=1>)
6. 김덕겸, 이진국. 국내 만성폐쇄성폐질환 치료의 최신지견. 대한의사협회지 2021;64(3):225-31.
7. 박용범. 만성폐쇄성폐질환 이해와 최신지견. 병원약사회지 2019;36(4):423-31.
8. 조경숙. 우리나라 만성폐쇄성폐질환의 유병 및 관리 현황. Public Health Weekly Report, 2021;

- 14(16):943-51.
9. COPD 진료지침 (2018), 대한결핵 및 호흡기학회, COPD 진료지침 개정위원회.
10. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD). Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. 2024. 6. Kim SH, Lee H, Kim Y, et. al. Recent prevalence of and factors associated with chronic obstructive pulmonary disease in a rapidly aging society: Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2015-2019. J Korean Med Sci, 2023;38(14): e108.
11. Stolz D., Mkorombindo T, et al. Towards the elimination of chronic obstructive pulmonary disease: a Lancet Commission. Lancet 2022;400(10356):921-72.
12. 임성용, 김현정, 나승원 등. 만성폐쇄성폐질환 급성악화의 치료와 예방. Taehan Uisa Hyophoe Chi 2018;61(9).
13. World Health Organization (WHO). Chronic obstructive pulmonary disease. 2024.

효과적인 호흡기 건강기능식품 활용법



정 세 영

전북대학교 석좌교수

서울대약대 약학과 졸
동경대학교 대학원(위생화학) 졸 /약학박사
경희대학교 약학대학 교수·학장
대한약학회 회장, 한국응용약물학회 회장,
한국약학교육평가원 원장 역임,
심평원 진료심사평가위원회 비상근 심사위원
식약처 건강기능식품 기능성표시 광고심의위원회 위원
● 전북대학교 약학대학 석좌교수

1. 호흡기 건강에 유용한 건강기능식품

호흡기 건강은 코점막에서 기관지까지의 감염, 면역이상, 콧물, 재채기, 기침 등의 증상을 완화시켜 주는 작용을 의미한다.

감기, 독감 등의 주 증상을 대상으로 개발되고 있으며 이제 막 시작된 새로운 기능 영역이라 앞으로가 기대된다 하겠다.

2. 식약처에서 인정한 고시형·개별인정형 원료

2-1. 호흡기 건강의 정의

호흡기는 코점막에서부터 폐까지의 공기가 체내에 이동하는 경로를 모두 지칭하나 건강기능식품에서는 코점막, 비강, 기관, 기관지까지의 제한적 경로를 대상으로 한다.

호흡을 통해 체내에 침입한 병원균은 코점막에 부착되어 증식하게 되므로 점막에서의 부착, 증식억제, 염증반응 감소가 감염 초기에 가장 중요하며 기관, 기관지까지 감염된 경우에는 염증에 따른 가래의 생성, 기침, 재채기 등 증상 완화가 필요하게 된다.

호흡기 건강기능식품은 이들 두 기능을 주 작용으로 하는 건강기능식품을 의미한다.

건조한 봄이나 겨울철에 호흡기 질환이 많이 발생하는데 호흡계는 외부환경에 직접적으로 노출되어 꽃가루, 곰팡이, 집먼지 진드기, 담배연기 등 공기 중에 미세먼지는 기도점막을 자극하고 기관지 전체와 폐조직 염증을 유발하여 정상인에게서도 기침, 가래 등의 호흡기 증상을 유발 한다. 호흡기를 통해 유입된 미세먼지 등의 환경 유해요소는 하부기관지 및 폐까지 침착되어 폐기능 감소, 만성폐쇄성폐질환, 천식 등 호흡기 증상을 초래한다고 보고되고 있다.

대기의 질은 지속 나빠지고 있으며 이로 인해 천식, 만성폐쇄성폐질환 등의 호흡기 질환은 지속 증가될 전망이다.

호흡기 질환은 대부분 외부로부터 유입된 물질들에 대한 호흡기 점막 상피세포의 염증반응 및 면역반응에 기인하며 지속적인 외부 자극은 호흡기 질환으로 이환될 가능성이 있다.

바이러스나 세균 등 병원균 감염에 의해 급성 염증을 유발하는 급성 상기도 감염(감기), 폐렴, 급성 기관지염 등 급성 호흡기 질환은 약물을 통한 치료가 필요하지만, 하기도(기관 또는 기관지)쪽에 만성적 염증으로 만성폐질환 증상(기침, 가래 등)이 있더라도 규칙적인 약물 치료가 필요하지 않은 사람의 경우 기도내 점막 상피세포의 염증반응과 면역반응 등을 조절하여 기관·기관지 상태를 정상적으로 유지하도록 하거나 개선하는 것은 건강기능식품의 기능성으로 의미가 있다.

따라서, 건강기능식품에 있어서 기관·기관지 관련 기능성은 ‘폐활량 검사, 영상 검사 등을 통해 만성폐질환 증상이 있더라도 규칙적인 약물 치료가 필요하지 않은 사람에서 기관·기관지 상태(기침, 가래 등) 개선에 도움’을 의미한다.

2-2. 개별인정형 기능성 원료

개별인정형 원료에는 프로바이오틱스·익모초 추출복합물, 락토바실러스 커베투스 LB-P9 프로바이오틱스의 2종이 등록되어 있다(표1)

프로바이오틱스·익모초 추출복합물은 Lactiplantibacillus plantarum KC3 균주와 익모초 추출물로 구성되어 익모초 추출물의 기능 지표성분은 레오누린(Leonurine), 루틴(Rutin), 스타키드린(Stachydrine)이다.

Lactiplantibacillus plantarum KC3 균주의 장내 유익균 증식을 통한 Th1 / Th2 면역균형 조절 작용에 의해 기관지 과민반응이 억제되며 익모초 추출물의 레오누린에 의해 염증 억제 작용, 즉 IL-6, TNF-α 등 염증성 사이토카인의 분비 감소에 의해 기관지 상태(기침, 가래 등) 개선에 도움을 주는 것이 인정 되었다.

이 복합물에 의해 상피세포의 점액분비가 촉진되어 병원체의 기관지 침투를 방어하는 기전도 규명되었다.

락토바실러스 커베투스 LB-P9 프로바이오틱스는 장관연관 림프조직(GALT)을 자극하여 IgA 생성을 촉진하며 호흡기 점막에서의 면역력도 강화 한다. 또한 기관지 점막에 부착된 균주가 생성하는 SOD에 의해 기관지의 산화 스트레스를 감소시켜주는 것도 규명되었다.

이런 작용에 의해 기관지 건강에 도움을 준다는 기능이 인정되었다.

(표1) 식약처 인정 개별인정형 기능성원료

개별인정형 기능성원료	기능성 내용
프로바이오틱스·익모초추출복합물 (Lactiplantibacillus plantarum KC3 균주, 레오누린(Leonurine), 루틴(Rutin), 스타키드린(Stachydrine))	기관·기관지 상태(기침·가래 등) 개선 도움
락토바실러스 커베투스 LB-P9 프로바이오틱스 (Latilactobacillus curvatus LB-P9 (락토바실러스 커베투스 LB-P9) 균주)	기관·기관지 건강

3. 약사만의 노하우

환절기, 겨울철의 감기, 독감의 주 증상을 감소시켜주는 약물을 즉 감기약이 있기는 하나 최근 유산균의 면역기능을 활용하여 점막보호, 염증억제를 통한 기관·기관지 건강 유지에 도움을 주는 건강기능식품이 유행되기 시작했다.

유산균은 기침, 가래뿐만 아니라 장 건강을 개선하게 됨으로써 감기약과는 다르게 소화, 장기능을 잘 유지해 주고 바이러스성인 경우에도 장 면역 강화를 통해 빠른 회복을 시키는 장점을 가지고 있다.

이들 유산균 제품들은 면역억제제 복용시 그 효능을 증강시켜 다른 병원균에 의한 감염에 노출되기 쉽게 하거나 항생제와 병용 투여시 유산균의 사멸에 의해 항생효과의 감소를 가져올 수 있어 적당한 시간 간격을 두고 섭취하는 것이 요구된다.

(표2) 식약처 인정 기능성원료의 주의 사항

개별인정형 기능성 원료	주의사항
프로바이오틱스·익모초추출복합물 (Lactiplantibacillus plantarum KC3 균주, 레오누린(Leonurine), 루틴(Rutin), 스타키드린(Stachydrine))	1. 개인별 체질에 따라 위장 장애, 알레르기 반응 등 이상반응이 있을 수 있습니다 2. 기존에 유산균이나 익모초에 알레르기 반응을 경험한 적이 있다면 섭취를 피하거나, 섭취 전 전문가와 상담하세요. 3. 처방약(특히 면역억제제, 항생제 등) 복용 중이거나 만성질환이 있는 경우, 반드시 전문가와 상담 후 섭취를 결정하세요. 4. 섭취 후 심한 불편감, 알레르기 증상(두드러기, 호흡곤란 등) 발생 시 즉시 섭취를 중단하고 전문의 상담을 받으세요.
락토바실러스 커베투스 LB-P9 프로바이오틱스 (Latilactobacillus curvatus LB-P9 (락토바실러스 커베투스 LB-P9) 균주)	1. 제품에 안내된 1일 권장량을 초과하지 않도록 하세요. 2. 섭취 후 두드러기, 호흡곤란, 심한 복통 등 이상 증상이 나타나면 즉시 섭취를 중단하고 전문의 상담을 받으세요. 3. 임신 또는 수유 중인 경우, 안전성에 대한 임상자료가 제한적이므로 섭취 전 의사와 상담하는 것이 바람직합니다.

4. 결론

호흡기 건강기능식품의 경우 의약품과 구분을 위해 기관·기관지 까지 작용하는 소재로 제한하고 있고 증상 완화 위주로 개발되고 있어 현재로서는 다양한 소재개발이 이루어지고 있지 않다.

단지 감기약과는 다르게 기관·기관지뿐만 아니라 장 건강도 함께 강화해준다는 면이 특징이라 할 수 있어 약사 여러분들의 지혜로운 활용이 기대되는 영역이다.

식이요법



김 윤 경

식생활개발연구회 조리 이사
대한민국조리기능장

대한영양사협회 임상영양과정 수료
가톨릭대 인천성모병원 임상책임영양사 역임
사단법인 한국식생활개발연구회 조리 이사
대한민국조리기능장
대원대학교 k-글로벌학부 조리과 교수



숨이 편안해지는 식탁... 고지저탄식 추천

만성폐쇄성 폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 이름처럼 폐가 점점 좁아지고 굳어져서 숨쉬기가 힘들어지는 질환이다. 기침과 가래가 오래 지속되고, 조금만 걸어도 숨이 차는 것이 특징이다.

세계보건기구(WOH)는 COPD를 전 세계 주요 사망 원인 중 하나로 꼽고 있다. 국내에서도 흡연 인구와 고령화 증가로 인해 환자 수가 꾸준히 늘고 있다. 특히 조기 발견이 어렵고 삶의 질 저하가 심각해 예방과 관리의 중요성이 강조되고 있다.

COPD의 가장 큰 원인은 흡연으로, 전체 환자의 약 80~90%가 흡연력과 관련이 있다. 미세먼지나 조리시 발생하는 연기 같은 대기오염, 직업적으로 먼지나 화학물질에 오래 노출되는 경우에도 잘 발생하며 나이가 들면서 폐 기능이 떨어지는 것도 중요한 이유 중 하나이다.

COPD는 약물치료가 기본이지만, 환자의 삶을 지탱하는 데 있어 영양 관리와 식습관이 매우 중요한 역할을 한다. 호흡근이 평소보다 더 많이 움직여야 하기 때문에 에너지 소모가 크고, 만성염증으로 몸이 쉽게 지칠 수 있다. 체중이 줄고 근육이 약해지면 숨쉬기는 더욱 힘들어지므로 ‘잘 먹는 것’은 곧 ‘잘 숨 쉬는 것’으로 이어진다고도 볼 수 있다.

COPD 환자는 호흡근 사용이 증가해 기초대사량이 높아지고, 이로 인해 체중감소와 근육위축이 빈번하게 발생한다. 영양불량은 예후를 악화시키고 입원율을 높이므로 약물치료 및 재활 운동과 함께 체계적인 식이요법이 반드시 병행되어야 한다.

영양관리의 중요성에 따라 COPD환자에 게 필요한 식이요법 가이드는 다음과 같다.

1. 에너지와 단백질을 보충한다. 에너지는 1일 정상인의 1.2~1.5배 필요하며, 단백질은 1.2~1.5g/kg을 권장한다. 해당 식품에는 살코기, 생선, 두부, 계란, 저지방유제품 등이 있다.
2. 탄수화물과 지방 비율을 적절히 조절한다. 탄수화물은 대사 과정에서 이산화탄소 발생량이 많아 호흡 부담을 가중시키므로 저탄수화물(45%), 고지방(35~40%) 식사가 도움이 된다. 올리브유·견과류·생선 등 불포화지방산을 섭취하는 것이 바람직하다.
3. 항산화 영양소를 꾸준히 섭취하도록 한다. 비타민C·E, 베타카로틴은 폐조직 손상을 억제하는 항산화 효과가 있으므로 브로콜리 시금치 토마토 블루베리 등 신선한 채소와 과일을 섭취한다.
4. 비타민 D와 칼슘을 섭취한다. 근육 기능 유지와 골다공증 예방을 위해 우유 멸치 두유 버섯 등을 많이 먹도록 한다.
5. 수분 섭취를 잘한다. 물을 충분히 마셔야 가래 배출을 쉽게 할 수 있으므로 따뜻한 물을 자주 마시도록 한다. 하루에 1.5~2ℓ 정도가 알맞다.
6. 피해야 할 식습관도 있다. 탄산음료, 양배추, 콩류의 과다섭취는 복부 팽만감을 일으키므로 피하는 것이 좋다. 과식은 횡경막을 압박해 호흡곤란을 유발할 수 있으므로 소량씩 나누어 섭취하는 것이 바람직하다. 고염식은 부종

과 심혈관 부담을 증가시킬 수 있어 제한이 필요하다.

결론적으로, 만성폐쇄성질환은 단순한 호흡기 질환이 아니라, 전신적인 대사질환의 성격을 지니고 있다. 따라서 COPD관리에는 금연, 약물치료, 호흡재활뿐만 아니라 맞춤형 영양관리가 반드시 동반되어야 한다. 고단백·고칼로리·저탄수화물 식단과 항산화 영양소 보충은 환자의 호흡 부담을 줄이고 삶의 질 향상에 기여할 수 있는 가장 좋은 방법이 될 것이다. 작은 한 끼가 오늘의 숨을 덜 힘들게 하고, 내일의 삶을 조금 더 가볍게 만들어 줄 수 있을 것이다.

만성 폐쇄성 폐질환에 도움이 될만한 요리 레시피

도라지초무침

<재료>

도라지 200g, 오이 1개, 양파¼개, 미나리 10g, 양념(고춧가루 3큰술, 고추장·간장 ½큰술씩, 식초·설탕 2큰술씩, 다진마늘 1큰술), 통깨 약간

<만드는 방법>

- ① 도라지는 가늘게 찢거나 채썰어 소금에 바락바락 주물러 도라지의 쓴맛을 빼고 찬물에 헹군 뒤 물기를 뺀다.
- ② 오이는 반으로 가른 후 어슷하게 썰어 소금을 뿌려 살짝 절였다가 물기를 짜고, 양파는 가늘게 채썰고, 미나리는 4cm 길이로 썬다.
- ③ 볼에 양념재료와 ①②를 넣고 가볍게 섞어 준 뒤 통깨를 뿌려 완성한다.



장어구이

<재료>

손질장어 1~2마리, 생강 1톨(채), 깻잎채 20g, 양념(간장 2큰술, 청주·설탕·맛술·올리고당 1큰술씩, 다진마늘·생강즙 1작은술씩, 통깨), 식용유 약간

<만드는 방법>

- ① 손질된 장어는 물기를 제거하고 5cm 정도 길이로 자른 뒤 껍질 쪽에 잔칼집을 넣는다.
- ② 분량의 소스 재료를 냄비에 담고 잘 섞어서 끓인 뒤 식힌다.
- ③ 달군 팬에 식용유를 약간 두르고 손질한 장어를 앞 뒤로 80% 정도 익힌다.
- ④ 구운 장어에 ②의 소스를 덧발라 다시 구워 깻잎채와 생강채를 곁들여 완성한다.



콤파서드와 요거트소스

<재료>

파프리카1개, 오이 ½개, 메추리알 4개, 양상추 20g, 베이컨 1쪽, 간새우 50g, 적채 30g, 소스(요거트 1팩, 레몬즙·올리고당 1큰술씩, 소금 1꼬집)

<만드는 방법>

- ① 채소를 깨끗이 씻은 다음 파프리카 오이 적채는 작은 크기로 썬다.
- ② 새우는 삶고, 베이컨은 잘게 썰어 볶아 기름을 제거한다.
- ③ 메추리알은 삶아 껍질을 벗기고 반

씩 자른다.

- ④ 접시에 썰어 놓은 채소를 돌려담고 중앙에 양상추는 적당한 크기로 자르고 그 위에 새우와 베이컨을 올린다.
- ⑤ 소스의 재료를 모두 섞어 함께 낸다.

배도라지청

<재료>

배 2개, 도라지 100g, 꿀 3큰술(또는 마스코바도 원당 5큰술)

<만드는 방법>

- ① 도라지는 껍질을 벗겨 살짝 데친다.
- ② 배는 껍질을 벗겨 적당한 크기로 썬다.
- ③ 블렌더에 ①②를 넣고 같은 다음 면보에 짜서 즙을 낸다.
- ④ 냄비에 배도라지즙과 꿀 또는 원당을 넣어 중약불에서 30분간 조린다.
- ⑤ 식은 뒤 소독한 병에 담아 냉장 보관 후 따뜻한 물에 1~2 스푼씩 기호에 맞춰 타서 차로 마신다.



한방요법



유 덕 주

경기 안양 유덕경희한의원 대표원장(한방재활의학과 전문의)

<필자 소개>

유덕주 유덕경희한의원 원장은 경희대학교 한의과대학을 졸업한 뒤, 같은 대학교 대학원에서 한방재활의학을 전공, 학위를 취득했다. 경희대학교 한방병원 한방재활의학과 전공의 과정을 수료했으며 대한한방재활의학과학회 평생회원 및 정회원으로 활동하고 있다. 한방재활의학과 전문의이자 통증 및 재활의학분야에서 10년 이상의 경력을 가진 유덕주 원장은 현재 경기도 안양시 소재 유덕경희한의원 대표원장으로 근무하고 있다. <편집자>



침·한약 병행으로 폐 기능 관리와 삶의 질 향상

만성감기와 비슷한 만성폐쇄성폐질환에 대한 한의학적 접근 제시

금연·환경관리·운동 통한 예방… 체질 맞춤 한약·침 치료 병행 필요

폐에 국한되지 않은 전신 균형 회복, 서양의학과 상호보완적 접근 강조

들어가는 글

만성폐쇄성폐질환(Chronic Obstructive Pulmonary Disease, COPD)은 기침, 가래, 호흡곤란이 장기간 이어지고 점차 악화되는 특징을 가진 대표적인 만성 호흡기 질환입니다. 이전에는 만성기관지염과 폐기종(폐포벽의 파괴)으로 분류되기도 하였으나, 보통 혼재하는 경우가 많습니다. 일반적으로 COPD는 다른 질환들에 비해 상대적으로 개념이 부족한 경우가 많아 흔히 단순한 ‘기침이 오래가는 감기’ 정도로 오해하시는 경우가 많지만, 사실은 폐포와 기관지가 손상되어 회복이 어렵게 되는 심각한 질환입니다.

특히 COPD는 시간이 지날수록 폐 기능이 떨어져 일상생활 자체가 어려워지며, 심한 경우 산소 치료나 입원 치료까지 필요하게 될 수 있습니다. 무엇보다도 가장 큰 문제는 폐와 기관지 기능이 어느정도 이상 손상되기 전까지는 증상이 나타나지 않아 초기진단이 어렵다는 점입니다. 세계보건기구(WHO)에 따르면 COPD는 이미 전 세계 사망 원인 상위권에 자리하고 있고, 우리나라 역시 고령 인구 증가와 환경 문제로 인해 환자 수가 꾸준히 늘어나고 있습니다. 따라서 ‘발병을 막는 예방’과 ‘이미 발병한 경우 진행을 늦추는 관리’가 무엇보다 중요한 질환이라고 말씀드릴 수 있습니다.

일반적으로 한의원에는 보통 ‘감기가 몇 달, 몇 년째 잘 안떨어져요’라며 내원하시는 경우가 많습니다. 이러한 경우, X-ray, CT 등의 방사선 검사를 통해 대부분 진단을 받고 오시는 경우가 많은데요, 각종 서양의학적 치료만으로는 해결이 되지 않은 경우 전신의 기운을 조절하여 균형을 맞추는 한의학적인 치료가 도움이 될 수 있습니다.

한의학 및 서양의학적인 원인

서양의학에서는 COPD의 가장 큰 원인을 흡연으로 봅니다. 흡연은 폐포를 파괴하고 만성적인 염증을 일으켜 결국 기도를 좁게 만들며, 폐의 환기 기능을 떨어뜨립니다. 연구 결과에 따르면 COPD 환자의 약 70~80%가 흡연과 직·간접적으로 연관이 있을 정도입니다. 그 외에도 산업 현장에서 발생하는 분진, 화학물질, 가스, 그리고 대기오염, 미세먼지와 같은 환경적 요인도 중요한 원인으로 작용합니다. 또한 잦은 호흡기 감염이나 천식 병력 역시 COPD 발병 위험을 높입니다.

한의학에서는 COPD를 ‘폐기허(肺氣虛)’, ‘신기허(腎氣虛)’, ‘담음(痰飲)’, ‘풍한(風寒)’과 같은 개념으로 설명합니다. 폐의 기운이 약해져 몸의 면역을 담당하는 위기(衛氣)가 부족해지면서 외부 자극을 방어하지 못하거나, 신장의 기운이 약해 호흡을 받아들이지 못하거나, 체내에 담(痰)이 정체되어 기도의 흐름을 막고, 차가

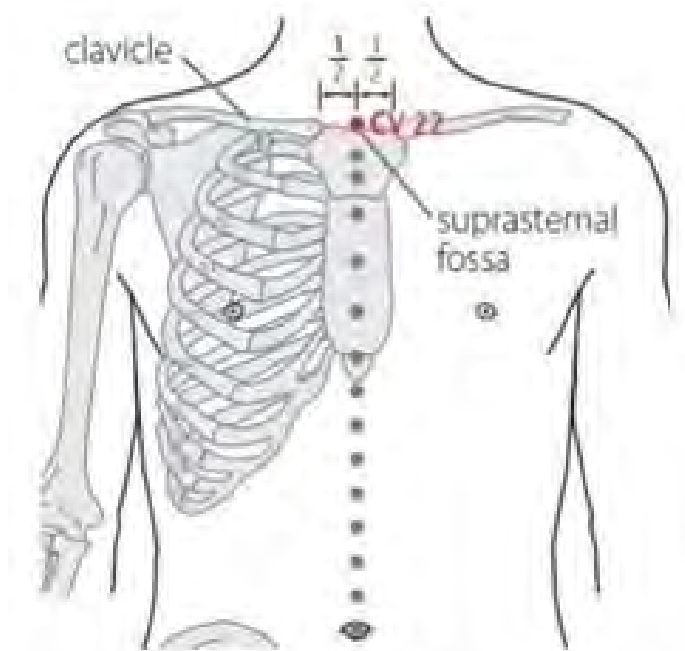
운 기운이 폐를 침범하여 증상을 악화시킨다고 보는 것입니다. 즉, 인체의 방어력이 무너지고 체내 균형이 깨져 병리적 산물이 발생할 때 나타나는 질환으로 인식합니다. 한의학적인 병인은 보통 폐라는 장기에 국한되지 않고, 체질적, 전신적인 관점으로 원인을 찾아 해결하려 하는데 이는 현대의학에서 설명하는 면역 저하와 염증의 만성화 개념과도 닮아 있습니다.

한의학적 예방 및 관리법

예방의 출발점은 생활습관 교정입니다. 무엇보다 금연이 절대적으로 필요합니다. 흡연은 COPD 발병뿐 아니라 증상의 악화를 불러오기 때문에 금연만으로도 질환의 진행을 늦추는 데 큰 도움이 됩니다. 간접흡연 역시 COPD를 악화시키는 요인이므로, 반드시 피하셔야 합니다.

또한 미세먼지, 황사, 분진 등 대기오염에 노출되지 않도록 주의하시는 것이 좋습니다. 외출 시에는 KF94 이상의 보건용 마스크 착용이 권장되고, 실내에서는 공기청정기와 적절한 환기를 통해 공기 질을 관리하시는 것이 도움이 됩니다.

한의학적 관점에서는 계절에 맞춘 폐 관리가 중요하다고 봅니다. 보통 여름 장마철 등의 습한 때에는 기관지도 역시 축축해지기 때문에 비교적 관리가 용이하나, 공기가 건조해지는 시기, 특히 가을과 겨울철에는 찬 공기가 폐를 자극해 증상을 악화시키므로 보온에 신경 쓰셔야 하고, 실내 습도를 40~60% 정도로 유지해 기도가 건조해지지 않도록 관리하는 것이 좋습니다. 특히, 밤중에 기침이 심해지는 경우 수면에도 악영향을 미치기 때문에 가슴기 등을 이용하거나, 밤에 젖은 수건을 걸어두거나 마스크를 쓰고 자는 등의 방법을 이용하면 기관지와 폐가 건조해지지 않게 도움을 줄 수 있습니다.



천돌혈. ©한의학융합데이터센터(<https://www.kmcric.com/>)

식이요법 역시 중요한 부분입니다. 폐를 윤택하게 하고 기침을 완화하는 데 도움이 된다고 알려진 배, 도라지, 오미자, 은행, 꿀 등을 섭취하시는 것이 좋습니다. 또한 소화 기능을 해치지 않는 범위 내에서 균형 잡힌 식사를 유지해 체력을 보강하는 것도 필요합니다.

운동은 무리하지 않는 선에서 꾸준히 하시는 것이 좋습니다. 가벼운 걷기, 심호흡, 기체조(氣體操)와 같은 호흡운동은 폐활량을 늘리고 호흡근을 강화하여 호흡곤란을 줄여줍니다. 중요한 것은 규칙적으로, 자신의 체력에 맞게 이어가는 것입니다.

한의학적 침·한약 치료

한의학에서는 환자 개개인의 체질과 증상에 맞춰 침 치료와 한약 치료를 병행합니다.

침 치료: 주로 폐수(肺俞), 외관(外關), 합곡(合谷), 태계(太谿), 천돌(天突) 등의 혈자리를 자극하여 폐와 신장 기능을 강화하고, 기도의 염증을 줄이며, 호흡곤란과 기침 증상을 완화하는 데 도움을 줍니다. 침 치료는 또한 자율신경계를 조절해 불안감을 줄이고 수면의 질을 개선하는 효과도 기대할 수 있습니다.

한약 치료: 일반적으로 쓸 수 있는 처방은 맥문동탕, 청폐탕 등의 기침을 완화시키고, 기관지의 염증을 줄이는 처방을 쓸 수 있으나, 한의사 진찰 후 환자 개개인 체질에 맞춘 한약처방은 더욱 더 환자분의 COPD 증상 관리 및 삶의 질에 있어 도움이 될 수 있습니다.

맥문동탕은 폐를 촉촉하게 하고 기침을 진정시키며 호흡 곤란을 완화합니다. 청폐탕은 열과 담을 제거하여 기침, 가래 증상을 줄이는 데 쓰입니다.



오미자. ©동아일보(<https://www.donga.com/>)

한약 처방은 환자의 체질에 따라서 접근이 조금 달라질 수 있는데요, 보통 태음인은 폐기능이 약하고 습담이 많아서 COPD에 걸리기 쉽습니다. 이러한 경우 보통 폐와 기관지 기능을 강화시키는 ‘오미자’, ‘길경(도라지)’, ‘백문동’의 약재를 사용하게 됩니다. 전체적으로 기운이 약하고 몸이 찬 소음인의 경우에는 ‘인삼’, ‘황기’와 같은 기운을 보충하는 약재를 더하는 경우가 많고, ‘반하’와 같은 거담약재를 함께 사용하기도 합니다. 소양인의 경우에는 지나치게 기운이 위로 치솟아 폐에 모여 열과 담을 발생시키기 때문에 이를 내려주는 ‘과루인(瓜蒌仁)’, ‘전호(前胡)’ 등을 사용하게 됩니다.

이러한 한약과 침 치료는 흡입제, 기관지 확장제 등과 병행했을 때 보완적 효과를 발휘할 수 있습니다. 서양의학이 증상 조절과 급성 악화를 예방하는 데 초점을 둔다면, 한의학은 체질 개선과 면역력 회복을 통해 근본적인 원인이 되는 전반적인 건강 상태를 끌어올리는 데 도움을 드릴 수 있습니다.

마무리하며

만성폐쇄성폐질환은 완치를 기대하기는 어렵지만, 조기 예방과 꾸준한 관리로 충분히 진행을 늦추고 삶의 질을 높이실 수 있는 질환입니다. COPD 예방은 결국 금연, 환경 관리, 꾸준한 운동이라는 생활 속 작은 실천에서 출발합니다. 여기에 한의학적 보완 치료를 더한다면, 폐 기능 저하 속도를 늦추고 신체 전반의 균형을 회복하는 데 긍정적인 효과를 기대하실 수 있습니다.

서양의학적 치료와 한의학적 치료는 대립되는 것이 아니라, 서로의 부족한 부분을 채워주는 상호보완적 접근이 되어야 한다고 생각합니다. 환자분들이 올바른 생활습관을 유지하시면서, 필요에 따라 한·양방의 장점을 함께 활용하신다면 COPD는 더 이상 두려운 질환이 아니라, 충분히 진행을 늦추면서 관리 가능한 질환, 삶의 질을 끌어올릴 수 있는 질환으로 바뀔 수 있을 것입니다. 

이제, 초고령 사회! 약사님의 관심이 필요합니다.

2025년 초고령사회 진입,
지역주민 건강상담센터인 약국에서 약사님의
적극적인 관심으로 건강한 노후를 지켜주세요!



Ref) 초고령사회란 65세 이상 노인 인구가 전체 인구의 20% 이상을 차지하는 사회를 말하며,
한국은 2025년부터 65세 이상 인구가 1024만 4550명(2024년 12월 23일 기준)으로
전체 인구의 20%를 차지하며 초고령사회에 진입하였다. (발표: 행정안전부)



현기증부터 기억력 개선까지
메모레인 캡슐



중장년 무기력증엔, 식물성분
마인트롤정



나만 아는 고통 이명, 참지 말고
노이텍정



면역력과 체력 고민, 인삼 성분 일반약
진센시드 캡슐

기억력이 예전 같지 않다면,
기억하자!
메모레인!

✓ 기억력 감퇴
✓ 집중력 저하
✓ 주의력 저하
개선 효과

메모레인

은행엽건조엑스·인삼40%에탄을 건조엑스 함유



■ 나이가 들수록 노화 관련 인지기능 저하가 나타날 수 있습니다

■ 은행엽과 인삼 복합제는 유럽에서 임상연구로 효과가 입증된 생약 복합성분입니다^{1),2)}

■ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 “사용상 주의사항”을 잘 읽고 의사·약사와 상의하십시오.

■ 기억력 감퇴, 집중력 및 주의력 저하, 현기증에 효과적입니다

■ 무색소 캡슐을 적용하였습니다

Ref. 1) Psychopharmacology. 2000;152(4): 353-361 2) hum Psychopharmacol. 2002;17(1) 53-44

[광고심의필] 2024-1708-005700



인생에 꼭 한번은 익수 공진단

쉽게 접할 수 없던 귀한 공진단을
약국에서, 1환부터, 1병부터!

효능·효과

만성피로, 선천성 허약체질, 무력감, 두통,
간기능저하로 인한 어지러움, 월경이상

액제 특허
마시는 공진단



공진단 현탁액



공진단 30환/1환



임팩타민, 비타민B 맞춤함량을 설계하다

한 알 속 균형까지 생각한 비타민

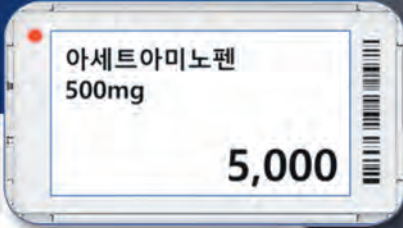
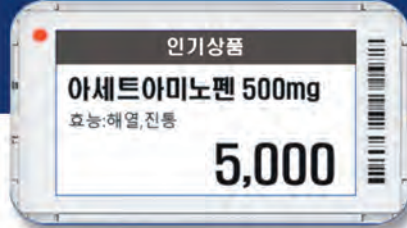
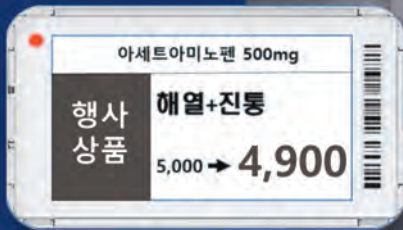
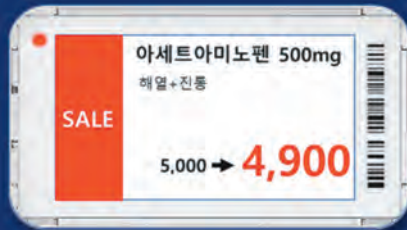
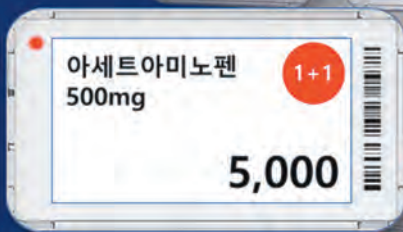
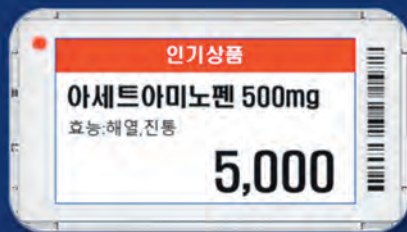


마트에서 보셨죠?

캣포스 전자가격표

비용절감!
매출상승!

팔팔테이오에 다 있어!



국내 최초 Aspirin + Rabeprazole 복합제

 **라스피린** 캡슐
100/5mg (아스피린/라베프라졸)

출시!
(2024. 2. 1)



- 한미약품 자체 생산, 국내 최초 Aspirin+PPI 복합제
- 저용량 Aspirin에 의한 GI trouble 위험 감소 효과¹⁾
- 독자적 Polycap 제제기술을 이용한 1pill 제제로 복약편의성 제공

 **한미약품**



까스찰때?

까스앤프리~

【효능·효과】

위장관내 가스로 인한 복부증상(복부팽만감, 공기삼킴증 등)의 개선

【용법·용량】

이 약은 씹어서 복용한다. 성인의 경우 1회 1정(시메티콘으로서 80mg), 1일 3회 식후 또는 취침시에 투여한다.

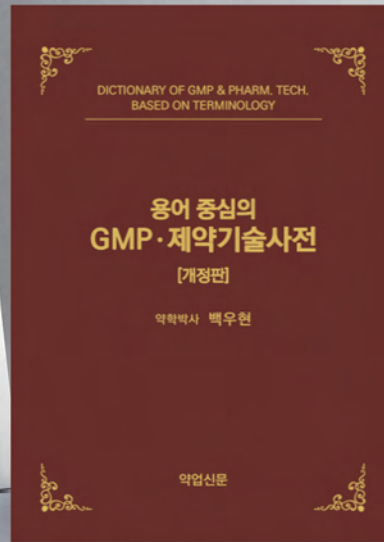
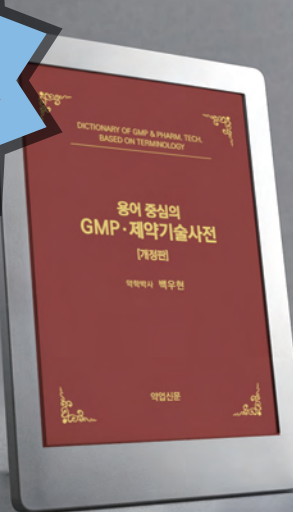


Hanmi

Global·R&D 선도
한미약품

용어 중심의 GMP·제약 기술사전

최신 용어를 많이 수록한 개정판이 제약계 처음으로
전자책으로 나왔습니다.



■ 발간이유

- GMP와 제약기술 관련 용어사전이 없다.
- 발간 8년 이후 새 용어가 많이 등장했다.
- 독자들의 발간(e-book) 요청이 빈번하였다.

■ 편집특징

- 용어들을 개개로 나열하지 않고 동의용어·유사용어·대비용어 등이 한데 묶어 편집되었다.
- 용어와 관련된 절차나 공정을 설명하면서 그 과정에 나오는 용어가 해설되었다.
- 용어에 대한 이해와 관련 지식이 쉽게, 그리고 폭넓게 이해할 수 있도록 편집되었다.

■ 수록용어

- 범위 : 의약품 및 바이오의약품 GMP, 제약기술, 연구개발, 임상시험, 안전성, 제조관리, 품질관리
- 개수 : 영어 약어 844, 영어 용어 5,983, 우리말 용어 9,396, 총 16,223개 가 676페이지에 수록 되었다.

■ 키워드 검색

- 색인기능, 본문키워드 검색, 목차검색 등

■ 구독대상

- 약의 연구 개발, 제약산업과 의약품 관련 분야에 종사하시는 기술인
- 제약회사 사원교육, 제약 및 GMP 관련 원서해독 및 문서작성, 외국 실사대비
- 약학대학 학생, 취업준비생, 제약에 관심 있는 기술인

[판매처] 교보 eBOOK / 알라딘 eBOOK / 예스24 eBOOK



봄금융서비스

보험대리점(협회등록번호 : 2016050008)

왜 달러가 필요할까?

여행은? 해외로!

선물은? 해외명품으로!

그렇다면 자산은?

"달러보험"

* 달러보험은 관련 세법 충족 시 비과세 혜택을 받을 수 있고 환차익에 대해서도 세금이 부과되지 않습니다.

* 달러보험은 환율에 따라 보험금 및 해약환급금이 변동될 수 있으며, 그 손익은 계약자에게 귀속됩니다.

N

봄금융서비스

* 봄금융서비스는 보험 상품을 판매하는 보험대리점입니다.

상담 문의 : 02-3439-0560 | 서울 영등포구 경인로 775, 봄금융서비스

* 승환계약유의사항: 기존 보험계약을 소멸시키고 새로운 보험계약을 청약하거나, 새로운 보험계약청약후 기존 보험계약을 소멸시키는 경우, 중도해약에 따른 금전손실, 신계약에 따른 면책기간 신규개시등 보험계약자에게 부당한 손실이 발생할 수 있습니다.

* 본 광고는 광고심의기준을 준수하였으며, 유효기간은 심의일로부터 1년입니다. 생명보험협회 심의필 제202501961호(2025-04-01~2026-03-31)



인사돌, 한국을 넘어 유럽 스위스로 진출합니다

+스위스 의약품청[Swissmedic] 일반의약품 품목허가 획득+

인사돌은 잇몸 염증에 좋은 생약성분의 의약품입니다.

잇몸 건강을 위해 올바른 양치 및 치과검진과 함께 복용하시면 효과적입니다.

증상별로 색다르게 - 다짜고짜 콜대원

새로워진
콜대원 나이트 출시!

COLDAEWON
신제품



Nizoral®

✓ 비듬은 기본, 바디 지루피부염까지¹

5년 연속 피부질환용 항진균제 판매 1위²

임상참여자의 약 90% 증상 완화³

니조랄® 2%액
(케토코나졸)



Reference 1) 니조랄2% 허가사항, 식약처 의약품안전나라 의약품통합정보시스템

2) IQVIA MAT 2Q 2022년기준, 2018~2022년피부질환용 항진균제(D01A), 두피용(D01A3) 부문 / 산정기준(판매액)

3) R.U.PETER AND U.RICHARZ-BARTHAUER, Successful treatment and prophylaxis of scalp seborrheic dermatitis and dandruff with 2% ketoconazole shampoo; results of a multicentre, double-blind, placebo-controlled trial, British Journal of Dermatology 1995; 132: 441-445

광고심의필:2023-1656-005300

※ 부작용이 있을 수 있으니 첨부된 사용상의 주의사항을 잘 읽고, 의사·약사와 상의하십시오.

휴온스