흉부 물리 요법(체위배액포함)
1.정의 및 목적
2.고려요소
3.종류
4.종류-1)정의 및 목적 2)적응증 3)금기증 4)시행방법

흉부 물리 요법(Chest Physiotherapy)

1. *정의 및 목적*

흉부물리 용법은 manual technique 와 postural position을 이용해서 모든 폐 분절(lung segment)에 더욱 공기가 잘 도달하게 하여 통기성을 증가시키고 기도내의 건조하거나 침전되어 있는 분비물을 제거하는 것이다.

2. *고려요소*

(1)의식수준과 통증

-의식이 있고 협조가 가능한 환자는 능동적, 저항적 호흡운동으로 환기를 증가시킬 수 있으나 ICU에서 기계적 환기를 하는 환자는 shaking 과 manual hyperventilation이 요구된다. 기계적 환기는 의사소통하기가 어려우므로 세심한 관심이 요구된다.

(2)환자의 나이, 체중, 습관

-고연령: PaO_2감소, 늑골의 유연성 감소, 폐 순응도 감소와 합병증의 빈도 증가t

-비만환자: 외과적 내과적 모든 위험 고려

-흡연과 음주: 가래의 과생산과 분비물을 깨끗하게 하는 능력 저하(호흡기의 위험요소 증가)

(3)심혈관계 상태(Cardiovascular Status)

-요법 시행시 증가된 폐환기는 순환계가 적절히 기능하지 못하면 환자의 호흡상태를 증진시킬 수 없다. ⇒ 환자의 심장과 fluid status는 체위를 변경시키거나 양압요법 적용하기전 사정해야 함.

(4)시행 후

-흉부 물리 요법을 실시하고 난 뒤 기침을 격려한다. 만약 기침을 하지 못하면 흡입을 하여 분비물을 배출 시킨다.

3. *종류*

; 호흡운동, 타진법, 진동법, 체위배액, 기침증진

3-1) 호흡운동

(1)정의 및 목적

-대상자의 호흡 기능을 향상 시키기 위해 호흡양식(pattern)을 개선하려고 여러 가지 방법으로 사용하는 훈련

-호흡의 결핍을 보상하기 위해 사용되며 호흡의 효율성을 증가시킴으로써 에너지를 절약하기 위함이다.

-이완을 증가시키고 통기를 증가시킨다.(chronic pulmonary and cadiac condition 환자는 생활화한다.)

(2)적응증

-COPD
-무기폐
-체온상승
-최근의 수술
-장기간의 부동
-증가된 짧은 숨

(3)절차

a. 횡격막 호흡(복식 호흡)

① 운동 시작 전에 비강을 청결히 하고 바닥에 등을 대고 베개를 베고 눕는다.
② 한손은 늑골 바로 아래의 상복부에, 다른 산손은 흉부 중간에 놓는다.
③ 코를 통해 서서히 들이쉬면서 복부를 가능한 내민다.
(흡기동안 복부는 팽창하며 호기동안 감소한다.)
④ 복부 근육을 수축시키는 동안 오므린 입을 통해 숨을 내쉰다. 숨을 들이쉬는 것보다 2배 정도 길게 내쉰다.
⑤ 복부를 움직이고 흉부를 움직이지 않는다.
⑥ 1분간 반복한 후 2분 동안 휴식한다.(점차 10분으로 늘려서 하루에 4회 실시한다.
⑦ 처음에 누워있는 동안 횡격막 호흡하는 방법을 배우고 나서 앉아서 하도록 하고 마지막에는 서있거나 걷는 동안에도 횡격막 호흡을 하도록 교육한다.

b.입을 오므리고 하는 호흡 (pursed lip breathing)

① 마음속으로 하나, 둘, 셋을 세면서 코를 통해 천천히 숨을 들이쉬고 입을 다문다.
② 복부근을 완전히 수축시키는 동안 오므린 입을 통해 서서리 숨을 내쉬게 한다.(숨을 강하고 짧게 내쉬지 않도록 한다.)
숨을 들이쉬는 것보다 2~3배 길게 내쉰다.
③ 의자에 앉는 경우-복부 위에 손을 나란히 올려놓는다
-코를 통해 숨을 들이 쉰다.
-몸을 숙이고 일곱까지 헤아리면서 입을 통해 숨을 서서히 내쉰다.
④ 걷는 동안
-2발자국 걷는 동안 들이 쉰다.
-4발자국 걷는 동안 오므린 입을 통해 숨을 내쉰다.

3.-2)기침 증진

(1)정의 및 목적

- 효율적인 기침으로 분비물을 제거하고 잔류적 폐조직의 완전한 팽창으로 폐기종을 회복하여 정체성 폐렴과 무기폐 같은 호흡기계 합병증을 예방하기 위함이다.

(2)절차

(1) 횡격막을 사용한 심호흡 운동을 시범한다.
  ① 양 손바닥을 늑 연골에 대고 흉곽의 팽창이 최대가 될 때까지 코로 숨을 천천히 고르게 들이 마신다.
  ② 숨을 2~3초간 멈춘다.
  ③ 입으로 숨을 천천히 내쉰다.
  ④ 흉곽이 최대로 수축될 때까지 계속 내린다.
(2) 몸을 약간 앞으로 숙이고 무릎을 구부린채 똑바로 앉는다.
(3) 환자가 앉을 수 없다면 고관절과 무릎을 굴곡시킨 채 옆으로 눕게 한다.
(4) 환자가 바로 앉은 상태에서 양손을 늑연골에 대고 심호흡 운동을 하게 한다.
(5) 심호흡을 몇 번하고 코를 통해 깊게 들이 쉰 후 수 초간 멈추었다가 강압적으로 한두 번 기침을 하도록 한다.(연속된 짧은 이중기침)
(6) 숨을 내쉬고 기침을 한다.
(7) 금기가 아닌 한 충분한 수분섭취를 격려한다.

3.-3) 타진법(percussion)

(1)정의 및 목적

-폐분비물이 기도에 막혀 있거나 폐내에 달라붙어 있을 때 떨어뜨리기 위해 사용하며 손을 컵모양으로 오므리고 양손을 리듬감 있게 움직이면서 흉벽을 두드리는 것이다.

-호기를 증가시키고 흉곽내의 압력을 변화시킨다.

(2)적응증:

-과도한 분비물과 관련된 상태: 폐렴, 침윤, 무기폐. 기관지확장증, COPD. 급성기의 CHF,폐수종, C-Tube가 있는 기흉

-분비물 배출이 불가능한 뇌상태

-전신마취에서 장시간의 수술과정과 관련된 수술상태

(3) 금기

-심한 통증

-골절된 늑골, flail chest

-흉곽에 영향을 미치는 degenerative(퇴행성) 또는 metastatic bone diseases.

-심한 비만

-헤파린을 지속적으로 투여하는 경우

-불안정한 심장상태

(4)절차

① 적절한 체위배액 자세를 취한다.
② 컵모양의 손을 하고 손목, 팔꿈치, 어깨를 이완한 다음폐의 관련부위 흉벽에 위치한다. (앞 :늑골 아래에서부터 흉부의 끝까지 등: 늑골 아래에서부터 어깨까지)
③ 손가락은 늑골에 평행으로 놓고 두드린다. (이때 속이 빈 듯한 소리가 들리며 대상자는 통증이 없어야 한다.)

④ 늑골 아래, 척추 위, 유방은 두드리지 않는다. (조직손상의 위험)
⑤ 한부위를 하루에 여러번 시행하되 30~60초정도 두드림. 분비물이 많은 대상자는 3~5분 정도 두드린다.

3.-2)진동법.(vibration)

(1)정의 및 목적

-분비물을 좀더 큰 기도로 이동시키기 위해 적용하며 대상자로 하여금 숨을 깊게 들여 마시고 몇 초 동안 참도록 하고 진동법을 적용하는 동안 숨을 내쉬게 한다.
-다른 요법이 모두 금기일때 유용하다.

(1)적응증

-타진법과 동일하다.
-타진법이 금기일때

(2)절차

① 적절한 체위배액 자세를 취한다.
② 나란히 두 손을 펼친 후 겹쳐서 대상자의 흉벽에 위에 놓고 rib과 수평으로 위치한다.
③ 깊게 흡기하도록 하고 곧이어 천천히 호기하도록 한다.
④ 호기하는 동안 팔과 어깨근육을 율동적으로 빠르게 수축 이완 시킴으로써 흉벽을 진동시킨다.
⑤ 대상자는 흡기하는 동안 진동을 멈춘다.
⑥ 대상자의 유방, 척추, 흉골 늑골연 부위는 진동시키지 않는다.
⑦ 하루에 여러번하며 수분 동안 실시하고 5~10회 심호흡 동안이나 기침으로 분비물이 깨끗이 배출될 때 까지 지속한다. 분당 약 200번 가량의 횟수로 진동하고자 계획한다.

3.-3)체위배액

(1)정의 및 목적

중력을 이용하여 기도내의 분비물을 작은 기관지에서부터 큰 기관지, 기관으로 배출되도록 돕는 방법이다. 즉 체위를 변화시켜 객담이 많은 부위를 높게 해줌으로써, 객담을 중력에 의해 이동시키는 것

(2)적응증

-수술전 다량의 분비물을 배출하는 대상자
-수술 후 기침을 잘하지 못해 다량의 분비물이 있는 대상자
-객담이 많이 나오는 기관지 폐렴 대상자
-폐농양 대상자
-비정상 객담을 배출하는 질환이 있으며 감염이 잘 재발하는 대상자
-근골격계가 비정상적이 대상자(예: 척추측만증, barrel chest)
-스스로 기침을 하지 못하는 대상자

-비만증, 부동 대상자(splinting with decreased aeration(통기))
-무기폐
-폐, 폐엽 혹은 분절의 collapse

(3)금기증
-체위배액을 하면 청색증과 피로가 증가하는 대상자
-흡인기구가 마련되지 못했을 때나 대상자가 그 자신의 기도를 관리하지 못할 때
-활력징후가 안정되지 않은 대상자(예:응급대상자, 불안정한 심박수 혹은 리듬)
-불안정한 fluid balance :CHF,폐수종, 불안정한 혈압
-불안정한 뇌상태 : 뇌동맥류, 뇌 내압 상승, 알 수 없는 혼수나 의식상실
-증가된 복부 둘레, 비만, distension
-오심
-짧은 숨 (short of breath)
-식사 직후

(4)주의점
-폐의 한 분절 이상 관련되어 있을 때는 더 침법 받은 부분을 처음에 치료하고 다음에 윗부분을 아래로 하는 것으로 치료한다.
-식후 2시간이후 또는 식전에 하는 것이 좋다
-체위 배액 자세가 불편하거나 호흡곤란이 오면 체위배액을 완전히 그만두는 것보다 자세변경을 하도록 한다.
-체위배액의 효과를 얻기 위해서는 분비물은 묽어야 하고 기도는 개방되어 있어야 하며 효과적인 기침으로 배출력을 증진한다.

(3)절차
①상엽(Upper lobe)
a. 좌우 폐첨 분절(apical segment)
-병소에 따라 다양하게 똑바로 앉는다. 후폐엽의 경우 약간 앞으로 향하고, 전폐엽을 위해서는 약간 뒤로 향해 앉는다.
b. 전 분절(anterior segment)
-복부 근육 이완을 위해 무릎 밑에 베개를 대고 똑바로 눕는다.

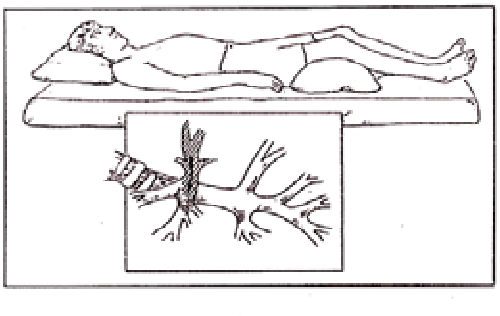
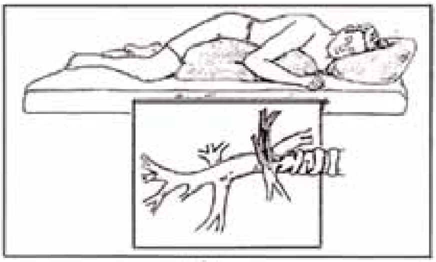
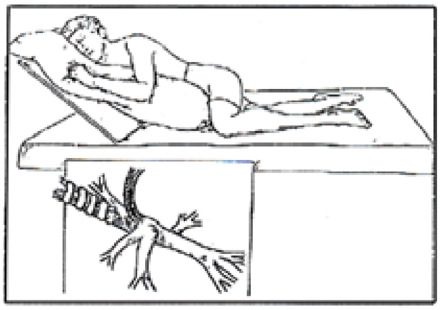
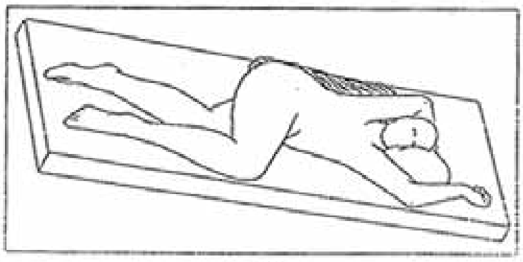


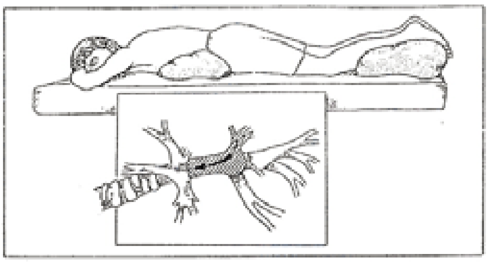
그림 1

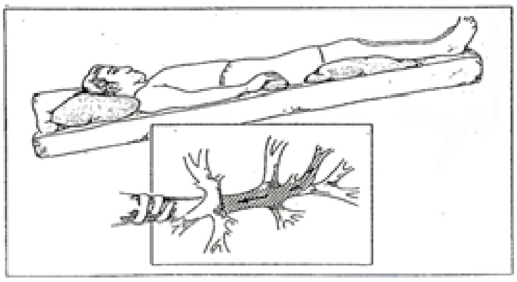
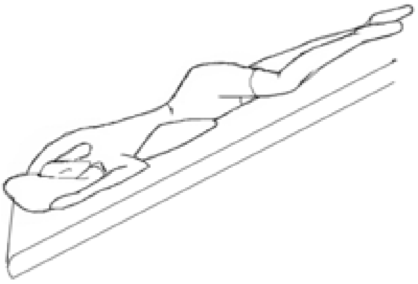
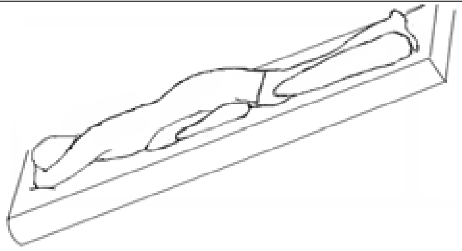
c.후 분절(posterior segment) -Rt. posterior segment 오른쪽 베게로 지지하면서 외쪽 앞으로 45도 정도 기울인다.	 그림 2
- Lt. posterior segment 오른쪽 앞으로 45도 정도 기울인다. Prone position에서 1/4을 돌린 자세로 오른쪽 팔은 뒤쪽으로 뻗는다. 침대 수평면에서 어깨 밑에 베개로 지지하여 침대로부터 12인치 정도 상승시킨다.	 그림 3

②중엽 (Middle /lingual lobes)

a. Rt. middle lobe (medial or lateral bronchus) 등을 45도 정도 외쪽으로 기울인다. 오른쪽 겨드랑이에서 엉덩이 까지 베게로 지지해 준다. 침대 발치를 상승시킨다.	 그림 4
b. Lt. ligular (Superior &/or inferior bronchus)	등을 오른쪽으로 45도 기울인다. 왼쪽을 베게로 지지하고 침대 발치를 12 인치 상승시킨다.

③하엽 (Lower lobes)

a. Apical segment (Rt. &/or Lt. lower lobe, apical bronchus) 복부아래에 베게를 대고 복위로 누울 때 배액이 된다. 이 자세는 편안하며 대부분의 중환자에게도 적당하다.	 그림 5

b. Anterior basal segment(Rt. &/or Lt. anterior basal bronchus) 무릎아래에 베게를 대고 침대발치를 14~18인치 상승시켜서 flat 상태를 유지할 때 배액이 잘 된다.	 그림 6
c. lateral basal segment 침범 받지 않은 부위로 누워서 엉덩이 아래 베개를 대고 침대 발치를 14~18인치 올린다.	 그림 7
d. Posterior basal segment 엉덩이 아래에 베게를 대고 침대 발치를 14~18인치 올리고 복위를 취한다.	 그림 8

☺참고 문헌
-성인간호학 상2. / 수문사 / 서문자외 / p 966~968
-최신 기본간호학 하권./ 현문사 / 김명자외 / p 891~892
-SICU manual 1. 신경계 호흡기계
-임상간호의 핵심 3. /한우리/ p1034~1035