

PHỤC HỒI CHỨC NĂNG HÔ HẤP CHO BỆNH NHÂN COPD THỰC TẾ TẠI VIỆT NAM

TS BS ĐỖ THỊ TƯỜNG OANH



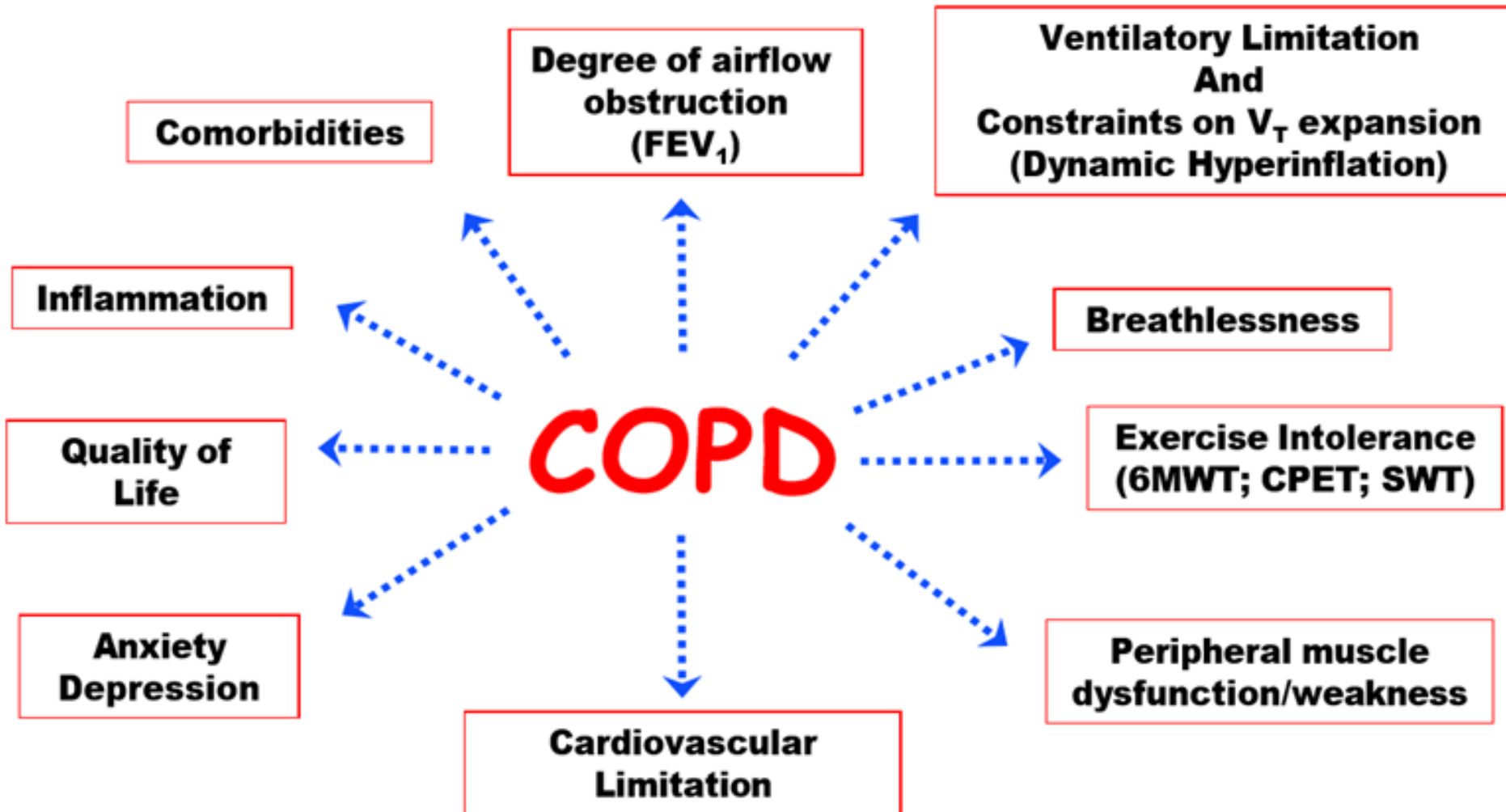
LỊCH SỬ PHCNHH

- **1942** thành lập đơn vị PHCN của ACCP (hội BS chuyên khoa lồng ngực hoa kỳ)
- **1974** ACCP đưa ra định nghĩa PHCNHH
- **1983** thành lập hội PHCN tim mạch và hô hấp hoa kỳ ACCVPR.
- **1997** accp/ aacvpr: pulmonary rehabilitation evidence – based clinical practice guidelines – updated **2007**
- **1999** ATS pulmonary rehabilitation guidelines – updated ATS / ERS **2006 - 2013**

ĐỊNH NGHĨA

“PHCNHH LÀ MỘT CAN THIỆP TOÀN DIỆN DỰA TRÊN SỰ LƯỢNG GIÁ CẨN THẬN NGƯỜI BỆNH TIẾP THEO SAU LÀ CHƯƠNG TRÌNH ĐIỀU TRỊ PHÙ HỢP VỚI TỪNG NGƯỜI BỆNH BAO GỒM, NHƯNG KHÔNG CHỈ GIỚI HẠN BỞI, TẬP VẬN ĐỘNG, GIÁO DỤC SỨC KHỎE VÀ THAY ĐỔI THÁI ĐỘ HÀNH VI, ĐƯỢC THIẾT KẾ NHẪM CẢI THIỆN TÌNH TRẠNG THỂ CHẤT VÀ TÂM LÝ CỦA NGƯỜI BỆNH HỒ HẤP MẠN TÍNH VÀ KHUYẾN KHÍCH TUÂN THỦ ĐIỀU TRỊ LÂU DÀI.”

CÁC RỐI LOẠN TRONG COPD



CHƯƠNG TRÌNH PHCNHH

- ĐA THÀNH PHẦN
- ĐA CHUYÊN NGÀNH
- THIẾT KẾ PHÙ HỢP NHU CẦU TỪNG NGƯỜI BỆNH
- LUYỆN TẬP VẬN ĐỘNG – THỂ CHẤT GIỮ VAI TRÒ THIẾT YẾU.
- GIÁO DỤC SỨC KHỎE VÀ KHẢ NĂNG TỰ KIỂM SOÁT BỆNH
- HỖ TRỢ CAN THIỆP DINH DƯỠNG VÀ ĐIỀU CHỈNH RỐI LOẠN TÂM LÝ



LỢI ÍCH CỦA PHCNHH

▪ Cải thiện khó thở, tình trạng sức khỏe và khả năng vận động ở bệnh nhân ổn định	Bằng chứng loại A
▪ Giảm nhập viện trong số bệnh nhân vừa ra khỏi đợt cấp ≤ 4 tuần	Bằng chứng loại B
▪ Giáo dục sức khỏe đơn thuần không đem lại hiệu quả	Bằng chứng loại C
▪ Tự quản lý bệnh kèm trao đổi với nhân viên y tế cải thiện tình trạng sức khỏe, giảm nhập viện và cấp cứu	Bằng chứng loại B

ĐƠN VỊ PHCNHH

- Đơn vị PHCNHH có thể xây dựng
 - Ngoại trú
 - Nội trú
 - Tại nhà
- Chọn lựa tùy thuộc:
 - Khoảng cách
 - Người chi trả (BHYYT?)
 - Ý thích người bệnh
 - Tình trạng sức khỏe và khả năng thích nghi của người bệnh



REHABILITATION TEAM



- Bác sĩ
- Điều dưỡng
- Kỹ thuật viên PHCN
- Nhân viên công tác xã hội
- Tư vấn viên dinh dưỡng
- Chuyên viên tâm lý học...

CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH PHC NHH



CÁC BƯỚC XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH PHCNHH

Chọn lựa bệnh nhân thích hợp

Lượng giá người bệnh

Xây dựng chương trình cá nhân hóa

Tập vận động chân và tay
Sức bền – Sức cơ

Bổ sung năng lượng
Hormone đồng hóa

Giáo dục sức khỏe
tự quản lý

Hỗ trợ tâm lý
Trầm cảm – Lo âu

Lượng giá kết quả:
- Triệu chứng
- Khả năng gắng sức
- CLCS

CHỌN LỰA BỆNH NHÂN

CHỈ ĐỊNH PHCNHH

- Các bệnh phổi tắc nghẽn: BPTNMT 4 phân nhóm A, B, C, D, (bao gồm thiếu men AAT), bệnh GPQ lan tỏa, hen kéo dài, bệnh xơ nang, viêm tiểu PQ tắc nghẽn.
- Các bệnh phổi hạn chế: Bệnh phổi mô kẽ, xơ phổi mô kẽ, bệnh phổi nghề nghiệp, sarcoidose, bệnh mô liên kết, sau ARDS, bệnh lý thành ngực, di chứng lao phổi, bệnh lý thành ngực, viêm đốt sống cứng khớp, vẹo CS...
- Các bệnh lý khác: Cao áp ĐMP, ung thư phổi, trước và sau phẫu thuật ngực – bụng, trước và sau ghép phổi, trước và sau phẫu thuật LVR...
- Bệnh phổi liên quan chứng béo phì

CÁC TÌNH TRẠNG NÊN TẬP PHCNHH

Sau khi đã được **DỪNG THUỐC TỐI ƯU** mà vẫn

- Khó thở và các triệu chứng hô hấp mạn tính
- Chất lượng cuộc sống kém, giảm tình trạng sức khỏe chung
- Khó thực hiện các sinh hoạt hàng ngày
- Lo âu, trầm cảm do bệnh phổi
- Suy dinh dưỡng
- Tăng sử dụng dịch vụ y tế (đợt cấp nhiều, nhập viện nhiều, thăm khám nhiều lần...)
- Rối loạn trao đổi khí bao gồm hạ oxy máu

CÁC TRƯỜNG HỢP CẦN LOẠI TRỪ

- Bệnh nhân có các vấn đề về chỉnh hình hoặc thần kinh làm hạn chế khả năng di động hoặc phối hợp trong lúc tập vận động
- Bệnh nhân có độ khó thở mMRC bằng 4
- Bệnh nhân có các bệnh phối hợp như bệnh tâm thần, bệnh tim mạch không ổn định.

LƯỢNG GIÁ BỆNH NHÂN

SÀNG LỌC BỆNH NHÂN TRƯỚC PHỤC HỒI

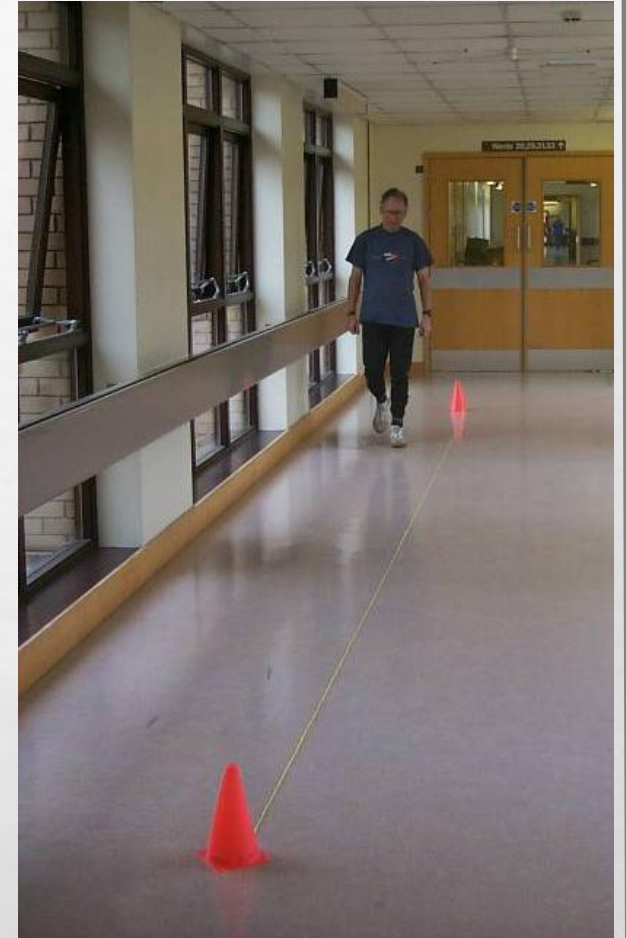
- Hỏi bệnh sử và khám lâm sàng
- Đo hô hấp ký sau dùng thuốc giãn phế quản
- Đánh giá mức ảnh hưởng của bệnh: thang điểm CAT/CRQ, bảng câu hỏi SGRQ, điểm khó thở mMRC
- Đánh giá bệnh đồng mắc (bệnh tim mạch, bệnh cơ xương khớp, bệnh tâm thần kinh)

LƯỢNG GIÁ BỆNH NHÂN TRƯỚC PHỤC HỒI

- Đánh giá khả năng gắng sức tối đa (đo VO_2 max với ergometer hoặc thảm lăn, hoặc dùng các nghiệm pháp đi bộ)
- Đánh giá nguy cơ thiếu Oxy máu khi gắng sức (SpO_2 sau gắng sức giảm $> 4\%$)
- Đánh giá sức cơ của các cơ hô hấp và cơ tứ đầu đùi.
- Đánh giá phân bố cơ thể (cân nặng, khối nạc, % mỡ...)
- Đánh giá lo âu, trầm cảm...

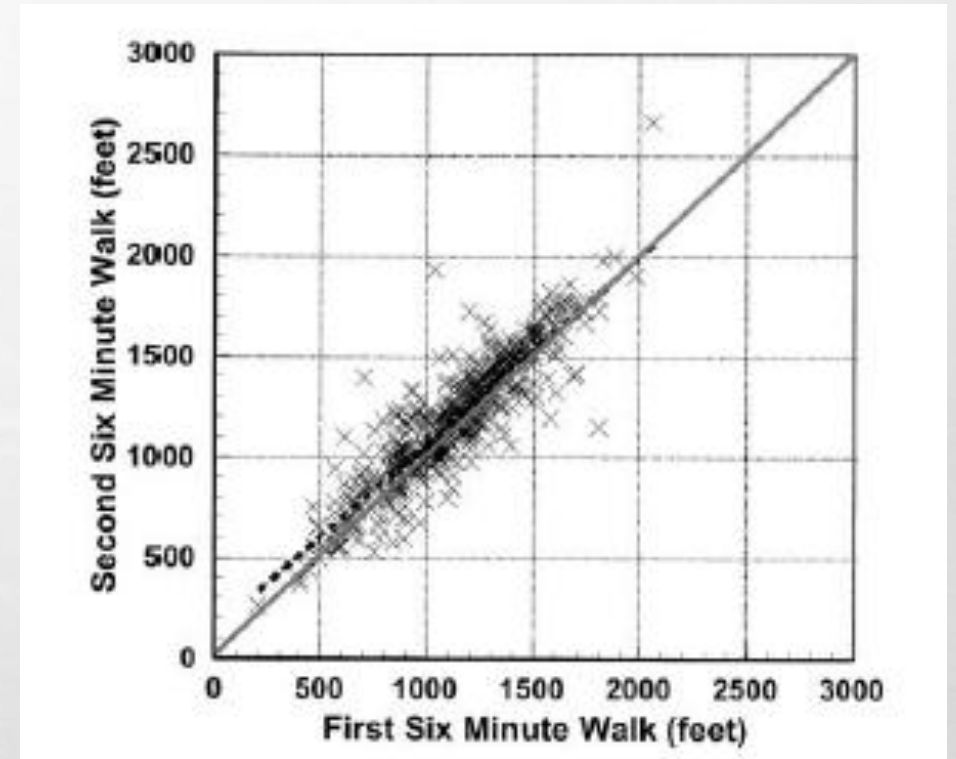
CÁC NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ

- Nghiệm pháp đi bộ 6': Six minute walk test (6MWT)
- Nghiệm pháp đi bộ con thoi: Shuttle walk test
 - Incremental shuttle walk test (ISWT)
 - Endurance shuttle walk test (ESWT)



NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6 PHÚT

- Dễ thực hiện, rẻ tiền
- Không yêu cầu thiết bị
- Điều chỉnh tốc độ riêng
- Liên quan đến các hoạt động trong đời sống hàng ngày.
- Đo lường kết cuộc khách quan
- Có thể thực hiện lại



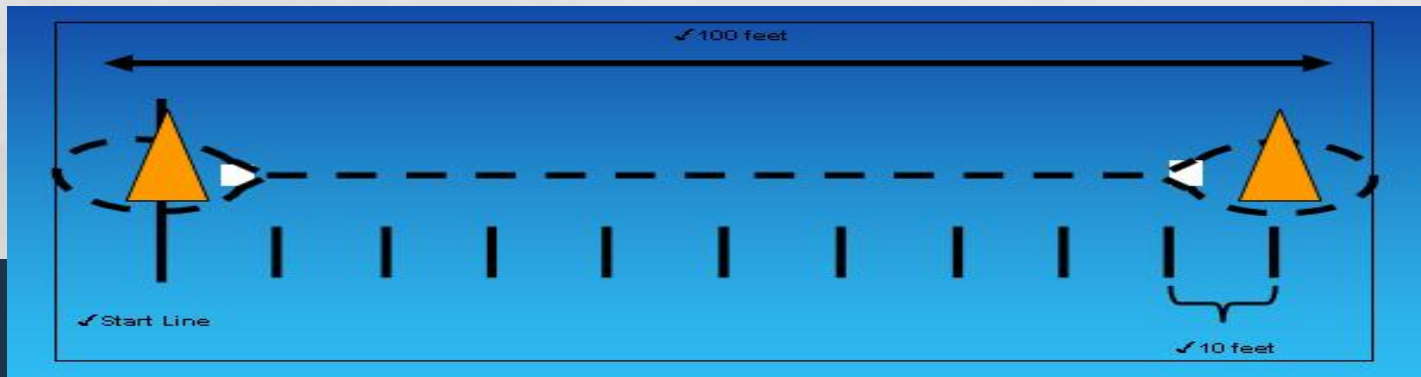
$R = 0.88$

NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6 PHÚT

- Hành lang bằng phẳng không bị cản trở, dài ít nhất 30 mét
- Bắt đầu và kết thúc đoạn đường nên được đánh dấu với băng dính lên sàn
- Đặt trụ giao thông ở cuối đoạn đường
- Sử dụng máy chạy bộ không được khuyến khích

Thiết bị

- Đồng hồ bấm giây, thiết bị đếm số lượt, thang điểm Borg, ghế, băng tính và pulse oximeter



ATS Consensus Statement

Am J Respir Crit Care Med Vol 166. pp 111–117, 2002

NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6 PHÚT

- Chuẩn bị bệnh nhân
 - Quần áo thoải mái, ăn nhẹ, dùng thuốc như bình thường
- Trước khi làm nghiệm pháp:
 - Huyết áp
 - ECG trong vòng 6 tháng qua, không có cơn đau thắt ngực
 - Pulse oximetry (tùy chọn)
 - Sử dụng oxy nếu phù hợp

1-10 Borg Scale of Perceived Exertion		THANG ĐIỂM BORG CẢI TIẾN
0	Rest	Không khó thở chút nào
1	Really Easy	Khó thở rất nhẹ
2	Easy	Khó thở nhẹ
3	Moderate	Khó thở trung bình
4	Sort of Hard	Khó thở hơi nặng
5	Hard	Khó thở nặng
6		
7	Really Hard	Khó thở rất nặng
8		
9	Really, Really Hard	Khó thở rất, rất nặng
10	Maximal	Khó thở hết mức



NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6 PHÚT

- Hướng dẫn bệnh nhân đi nhiều hết mức có thể trong khoảng thời gian định sẵn
- Khuyến khích tối thiểu
Chỉ khuyến khích: :”Bạn đang làm rất tốt, bạn còn 5 phút nữa để đi”; “Bạn đang làm rất tốt, bạn còn 4 phút nữa để đi”; “Bạn đang làm rất tốt, bạn đi được nửa chặng đường rồi” ...Không sử dụng các từ khác để khuyến khích
- Ghi nhận và theo dõi: Cách di chuyển, S_pO_2 khi nghỉ ngơi và kết thúc gắng sức, lưu lượng O_2 , nhịp tim, và đánh giá ý thức gắng sức

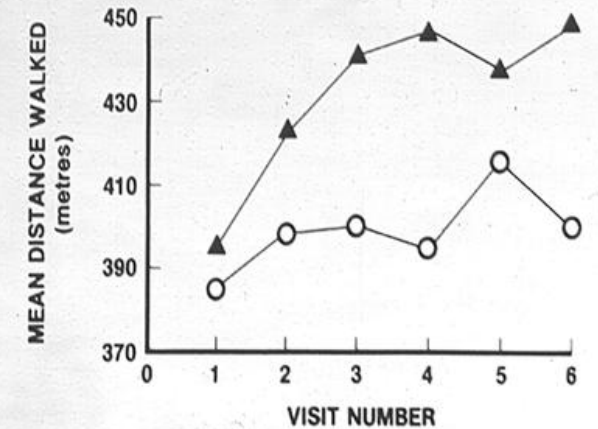


Fig 1 Mean distance walked in the six minute walking test by encouraged (\blacktriangle) and non-encouraged (\circ) groups of patients.

NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6 PHÚT

Chống chỉ định

- Tuyệt đối
 - Bệnh mạch vành không ổn định
 - Nhồi máu cơ tim trong vòng 1 th
- Tương đối
 - Nhịp tim khi nghỉ > 120 l/phút
 - HA tâm thu > 180 mmHg
 - HA tâm trương > 100 mmHg
 - Ngát khi gắng sức

VẤN ĐỀ AN TOÀN

- Được thực hiện tại nơi có điều kiện có thể cấp cứu nhanh, thích hợp – tử thuốc, thuốc, điện thoại
- Nhân viên y tế đã được huấn luyện về cấp cứu cơ bản
- Nếu bệnh nhân đang thở oxy, sử dụng lưu lượng thở tiêu chuẩn của bệnh nhân, hoặc theo chỉ dẫn của bác sĩ, theo protocol

6MWT – GIÁ TRỊ THAM CHIẾU

- 2,281 người, > 68 tuổi

Gt trung bình 344 (88)m (nam 362m, nữ 332m).

Nam: $(7.57 \times \text{ht cm}) - (5.02 \times \text{age}) - (1.76 \times \text{wt kg}) - 309\text{m}$

Nữ $(2.11 \times \text{ht cm}) - (5.78 \times \text{age}) - (2.29 \times \text{wt kg}) - 667\text{m}$

Enwright P et al Chest 2003;123:387-398

- 51 người, 50-85 tuổi

GT trung bình 631 (93)m (thêm 84m ở nam)

$218 + (5.14 \times \text{height} - 5.32 \text{ age}) - (1.80 \text{ wt} + 51.31 \times \text{sex})$

Trooster et al Europ Resp J 1999;14:270-274

MCID – 54m (Redelmeier D et al Am J Crit Care Resp Med 1997)

NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ CON THOI

ISWT

- Đoạn đường dài 10 m đánh dấu bởi mốc hình nón
- Nhịp độ đi bộ được cài đặt bằng tín hiệu, nhịp độ tăng dần mỗi phút
- Nghiệm pháp kết thúc khi người bệnh không theo kịp nhịp độ.
- Kết quả tính bằng mét
- Không khuyến khích

SWT - Singh S et al 1992 Thorax

ESWT

- Đoạn đường dài 10 m đánh dấu bởi mốc hình nón
- Nhịp độ đi bộ được cài đặt bằng tín hiệu, bằng 85% nhịp độ cao nhất (của ISWT)
- Nghiệm pháp kết thúc khi người bệnh không đến được mốc kế tiếp.
- Kết quả tính bằng thời gian(phút/giây)
- Không khuyến khích

Revill et al Thorax 1999;54:213-222

SO SÁNH CÁC NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ

NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ 6P

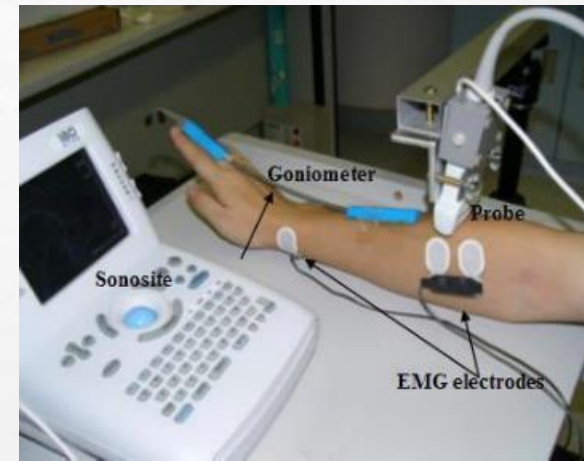
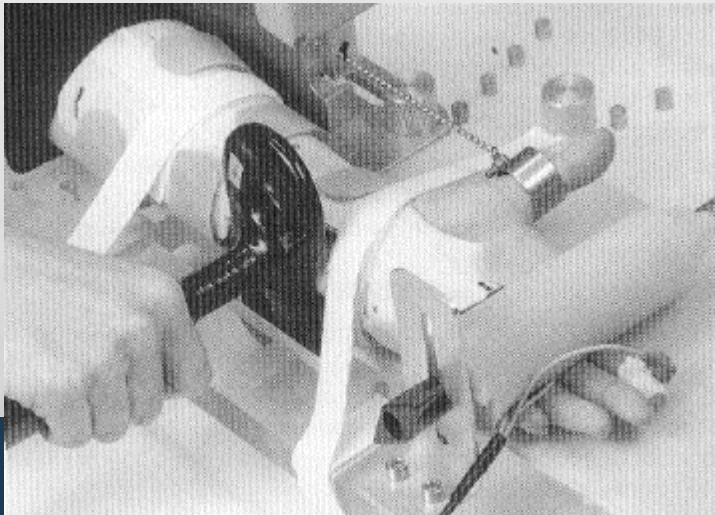
- Dễ thực hiện, ít đòi hỏi phương tiện
- Mặt bằng cần chiều dài tối thiểu 30 m
- Liên quan đến hoạt động hàng ngày
- Ít tương quan với VO_2 , VCO_2 , VE
- Có guidelines hướng dẫn và trị số tham chiếu

NGHIỆM PHÁP ĐI BỘ CON THOI

- Cần phát tín hiệu nhịp độ đi bộ
- Mặt bằng chỉ cần chiều dài 10m
- Thích hợp với các trị số của labo
- Tương quan với VO_2 , VCO_2 , VE
- Chưa có guidelines hướng dẫn và trị số tham chiếu

LƯỢNG GIÁ SỨC CƠ

- Đo sức cơ chi trên, chi dưới
- Đo sức cơ hô hấp



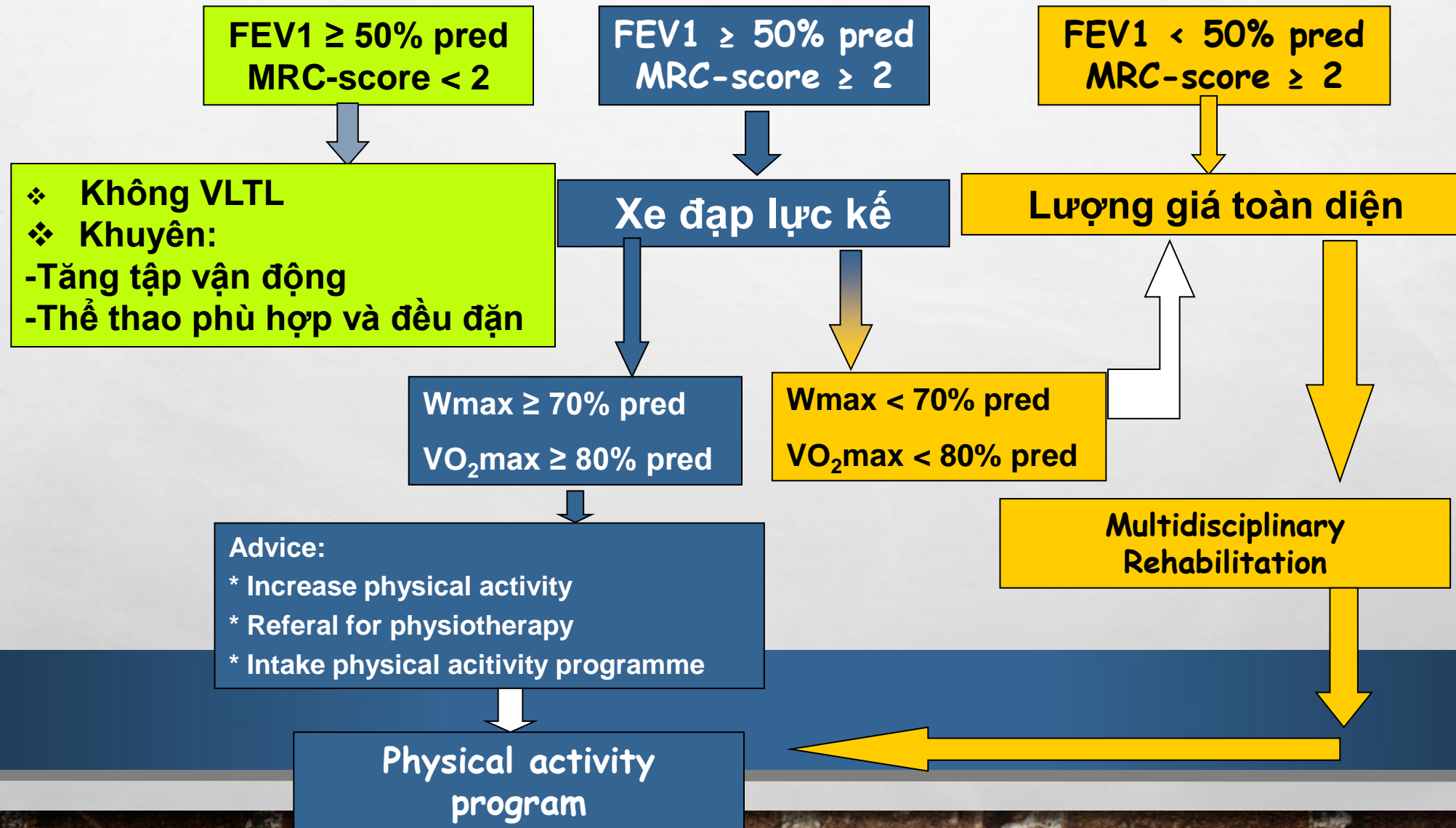
ĐÁNH GIÁ SỨC CƠ TRÊN LS

MRC scale	
0	complete paralysis
1	minimal contraction
2	active movement with gravity eliminated
3	weak contraction against gravity
4	active movement against gravity and resistance
5	normal strength



Bệnh nhân COPD khó thở, kém khả năng gắng sức và hoạt động hàng ngày

Hô hấp ký – Điểm MRC – Hoạt động hàng ngày



NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH CÁ THỂ HÓA

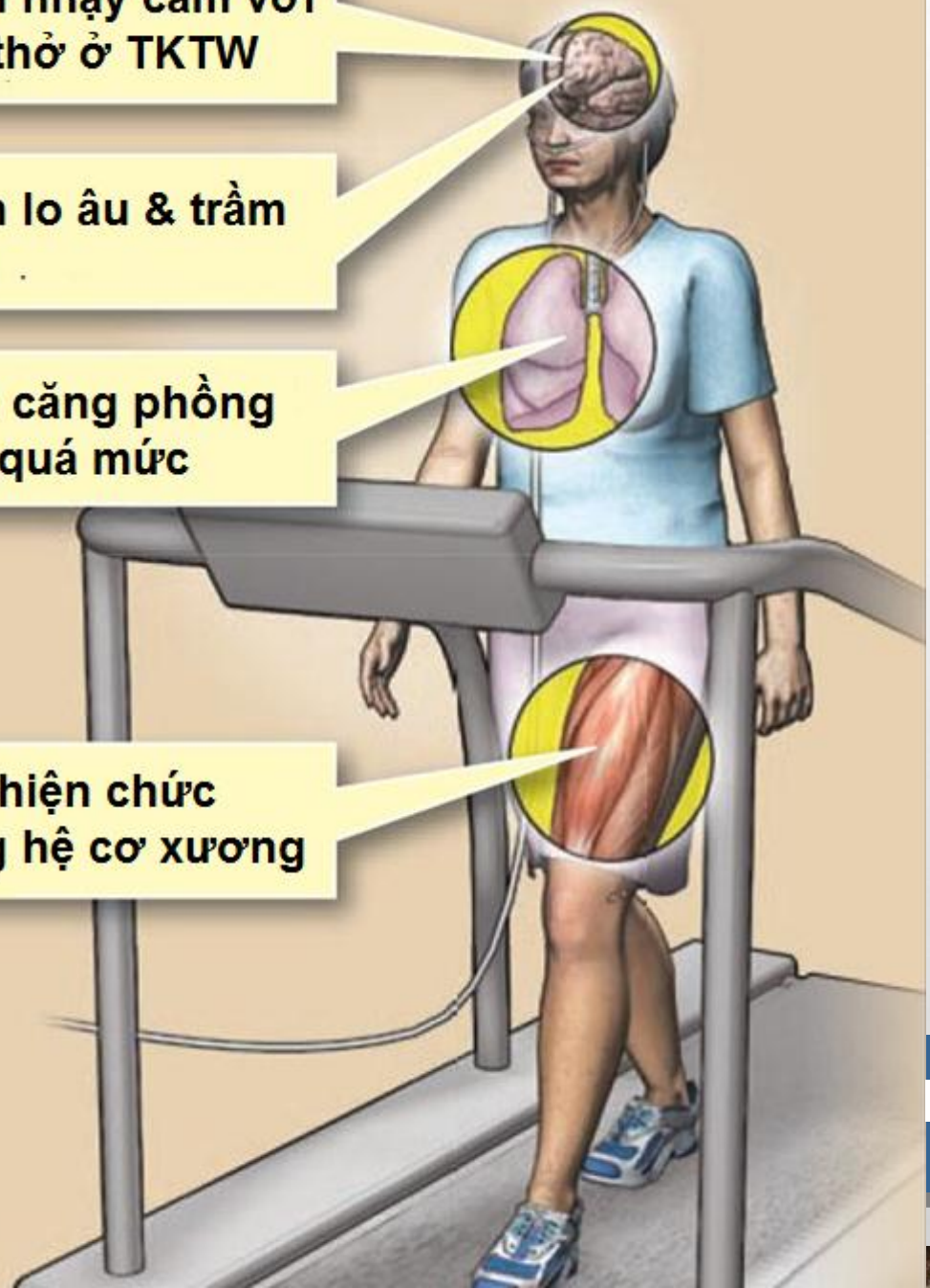
- Kết hợp tập luyện với giáo dục sức khỏe.
- Chọn lựa các bài tập sao cho phù hợp với tình trạng sức khỏe, thể chất và ý thích của người bệnh.
- Sắp xếp các bài tập theo khuynh hướng từ dễ tới khó, từ nhẹ tới nặng, từ ít tới nhiều.
- Mỗi buổi tập nên kết hợp tập sức cơ, sức bền, bài tập căng giãn, tập thở và tập cơ hô hấp.

**Giảm nhạy cảm với
khó thở ở TKTW**

**Giảm lo âu & trầm
cảm**

**Giảm căng phồng
phổi quá mức**

**Cải thiện chức
năng hệ cơ xương**



VẬN ĐỘNG TRONG PHỤC NHÌH BN COPD

VẬN ĐỘNG TRONG PHCNHH BN COPD

ATS / ERS Statement on Pulmonary Rehabilitation

Exercise training, widely regarded as the cornerstone of pulmonary rehabilitation, is the best available means of improving muscle function in COPD and (probably) other chronic respiratory diseases.

Grade of recommendation, 1A

Nici et al. AJRCCM 2006

TẬP VẬN ĐỘNG, VÓN ĐƯỢC XEM NHƯ NỀN TẢNG CỦA PHCNHH, LÀ BIỆN PHÁP TỐT NHẤT GIÚP CẢI THIỆN CHỨC NĂNG CƠ Ở BỆNH NHÂN COPD VÀ CÓ LẼ Ở CÁC BỆNH PHỔI MẠN TÍNH KHÁC

ATS/ERS

ACCP / AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines

A program of exercise training of the muscles of ambulation is recommended as a mandatory component of pulmonary rehabilitation for patients with COPD.

Grade of recommendation, 1A

Ries et al. Chest 2007

MỘT CHƯƠNG TRÌNH TẬP LUYỆN CÁC CƠ GIÚP ĐI LẠI ĐƯỢC ĐỀ NGHỊ NHƯ MỘT THÀNH PHẦN BẮT BUỘC TRONG PHCNHH CHO BỆNH NHÂN COPD

ACCP/AACVPR

TẬP VẬN ĐỘNG

- HAI CÁCH TẬP VẬN ĐỘNG:
 - TĂNG SỨC BỀN (ENDURANCE TRAINING)
 - TĂNG SỨC CƠ (STRENGTH /RESISTANCE TRAINING)
- TẬP SỨC BỀN LÀ TRỌNG TÂM CỦA CHƯƠNG TRÌNH VẬN ĐỘNG NHƯNG PHỐI HỢP CẢ HAI CÁCH TẬP CÓ TÁC DỤNG TỐI ƯU.



TẬP SỨC BỀN (ENDURANCE)

- Mục đích: làm khỏe mạnh các cơ giúp đi lại và cải thiện hoạt động tim phổi phù hợp với vận động, tăng hoạt động thể chất và giảm bớt khó thở, mệt mỏi.
- Hình thức tập luyện:
 - + Đi bộ trên mặt phẳng hoặc trên thảm lăn (khởi đầu với vận tốc từ 800m/giờ, có thể tăng dần cho đến 5km/giờ), có hoặc không kèm với khung đẩy có bánh xe.
 - + Xe đạp hoặc xe đạp lực kế (khởi đầu bằng 30 vòng /ph)



TẬP SỨC BỀN (ENDURANCE)

CƯỜNG ĐỘ TẬP LUYỆN: có 3 mức độ

- Tập liên tục cường độ cao: > 60% công vận động tối đa trong 20 – 60 phút, thường sử dụng các điểm triệu chứng như thang điểm borg để điều chỉnh và duy trì mức độ vận động. Điểm borg 4 – 6 hoặc được xem là mục tiêu thích hợp khi luyện tập.
- Tập liên tục cường độ thấp: theo dõi nhịp tim trong lúc tập luyện sao cho xấp xỉ 75% nhịp tim tối đa theo công thức
$$\text{nttd} = 220 - \text{tuổi}.$$
- Tập với cường độ cao xen kẽ những khoảng nghỉ ngắn hoặc xen kẽ những khoảng tập với cường độ thấp.

Hai cách tập sau áp dụng cho những đối tượng có nhiều triệu chứng hoặc không thể tập được ở mức tập với cường độ cao.

TẬP SỨC CƠ (STRENGTH) HOẶC KHÁNG LỰC (RESISTANCE)

- Mục đích: Lập đi lập lại nhiều lần cùng một động tác làm gia tăng khối cơ và sức cơ tại chỗ
- Thực hiện 8 – 12 lần /động tác x 1 – 3 đợt /buổi tập x 2 -3 ngày /tuần.
- Các cơ nên tập luyện: cơ tứ đầu đùi, cơ tam đầu, cơ nhị đầu, cơ delta, cơ ngực lớn...
- Tập kháng lực nên vận động nhịp nhàng, tốc độ kiểm soát từ chậm đến trung bình, kết hợp với hít vào khi giãn cơ và thở ra khi co cơ



TẬP SỨC CƠ (STRENGTH) HOẶC KHÁNG LỰC (RESISTANCE)

- Hình thức tập luyện:

- +chi dưới: đạp xe, nâng chân, băng đàn hồi, bước bậc thang, bài tập ngồi đứng...

- +Chi trên: arm cycle ergometer (khởi đầu 50 vòng/phút không kháng lực), nâng tạ tự do (khởi đầu # 1/4kg – 1 kg), băng đàn hồi, ném banh...

- Các biện pháp tăng kháng lực:

- Tăng lực cản hoặc tăng trọng lượng
 - Tăng số lần lặp lại mỗi đợt tập
 - Tăng số đợt tập mỗi buổi
 - Giảm thời gian nghỉ giữa các đợt tập



TẬP CƠ HÔ HẤP (INSPIRATORY MUSCLE TRAINING)

Sử dụng dụng cụ hỗ trợ, có 2 loại: IMT kháng lực (resistive breathing) và IMT vượt ngưỡng (threshold loading).

- Cường độ: **40%** pimax hoặc **50 – 60%** mvv
- Số lần: **30** lần thổi/ lần ~ 15'
- Tần suất: mỗi ngày, ngày 2 lần
- Thời gian: **12** tuần, kết hợp với tập vận động toàn thân



IMT vượt ngưỡng



IMT kháng lực

CÁC BIỆN PHÁP TĂNG HIỆU QUẢ VẬN ĐỘNG

- **Thuốc giãn phế quản:**

- Tác động trên cơ trơn PQ giúp cải thiện luồng khí thở ra và ứ khí trong lồng ngực lúc nghỉ và vận động.
- Thuốc GPG tác dụng ngắn hoặc dài đều cải thiện khả năng gắng sức
- Dùng thuốc GPQ trước vận động giúp gia tăng dung nạp gắng sức → bn có thể tập ở cường độ cao hơn.

- **Oxygen**

- Bn đang thở oxy dài hạn tại nhà cần tiếp tục thở oxy khi vận động và nên tăng lưu lượng oxy khi vận động.
- Oxy liệu pháp giúp tăng khả năng gắng sức và giảm khó thở cả ở những bn hạ oxy máu nhẹ và giảm bão hòa oxy khi gắng sức

XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC SỨC KHỎE

- Chọn lựa các nội dung mà người bệnh cần phải biết và muốn được biết
- Thông tin ngắn gọn, chính xác, dễ tiếp thu, tránh dài dòng hoặc dễ nhầm lẫn.
- Nên có minh họa bằng hình ảnh và có tài liệu phát tay.
- Thảo luận nhóm nhỏ giúp người bệnh trao đổi kinh nghiệm lẫn nhau, hỗ trợ tinh thần và cung cấp các phản hồi.

CÁC NỘI DUNG GIÁO DỤC SỨC KHỎE

- Sinh lý hô hấp và sinh lý bệnh học của BPTNMT
- Các phương pháp tập thở
- Sử dụng thuốc đúng cách, bao gồm cả Oxy
- Các phương pháp làm sạch phế quản
- Ích lợi của vận động và duy trì các tập luyện thể chất
- Bào toàn năng lượng và các cách đơn giản hóa công việc
- Dinh dưỡng đúng cách
- Cai thuốc lá
- Phòng ngừa và chẩn đoán sớm đợt cấp COPD
- Du lịch, giải trí, tình dục
- Kiểm soát lo âu và sợ hãi, bao gồm cả phương pháp thư giãn và xử trí stress.
- Đối phó với bệnh phổi mạn tính và các chuẩn bị cuối đời.

Tư vấn tham gia chương trình

Khám lượng giá ban đầu

Bảng câu hỏi CAT, nghiệm pháp đi bộ

	GDSK	Buổi 1	Buổi 2	Buổi 3 (Tại BV hoặc tại nhà)
Tuần 1	Kiến thức chung về BPTNMT	Thở chúm môi BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: băng đàn hồi	Thở chúm môi BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: băng đàn hồi	Thở chúm môi BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: băng đàn hồi
Tuần 2	Cách sử dụng các dụng cụ hít	Thở chúm môi BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Nâng tạ	Thở chúm môi BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Nâng tạ	Thở chúm môi BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Nâng tạ
Tuần 3	Tập vận động trong điều trị BPTNMT	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Ném bóng	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Ném bóng	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Ném bóng
Tuần 4	Tập thở và các phương pháp thông đàm	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: BT ngồi đứng	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: BT ngồi đứng	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: BT ngồi đứng

	GDSK	Buổi 1	Buổi 2	Buổi 3 (Tại BV hoặc tại nhà)
Tuần 5	Dinh dưỡng trong BPTNMT	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Đi cầu thang	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Đi cầu thang	Thở cơ hoành BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Đi cầu thang
Tuần 6	Nhận biết và phòng tránh đợt cấp	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Máy tập đa năng cơ tay	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Máy tập đa năng cơ tay	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: BT ngồi đứng
Tuần 7	Sống chung với BPTNMT	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Máy tập đa năng cơ chân	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Máy tập đa năng cơ chân	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Đi cầu thang
Tuần 8	Điều trị oxy tại nhà ở bệnh nhân BPTNMT	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Tập cơ hô hấp	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Tập cơ hô hấp	Ho hữu hiệu - FET BT căng giãn Sức bền: Xe đạp lực kế, thăm lặn, đi bộ... Sức cơ: Tập cơ hô hấp

Lượng giá sau phục hồi
CAT, nghiệm pháp đi bộ
Tư vấn duy trì tập luyện tại nhà, tự quản lý bệnh
Các phương tiện liên lạc, tư vấn từ xa, lịch tái khám

CHƯƠNG TRÌNH PHCNHH

Bài tập căng giãn



Tập sức cơ chi trên và chi dưới



Đi bộ



Xe đạp lực kế



Thảm lăn



Bài tập ngồi – đứng

CHƯƠNG TRÌNH PHCNHH

Tập vận động thành ngực



Tập thở cơ hoành



Tập cơ hô hấp



Tư vấn dinh dưỡng



Hướng dẫn sinh hoạt tại nhà



Giáo dục sức khỏe

THỜI LƯỢNG CHƯƠNG TRÌNH PHCNHH

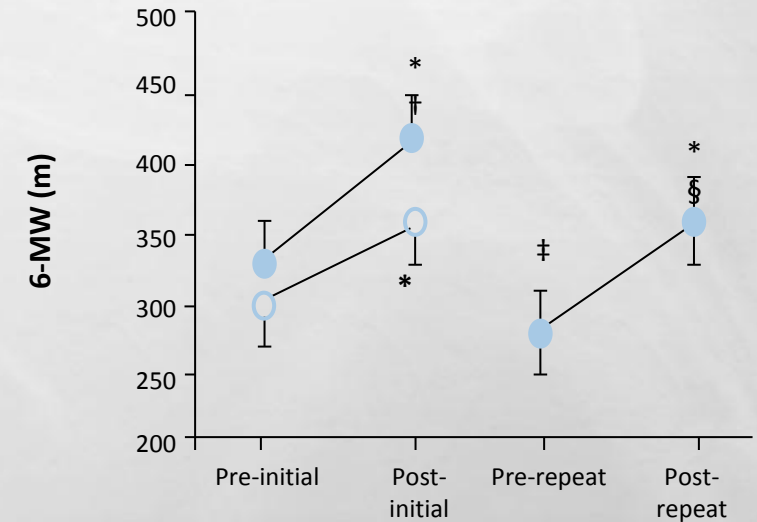
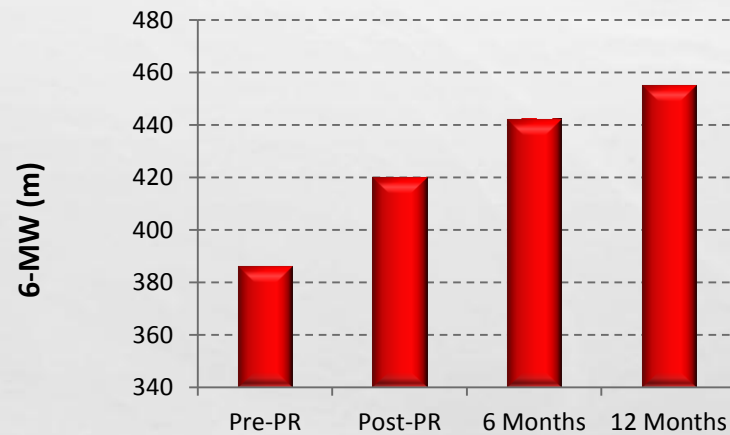
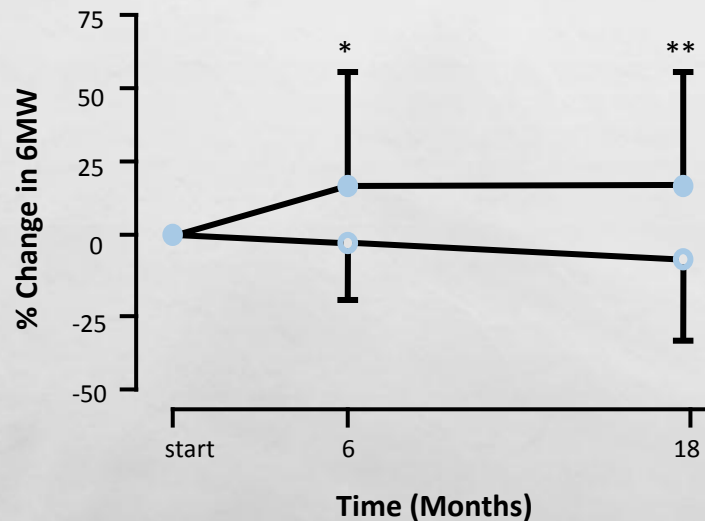
- Chương trình nên được thiết kế kéo dài ít nhất 8 tuần, tốt nhất là kéo dài trên 12 tuần, mỗi tuần ít nhất 3 buổi tập có thể được bố trí:
 - Tập vận động 3 buổi tại cơ sở y tế, có kết hợp giáo dục sức khỏe
 - Hoặc tập vận động 2 buổi tại cơ sở y tế, có kết hợp giáo dục sức khỏe và một buổi tập tại nhà có giám sát.
- Mỗi buổi tập kéo dài ít nhất 30 phút. Những bệnh nhân không thể tập liên tục 30 phút nên bố trí những khoảng nghỉ ngắn xen kẽ trong buổi tập sao cho tổng thời gian tập luyện mỗi buổi đủ đạt đủ 30 phút.

THEO DÕI

- Trong các buổi tập:
 - Ghi lại các diễn biến các buổi tập: thời gian, động tác thực hiện, mức kháng lực...
 - Đối chiếu các chỉ tiêu trước và sau mỗi lần tập.
 - Theo dõi nhịp tim, SpO2 và cảnh báo khi có biểu hiện không an toàn.
 - Lượng giá giáo dục sức khỏe bằng câu hỏi pre-test, post-test
- Sau chương trình phục hồi:
 - Tiếp tục thực hiện các bài tập tại nhà để duy trì hiệu quả tập luyện càng lâu càng tốt
 - Kỹ năng tự quản lý và theo dõi bệnh, lịch tái khám
 - Cung cấp số điện thoại liên lạc để tiếp tục hỗ trợ

DUY TRÌ HIỆU QUẢ PHCNHH

- Nếu không tiếp tục vận động, hiệu quả của PHCNHH sẽ giảm dần sau khi kết thúc.
- Nên tập nhắc lại sau 1 thời gian hoặc vẫn tiếp tục hàng ngày tại nhà nhằm phòng tránh sụt giảm các kết quả đã đạt được



CHƯƠNG TRÌNH PHCNHH PHỐI HỢP

Tập tại nhà, hàng ngày

- Thở cơ hoành – thở chúm môi
- Tập cơ hô hấp
- Bài tập căng giãn
- Tập sức cơ chi trên, chi dưới

Tập tại cơ sở y tế hoặc tại nhà, hai lần mỗi tuần

- Tập sức bền (đi bộ, xe đạp lực kế)
- Hỗ trợ tập thở
- Tập vận động thành ngực
- Hướng dẫn sinh hoạt tại nhà

Giáo dục sức khỏe,
hàng tháng

Low-intensity,
Home-based Exercise