

중심정맥압

—중심정맥압 측정의 이유와 방법—

역자 김 상 주

〈미국주재 회원〉

C. V. P.? — The Ways and Hows of Central Venous Pressure Monitoring
Nursing '74 Jan. 1974, p.21~24

중환자실에 근무하는 간호원은 환자를 평가하고 간호계획을 수립하는데 중요한 자료가 되는 중심정맥압에 익숙해져 있겠지만 내외과병동에서 일하는 간호원에게는 익숙치 않으리라 생각된다. 그러나 일반병동에서 근무하는 간호원들도 때때로 또는 자주 이런 환자를 다루게 되는 기회가 많다. 그러므로 이를 수행하는 생리적 원리와 절차를 이해하므로써 더 잘 환자를 다룰 수 있으리라 본다.

A. 중심정맥압이란 무엇인가?

동맥압과 정맥압 모두 순환작용의 지침이 된다.

동맥압은 큰동맥에 혈액이 미치는 힘이며 중심정맥압은 대정맥이나 우심방에 미치는 힘이다.

동맥압은 수은주의 높이, 즉 mmHg로 표시하며 중심정맥압은 훨씬 낮으므로 물의 높이, 즉 cm/H₂O로 표시한다.

동맥압이나 정맥압 모두 동맥이나 정맥에 카테터를 삽입하여 직접적으로 측정할 수도 있고 외적인 기구를 사용하여 간접적으로 측정할 수도 있다.

동맥압의 간접적인 측정기구는 혈압계이다. 정맥압의 간접측정은 상피정맥을 허탈시키는데 필요로 되는 공기의 양으로 측정한다. 그러나

이 방법에 의한 결과는 너무 오차가 크므로 이것이 직접적으로 정맥압을 측정케 하는 이유이다. 과학적 원리는 간단하다. 즉 물은 압력이 높은 곳에서 낮은 곳으로 압력이 같아질 때까지 흐른다는 것을 상기하면 된다. 중심정맥압 감시계는 30cc의 물이 들어 있는 물기둥이 기본이 된다. 중심정맥압감시계의 stopcock를 열어 환자에게 직접 흐르게 하면 물기둥의 높이는 정맥압과 같아질 때까지 내려오게 된다. 이 점을 읽으면 중심정맥압의 측정치가 된다.

B. 중심정맥압의 측정

• 준비

① 환자를 바로 눕힌다. 머리는 카테터삽입하는 반대방향으로 향하게 한다.

② 상의를 벗긴 후 부위소독을 한다.

③ 침대의 위치가 바른가 확인한다. 단일 환자가 심한 고통을 겪은 후이면 휴식하게 한 후 측정한다.

• 삽입

① 방부제를 삽입부위에 바르고 소독포로 싸운다.

② 국소마취제를 주사한다.

③ 큰 구멍의 바늘을 정맥에 넣고 그 기공을 통해 가는 카테터를 삽입하여 적당한 위치에 도

달하게 한다.

④ 카테터를 I.V. tube과 3-way stopcock에 연결한다.

⑤ I.V.용액이 빨리 흐르게 하여 카테터에 혈액이 응고됨을 방지한다.

⑥ 카테터 삽입 후 빠지는 것을 방지하기 위해 삽입부위의 피부를 봉합한다.

⑦ 액체가 정맥으로 떨어져 들어가거나 정맥압이 액체를 수주계로 떨어뜨리도록 3-way stopcock를 조정한다.

· 읽기

① I.V.액으로 수주계에 약 30cm 도달할 때 까지 채운다음 stopcock의 손잡이를 I.V.병을 향해 돌려 I.V.용액을 막는다.

② 수주계에 찬 용액을 환자에게로 흐르게 하면 급히 흘러 내려가다 멈추게 된다. 환자의 호흡으로 인해 1-2cm의 파동이 있을 수 있지만 이때에는 가장 높은 점을 택해 읽는다.

③ 다시 수주계쪽을 막고 I.V.용액이 환자에게 흐르게 한다.

④ 측정치를 기록한 후 카테터 삽입부위를 폐쇄식드레싱을 한 후 날자, 시간을 반창고에 기록하여 붙여 줌으로써 다른 사람이 언제 드레싱을 바꾸어야 할지 알 수 있도록 한다.

⑤ 드레싱교환은 적어도 매 72시간 마다 해야 한다.

· 오차

불안정한 환자의 체위변경시, 호흡기계의 사용시, 혈액이 응고되어 관이 막혔을 시에는 이것들이 원인이 되어 정상보다 높은 틀린 측정치가 나타날 수 있으며 카테터가 잘못 삽입되었을 시에는 정상보다 틀린 높거나 또는 낮은 측정치가 나타나게 된다.

기본준비

압력계

삽입부위

폐쇄식드레싱

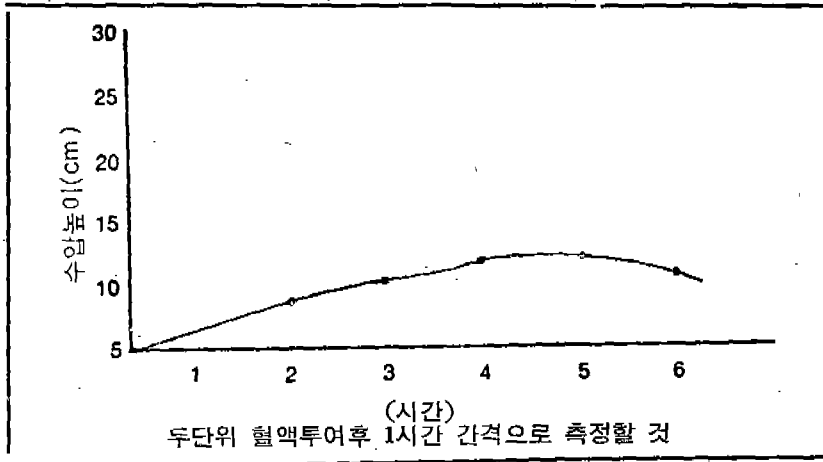
세방향 조절마개

관채우기

C.V. 측정법

필요한 자료

- 소독타일
- 소독액 (삽입부위의 피부용)
- 소독장갑 (의사용)
- 국부마취제 (타이도카인 1%)
- 알콜 스폰지
- 소독 주사기 (타이도카인 주사와 C.V.P관의 혈액제거용)
- 크기가 다른 첩
- 쇠갈라 카테터 (의사 선택에 따르고 길이는 삽입부분에 따른다)
- 실크 봉합
- 위수 IV 용액의 소동 IV관
- 세방향조절 마개
- 환대관
- 수압력계
- 봉합세트
- C.V.P드레싱자료 (아세톤, 요오트, 알콜, 바시트라신연고, 벤조인팅크제, 넓이 2" 혹은 3"의 반창고)



한번의 측정보다는 15분, 30분~1시간간의 측정을 계속해야 의미가 있다.

D. 합병증

- ① 공기색전과 출혈
- ② 국소적 혹은 전신적 감염
- ③ 혈전증

E. 임상적용

① 혈액량이 안정치 못할 때

C. 중심정맥압의 해석

정상치 : 5—15cm

중심정맥압에 영향을 미치는 요인

- ① 순환혈량
- ② 심장기능
- ③ 혈관의 긴장력

만일 측정치가 비정상이라면 이상의 요인에 변화가 온 것이다. 이외에도 노배설량, 동맥압, 호흡수, 감정적인 상태, 수분의 비경구적 주입 등에 따라서도 중심정맥압이 변화할 수 있다.

- ② 심장기능이 불충분할 때
- ③ 혈관긴장력에 이상이 있을 때, 즉 저혈량, 외상성 혹은 세균성 쇼크, 심장성 쇼크, 심부전, 심근경색증시
- ④ 심한 출혈이 있을 때
- ⑤ 심장이나, 다른 대수술시
- ⑥ 쇼크를 동반한 관상동맥 폐쇄시
- ⑦ 신투석시
- ⑧ 원인을 모르는 평노나 무노증시
- ⑨ 관상동맥혈관촬영술과 심도자법시

<신간안내>

간호이론과 실제에서의 의사소통론

이 소 우 편역

<4×6배판. 180페이지, 값 2200원>

대한간호협회 출판부