

호흡재활 실제

- 서울아산병원 경험 -

서울아산병원
호흡기내과
오연목
권 철석/이향이/김영호



서울아산병원
호흡기검사실

호흡재활 성공

사명감, 담당자

1일 호흡재활 코드

동영상

- 6분도보검사 첫 30초
- 걷기운동 첫 1분
- 복식호흡 및 스트레치 첫 1분

걷기 운동

예. 6분 도보 거리 = 400m

	고강도
최대운동	70 - 80%
6분	300m
1시간	3km
대상	FEV1 \geq 60%

걷기 운동

- 주 4~5회
- 40~60분
- 20분 단위
 - 5분 휴식

- 목표 = 호흡곤란 5~7
(최대 10)
- 산소포화도 $\geq 85\%$
- 점차 운동량 증가
 - 고강도 \rightarrow 시간 \uparrow
 - 저강도 \rightarrow 강도 \uparrow

운동중 자각 피로도

Rating Perceived Exertion Scale

- (0) 전혀 아무렇지 않다
- (0.5) 매우 약하게 운동하는 느낌이 든다
- (1) 아주 가벼운 운동
- (2) 가벼운 운동
- (3) 적당한 운동
- (4) 약간 숨이 차다
- (5) 숨이 차다
- (6) 매우 숨이 차다
- (7) 매우 힘들으나 계속 할 수 있다
- (9) 거의 최대이다
- (10) 더 이상 할 수 없다

증례. COPD FEV1 = 40%

주민번호	420110-1*****
진료과	PLM

(Pulmonary Rehabilitation Program)

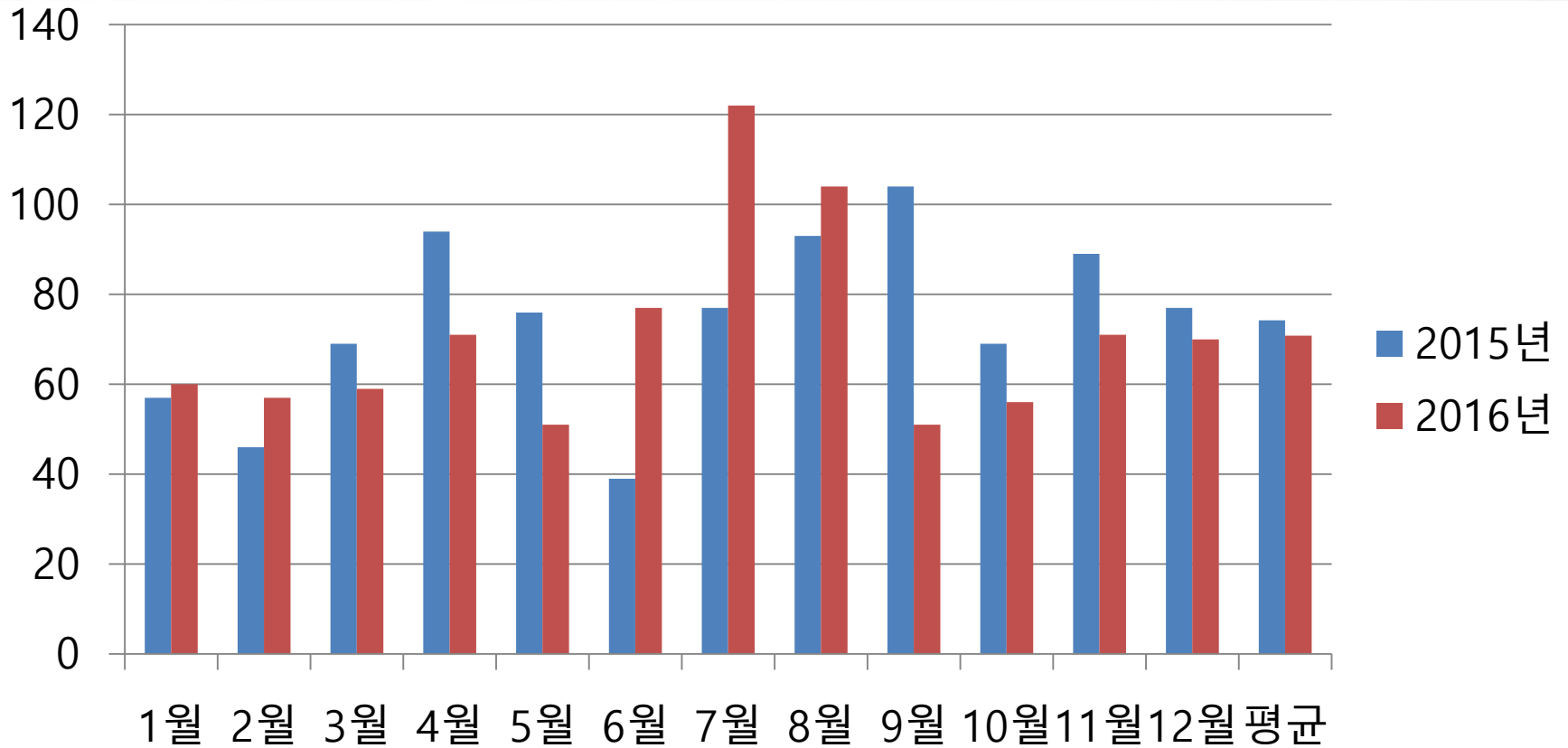
날짜	운동전		Warm up	근육강화운동		walk						
	B.P.	맥박	호흡법 스트레치	Thera - band	Dumb - bell	Dist (m)	Rest	P.R.	SaO ₂	O ₂ (LPM)	RPE	
		91	98	☐								
20140627	기타		Education of Pul. Rehab. 1. Diaphragmatic & Pursed-lip Breathing exercise ; 20min-2times(AM,PM)/day 2. Aerobic exercise(Walking, Bicycle ergometer); 5~10min- 4~6times/day, 4~5days/week 3. Evaluation of PFT 4. Oxygen concentrator home assessment 5. Inhaler; Spiriva, Seretide Exercise: 1. Conditioning(Control of breathing, Relaxation) 2. Thoracic mobilization 3. Diaphragmatic & Pursed-lip Breathing Exe.									

증례. COPD FEV1 = 40%

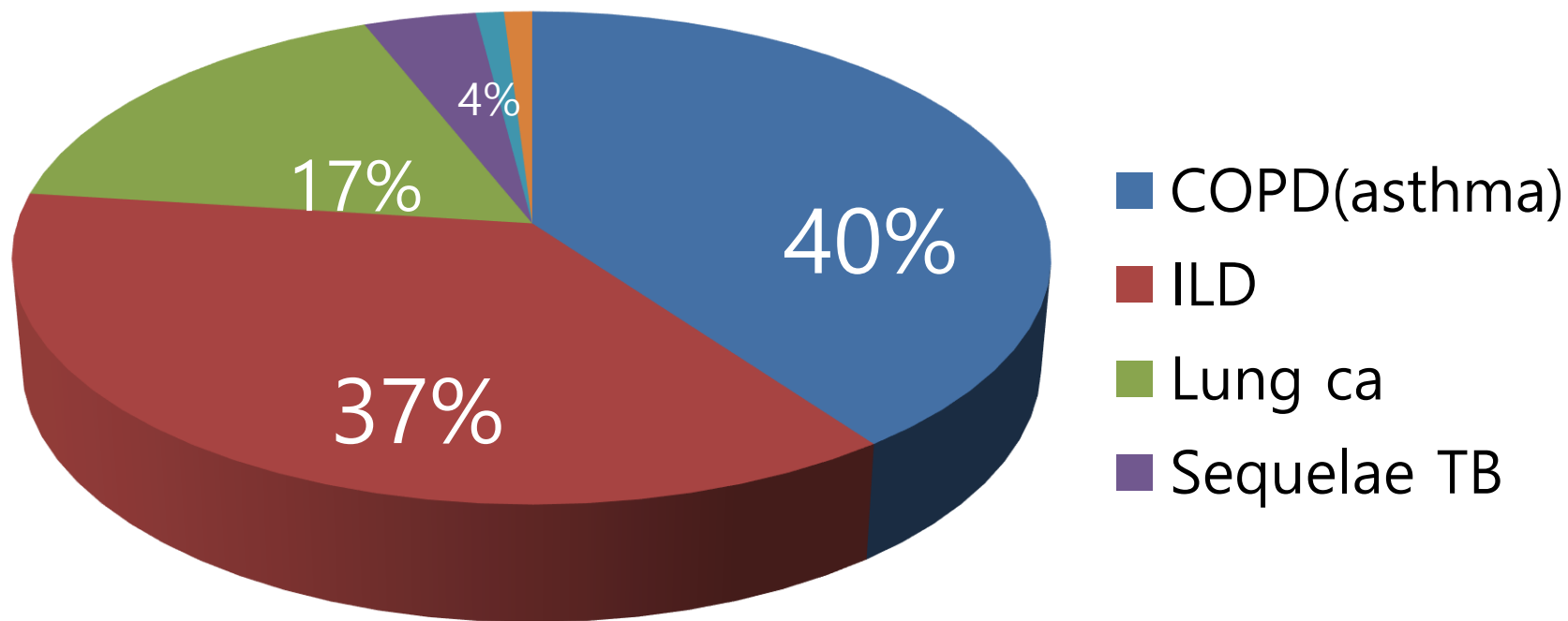
날짜	운동전			Warm up	근육강화운동		walk					
	B.P.	맥박	SO ₂	호흡법 스트레치	Thera - band	Dumb - bell	Dist. (m)	Rest	P.R.	SaO ₂	O ₂ (LPM)	RPE
20140630	79	100	☐									
	기타	Exercise: Bicycle ergometer; 15Watt, 10min-2times, O ₂ nasal prong 2L/min * Ambulation; O ₂ nasal prong 2~3L/min Bicycle ergometer; O ₂ nasal prong 1~2L/min 호흡재활 보호자 교육 하였습니다.										

날짜									운동후		
	종목	산소 Liter/ min	LOAD	Dist. (Km)	시간	맥박	SO ₂	RPE	B.P	P.R.	SaO ₂
20140630	자전거	2	15		20	96	92	4			

호흡재활, 월 70여건



대상 환자 - 질환 분포 (2016)



호흡재활치료실, 인력 및 장비

인력

- 물리치료사 1명
- 임상병리사 1명

공간 30평

장비

- 트레드밀 1대,
- 자전거 2대
- 상지 에르고미터 1대
- 아령, 밴드 등

호흡재활치료실



호흡재활 프로그램

상담비중 확대

1. 호흡재활치료란

- 질병 및 치료법
 - 운동치료, 약물치료, 이완요법, 악화예방법
- 흡입제, 체위배액, 영양
- 효과: 호흡곤란 ↓, 삶의 질 ↑, 입원 ↓

2. 운동요법

COPD 환자는 운동을 하면 숨이 차기 때문에 운동을 하지 않으려 하지만, 운동에는 긍정적인 효과가 있으므로 올바른 방법으로 적절한 운동을 하는 것이 반드시 필요

1) 운동요법 종류

① 걷기

주 4~5회 정도가 적당하며,
운동능력의 50~60%(숨이
약간 가쁜 느낌)정도로
40~50분을 걷는다



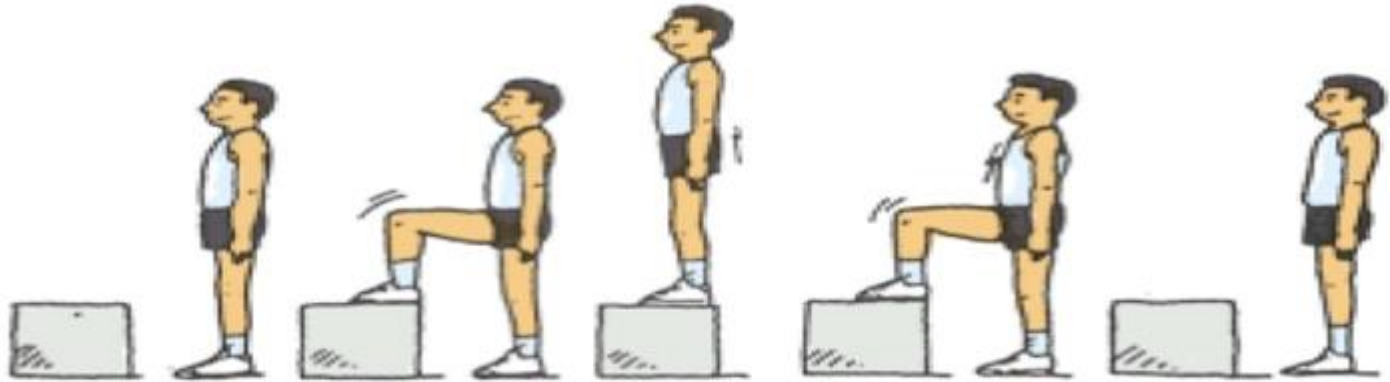
② 상체 운동



③ 하지 운동



④ 계단 오르내리기



⑤ 탄력밴드운동



① 옆으로 당기기



② 앞으로 내밀기

2) 적절한 운동

- 재활운동은 적절한 시간과 강도
- 운동의 종류가 중요
- 운동을 시작전에 5분 정도 편안하게 휴식
- 맥박과 호흡수를 잰 후에 운동
- 매일 규칙적으로 운동 하는게 중요
- 운동을 하면서 호흡근 훈련을 동시에 하는 것을 추천

3. 적절한 호흡법

COPD 환자는 기도 폐쇄와 흉곽의 변형이 있어 복식 호흡이 더 유용하다

1)복식호흡

- ① 위 가슴에 한 손을 올려놓고 나머지 한 손은 허리 바로 위의 배에 올린다.
- ② 코로 천천히 숨을 들어 마시며 배 위에 있는 손이 움직이는 것을 느낀다. (이때 가슴 위의 손은 움직이면 안됨)
- ③ 복부 근육을 수축하면서 오므린 입술을 통해서 천천히 내쉬며 배 위에 손으로 복부에 압력을 가한다.
- ④ 하루에 세 번 이상, 한번에 20회씩 실시한다.



숨을 들이쉴 때



숨을 내쉴 때

2) 휘파람 호흡법

휘파람 호흡법은 숨을 내쉴 때 입술 모양을 반쯤 닫힌 상태를 유지하여 숨을 내쉬는 시간을 연장시키고, 기도 압력이 증가함으로써 기관지가 완전히 폐쇄되는 현상을 막고 호흡곤란을 완화



긴장을 풀고

평상시 호흡만큼
숨을 들이 마신 후
(2초정도)

입을 다룹니다



입술 모양을 촛불을
끄듯 반쯤 닫힌 상태로
만듭니다



숨을 천천히 내쉽니다
(4초 정도)

4. 숨이 찰 때는 어떻게

- 불안해 하지 말고 속효성 기관지확장제 사용
- 숨이 덜 찬 자세를 취한다
- 가장 편안하게 숨쉴 수 있는 자세는 머리와 가슴을 높인 자세
- 호흡곤란이 심한 환자는 침상 위에 움직일 수 있는 테이블을 걸치게 하고, 베개를 고여 머리와 팔을 올리고 약간 앞으로 기대는 자세를 취한다



앉는 자세



엎드린 자세



서있는 자세

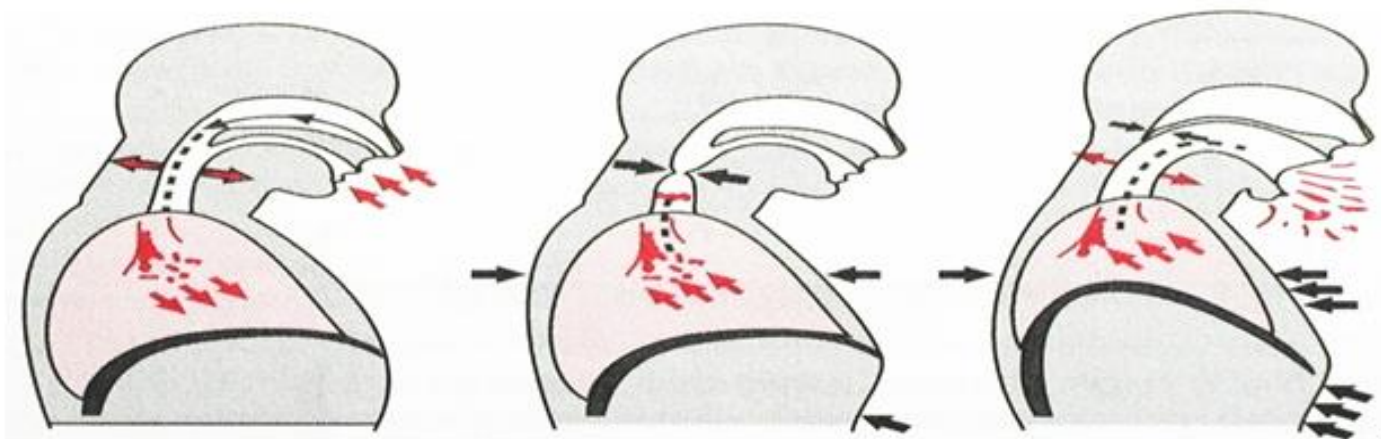


5. 흡입제 사용 방법

- COPD의 치료에 사용되는 흡입제:
정량식 흡입기(MDI), 건조 분말 흡입기(DPI)
- ★호흡곤란 등의 증상이 좋아지려면 흡입기의 **정확한 사용 방법** 익혀서 약물이 충분히 흡수되도록 하여야 함

6. 효과적인 객담 배출법

코로 천천히 깊게 숨을 들이마시고 성문을 닫고 3초 동안 숨을 멈춘 후 흉부 및 복부의 압력을 높인 후, 성문을 열면서 동시에 강하게 기침



★ 연속적인 짧고 마른 기침은 가래 배출에 도움이 안됨

7. 긴장완화법



- 긴장완화법이란?

불안을 감소시키는 방법, 숨이 차거나 불안감을 느낄 때 시행하여 마음이 편안해짐을 느낄 수 있도록 해줌

조용한 장소를 찾아 편안한 자세로
조용한 음악을 틀어 즐거운 기억을
회상하는 방법

긴장 완화법의 최대 효과를 보기 위해서
매일 실시

8. 일상생활에서의 건강관리/에너지 보존

1) 금연 ★

2) 환경조절

- 실내의 적절한 습도 및 온도 유지(가래에 도움)
- 너무 춥거나 더운 날씨에 밖에 활동 삼가
- 안개가 짙을 날에도 밖에 활동 삼가
- 걷기 등의 운동은 실내에서 시행
- 환경 변화에 따라, 평소의 활동이나 운동을 장기간 제한하지 않도록 함

9. 감염예방

- 세균감염을 막기 위해서 구강위생 주의
- 폐렴균에 대한 예방접종(독감예방주사)
- 사람이 많이 모인 곳은 피함
- 외출 시 마스크를 착용
- 귀가해서 손발을 잘 닦습니다.
- ★ 기침과 호흡곤란이 심해지고 가래의 양이 늘고 색이 누렇게 변하거나 열이나 오한이 나면 주치의와 상담

호흡재활 프로그램

▣ **6주 동안 주 3회 집중**
운동프로그램 시행

▣ **교육프로그램**

- 1) 적절한 호흡법에 대한 교육
- 2) 호흡기 환자들의 영양관리 및 상담
- 3) 약물 및 흡입치료 약에 대한 교육
- 4) 상태악화 예방법 등의 교육 실시

재택재활치료

- 2002년 재택재활치료시작
 - > **6주/12주 2주 간격**
 - > 운동부하검사, 6분걷기시행
 - > 스포츠 건강의학 센터 이동
체력측정검사등을 받고 운동처방 받음
자택에서 꾸준히 재활 후
2주 간격, 운동처방 받음

1일 호흡재활 활성화

- 외래환자
 - ➔ 재택재활 (6주, 12주)
 - ➔ 주 2회 6주
 - ➔ 외래 **1일 재활치료**
- 병동환자
 - ➔ **1일 재활치료**

1일 호흡재활 치료 확대

외래 → 진료 당일 치료

병동 → 매일 호흡재활치료 시행

1일 호흡재활 프로그램 개선

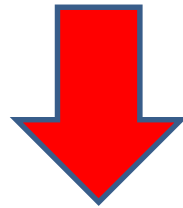
기존 → 운동요법

1 STEP : 상담, 운동요법, 6분걷기

2 STEP : 지속적 운동요법
(호흡근력 강화)
6분걷기



상담
호흡재활 필요성



호흡재활시작

호흡재활 대상자 확대

- 폐암 수술 전 후
- 폐이식환자

호흡재활치료의 구성

운동 치료

호흡치료

교육

운동 치료



호흡 치료



2011

교육



➔ 흡입제 사용법

➔ 금연

➔ 환경

➔ 감염예방(백신)

➔ 응급대처방법

결과 입력

등록번호		(Pulmonary Rehabilitation) 6-minute Walk Dist				
이름						
주민번호	****					
진료과	PLM					
확인인						
진료구분	외래	진료기간	20130226 ~			
상병명		투약내용				
TEST(I) O2		LPM		TIME	TEST(II) O2	
Pulse	SaO ₂	DISTANCE	RPE		Pulse	SaO ₂
94	98			resting		
				-		
				test		
111	97			30"		
113	96			1'		
126	96			1'30"		
133	96			2'		
136	96			2'30"		
136	95			3'		
129	95			3'30"		
133	94			4'		
138	94			4'30"		
137	96			5'		
137	95			5'30"		
138	96	525	3	6'		
Comment						
Date : 2013.02.26			Sign : 권철석			

등록번호		EXERCISE RECORD (I)										
이름		(Pulmonary Rehabilitation Program)										
주민번호	*****											
진료과	PLM											
날짜	운동전			Warm up		근육강화운동		walk				
	B.P.	P.R.	SaO ₂	Breathing Ex. Stretching	Thera-band	Dumb-bell	Dist. (m)	Rest	P.R.	SaO ₂	O ₂ (LPM)	RPE
20130225	85	93		☐								
	기타 Education of Pul.Rehab. 1. Aerobic exercise(Walking): 10min-5times/day, 4~5days/week 2. Diaphragmatic & Pursed-lip Breathing: 20min-2times(AM,MD,PM)/day 3. Evaluation of PFT Breathing exe.: 10min-SaO ₂ 96%, HR 79											
날짜											운동후	
	종목	O ₂ use (LPM)	LOAD	Dist. (Km)	TIME	P.R.	SaO ₂	RPE	B.P	P.R.	SaO ₂	
20130225												

호흡재활 성공

사명감, 담당자

1일 호흡재활 코드



끝