

폐질환 환자의 흉곽 물리치료에 관한 고찰

신구전문대학 물리치료과

김 용 천

A Study of Physical Therapy in Pulmonary Disease

Yong Chun, Kim

Dept. of Physical therapy, Shin Gu Junior College

차 례

I. 서 론

1. 호흡기의 구조 및 기능

- 1) 호흡용적
- 2) 흡기와 호기
- 3) 흉강의 구조 및 호흡근

2. 흉곽 물리치료

- 1) 호흡운동
- 2) 체위배담법
- 3) 수술 후의 상지기능 회복운동

3. 적응질환

II. 요약

참고문헌

I. 서 론

물리치료의 일반적인 분야는 골격계나 신경근육계의 손상으로 인한 인체의 기능저하의 회복을 위하여 환자 신체의 기능회복을 위한 훈련이나 치료를 시행하는데 있어 정형외과나 신경외과에서 의뢰된 환자의 키

료에 편중되어 있는 것이 현실이다. 그러나 흉곽 물리치료 분야도 이에 못지않게 좀 더 깊은 관심을 가지고 널리 시행되어야 된다고 생각한다.

우리나라에 흉곽 물리치료가 본격적으로 시행되기 시작한 것은 1958년 스칸디나비아 3국의 의료원주보 국립의료원이 개원하면서부터이다. 스칸디나비아 3국은 특히 흉곽 전문치료의사, 간호원 및 물리치료사를 파견하여 이 분야의 탁월한 치료효과를 거두었으며 그 후 몇 분의 우리나라 물리치료사가 그곳에 가서 교육을 받고 온 후부터 우리나라에서 점차 발전되어 오늘에 이르렀다.

그러나 아직도 전반적으로 모든 병원에서 시행되지 않고 일부 종합병원에서만 시행되는 현실을 볼 때 흉곽 물리치료의 중요성을 다시 인식하고자 이에 여러 문헌을 참고하여 흉곽 물리치료 전반에 걸쳐 고찰하고자 한다.

1. 호흡기의 구조 및 기능

일반적으로 호흡의 기전은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 폐의 폐포(alveoli)와 모세혈관(capillary)간의 산소와 탄산가스의 교환으로 이것을 의호

흡(ventilation)이라고 하며 내호흡(diffusion)과 구별한다. 내호흡이라함은 폐포에서 교환된 신선한 산소가 동맥혈로 바뀌고 심장의 좌심실(left ventricle)로 들어가 동맥, 소동맥을 경유하여 모세혈관까지 공급되어 인접세포에 신선한 산소를 나누어주고 탄산가스(CO₂)를 받아들여 정맥혈로 변하는 과정을 말한다.

Lavoisier가 호흡이 산소를 얻기 위한 것임을 밝히기 전까지만 해도 호흡은 소리를 내기 위한 것이라고 생각했다. 크기가 아주 작은 단세포 생물은 단지 확산(diffusion)에 의하여 산소공급을 받을 수 있으나 세포수가 많고 크기가 큰 생물은 산소공급을 받는데 있어 호흡기와 순환기가 같이 어울려 조화를 이루어야 하는 특수한 능력이 발달하게 된 것이다. 호흡기의 최상부는 비강(nasal cavity)으로부터 시작하여 후두(larynx)를 거쳐 기관(trachea)에 이르고 이곳에서 다시 두 개의 기관지(bronchus)로 나뉘어지고 이 기관지가 다시 두 개의 모세기관지(bronchiole)로 나누어지는 방법으로 20-22번 가지치기(Albert Haas는 23번)를 거듭하여 나중에는 100여만개에 이르는 모세기관지가 형성된다(그림 1). 여기에 폐포도관(alveolar duct)으로 연결된 약 3억개의 폐포가 매달려 있어 이곳에서 폐포를 싸고 있

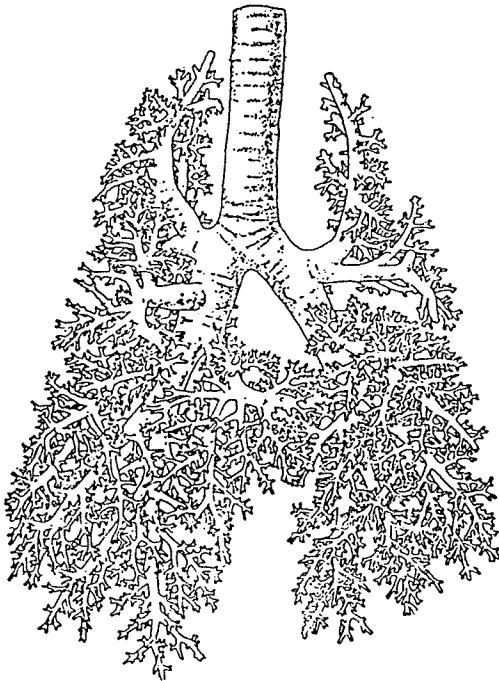


그림 1. 기관지의 가지치기 모양

는 모세혈관과 공기교환이 일어난다. 그 전체의 모양이 마치 나무를 거꾸로 세워놓은 것 같으므로 “tracheobronchial tree”라고 부르며(그림 1) 이 폐포를 싸고 있는 탄력섬유의 실질조직을 폐(pulmones)라고 부른다. 비강, 후두, 기관지까지를 상기도라 칭하며 그 이하 기관지, 모세기관지, 폐포까지를 하기도라고 칭하기도 한다. 각 폐포의 크기는 지름이 100-300 μ 정도로 양쪽 폐의 3억개에 달하는 폐포의 표면적은 무려 70m²로서 테니스코트의 면적과 비슷한 크기로 Bubóis가 계산한 성인의 폐포면적 1.7m²의 약 40배에 달한다. 이 광범한 넓이에서 불과 1 μ 미만의 차이로 인접해 있는 모세혈관과의 사이에서 0.75초 동안 산소와 탄산가스의 교환이 이루어진다. 이 0.75초라는 시간은 정상적인 안정상태에서 폐포 모세혈관에 혈액이 통과하는 시간인데 심한 운동시는 그 시간이 불과 0.3초로 단축되는 경우도 있으나 건강한 폐에서는 아무 지장없이 그 시간 내에 충분한 가스교환이 이루어질 수 있다.

1) 호흡용적(Ventilation capacity)

안정시 1분간의 호흡횟수는 대개 10-14번이고 매번 500ml 정도의 공기가 호흡되는데 이 공기의 양을 호흡용적이라고 한다. 따라서 1분간의 호흡용적은 약 5-7 L이다. 그러나 이 공기량이 전부 폐포에 들어가 가스교환에 참여하는 것이 아니고 실질적으로 가스교환에 참여하는 공기의 양은 전체의 약 75% 정도이고 나머지 25% 정도는 기도에 그냥 남아 있게 되어 이 공간을 무효공간(anatomical dead space)이라고 한다(그림 2).

생리적으로 인체의 최대 호흡용적은 안정시의 호흡용적인 5-7 L/분의 약 20-30배인 150-200 L/분까지도 숨릴 수 있으나 보통 심한 운동시에 80-120 L/분 정도면 충분하다.

2) 흡기와 호기(Inspiration & expiration)

공기가 폐에 들어가고 나오는 것은 폐 자체의 능동적 수축에 의하는 것이 아니고 흉강의 확장과 수축에 의한 운동에 기인한다. 폐 자체는 단지 탄력섬유 조직이므로 흉강이 확장되면 수동적으로 확대되어 음압(negative pressure)상태가 되므로 공기가 들어가고 반대로 수축되면 밖으로 나오게 된다. 일반적으로 호흡운동에서 횡격막 호흡(diaphragmatic brea-

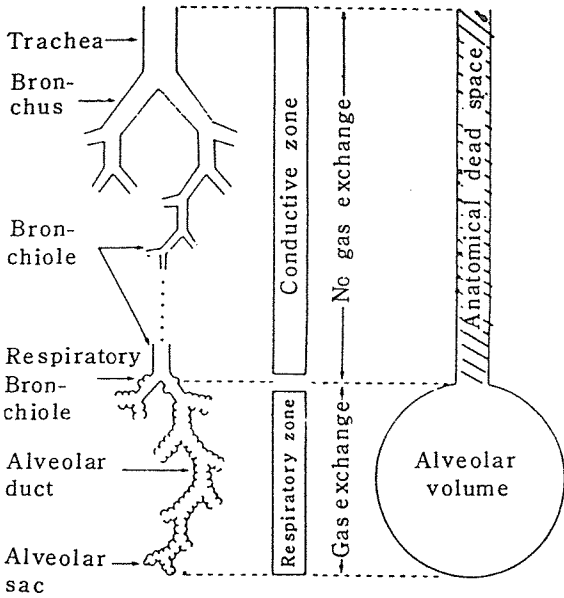


그림 2. 무효공간(빋금친 부분)

thing)과 부분별 흉곽확장 호흡운동(localized expansion exercise)이 중요한 것은 바로 이러한 이유에서이다. 만일 여하한 이유에서든지 환자가 능동적으로 흉강을 확장할 수 없다면 기계적호흡 보조장치(mechanical assistive breathing devices)를 사용하여 양압(positive pressure)의 공기를 흉강 내에 주입시켜서 환기를 증진시키고 무기폐증(atelectasis)을 예방한다. 3,4,5번 경신경(cervical nerve)에서 시작되는 횡격막 신경(phrenic nerve)의 손상으로 인한 호흡근 마비시에 사용하는 철폐(iron lung)는 이와는 반대로 기계적음압 호흡장치(mecanical negative pressure device)라고 할 수 있다.

3) 흉강의 구조 및 호흡근

흉강의 운동에 관여하는 관절은 대략 다음의 세 가지로 구성된다.

(1) 흉골관절

이 관절은 흉골을 구성하고 있는 세 부분 즉, 흉골병, 흉골, 검상돌기간의 관절이다.

(2) 흉늑관절

이 관절은 흉골과 1번부터 7번째 늑골간의 관절이며 7번째 늑골은 8,9,10번째 늑골과 합쳐진다.

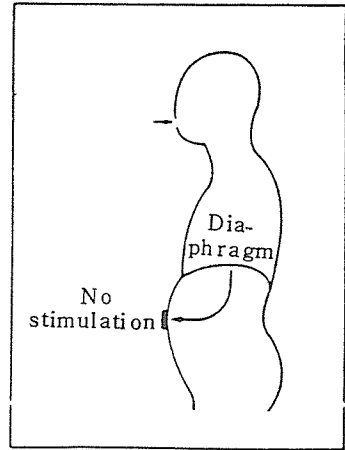


그림 3-A. 흡기

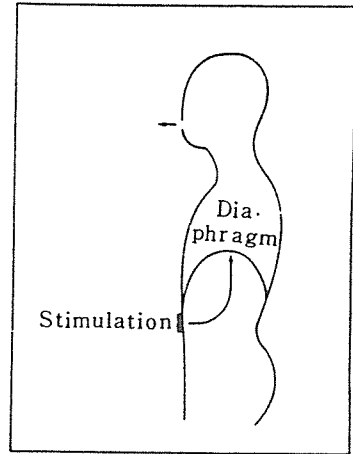


그림 3-B. 호기

(3) 늑골관절

늑골간의 관절을 말한다. 이 관절들은 부분별 흉곽확장 호흡시 움직이며 횡격막 호흡에는 직접 관여하지 않는다. 확장시 흉강의 지름이 전후좌우로 늘어나는데 J. D. Sinclair의 연구결과에 의하면 최대 흡기시 전후 지름은 3 cm, 좌우 지름은 1.5 cm 정도 늘어나며 흉강 전체의 둘레는 약 8 cm 정도 늘어난다고 하였다.

흡기근 중 가장 중요한 근육은 횡격막(diaphragm)이다. 요추의 앞쪽에서 기시하여 검상돌기에 부착하는 근육으로서 흉강방향으로 dome 형을 이루고 수축하면 복강방향으로 내려가 흡기 전체 공기량의 2/3 정도를 담당한다(그림 3-A).

횡격막 호흡이 정상적으로 시행되려면 복부근(abdominals)과의 평형작용(counterbalance)이 필수적이다. 즉, 두 근육간의 수축과 이완이 교대로 조화되어야한다. 복부근 이외의 흡기시 흉강확장에 관여하는 근육은 외늑간근(external intercostalis), 흉쇄유돌근(sternocleidomastoid), 사각근(scalenus) 등이고 호기시 흉강을 수축시켜주는 근육은 복부근, 내늑간근(internal intercostalis)이다(그림 3-B). 안정호흡시에는 흉쇄유돌근과 사각근은 작용하지 않는다. 그러므로 심부 호흡운동에서 이 근육들의 수축운동 유발이 필요하다.

2. 흉곽치료(Chest physical therapy)

1) 호흡운동(Breathing exercise)

호흡운동은 두 부분으로 나누어 시행한다. 즉, 횡격막호흡과 폐의 각 부분별 호흡을 증진시키기 위한 흉강 확장운동이다. 호흡운동은 다음의 목적을 위하여 시행한다.

- (1) 가능한한 이완적 호흡의 증진
- (2) 적은 노력으로 호흡을 충분히 조절할 수 있는 능력을 길러줌
- (3) 기도분비물(secretion)의 배출
- (4) 폐조직 확장능력의 보조
- (5) 흉강운동의 증진

이러한 목적은 만성 폐색성 폐질환 환자(COPD)는 물론이거니와 특히 흉곽수술 직후의 환자에게 긴급히 필요한 것이므로 수술전 단계에서 환자에게 운동방법을 충분히 숙지시켜 수술직후 환자의 의식이 돌아오자마자부터 호흡운동을 시행하여야 한다. 호흡운동시 환자의 자세는 바로누운자세, 앉은자세, 선자세 등 여러형태를 취할 수 있으나 임상적으로 가장 바

람직한 자세는 무릎을 편안히 구부리고 반 기대앉은 자세이다(그림 4).

운동방법은 횡격막 호흡을 먼저 시행하고 이어서 흉강 확장 호흡운동을 시행한다.

가. 횡격막 호흡(diaphragmatic breathing)

환자의 등과 머리가 충분히 받쳐진 자세로 견갑부와 흉강은 이완된 상태에서 치료사의 손은 환자의 복부에 가볍게 올려놓고 움직임을 관찰한다. 흡기시 복부가 늘어나며 호기시 들어가야 정상적인 횡격막호흡이 되는 것이다. 이때 흉강의 움직임은 최대로 억제한다.

나. 부분별 흉강확장 호흡운동(localized expansion exercise)

(1) 일측 폐저부 확장(unilateral basal expansion)

치료사는 한 손의 수장면을 액와의 중간 연장선 하부인 7,8,9번째 늑골의 외측면에 놓고 환자에게 이완상태로 숨을 내 쉬도록 지시한 후 그 부위가 움직이는 것을 감지하도록 한다. 호기의 말기에 강한 압박을 주며 다음 흡기시 치료사의 손에 대항하여 그 부위를 최대로 확장하도록 유도하며 말기에 저항을 풀어준다.

(2) 양측 폐저부 확장(bilateral basal expansion)

호흡방법은 1과 동일하나 치료사의 양 수장면으로 동시에 폐외측 저부에 압박을 주면서 흡기를 시킨다.

(3) 폐첨부 확장(apical expansion)

치료사는 손가락 끝부분을 쇄골하부에 대고 압박을 준다. 이 압박에 대항하여 환자는 폐상부를 전상방으로 확장하면서 흡기한 후 잠시 그 상태를 유지한 다음 호기한다.

(4) 폐 외측상부 확장(upper lateral expansion)

압박은 액와 바로 밑에 주며 운동방법은 1과 같다.

(5) 폐 후저부 확장(posterior basal expansion)

치료사의 양 손 수장면을 환자의 등뒤로 돌려 폐 후저부에 내고(포옹자세)압박을 주면서 동시에 흡기와 호기를 시킨다. 흡기시 흉강의 배면이 확장된다.

이상의 운동은 치료사가 각 부위마다 수장면 전체

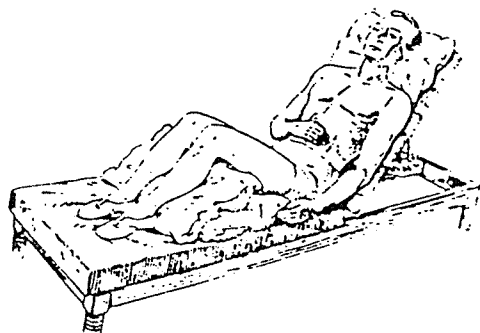


그림 4. 호흡운동 자세

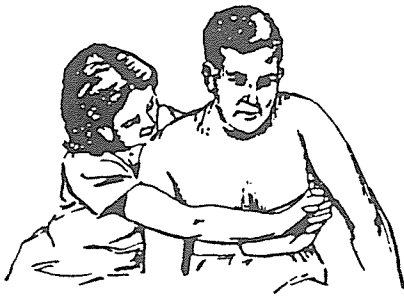


그림 5. Bear-hug 자세

를 대고 흡기시 저항을 주고 호기시 압박을 주면서 시행하는 것이 좋으며 이때 몇 가지 지켜야 될 사항이 있다. 치료사는 가능한한 마스크를 착용하여야 하며 흡기시는 코로 들이쉬고 호기시는 입으로 내쉬게 지도한다. 경우에 따라 그림 5와 같은 “bear-hug” 자세로 시행하기도 한다. 몇 가지 유의해야 될 사항이 있는데 과도한 강제적 호기나 연장호기(prolonged breathing)는 오히려 호흡에 지장을 줄 수 있으며 또한 복부근의 비정상적 움직임을 유심히 관찰하여 그림 3-A, B와 같은 정상적 호흡이 되도록 지도한다. 적당한 강제적 호기시 기침이 유발되어 기도분비물이 배출되는데 이때 기도는 1/6 정도로 축소된다. 이러한 현상을 “huffing”이라고 한다. 이상의 호흡운동은 환자 자신이 충분히 그 방법을 이해하면 의자에 앉은 자세에서 환자 자신의 손을 사용하던가(그림 6) 또는 벨트를 사용하여 시행할 수 있다(그림 7). 벨트

호흡운동의 장점은 손을 사용할 때보다 견관절 부위의 이완을 충분히 기할 수 있다는 점이며 이때 벨트의 크기는 2m 정도의 길이에 폭이 5 cm 정도면 가장 적당하다.

2) 체위배담법(Postural drainage)

만성 폐색성 폐질환(COPD, chronic obstructive pulmonary disease)환자의 대부분은 호흡기점막의 분비물인 담(sputum)이 생기는데 그 중 일부분만이 기침에 의하여 배출된다. 특히 이 증상이 증증일 경우 기침의 능력이 저하되거나 기도의 섬모작용(ciliary action) 기능이 손상되었을 때 담의 배출이 더욱 문제가 된다. 담의 축적이 심할 경우 기계적 담흡입 제거방법(endo-tracheal suction)이 사용되기도 하나 그러나 이 방법은 환자에게 많은 불편과 불안감을 주며 효과도 그리 크지않다. 그러므로 담이 축적된 부위를 고위에 두고 편안한 자세를 취해 주는 체위배담법은 이러한 단점을 동시에 해결하여 주는 좋은 방법이다. 배담부위를 가장 고위에 두기 위하여는 폐기관분절(broncho-pulmonary segment)의 정확한 위치와 그에 따른 환자의 적절한 자세를 숙지하여야 한다. 폐기관 분절의 구조는 다음과 같다(그림 8).

이 구조에서 보는 바와 같이 우폐는 3개의 엽(lobe)으로 구성되어 있고 폐기관 분절은 10개이며 좌폐는 2개의 엽으로 폐기관분절은 8개로 우폐가 좌폐보다 좀더 크다(무게 우폐: 625 gm, 좌폐: 567 gm)

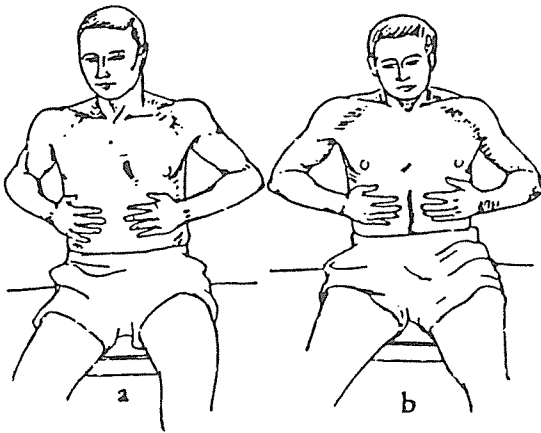


그림 6. 손을 사용하는 호흡운동

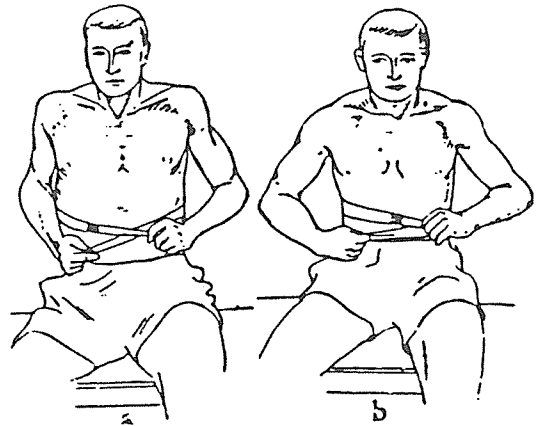


그림 7. 벨트를 사용하는 호흡운동

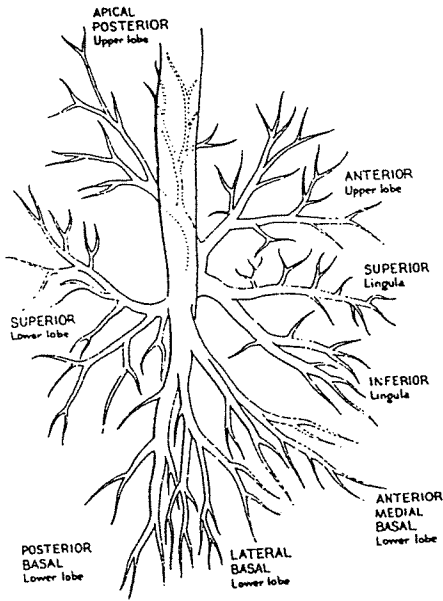


그림 8-A. 우폐의 폐기관분절

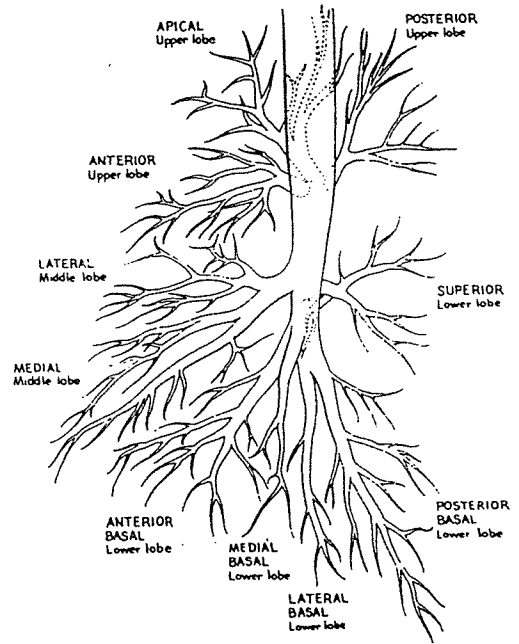


그림 8-B. 좌폐의 폐기관분절



그림 9-1. 폐첨부위의 체위배당 자세

각 분절이 기도보다 고위에 위치하는 자세는 대략 다음과 같은데 두부저위자세(head down position)가 주로 응용된다.

상엽(upper lobe)

(1) 폐첨분절(apical bronchus) (좌폐+우폐)

: -바로앉은 자세(그림 9-1).

- (2) 후면분절(posterior bronchus)
: 우폐... 왼쪽으로 옆으로 누운 후 앞으로 45° 기울인 자세
좌폐... 오른쪽으로 옆으로 누운 후 앞으로 45° 기울인 자세에서 흉강저부를 30 cm 올린 자세
- (3) 전면분절(anterior bronchus) (좌폐+우폐)
: 바로 누운 자세(supine)
중엽(middle lobe, 우폐)
- (4) 측면분절(Lateral bronchus)
: 엎드린 자세에서 흉강의 오른쪽을 45°정도 올리고 침상의 발쪽을 40 cm 올린다(그림 9-2).

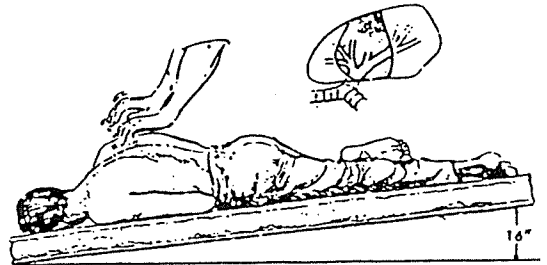


그림 9-2. 측면분절 부위의 체위배당 자세

(5) 내측분절(Medial bronchus)

: 바로 누운 자세에서 흉강의 오른쪽을 45° 정도 올리고 침상의 발쪽을 40cm 올린다(그림 9-3).

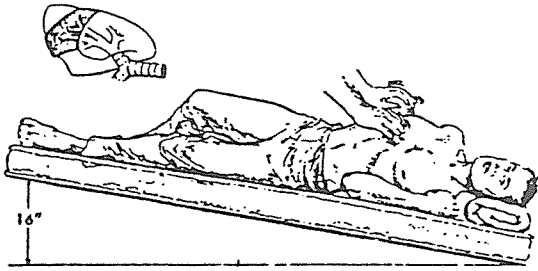


그림 9-3. 내측분절 부위의 체위배당 자세

폐소설(Lingula, 좌폐)

(4) 상분절(Superior bronchus)

(5) 하분절(Inferior bronchus)

: 바로 누운 자세에서 왼쪽을 45° 정도 올리고 침상의 발쪽을 40cm 올린다(그림 9-4).

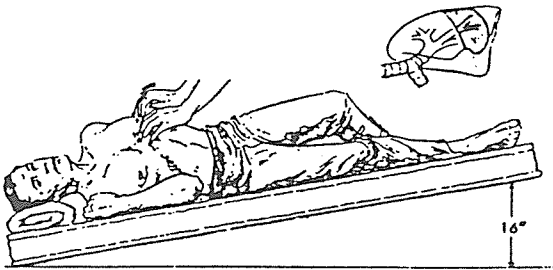


그림 9-4. 폐소설 부위의 체위배당 자세

하엽(Lower lobe)

(6) 상분절(Superior bronchus) (좌폐)

: 엷드린 자세에서 흉강의 왼쪽을 45° 올린 자세에서 침상을 발쪽을 40cm 올려준다(그림 9-5) 우폐는 이와 반대로 한다.

(7) 내측 기저분절(Medial basal bronchus)

(우폐)

(8) 전측 기저분절(Anterior basal bronchus)

(우폐)

: 왼쪽을 밑으로 옆으로 누운 자세에서 침상의 발쪽을 50cm 올려준다(그림 9-6). 좌폐는 이와 반

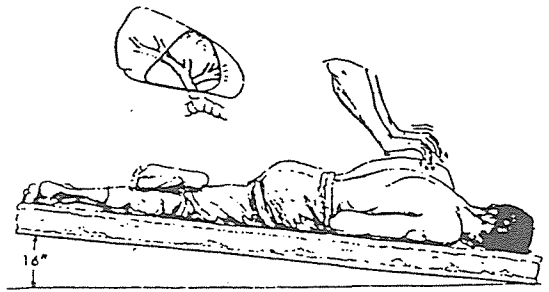


그림 9-5. 좌폐의 상분절 부위의 체위배당 자세

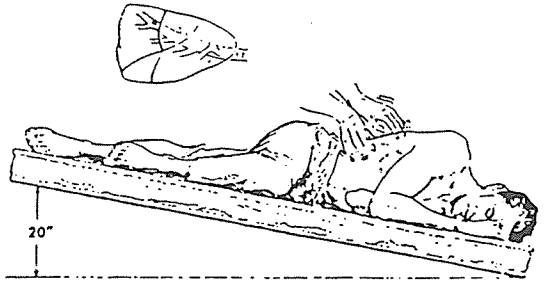


그림 9-6. 내측 및 전측 기저분절 부위의 체위배당 자세

대로 한다.

(9) 측면 기저분절(Lateral basal bronchus)

: 우폐... 왼쪽으로 옆으로 누운 후 침상의 발쪽을 50cm 올린다.

좌폐... 오른쪽으로 옆으로 누운 후 침상의 발쪽을 50cm 올린다.

(10) 후면 기저분절(Posterior basal bronchus)

(좌폐)

: 오른쪽으로 옆으로 누운 후 앞쪽으로 많이 기울인 자세에서 침상의 발쪽을 50cm 올린다(그림 9-7).

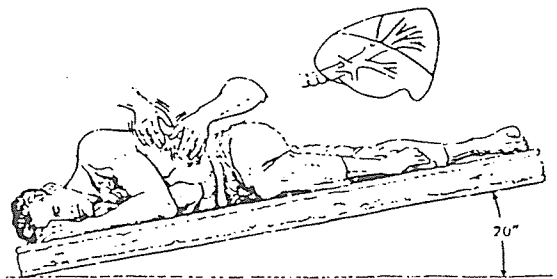


그림 9-7. 배측 기저분절 부위의 체위배당 자세

우폐는 이와 반대로 한다. 그러나 좌폐와 우폐 관계 없이(그림 9-8)과 같은 자세로 시행하기도 한다.

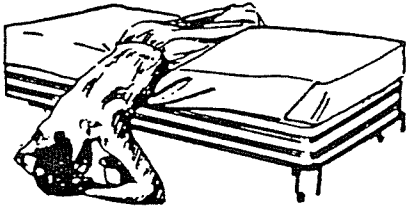


그림 9-8: 폐하염의 배측 거저분절 부위의 체위배담 자세

이상과 같은 체위배담법의 자세에서 환자를 좀 더 편안하게 해주기 위하여 슬관절을 약간 굴곡시켜주며 많은 베개를 사용하여 그 자세를 잘 받쳐주어야 한다. 시간은 약 30분 정도가 적당하며 환자의 상태에 따라 하루에 2번 내지 6번 시행한다. 중요한 것은 체위배담을 시행하는 동안 치료사에 의하여 그 부위의 호흡운동(localized breathing ex.)이같이 병행되어야 하며 이와 동시에 진동법(vibration)과 경타법(percussion)도 같이 시행되어야 더욱 효과적이라는 점이다. 진동법은 치료사의 수강면을 해당부위에 대고 호기의 마지막 순간에 1초에 4-5회의 진동폭으로 시행하며 경타법은 중수지절관절과 지질간관절을 약간 굴곡시킨(cupped hands) 상태로 가볍게 그 부위를 두드려서 담의 배출을 용이하게 해준다. 특히 기관지확장증 환자(bronchiectasis)에 있어 기관지 조영촬영을 한 직후(bronchography) 요오드 성분의 조영제를 기관지 말단으로부터 빨리 제거 해주기 위하여 촬영이 끝난 즉시 긴급하게 이러한 치료방법이 동시에 시행되어야함은 더욱 중요하게 인식되어야 하겠다. 그러나 그 보다 중요한 것은 이 치료법의 몇 가지 주의사항을 잊어서는 안된다. 심장병환자에게는 폐부종(pulmonary edema)을 유발할 수 있는 위험이 있기 때문에 절대(특별한 경우 의사의 요청이 없는 한) 두부 저위자세를 취하면 안된다. 또한 폐농양 환자(lung abscess)나 각혈이 진행 중인 환자는 경타법을 시행하면 안된다. 그 충격을 감작스런 출혈이 유발될 수 있기 때문이다.

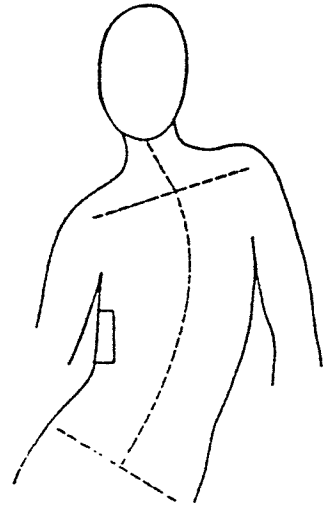


그림 10. 흉곽 수술직후의 체위이상변화 모습

3) 수술 후의 상지기능 회복운동(postoperative exercise)

대체적으로 흉곽수술 직후의 환자는 경부와 견관절의 운동가동범위 손실과 주변 근육의 불균형(imbalance) 또는 척추의 이상변화(spinal deformity)를 가져오기 쉽다(그림 10). 이러한 것을 예방하고 환자의 조속한 회복을 기하기 위하여 경부와 견관절 및 견갑골의 운동을 시켜주어야 한다.

(1) 경부운동

수술부위 방향으로 측면이동 운동 및 측굴운동을 한다(그림 11).



그림 11. 경부운동



그림 12-A. 견갑골의 거상운동과 하강운동

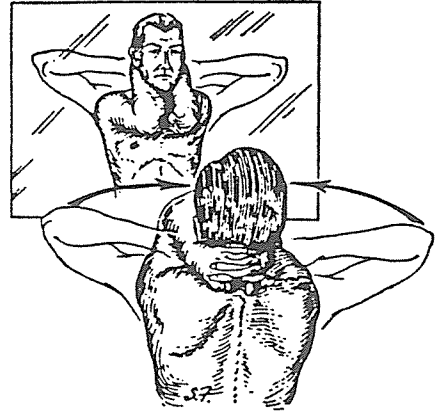


그림 12-B. 견갑골과 견관절의 외전 및 내전운동

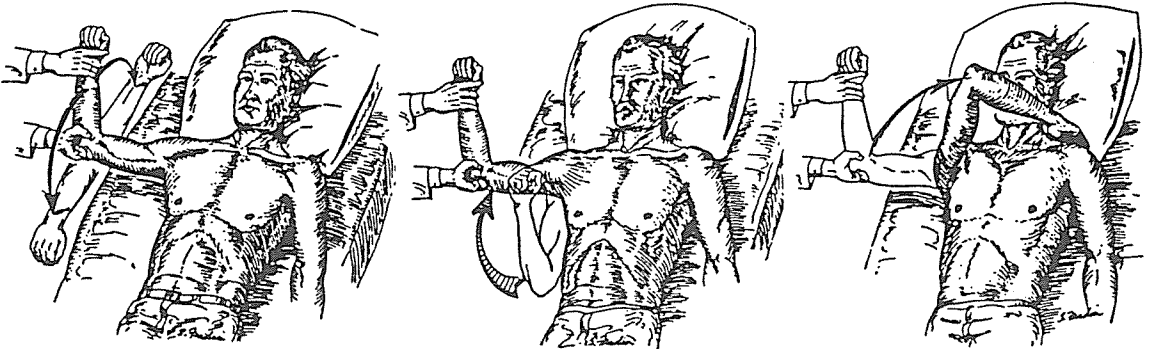


그림 13. 견관절 운동

(2) 견갑골운동

수술 부위쪽의 견갑골의 거상운동(elevation)과 하강운동(depression)을 한다. 양 손을 목뒤에 짚지런 자세에서 견갑골의 외전운동과 내전운동 및 견관절의 수평위 외전운동과 내전운동을 한다(그림 12).

(3) 견관절운동

수술 부위쪽 견관절의 외전운동과 회전운동, 수평위 내전운동(그림 13) 및 양 손을 마주잡은 상태에서 두 팔을 머리위로 최대한로 거상하는 운동도 필요하다(그림 14). 또한 양 손의 손가락을 어깨에 댄 자세에서 원회전운동을 한다(그림 15).

(4) 체간운동

의자에 앉은 자세에서 몸통을 굴곡시킨다(그림 16). 이상의 운동은 처음에는 침상에 누워있는 시기에서부터 가능한한 빨리 시행하여 점차적으로 회복됨에 따



그림 14. 견관절의 거상운동

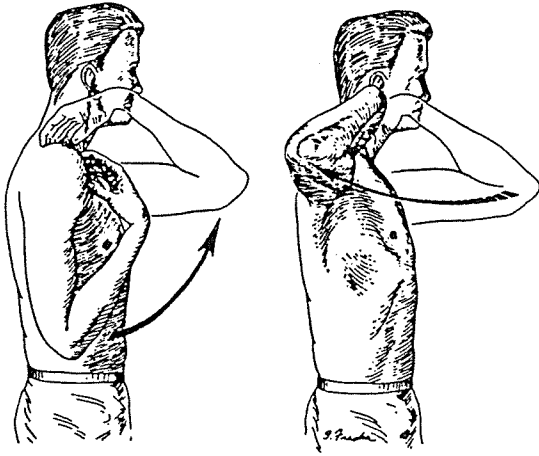


그림 15. 견관절의 원회전운동

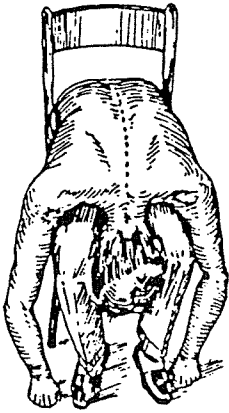


그림 16. 체간운동

라 앉은 자세, 선 자세로 시행한다. 전신 거울 앞에서 행하는 것이 좋다. 각 운동의 횟수는 세 번 정도 하며 한 번 운동에 3초 정도의 유지시간이 필요하다. 이의 침상에 누워있어야 하는 단계에서 족관절과 슬관절의 굴곡 신전운동을 병용하면 순환의 증진효과와 정맥혈전증(venous thrombosis)의 예방을 기할 수 있으며 특히 심장병환자에게는 이 운동이 꼭 필요하다.

3. 적응질환

흉곽 물리치료가 필요한 질환은 편의상 다음 다섯 가지로 구분하여 볼 수 있다.

1) 개흉수술 후(post-thoracotomy)

(1) 폐수술(lung surgery)

폐의 일부분을 제거하는 수술로 제거되는 부위에 따라 폐구역절제(segmental resection), 엽절제

(lobectomy), 전폐절제(pneumonectomy) 등이 있다.

(2) 늑막 박리수술(decortication)

늑막(pleura)의 제거수술

(3) 흉곽성형수술(thoracoplasty)

폐상엽 부분의 늑골을 절제하여 그 부위를 압축시키는 수술, 수술 후의 상지기능 회복훈련이 특히 중요하다.

(4) 기타 흉곽수술(thoracotomy)

심장수술, 식도수술 등과 같이 직접 폐의 수술이 아니더라도 흉곽의 절개가 필요한 수술로 이 경우에는 수술 전부터 호흡운동의 훈련이 필요하며 수술 직후 가능한한 조속히 흉곽 물리치료 전반에 걸쳐 시행되어야 한다.

2) 만성폐색성 폐질환(COPD)

(1) 천식(asthma)

기도의 allergy 반응으로 인한 호흡곤란

(2) 만성기관지염(chronic bronchitis)

(3) 폐기종(emphysema)

기관지 말단부위의 파괴성변화

이상의 질환에서는 그림 17 과 같은 자세로 숨쉬는 것이 좋다.



그림 17. 만성폐색성 질환 환자의 호흡자세

3) 폐 염증성질환(pulmonary infection's disease)

(1) 폐염(pneumonia)

(2) 폐농양(lung abscess)

폐실질 조직의 감염진균, 농은 빨리 배출시켜주는 것이 중요하며 체위배담 치료가 가장 효과적이다.

(3) 기관지확장증(bronchiectasis)

기관지말단의 확장으로 인한 감염질환, 농담(pur-

ulent sputum)의 배출이 시급하며 체위배담치료가 역시 중요하다. 기관지 조영촬영의 적응질환이다.

(4) 폐결핵(lung tuberculosis)

4) 늑막강질환(disease of pleural cavity)

이 질환에서는 특히 호흡운동이 중요하다.

(1) 농흉(empyema)

늑막강 내의 감염으로 인하여 농이 차게 되므로 폐의 확장이 잘 안되어 호흡곤란이 심하다.

(2) 기흉(spontaneous pneumothorax)

늑막의 일부분이 천공되어 공기가 유입되므로 폐가 확장되지 않는다. 호흡곤란이 심하다.

5) 외상성질환(traumatic injury)

돌발적인 외상으로 인한 흉곽의 손상으로 호흡곤란이 온다.

(1) 외상성기흉(hemopneumothorax)

흉곽을 칼이나 기타 침예한 물건으로 찔러서 천공되는 상태, 출혈을 동반하며 증상은 기흉과 같다.

(2) 늑골골절(rib fracture)

늑골의 일부 또는 전부가 골절되는 증상으로 인한 흉곽의 확장이 제한되어 호흡곤란이 심하다.

II. 요약

일반적으로 물리치료의 적응증에 해당되는 모든 질환은 그 증상의 발생원인이나 그 질환 자체의 경중에 따라 다소간 차이가 있을지 모르나 대체적으로 외과적이나 내과적으로 필요한 임상치료가 의사에 의하여 시행된 후 물리치료의 정의가 뜻하는 바대로 사회적, 직업적 재활을 위한 치료 즉, 기능회복 치료나 질환별 특수치료를 시행하게 되는 바 긴박한 응급치료와는 관계없는 것이 보통이다.

그러나 흉곽 물리치료 분야에 있어서는 이러한 범주를 크게 벗어나 긴급한 응급치료가 필요한 경우가 많이 있어 우리를 물리치료를 분야 중에서도 특이한 상황을 자주 접하게 되는 만큼 그 중요성을 재인식해야 되리라고 생각한다. 몇 가지 예를 든다면 갑작스러운 각혈로 인한 호흡곤란, 기관지나 모세기관지의 기도분비물의 배출이 안됨으로서 오는 무기폐증, 늑골골절이나 기흉으로 인한 호흡곤란, 특히 개흉술(폐 자체의 수술이나 심장 또는 식도수술 포함)직후의 초

흡 곤란상태를 회복시켜주는 호흡운동이나 체위배담 치료 등은 아주 중요한 것이다. 약간 특이한 예를 든다면 기관지조영 촬영적후에 기관지에 투입된 조영제를 조속히 제거해주기 위하여 촬영이 끝난 즉시 체위배담법, 호흡운동, 경타법을 긴급하게 시행하여야 되는 경우도 이 범주에 속한다. 또한 흉곽 부분의 수술이 아닌 일반외과 분야의 복부수술 후에도 어떤 환자들은 복부의 수축을 동반하는 기침을 수술부위의 통증때문에 등한시하여 갑작스러운 호흡곤란을 가져오는 경우도 종종 있어 이럴때 흉곽 물리치료를 시행하여 좋은 결과를 가져오는 경우도 많이있다. 물리치료의 치료분야를 점차적으로 넓혀서 물리치료 전반의 발전을 기하는 것이 우리 물리치료사들의 사명이며 권리의 신장이라고 생각한다.

참 고 문 헌

1. 김우겸 : 인체의 생리. 서울대학교출판부, 1977, pp 48-61.
2. Albert H, Horacio, Francois H, Kenneth A: Pulmonary therapy and rehabilitation, principles and practice. Williams & Wilkins, Baltimore, 1979, pp. 1-6, 110-140.
3. Basmajian JV: Therapeutic exercise. Williams & Wilkins, Baltimore, 1976, pp. 565-588.
4. Colson JHC, Collison FW: Progressive exercise therapy. Wright PSG, Bristol, 1983, pp. 109-114.
5. Gaskell DV, Webber BA: The Brompton hospital guide to chest physiotherapy. The Brompton Hospital, 1973, pp. 1-13, 39-41.
6. Licht S: Rehabilitation and medicine. Elizabeth Licht, Publisher, New Haven, 1968, pp. 683-711.
7. Kottke FJ, Stillwell GK, Lehmann JF: Krusen's handbook of physical medicine and rehabilitation, WB Saunders Co, Philadelphia, 1982, pp. 771-786.
8. Rusk HA: Rehabilitation medicine. CV Mosby Co, Saint Louis, 1977, pp. 496-553.