

호흡재활 처음 Setting 하여 시작하기

동아대학교 호흡기 내과
엄수정

2015 호흡재활 지침서

지침서 개정 참여자

대한결핵및호흡기학회

구현경 (연세대학교 일신백병원 호흡기내과)
김정환 (연암대학교 강동성심병원 호흡기내과)
나승민 (울산대학교 울산대병원 호흡기내과)
문지훈 (연암대학교 한양대구리병원 호흡기내과)
박용범 (연암대학교 강동성심병원 호흡기내과)
오준석 (울산대학교 서울아산병원 호흡기내과)
윤창규 (가톨릭대학교 여의도성모병원 호흡기내과)
이영순 (연세대학교 일신백병원 호흡기내과)
이세환 (울산대학교 서울아산병원 호흡기내과)
이준국 (가톨릭대학교 서울성모병원 호흡기내과)
임성훈 (성균관대학교 강북삼성병원 호흡기내과)
최은경 (강남대학교 영남대병원 호흡기내과)
김현정 (영북대학교병원 호흡기내과)

대한심장호흡재활의학회

원우희 (연세대학교병원 재활의학과)
신용영 (부산대학교 의학전문대학원 부산대학교병원 재활의학과)

대한심장호흡물리치료학회

김기승 (연세대학교 물리치료학과)
정종학 (부산대학교병원 재활의학과)

한국운동생리학회

곽이섭 (동국대학교)
최호범 (순천대학교)

한국임상영양학회

김은희 (강북삼성병원 영양실)
노민경 (가톨릭대학교 서울성모병원 영양실)

대한신경정신의학회 임상진료지원위원회

임세현 (성균관대학교 강북삼성병원 정신건강의학과)

한국간호과학회

김은옥 (서울아산병원)

한국호흡기장애인협회

호흡재활치료의 효과

권고사항

- 호흡재활치료는 COPD 환자의 호흡곤란을 개선하기 위하여 권고한다.
- 호흡재활치료는 COPD 환자의 운동 능력 개선을 위해 권고한다.
- 호흡재활치료는 COPD 환자의 삶의 질을 향상시키기 위하여 권고한다.
- COPD 환자의 호흡재활치료는 외국에서 비용-효과가 증명되었으므로 권고한다.
- 호흡재활치료는 COPD 환자의 심리사회적 안정을 위하여 권고한다.
- 급성악화를 경험한 COPD 환자에서는 생존을 향상을 위해 호흡재활치료를 적극적으로 권고한다.

호흡재활 지침서 2015

GOLD 2019

▶ NON-PHARMACOLOGIC MANAGEMENT OF COPD

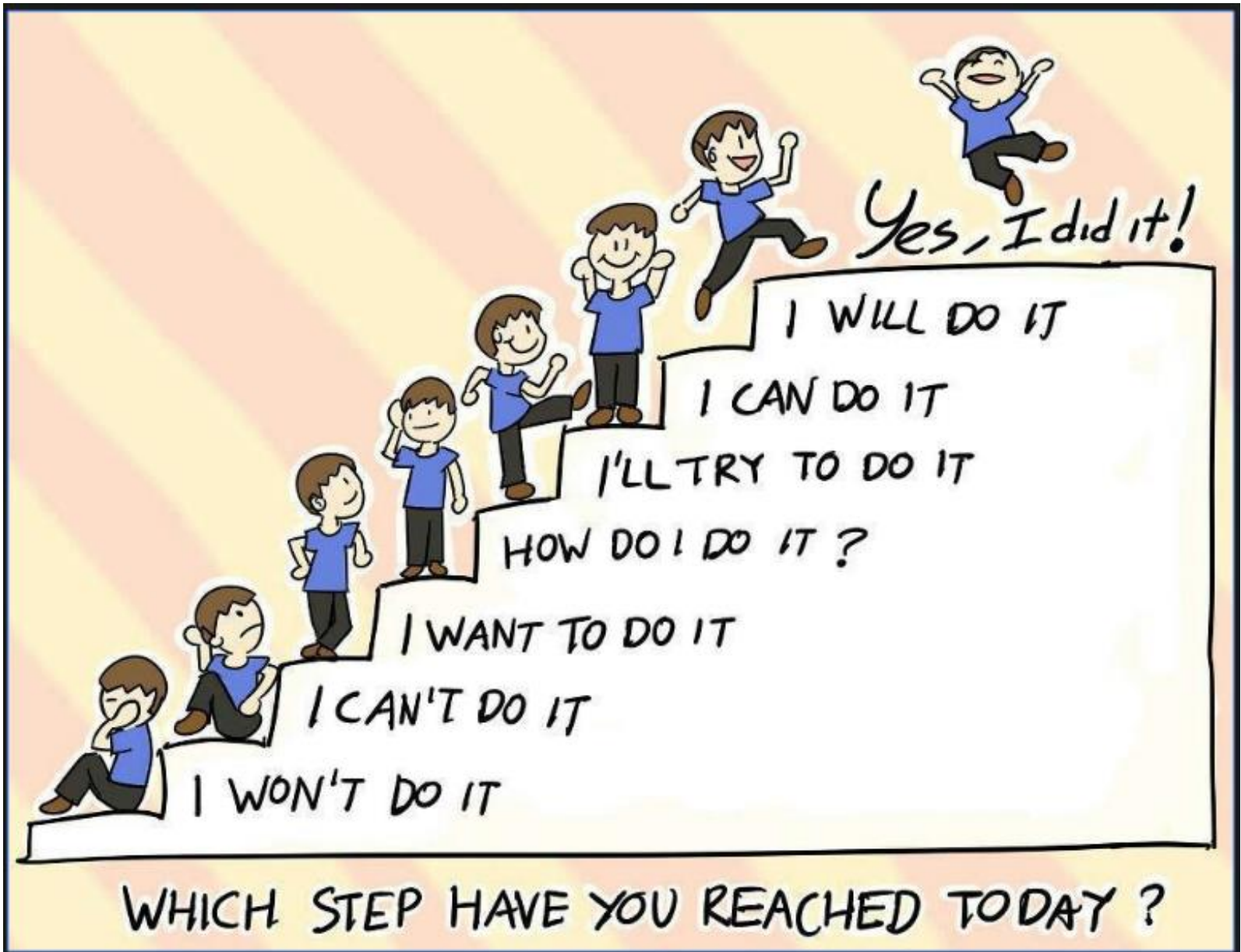
PATIENT GROUP	ESSENTIAL	RECOMMENDED	DEPENDING ON LOCAL GUIDELINES
A	Smoking Cessation (can include pharmacologic treatment)	Physical Activity	Flu Vaccination Pneumococcal Vaccination
B-D	Smoking Cessation (can include pharmacologic treatment) Pulmonary Rehabilitation	Physical Activity	Flu Vaccination Pneumococcal Vaccination

COPD 진료 지침 2018

(대한 결핵 및 호흡기 학회)

2. 육체적 활동/호흡재활치료

- 육체적 활동으로 인한 일반적인 이점과 심혈관계 질환에 미치는 이점을 고려하여 COPD 환자에서 매일 육체적인 활동을 하도록 권장한다.
- 호흡재활의 목적은 증상을 완화시키고, 삶의 질을 향상시키며, 일상생활에서 신체적, 정서적인 참여를 확대시키는 데 있다.



I WON'T DO IT

I CAN'T DO IT

I WANT TO DO IT

HOW DO I DO IT ?

I'LL TRY TO DO IT

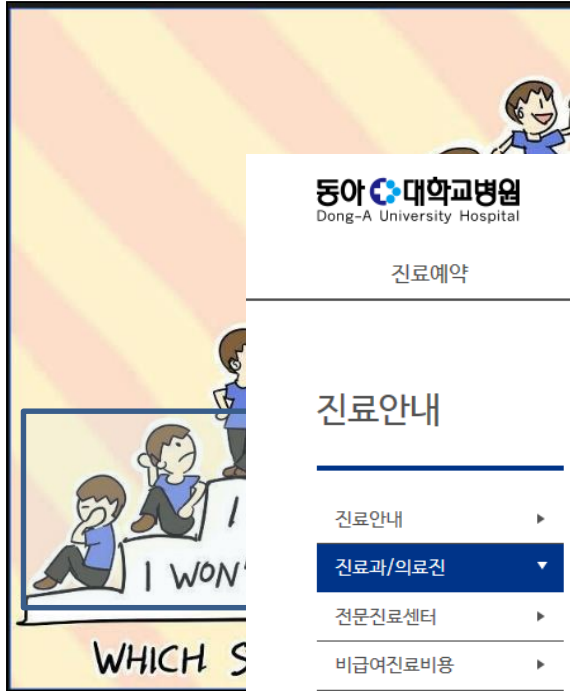
I CAN DO IT

I WILL DO IT

Yes, I did it!

WHICH STEP HAVE YOU REACHED TODAY ?

해야한다 하지만..



☰ > 진료안내 > 진료과/의료진 > 호흡기내과

진료안내

- 진료안내 >
- 진료과/의료진 >**
- 전문진료센터 >
- 비급여진료비용 >
- 응급진료안내 >

대표전화
(051)240-2000
 전화예약 | (051)240-2400
 응급전화 | (051)240-5300

호흡기내과

[진료과 소개](#) | [의료진 소개](#)

호흡기 내과는 기침, 객담, 객혈, 호흡곤란 등 호흡기 증상을 유발하는 질환을 다루는 내과의 분과입니다. 동아대 병원 호흡기 내과는 우수한 의료진들이 환자의 진료에 최선을 다하고 있으며 폐암, 폐결핵, 만성 기침, 만성 폐쇄성 폐질환, 폐렴, 간질성 폐질환, 폐 혈관 질환 등 모든 호흡기 질환을 진료하고 있습니다. 또한 중증 질환자의 진료에도 중추적인 역할을 하고 있습니다. 기관지 내시경, 초음파 기관지 내시경, 폐기능 검사 등의 검사가 가능하며 흉부외과, 영상의학과, 병리과와 흉부 진료 팀을 구성하여 정확한 진단과 치료를 위해 노력하고 있습니다.

진료시간표

진료의사	월요일		화요일		수요일		목요일		금요일		전문진료분야	예약
	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후	오전	오후		
손춘희		○			○				○		폐암	예약하기
엄수정	○			○			○				만성 폐쇄성 폐질환, 천식, 간질성 폐질환	예약하기
강보형			○			○	○				결핵, 폐렴	예약하기
이동현									○		호흡기 중환자치료, 심장 중환자치료, 내과 계 중환자관리	예약하기
김인수		○						○			기관지내시경 증재적기술 : 초음파 기관지 내시경 폐결핵, 기타 호흡기질환	예약하기

RECOVER

Rehabilitation Combined with non-invasive Ventilation in patient with COPD and chronic Respiratory failure

- 호흡재활치료 수가
- 지역 병원 약진



&

NIV night + Rehab during the day

Rehab



umcg



1)인력
2)자원



재활의학과

전문진료센터

전문진료센터 바로가기

 이동

의료진 검색

 이동

대표전화 (051)240-2000

전화예약 (051)240-2400

권역심뇌혈관
질환센터

소개 의료진 예약

심혈관센터
(권역심뇌혈관질환센터)

소개 의료진 예약

뇌혈관센터
(권역심뇌혈관질환센터)

소개 의료진 예약

심뇌재활센터
(권역심뇌혈관질환센터)

소개 의료진 예약

예방관리센터
(권역심뇌혈관질환센터)

소개 의료진 예약

권역응급의료센터

소개 의료진 예약

국제진료센터

소개 의료진 예약

종합건강증진센터

소개 의료진 예약



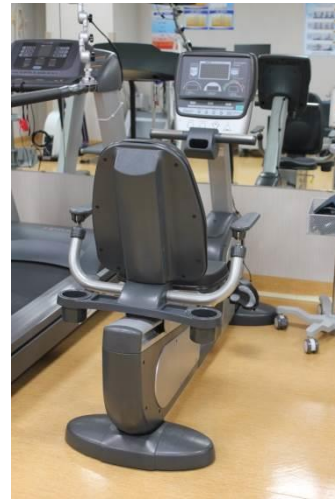
다양한 재활 프로그램과 서비스 소개를 위한 포스터와 표가 벽에 부착되어 있습니다.



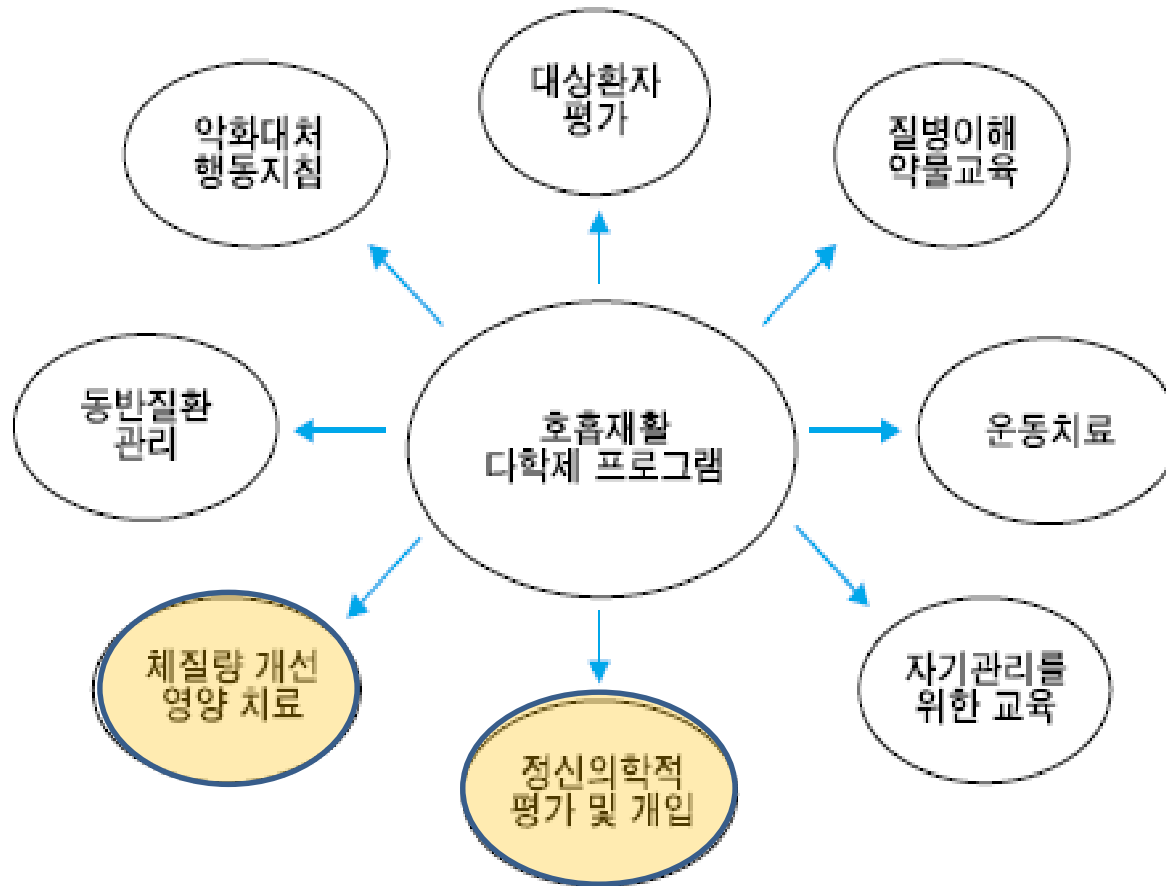
물리실 (남)

물리실 (여)

다양한 재활 프로그램과 서비스 소개를 위한 포스터와 표가 벽에 부착되어 있습니다.



Team 구성



Team 구성

- 원내 **호흡재활 연구회** 구성
; 호흡기 내과, 중환자 의학과, 신경과
재활의학과 (교수, 전공의, 물리 치료사)
- 정기적 모임 (월 1회)
; study
재활 치료 프로그램 구성
사례 검토

동아대 병원 호흡 재활 연구회

개시모임

Talk about.....

1. 각 과 교수님들 **고견** 수렴
2. 호흡 재활 치료 실제에 대한 REVIEW
(급여기준, 치료 방법, 평가도구)
3. 협진 방법
4. 본원 프로그램 제시

호흡재활 적용_ 급여기준

□ 만성호흡부전 재활치료

- 신경근육 질환

- 신경근육계 질환
- 척추손상환자
- 흉곽변형에 의한 호흡부전 환자 (kyphoscoliosis, kyphosis, scoliosis)

- 소요인력

호흡재활전문 의사, 보조의사,
물리치료사, 간호사 또는 간호 조무사

- 시간: 60분

□ 만성호흡부전 재활치료

- 폐질환

- 만성폐쇄성폐질환
- 천식
- 기관지확장증
- 간질성폐질환
- 폐암 및 폐암 수술 전, 후
- 결핵성 폐질환
- 폐동맥 고혈압
- 척추 측만증, 후만증을 포함하여 제한성폐질환을 일으킬 수 있는 흉곽의 병변
- 폐이식 수술 전, 후
- 폐용적 감소 수술 전, 후
- 흉부, 복부, 수술 전, 후

호흡재활 수가

***신규: 16.12/1일 급여항목

분류번호	코드	분 류	점 수
사-44		만성호흡부전 재활치료	
	MM440	가. 폐질환 운동재활치료, RM1271-2 Rehabilitation Exercise for Pulmonary Disease	468.23
	MM441	나. 호흡근부전 재활치료, RM1271-3 Pulmonary Rehabilitation for Respiratory Muscle Dysfunction	607.95

처방코드	처방명	처방분류
<input type="checkbox"/> RM1271	Breathing therapy	재활
<input type="checkbox"/> RM1271-2	만성호흡부전 재활치료 [1일당]-폐질환 운동재활치료	재활
<input type="checkbox"/> RM1271-3	만성호흡부전 재활치료 [1일당]-호흡근부전 재활치료	재활

	수가코드	시간	본원 코드	건강보험기준
Breathing therapy		30분	Rm1271-1	7,735
만성호흡부전재활치료 – 폐질환 운동재활치료	MM440	60분	RM1271-2	44,005
만성호흡부전재활치료 – 호흡근 부전 재활치료	MM441	60분	RM1271-3	57,135

호흡 재활 관련 운동

호흡 운동

유연성 운동

유산소 운동

근력 운동

호흡 재활 방법

Relaxation	Jacobson 이완운동 Forward flexion Fixed upper arm Biofeedback
Breathing re-training	Diaphragmatic exercise Pursed lip Air-shifting 춧불끄기
Secretion (airway clearance)	Postural drainage Cough huffing Percussion vibration PEP Flutter MIE
Reconditioning exercise	Inspiratory resistive Inspiratory m. strengthening Theophyllin (diaphragm const.)

Evaluation & Monitoring

□ Evaluation

□ PFT

□ 6MWT

□ MIP, MEP

□ PCF

□ HR, RR, BP

□ ETT

□ Fatigue, Dyspnea, Pain – Qol (Questionnaire)

mMRC, CAT

환자 운동프로그램 실제 예시

- 부산대학교병원
- 그룹치료

시간	운동방법
10:00 ~ 10:10	유연성 운동 (stretching)
10:10 ~ 10:20	호흡재교육 (breathing re-training)
10:20 ~ 10:40	근력 운동 (strengthening)
10:40 ~ 10:45	휴식
10:45 ~ 11:15	유산소 운동 (aerobic ex)
11:15 ~ 11:30	휴식 & communication
11:30 ~	퇴실

2차 호흡재활모임 보고사항

2017.05.12

재활의학과 의국

1. Cough assist 기계 사용시 mask 구입문제

진행사항

- 환자가 따로 마스크 구입하지 않도록 병기 생성하여 재활치료실에서 관리함.
- 첫번째 처방 실행시 재활치료실에서 마스크 구입함.
- 두번째 사용부터는 환자 및 보호자가 마스크 구입함.

2. 병동에서 Cough assist 기계를 이용한 치료시 물리치료사가 할수 있는지?

진행사항

- 본원 재활치료실 사정상 치료사수의 부족으로 인하여 불가함

3. 흉벽진동기 조끼를 환자 개개인이 구입하지 않고 공용으로 사용할수 있는가?

진행사항

- 업체와의 작업통하여 관재과로 코드 생성작업중
- 병원측에는 부정적인 입장
- 한번 반려된 이후 다시 서류 제출함
- 현재는 업체 지원으로 공용 조끼 2개를 구입하여 사용중

5. 심폐재활치료실에서 산소 공급 가능한지?

진행사항

- 산소통 구비완료
- Portable 하나 환자가 이동 중에 사용은 불가능함.
- 산소통 자리이동을 위한 이동은 가능함.

4. 그룹운동치료 프로그램 및 시간 프로토콜 정리

1. 환자평가 (외래 초진시, 초진기록에 차팅)
(Ambulation Function, PFT, PCF, MEP, MIP....)
2. **ETT (CPET) or 6MWT**
목적: Exercise regime 처방한다.
3. Exercise (심폐 재활치료실)
구성: 주2회 x 8주: 16회 이후 재평가

4. 그룹운동치료 프로그램 및 시간 프로토콜 정리

재활치료실내 Exercise

1. Relaxation & Breathing exercise: 5분
2. Stretching (warm up): 5분
3. Limb muscle ; 15분
4. Aerobic exercise: 30분
5. Cool down: 5분

+ Breathing re-training
Airway clearance
Reconditioning exercise

동아대 병원 재활치료

호흡기 내과

① 적응증

② 내과 평가 ;

증상 및 신체 진찰,
CBC 등 기본 혈액 검사,
흉부 영상, 심전도,
폐기능검사, 6MWD
CAT, mMRC



재활 의학과

① 환자 외래 상담

② 환자 근력 및 운동 능력 평가

③ 운동 프로그램 처방

구성: 주2회 x 8주

14차 모임 이후 현황

5) 수가 및 처방

- 1. 간헐적 호흡치료 (MM360) : 49,595
- 2. breathing therapy (MM290) : 7,735
- 3. Complex exercise (RM1027) ; 8,892
- 4. 만성호흡부전 재활치료 (RM1083)- 호흡근 부전 : 57,135
- 5. 만성호흡부전 재활치료 (RM1084)- 폐질환 : 44,005

외래 : 2+5

입원 : 1+5+(하루 2회 : 3)

외래 치료 예시

진료일 : 2019/04/12 RM/09105

입원 과: PI

입원일: 2019/03/29

작성자 : 이재석

경과기록

<S>

- DX : Pneumonia, Chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation
- onset : 2019.03.29 호흡곤란으로 입원 후 호흡재활치료를 위해 치료실 방문
- C/C : "움직이면 숨이 차다"
- Hx. : HTN(+), DM(+), COPD(2005), 대상포진(2014)

<O>

- Mental state : Alert
- Orientation : Intact
- Range Of Motion : no limited ROM
- Muscle power : U/E(4/4), L/E(4/4)
- Ambulation method : wheelchair
- VAS : no pain
- Resting BP(114/54), RHR(64), SpO2(90%), PRE(0/10), dyspnea(0/10), nasal prong 3L/min
- FVC(69%), FEV1(42%), IC(43%)
- 6MWT(2019.04.04): 216m, SpO2 77%, dyspnea(3/10).

<A>

- 운동이나 움직일 때 dyspnea(3) 심해짐
- breathing dysfunction(diaphragm muscle weakness)
- 활동 시 SpO2 감소 , 흡기유량 감소

<P>

만성호흡부전 재활치료[1일당]-폐질환 운동재활치료 / 시간 : 60분

: diaphragm breathign ex. & pulse lip breathing, nasal

: L/E and ribcage expansion ex.

- endurance ex.

: gait ex.

: ergometer ex.

- Endurance training

종류 : Treadmill Bicycle ergometer 기타

최근 6MWT : , m

최대 운동 강도 : km/h , (Watt)

강도 (%) : 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

Feedback ; Low Compliance

환자의 불만

- ① 비용
- ② 주 2회 이상 방문의 어려움
- ③ 내용, 구성 (별 거 안 한다)

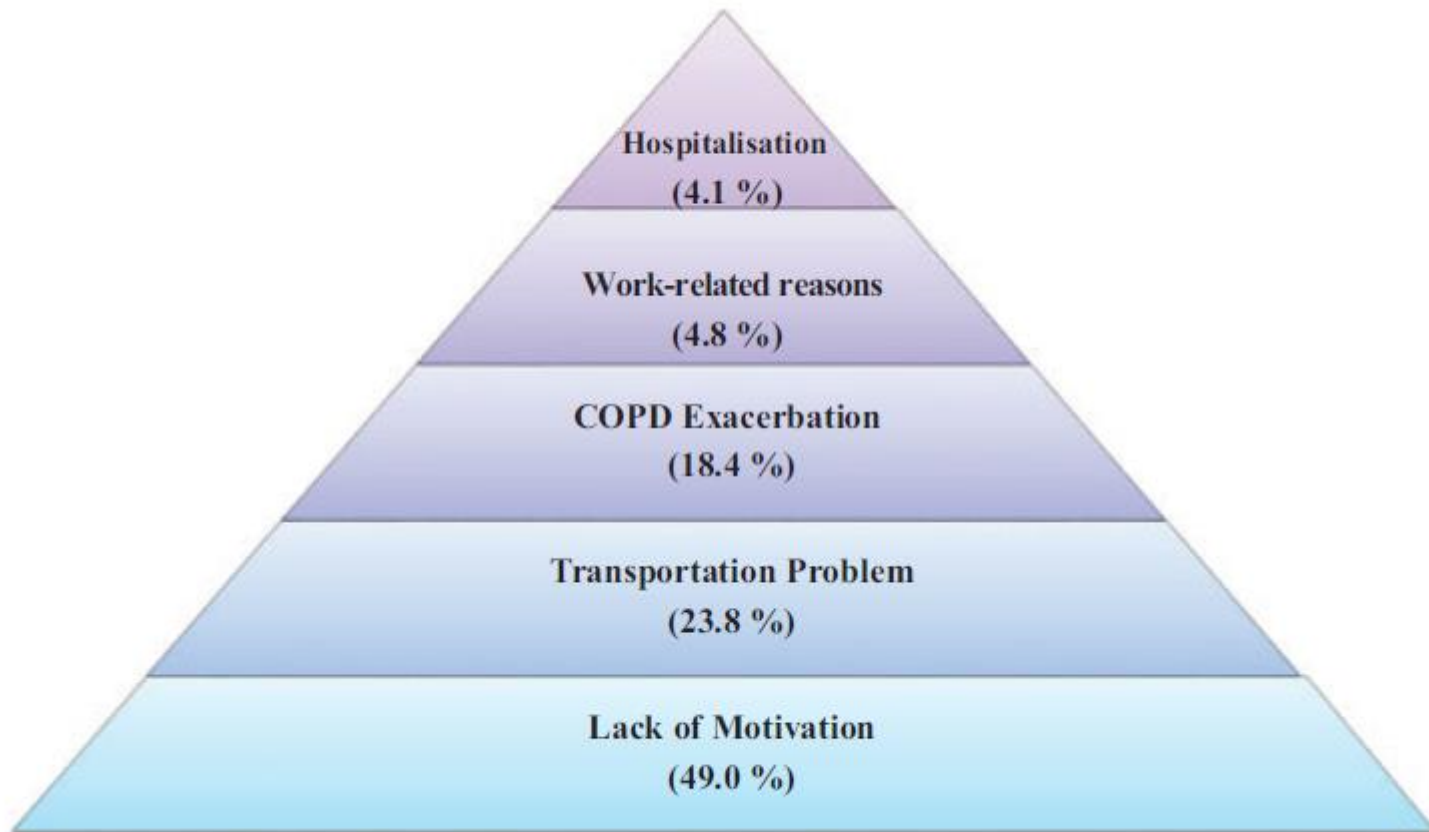
치료실 어려움

- ① 환자들의 불평듣기 (비용, 꼭 해야 하나?)
- ② 인력
- ③ 수익



교육 프로그램
광고 (홍보)
프로그램 다양화

Reasons of patients for not participating in the PR program.



1. 개념과 목적

- 호흡재활을 위한 효과적인 환자교육은 협동적 자기 관리 교육이 되어야 한다. 교육을 통해 환자가 자신의 질병을 치료하는데 있어 동반자로서 활동할 수 있게 하고, 질병의 진행 상태와 건강의 문제점을 스스로 평가하고 해결할 수 있는 능력을 갖출 수 있도록 해야 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해서는 환자마다 개별화된 통합적 자기 관리 교육과 환자-의료인 사이의 소통 증진이 필수적이다.

2. 방법과 효과

- 교육 내용과 방법은 각 환자의 필요와 관심사항, 진단, 중증도, 동반질환에 맞추어 환자마다 개별화 되어야 한다. 교육을 통해 질병에 대처하는 기술과 능력 및 건강상태 등을 호전시킬 수 있다.

표 4-2. 교육 강좌와 재활을 조합한 포괄적 프로그램⁴

일시	강의시작시간	장소	내용	재활시작시간	장소
제1회			폐, 심장, 호흡근 (해부생리)		
제2회			COPD, 만성호흡부전에 대해 (병태)		
제3회			만성호흡부전 환자의 식사의요법		
제4회			약의 역할과 복용방법, 약의 부작용, 흡입제의 올바른 사용법		
제5회			금연		
제6회			신체소견의 관찰법, 일상에서 나타나기 쉬운 증상과 대응		
제7회			감염예방, 백신, 일상생활, 주거생활의 고안		
제8회			패닉 컨트롤, 기도정화법 · 배담법		
제9회			검사(호흡기능, 흉부X선 · CT, 혈액 등)의 의미		
제10회			가정산소요법의 필요성, 지원체제, 산소발생기 · 산소통 등의 사용방법, 외출/여행		
제11회			만성호흡부전 환자의 사회적 지원		
제12회			COPD의 외과적 치료(LVRS · 폐이식)		

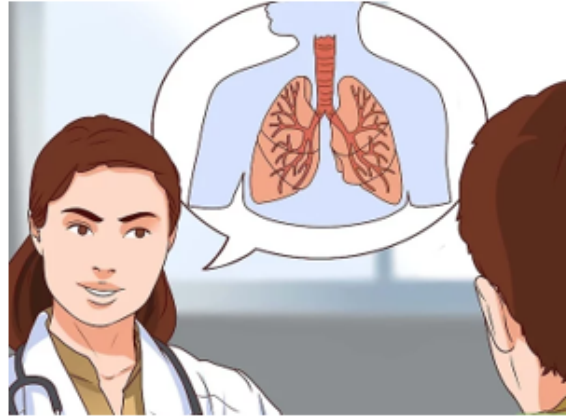
만성 호흡질환 건강강좌

☑ 대상

: 만성 호흡기 질환 환자 및 보호자, 관심 있는 의료인 및 학생

☑ 대상 질환

- ▶ 만성 폐쇄성 폐질환
- ▶ 간질성 폐질환
- ▶ 만성 기관지염
- ▶ 천식
- ▶ 폐기종
- ▶ 폐수술 이후
- ▶ 이외 신경 근육질환 및 폐동맥 고혈압



☑ 강좌 내용

- 1) 만성 호흡질환이란? - 호흡기 내과 교수 엄수정
- 2) 호흡 재활이란 무엇인가? - 재활의학과 교수 이종화
- 3) 호흡 재활 운동 따라해 봅시다! - 물리치료사 이재석

☑ 일시 및 장소

: 2018. 7. 5 (목) 16:00~17:00 (오후 4시~오후 5시)

: 동아대학교 병원 센터동 지하1층 교육실



주최 : 동아대학교병원 호흡재활 연구회

문의 : 호흡기 내과/재활의학과 외래 (051- 240- 5680/5690)



내과 교육내용

질환의 개념과 특징
금연, 예방접종,
Activity 와
호흡재활치료의 중요성
흡입 치료의 중요성

재활의학과 교육내용

재활 치료의 목적
프로그램 소개

실습

호흡법

가래 배출법

호흡곤란 시 대처법

건강한 삶을 위한 건강한 폐



호흡재활 치료는
선택이 아니라 필수입니다.

“

동아대학교병원 호흡재활
센터에서는 여러분의
폐 건강을 위한 호흡재활을
시행하고 있습니다.

”

동아대학교병원 호흡재활센터
호흡기내과 051) 240-5680
재활외과 051) 240-5690
신경과 051) 240-5260

동아대학교병원 호흡기내과, 재활외과

건강한 삶을 위한 건강한 폐



호흡재활 치료는 선택이 아니라 필수입니다.

“ 동아대학교병원 호흡재활센터에서는
여러분의 폐 건강을 위한 호흡재활을 시행하고 있습니다. ”

호흡재활이란 무엇인가요?
호흡에 불편함이 있는 환자들의 증상을 감소시켜 일상생활 최적의 기능 수행을 할 수 있도록 하는 치료입니다.
호흡재활은 누가 받나요?
호흡이 불편한 누구든지 가능합니다. (호흡장애를 포함한 폐 결핵, 수술 직후, 신경 근육성, 만성 기관지염 등)

동아대학교병원 호흡기내과, 재활외과

호흡재활에 대한 자세한 정보를 듣고 싶으세요. 동아대학교병원 호흡재활센터로 문의주세요. 동아대학교병원 호흡재활센터 호흡기내과 051) 240-5680
재활외과 051) 240-5690
신경과 051) 240-5260

호흡질환의 자가관리



금연을 합니다.
질병을 예방하고 진행을 지연 시킵니다.



약물요법을 유지합니다.
적절한 약물은 기도 유지, 객담 배출을 도와줍니다.



백신접종을 합니다.
폐렴구균예방접종, 독감예방접종을 하여 증상의 악화를 예방합니다.



호흡근란을 관리합니다.
적절한 이완자세를 배우고, 흡입제 사용법을 익힙니다.

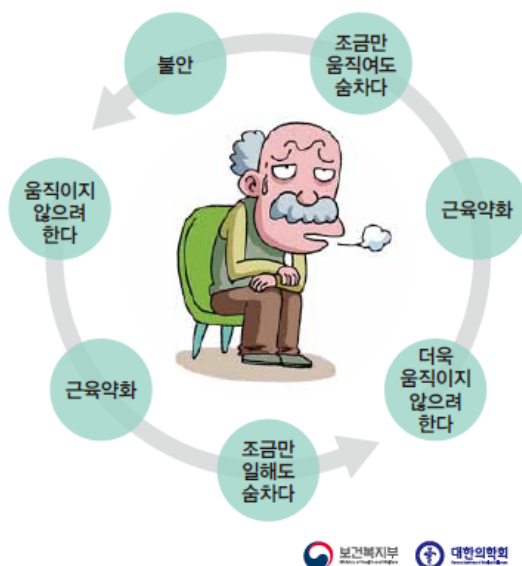


운동을 생활화 합니다.
심폐지구력 및 삶의 질을 향상 시킵니다.



영양관리를 합니다.
적정체중을 유지하여 질환 악화를 예방합니다.

호흡재활로 악순환 탈출



보건복지부 대한의학회

호흡재활 주요부서 연락처

부 서	전화번호
진 료 예 약	051) 240-2400
호흡기내과	051) 240-5680
재활의학과	051) 240-5690
재활치료실	051) 240-5651

호흡기 질환의 재활치료



호흡재활 치료는
선택이 아니라 필수입니다

동아  대학교병원 호흡기내과, 재활의학과

호흡재활이란?

환자 평가, 약물 치료, 금연 교육, 이완 요법, 호흡 운동, 호흡근 강화, 객담 제거, 자가 관리 등의 방법으로 호흡질환의 증상을 감소시켜 일상생활 최적의 기능 수행을 목적으로 하는 포괄적 치료입니다.

호흡재활 대상 질환

호흡재활 대상자

- 만성 폐쇄성 폐질환
- 만성 기관지염
- 폐기종
- 척수 손상 환자
- 폐 절제 수술 전후
- 폐용적축소수술 전
- 간질성 폐질환
- 신경 근육 질환
- 천식
- 폐동맥고혈압 환자
- 폐이식 수술 전후

호흡재활의 필요성

- ① 운동능력이 향상됩니다.
- ② 호흡곤란이 감소합니다.
- ③ 삶의 질이 향상됩니다.
- ④ 불안과 우울감이 감소합니다.
- ⑤ 입원율이 감소합니다.
- ⑥ 사망률이 감소합니다.
- ⑦ 호흡재활의 효과는 치료가 끝나도 지속됩니다.

동아대학교병원 호흡기내과, 재활의학과에서는 다음과 같은 호흡재활을 시행하고 있습니다.

① 호흡 운동

호흡곤란 증상을 완화하기 위해선 호흡의 효율성을 높이는 자세 및 운동방법을 교육받아야 합니다.



② 유산소 운동

유산소 운동은 평가를 통해 환자 개개인에 맞춤 운동을 처방하고, 심폐지구력을 향상시킴으로써 활동량 증가, 근지구력 향상, 자신감 회복, 일상생활 기능 회복을 촉진시킬 수 있습니다.



③ 호흡근 강화 훈련

간단히 휴대할 수 있는 기구를 이용하여 호흡근을 강화함으로써 호흡곤란의 빈도를 줄이고 호흡기능을 증가시킬 수 있습니다.



④ 기도분비물 관리

호흡재활을 통해 기도분비물을 제거하는 자세 및 방법을 배우고 실제 여러 기구를 이용하여 분비물을 제거하여 호흡기능에 도움을 받을 수 있습니다.



프로그램 다양화

1) OPD base (주2회, mandatory?)

① 주1회 8주 및 가정 재활 요법

② 가정 재활 (activity 독려) 및 외래 방문 당일 호흡재활

③ 1회 호흡재활

2) 입원 후 2주간 매일 호흡 재활 교육 (하루 1회 혹은 2회)

Home Based Management

• 유튜브에 고유 동영상 게시



동아대 호흡재활

홈

인기

구독

라이브러리

최근 본 동영상

나중에 볼 동영상

좋아요 표시한 동...

메르니

Uda Jay

LUCK2

YouTube 인기 동...

SBS Entertain...

DanTheGreatHD

Claire Cruz

2개 더보기

TUBE 더보기

YouTube Premium

YouTube 영화

공 필터

어떻게 해야 할까?
• 배르지 않은 숙도
• 자세 조절 가능 범위에서 시행
• 주요 근육들에서 시행

27:38

COPD 환자의 호흡 재활
AsanMedicalCenter · 조회수 386회 · 1개월 전
305회 동아아산건강강좌(COPD)

약물 치료의 효과

29:09

COPD 그리고 호흡 재활
AsanMedicalCenter · 조회수 272회 · 1개월 전
305회 동아아산건강강좌(COPD)

호흡재활 최종판
동아재활 · 조회수 547회 · 9개월 전

2019 호흡재활치료 골반전
리터2 · 조회수 247회 · 2개월 전
대한결핵 및 호흡기학회 호흡재활연구회 제작.

30:49

COPD환자 호흡운동
부산대학교병원 · 조회수 1.2만회 · 2년 전
부산대학교병원 재활의학과에서 제작한 "호흡기재활 치료"관련 영상입니다.

29:35

프로그램 다양화

- 1) OPD base (주2회, mandatory?)
 - ① 주1회 8주 및 가정 재활 요법
 - ② 가정 재활 (activity 독려) 및 외래 방문 당일 호흡재활
 - ③ 1회 호흡재활

- 2) 입원 후 2주간 매일 호흡 재활 교육 (하루 1회 혹은 2회)

- 3) 급성 악화

GOLD 2019

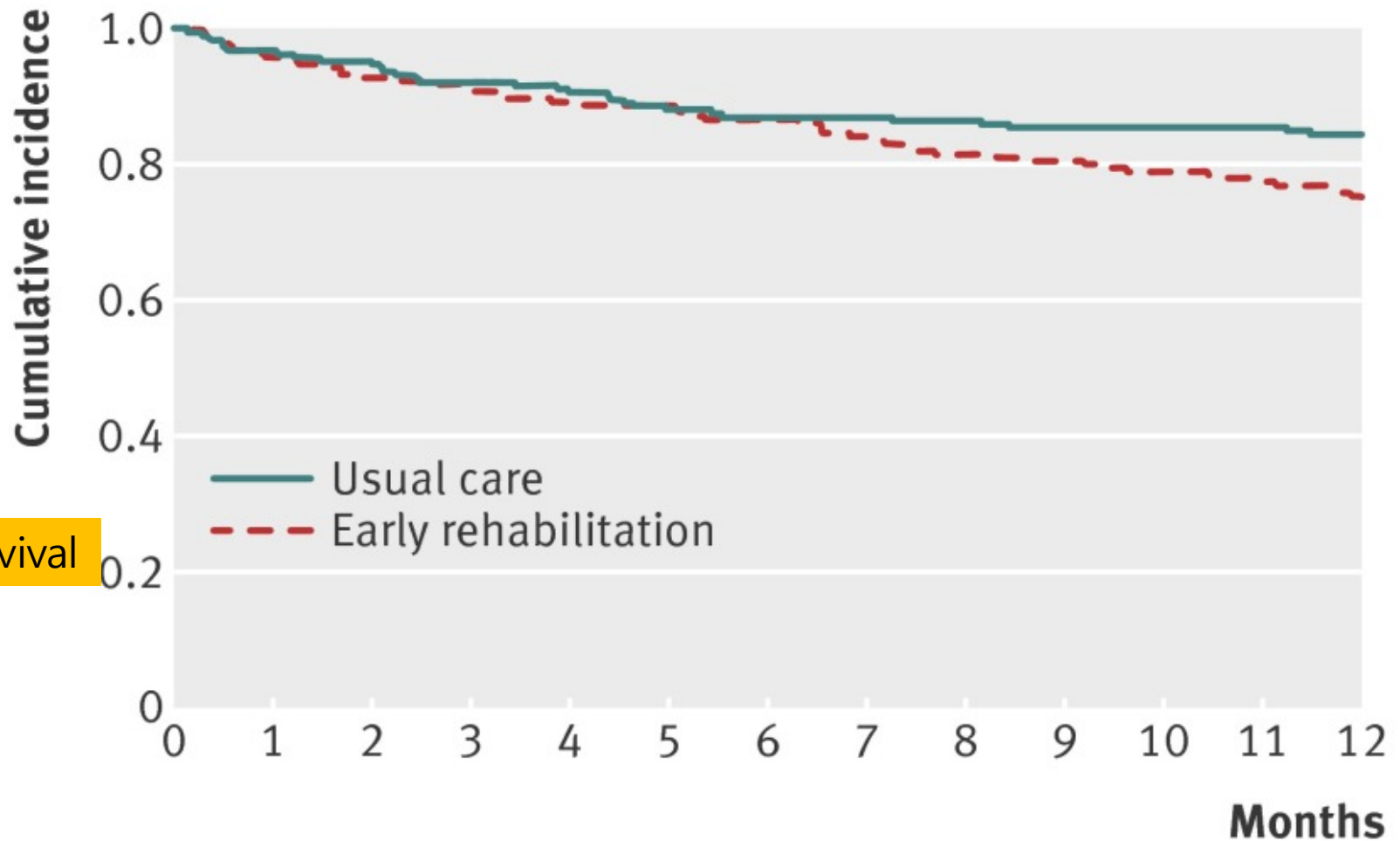
PULMONARY REHABILITATION, SELF-MANAGEMENT AND INTEGRATIVE CARE IN COPD

PULMONARY REHABILITATION

- Pulmonary rehabilitation improves dyspnea, health status and exercise tolerance in stable patients (**Evidence A**).
 - Pulmonary rehabilitation reduces hospitalization among patients who have had a recent exacerbation (≤ 4 weeks from prior hospitalization) (**Evidence B**).
- conditional recommendation **against**
 - ; initiation of pulmonary rehab during hospitalisation
 - conditional recommendation **in favour**
 - ; starting pulmonary rehabilitation ≤ 3 weeks after hospital discharge.

An early rehabilitation intervention to enhance recovery during hospital admission for an exacerbation of chronic respiratory disease: randomised controlled trial

Neil J Greening, clinical lecturer,¹ Johanna E A Williams, lead researcher for CLAHRC LNR rehabilitation theme,¹ Syed F Hussain, consultant physician,² Theresa C Harvey-Dunstan.



Usual care

- standard care from the ward clinical physiotherapy team and clinical team
 - 1) physiotherapist delivered techniques for airway clearance
 - 2) assessment and supervision of mobility,
 - 3) advice on smoking cessation
 - 4) Nutritional status assess
 - referral for dietetic advice and nutritional support
 - 5) outpatient pulmonary rehabilitation– 3 months later

Intervention Group

평균 5일의 입원 기간 동안 중간 값 3회의 호흡재활
이후는 가정에서 unsupervised pulmonary rehabilitation

Efficacy of a respiratory rehabilitation exercise training package in hospitalized elderly patients with acute exacerbation of COPD: a randomized control trial

This article was published in the following Dove Press journal:
International Journal of COPD
27 August 2015
[Number of times this article has been viewed](#)

Method (Intervention Group)

twice per day for 10 minutes per session.

- 1) Disease awareness
- 2) Sputum clearance treatment
(provide with easily understood postural drainage card)
- 3) PLB (Pulsed lip breathing)
- 4) Upper limb exercise and deep breathing
- 5) Walk training : patients walked back and forth in the ward corridor with a minimum of twice per day for 10 minutes per time
- 6) Assigned pulmonary rehabilitation program coordinator
-- education on diseases, smoking cessation, medication, sputum clearance techniques

프로그램 다양화

1) OPD base (주2회, mandatory?)

① 주1회 8주 및 가정 재활 요법

② 가정 재활 (activity 독려) 및 외래 방문 당일 호흡재활

③ 1회 호흡재활

2) 입원 후 2주간 매일 호흡 재활 교육 (하루 1회 혹은 2회)

3) 급성 악화

Bed side PT 시작

Post AE Bedside PTx



Case Review

김오한, M/71

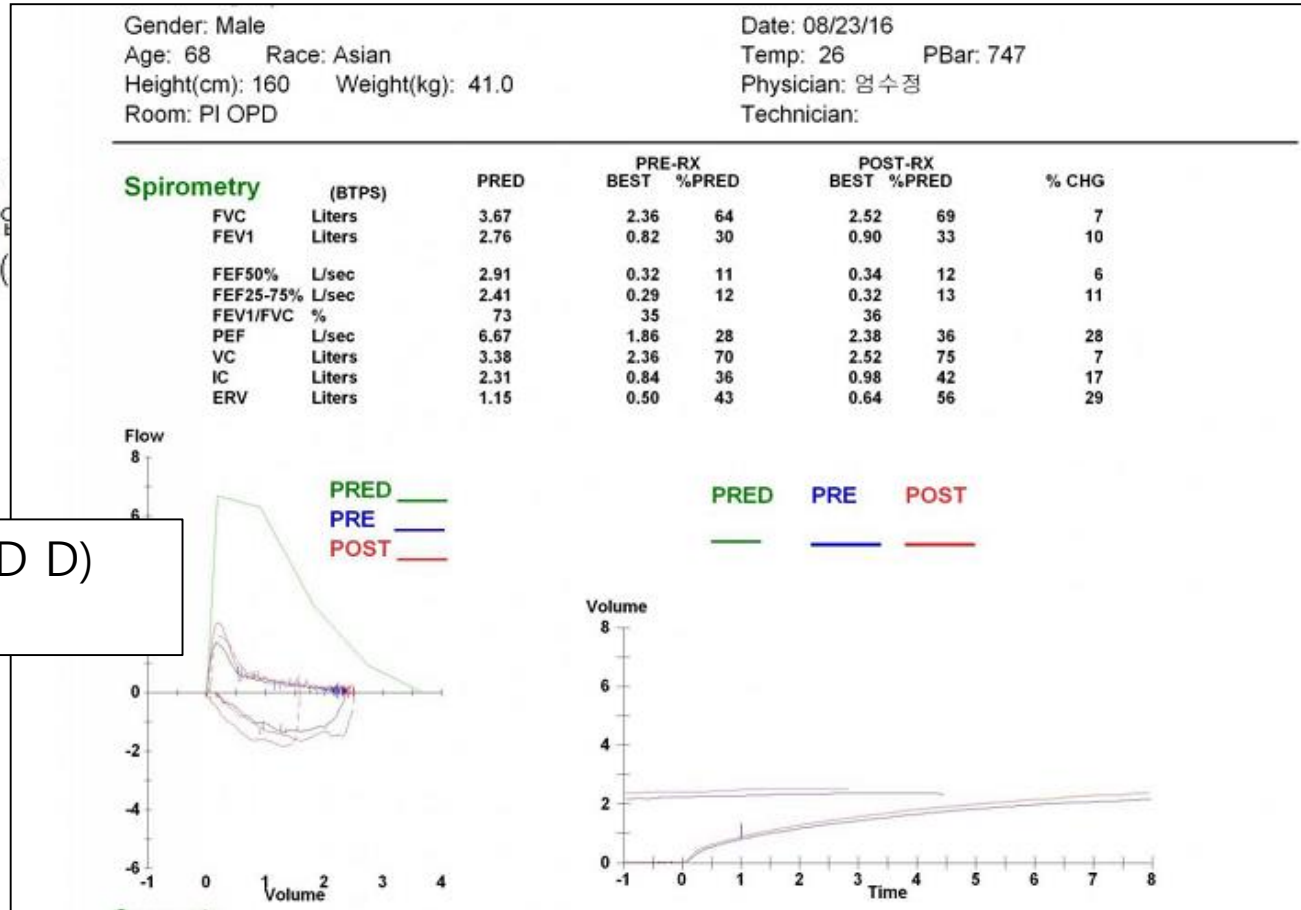
1) COPD Acute Exacerbation

2) oTB

3) LTOT (3L)

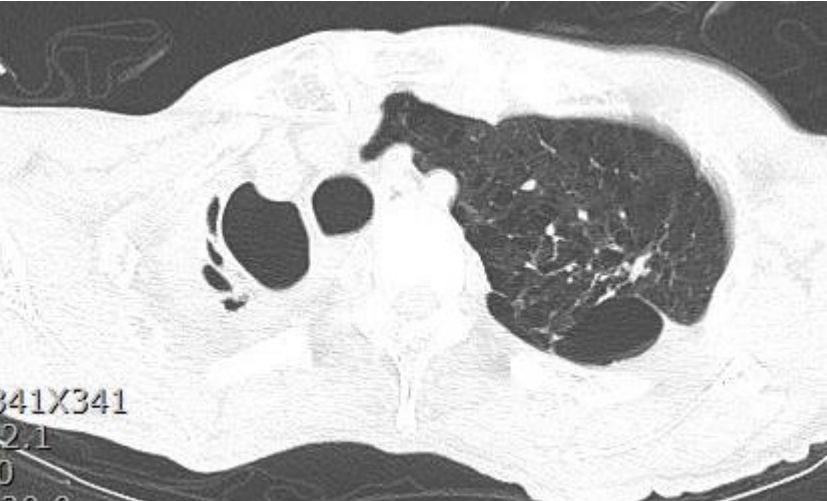
4) pul rehab 지속 중임

- COPD 다균 (GOLD D)
- mMRC 4



Idx 1
"Definium 6000"
Se 2224
Im 1
CR

DONG-A UNIV-HOSP
2019-05
KIM^M^BONG I
6009
DOB 1985-07-27



■ Chief Complaints

호흡재활위해 내원함.

■ Present Illness

내원시 지참물 :

상기환자 20대에 TB 앓았으며 (Rt. upper lung old TB sequale), heavy smoker (금년11월부터 stop), 14년 COPD 로 본원 PI pf. 엄수정 adm. 하고 f/u 하던 분으로

17.11.03 감기기운 있는 이후 발생한 dyspnea 있어 본원 PI adm.
 -> 금번 PI입원당시에 본과 협진 통해서 호흡재활치료 받았음.
 -> 17.12.15 퇴원 후 통원 호흡치료 위해서 내원함.

6분보행검사 (-)
 Home O2 Tx (-, 집에 하려고 준비는 되어있으나 하지는 않는다.)
 2-30m 정도 걸으면 쉬어야 한다. 계단 오를때 많이 힘들다.

2018.01.29

■ Object

PCF 144 (3회평균) -> 164

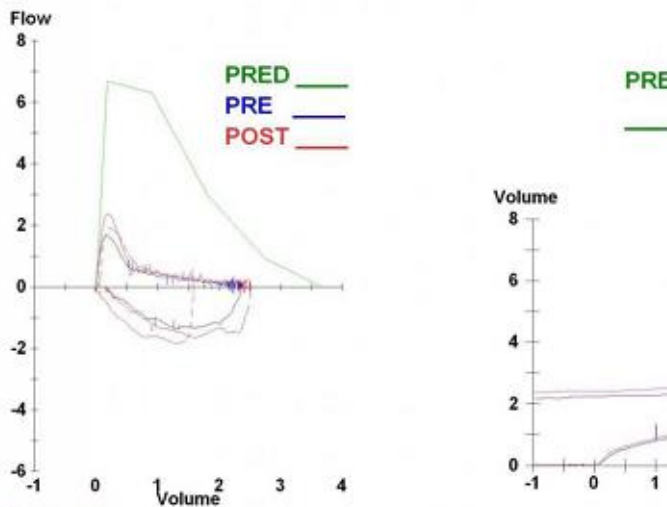
6분보행검사 (-)

Home O2 Tx (-, 집에 하려고 준비는 되어있으나 하지는 않는다.)
 100m 정도는 걷는다. 계단도 조금 오를수 있다. 체중도 많이 늘었다.

-> 500m 정도 안쉬고 걷는다.

Gender: Male
 Age: 68 Race: Asian
 Height(cm): 160 Weight(kg): 41.0
 Room: PI OPD

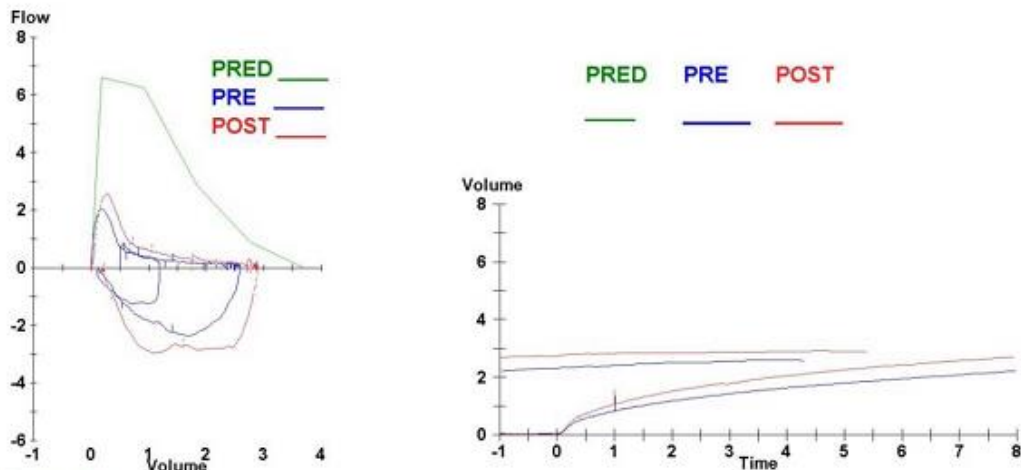
Spirometry		(BTPS)	PRED	PRE-RX BEST	%PRED
FVC	Liters		3.67	2.36	64
FEV1	Liters		2.76	0.82	30
FEF50%	L/sec		2.91	0.32	11
FEF25-75%	L/sec		2.41	0.29	12
FEV1/FVC	%		73	35	
PEF	L/sec		6.67	1.86	28
VC	Liters		3.38	2.36	70
IC	Liters		2.31	0.84	36
ERV	Liters		1.15	0.50	43



Gender: Male
 Age: 70 Race: Asian
 Height(cm): 160 Weight(kg): 45.0
 Room: PI OPD

Date: 05/28/18
 Temp: 25 PBar: 752
 Physician: 염수정
 Technician:

Spirometry		(BTPS)	PRED	PRE-RX BEST	%PRED	POST-RX BEST	%PRED	% CHG
FVC	Liters		3.69	2.60	70	2.91	79	12
FEV1	Liters		2.69	0.88	33	1.08	40	23
FEF50%	L/sec		2.84	0.24	8	0.43	15	79
FEF25-75%	L/sec		2.32	0.24	10	0.35	15	45
FEV1/FVC	%		72	34		37		
PEF	L/sec		6.60	2.21	33	2.56	39	16
VC	Liters		3.33	2.60	78	2.91	87	12
IC	Liters		2.28	0.93	41	1.09	48	17
ERV	Liters		1.14	0.74	65	1.02	90	38



Comments:

Interpretation:

This is severe obstructive lung disease. FVC decreased by 42%, FEV1 decreased by 23%, FEF 25-75 decreased by 45%. This is interpreted as a

mMRC 4 → 3
 CAT 24 → 18

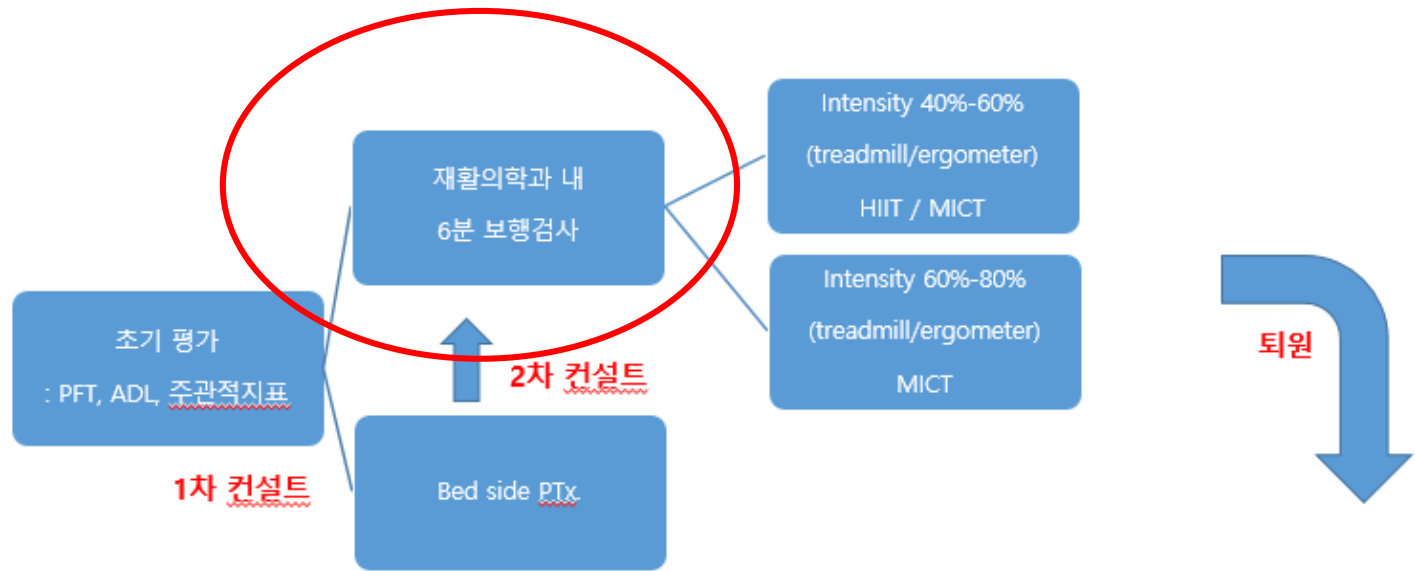
2019년 현황

2019	1	2	3	4	5
Total	50	38	63	76	67
입원	7 (40)	5(33)	7(63)	7(66)	10 (60)
외래	4 (10)	3 (7)	0	3 (10)	3 (7)

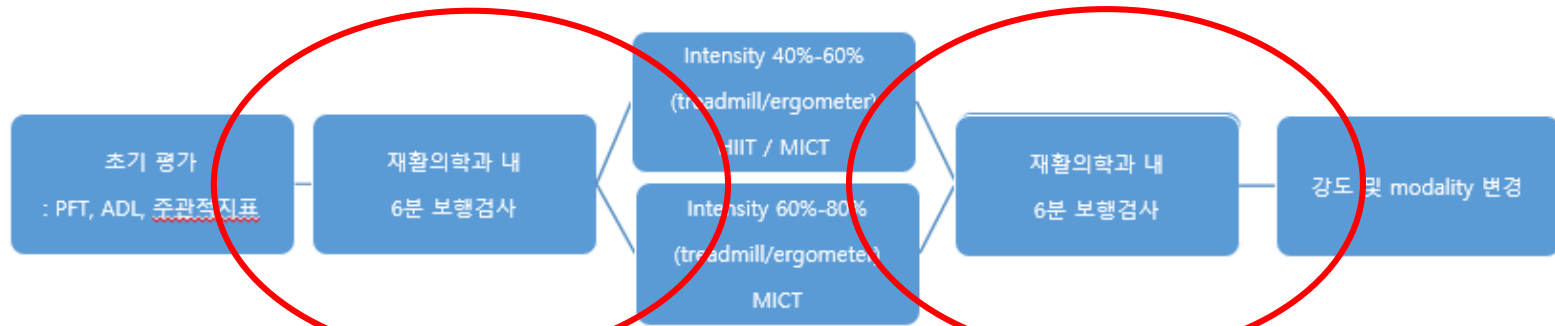
Limitation

- Low rate of recruitment
- Low rate of completion rate
- Often omitted assessment (6MWD)
- Lack of nutritional and psychological assessment and support

1. 입원



2. 외래



: Treadmill : 목표 보행 거리 = 운동강도 (%) x (6MWD/6) x 운동시간

목표 보행 속도 = 운동강도 (%) x (6MWDx10)/1000 (Km/h)

: Bicycle ergometer -> Watts 환산

Watts = 103.217+(30.500xgender)+(-1.613xAge)+(0.002x6Mwork)

(female = 0, male = 1)

정리

- 1) 다학제 팀 구성이 가장 중요하다.
- 2) 주기적 모임과 평가가 필요하다.
- 3) 환자 및 의료인 교육이 중요하다.
- 4) 각 병원의 여건에 맞는 프로그램 구성이 필요하다.



감사합니다