

폐부종

개요

• 등록일자 : 2020-04-12 • 업데이트 : 2023-11-12 • 조회 : 16930 • 정보신청 : 99

개요-정의

폐부종은 질환이라기보다는 여러 가지 원인에 의해 폐의 조직과 폐포로 혈액이 빠져나가 고이면서 가스교환을 악화시켜 심한 호흡곤란을 야기하는 상태를 말합니다.



개요-원인

폐부종은 심인성과 비심인성으로 나뉠 수 있습니다.

1. 심인성 폐부종

승모판 협착증, 좌심실 부전 등 심장에 의한 폐부종

2. 비심인성 폐부종

체액속의 단백질인 알부민이 부족한 저알부민혈증, 림프계의 차단, 성인호흡곤란 증후군에서와 같이 여러 가지 기전에 의해 폐포-모세혈관막의 투과성이 증가된 경우 생기는 폐부종

증상

폐부종의 대표적인 증상은 심한 정도에 따라 다르지만, 일반적으로 호흡곤란과 함께 마른기침이 나오고 분홍색 객담(가래)을 동반합니다.

초기에는 운동 시 호흡곤란으로 시작하여, 질병의 진행 정도에 따라 점점 가벼운 활동에도 호흡곤란이 나타납니다.

호흡곤란은 누워있을 때 더 심할 수 있어 호흡곤란으로 인해 잠에서 깨는 야간 호흡 곤란 발작이 나타나기도 합니다. 숨을 쉴 때 뻑뻑거리는 천명음이 들리는 경우도 있어 천식과의 감별이 필요하기도 합니다.

또한 폐부종의 초기에는 신체 피로감, 발 부종으로만 증상이 나타날 수 있습니다. 협심증과 같은 관상동맥질환에 동반된 환자에서는 협심증의 증상이 악화될 수가 있고, 뇌동맥의 동맥 경화가 흔한 노년층에서는 의식장애가 나타날 수 있습니다. 악화되면 심한 호흡곤란이 나타나면서 거품이나 약간의 피가 섞인 가래를 배출하는 것도 흔합니다. 더 심해지면 청색증이 나타나고 매우 심한 윤택상 심부전에서는 Cheyne-Stokes 호흡(무호흡 후에 과호흡이 반복되는 양상의 호흡)을 보일 수 있습니다. 그 외에 원인 질환에 따른 증상이 발현될 수 있습니다(감염의 경우에 발열 등).

진단 및 검사

심장의 좌심실 부전이 심해지면서 발생하는 폐부종의 진단은 비교적 쉽지만, 다른 원인에 의한 폐부종은 그 진단이 간단하지 않습니다.

1. 문진

환자에게 이전에 심장 질환을 앓은 적이 있었는지와 최근 수액 주사 여부를 확인하는 것이 중요합니다. 비심인성 폐부종은 심장 질환 병력이 없으며 복용 약물, 독성 가스 노출, 외상, 방사선 치료, 수혈 또는 수액 투여 여부 등을 확인해야 합니다. 또한 간질환, 신장질환에 대해서도 물어보아야 합니다. 전신 부종에 의해 체중이 평소보다 얼마나 증가 했는지와 얼마나 급격하게 증상이 발생했는지는 질환의 중증도 평가에 도움이 됩니다.

2. 신체검사

맥박 수와 호흡수를 반드시 확인해야 하고, 청색증 여부도 확인해야 합니다.

1) 경맥압의 상승

목에 있는 큰 정맥인 경정맥압의 상승은 심장의 우심실 부전의 중요한 소견으로, 상승의 정도와맥력 파형의 양상이 진단에 도움이 됩니다. 우측 상복부에 압박을 가했을 때 경정맥압이 더욱 상승하는 것(hepatojugular reflex)도 심부전의 중요한 소견입니다.

2) 동맥 박동

맥박수가 흔히 증가되어 있고, 맥박의 크기가 작아진 것은 심박출량의 감소를 의미합니다. 박동마다 맥박의 크기가 달라지는 교호맥(pulsus alterans)이 관찰될 때도 있습니다.

3) 심장부위의 촉진

심첨 박동이 좌하부로 이동해 있으면 좌심실의 확장을 의미하며, 이는 좌심실에 대한 과부하가 장기간 존재해 왔다는 중요한 증거입니다. 우심실 확장이 있는 경우에는 흉골 좌측에서 심장 박동의 움직임이 감지됩니다.

4) 청진 소견

양측 폐에서 줄기 시 수포음이 청진됩니다. 심부전의 원인 질환에 의한 심장 청진 이상 소견이 있으며, 성인에서 '제3심음'이라 하는 청진소견은 심부전의 중요한 소견입니다.

5) 기타 소견

우심부전의 소견으로 간이 비대해지고 전신 또는 하지에 부종이 관찰됩니다. 복수가 차 있는 것이 발견되기도 합니다. 반면, 비심인성 폐부종에서는 양측 폐에서 흡기 시 수포음이 청진되는 것 외에는 진찰 소견이 전혀 나타나지 않습니다. 비심인성 폐부종인 경우에는 그 원인 질환에 따른 진찰 소견이 나타납니다.

3. 혈액검사

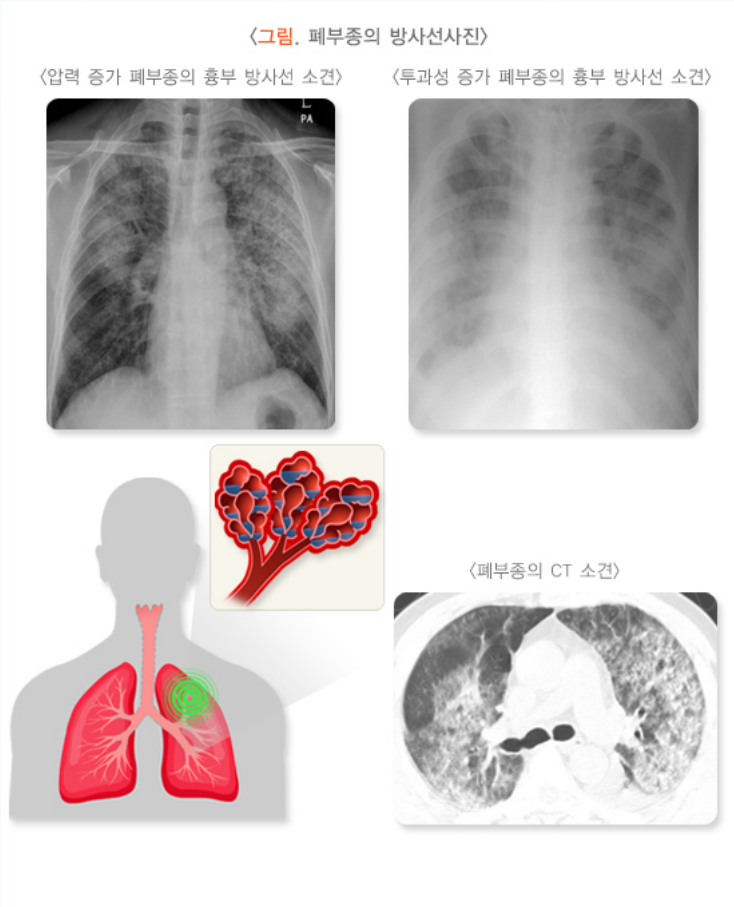
심부전이 있는지 여부와 그 심한 정도를 알 수 있는 혈액 검사로는 혈청 NT pro-BNP(blood natriuretic peptide) 수치가 있습니다. 이는 심장이 확장되고 압력이 올라가면 분비되는 단백질 일종으로 심부전으로 인해 심장이 확장될수록 많이 분비되어 심부전의 진단 및 정도 판정에 도움이 됩니다.

4. 동맥혈 가스분석검사

동맥혈 가스분석검사는 동맥혈 내의 산소와 이산화탄소 양, 산도를 측정하여 폐의 기능을 추정할 수 있습니다. 초기에는 호흡이 빨라지면서 이산화탄소 분압만 떨어지고 산소 분압은 정상을 유지하지만, 심해질수록 산소 분압도 감소하여 저산소혈증을 보입니다. 더욱 심해지면 점진적인 과탄산혈증 및 산혈증을 보이게 됩니다.

5. 흉부방사선 사진

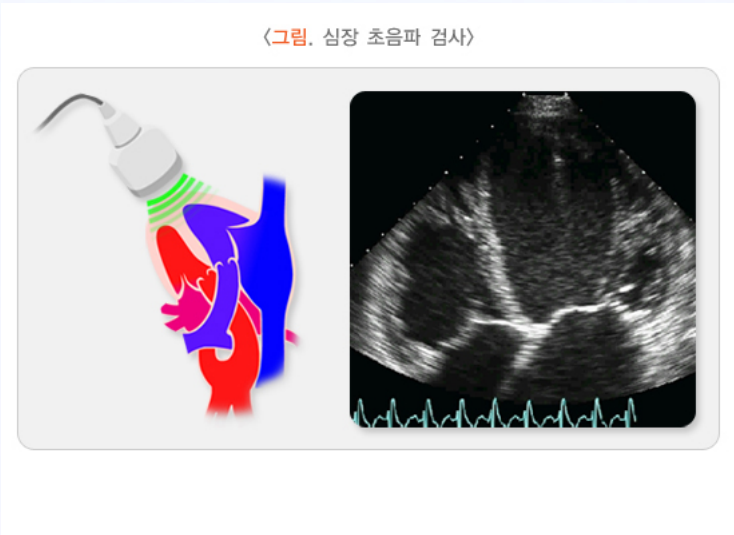
원인 질환에 따라 심장 비대와 소견을 관찰할 수 있고, 좌심실 부전이 있는 경우 폐울혈 소견, 컵리 B(Kerley B)선이 나타나며, 심해지면 양쪽 폐에 부연 음영이 심장 주위를 중심으로 분포하고 늑막 삼출도 관찰됩니다. 심인성 폐부종에 비해 비심인성 폐부종이 일반적으로 더 심합니다. 경우에 따라 원인 감별을 위해 흉부 단층 촬영(CT)을 시행할 수 있습니다.



6. 심장 초음파 검사

초음파 검사는 귀에 들리지 않는 높은 주파수의 음파(초음파)를 몸에 투과시켜 장기나 조직에 반사되어 되돌아오는 음파를 전기적으로 처리하여 모니터 상에 영상으로 보여주는 검사입니다.

심장 초음파 검사는 심장, 특히 좌심실 및 우심실의 크기, 정상적인 박동 여부 및 수축력을 측정하여 심부전 여부를 알 수 있고, 동시에 폐혈관의 압력도 측정할 수 있어 심부전의 진단에 필수적인 검사법입니다.



치료

비심인성의 경우 유발원인에 대한 치료를 우선으로 하고 폐부종 자체에 대해서는 보존적인 치료를 시행하게 됩니다. 심인성인 경우 환자에게 충분한 산소공급을 유지시키고 이뇨제와 혈관확장제를 투여하여 심장기능을 유지시켜줄 수 있도록 합니다. 환자의 활력징후가 안정화 되면 기저 원인질환에 대해 치료를 시행할 수 있습니다.

저산소증 및 호흡곤란을 호소하는 경우 즉각적인 치료가 필수적입니다. 즉각적인 대응으로는 우선 환자의 기도를 확보하고 적절한 호흡이 되도록 해야 하며, 동맥 혈액 내의 산소포화도가 최소한 90% 이상 유지되어 저산소증에 의한 신체기관 손상이 없도록 해야 합니다. 필요하면 산소 투여 및 인공호흡기 부착을 해야 하고, 혈압 유지를 위해 약물 투여도 고려해야 합니다.

〈그림. 폐부종 환자의 치료〉



치료-약물 치료

약물요법은 심장 기능을 개선하고 늘어난 체액을 밖으로 배출하거나 혈관 내로 분포시켜 폐의 가스교환 능력을 회복시키는 것이 목표입니다. 현재 사용되고 있는 대표적인 치료제에는 다음과 같은 것들이 있으며, 의사는 이들 약물을 단독으로 사용하기도 하고 경우에 따라서는 몇 가지 약을 동시에 사용하기도 합니다.

1. 혈관 또는 심장 근육 수축제

폐부종이 동반된 좌심실 부전 환자에서 심장근육 수축제는 심장 박출량을 증가시켜 폐부종을 감소시킵니다. 경우에 따라 떨어진 혈압도 상승시킵니다.

2. 이뇨제

이뇨제가 콩팥을 통해 나트륨과 수분을 소변으로 배출하게 하면 체내의 체액이 감소하게 됩니다. 이렇게 되면 좌심실 압력도 감소하여 폐부종을 유발하는 모세혈관 내 정수압이 감소하게 됩니다.

3. 혈관확장제

말초혈관이 확장되면 모세혈관 내 정수압이 감소하여 폐부종이 개선되고, 동맥이 확장되어 혈압이 떨어지면 좌심실 기능이 개선됩니다.

4. 모르핀

환자가 저혈압이 없는 경우에 모르핀 적정량을 투여하면 혈관 확장으로 폐부종이 감소하고, 중추신경계 진정 작용으로 호흡곤란 증상이 개선됩니다.

5. 폐동맥고혈압 치료제

고산지대에서 발생하는 폐부종의 경우에는 이뇨제 투여 외에 폐동맥의 수축을 완화시키는 약을 미리 복용하여 예방하는 방법을 시도해 볼 수 있습니다.

치료-비약물 치료

1. 산소요법

동맥혈 산소포화도가 90% 이하로 내려가면 뇌, 심장 및 콩팥을 비롯한 신체 기능에 치명적이므로, 코나 입으로 산소를 투여하여 동맥혈 산소포화도가 최소한 90% 이상 유지되도록 해야 합니다.

2. 혈액 투석

혈액 투석을 통해 수분을 몸 밖으로 배출하는 것입니다. 환자가 이뇨제에 반응이 없다면 투석을 통해 수분을 배출해 주는 것이 필요합니다. 환자의 혈압이나 전신 상태에 따라 간헐적인 투석 또는 지속적인 투석을 하게 됩니다.

3. 인공호흡기 치료

폐부종이 심해져 약물치료에도 호흡곤란이 지속되고 혈중 산소포화도가 유지되지 못한다면 인공호흡기 치료가 필요합니다.

4. 원인 질환의 치료

호흡곤란과 저산소혈증과 같은 급성 증상에 대한 치료를 유지하면서 근본적인 치료를 위해 원인 질환을 확인하여 치료하는 것이 무엇보다 중요합니다.

자주하는 질문

Q. 폐울혈과 폐부종은 어떻게 다른가요?

A.

폐울혈은 가벼운 폐부종의 단계로서, 아직 폐포 내까지 체액이 축적되지는 않은 상태라고 이해하면 됩니다. 따라서 증상도 폐울혈의 경우에 더 경미합니다.

Q. 왜 폐부종을 압력 증가 폐부종과 투과성 증가 폐부종으로 나누나요?

A.

심인성 폐부종과 비심인성 폐부종은 그 발병 기전이 너무나 다르므로 치료에도 차이가 많이나기 때문입니다. 심인성 폐부종은 압력을 낮추기 위해 혈관 확장제, 이뇨제, 심장 기능 개선제 등을 투여해야 환자의 증상이 좋아지지만, 비심인성 폐부종은 이런 치료에 전혀 효과가 없으므로 원인 질환을 빨리

치료하는 것이 급선무입니다. 만약 증상 호전이 없다면 인공호흡기 치료를 고려해야 합니다.

Q. 심장 기능이 약한 사람은 수액을 투여하면 폐부종이 오나요?

A.

심장 기능이 얼마나 저하되어 있는지 및 수액의 양과 투여 속도에 따라 결정됩니다. 증상을 관찰하면서 천천히 적은 양의 수액을 주입하는 것은 일반적으로 별 무리가 없지만, 심장 기능이 많이 저하되어 있는 환자는 영양제 주사 등을 함부로 맞지 않고 꼭 필요한 주사만 조심해서 맞는 것이 중요합니다.

Q. 폐부종 환자에서 말초 부위의 부종이 반드시 동반되나요?


A.

압력 증가 폐부종 환자에서는 다리 등의 말초 부위에 부종이 흔히 관찰되지만, 투과성 증가 폐부종 환자에서는 말초 부위에 부종이 발생하지 않습니다. 또한 압력 증가 폐부종 환자에서도 그 정도가 가벼우면 부종이 관찰되지 않습니다.

Q. 폐부종의 원인이 좌심실 부전임을 알 수 있는 가장 좋은 방법은 무엇인가요?

A.

어느 한 가지 검사로 원인이 결정되는 것은 아닙니다. 물론 혈청 NT pro-BNP 수치와 심장 초음파 검사가 좌심실 부전 여부를 평가하는 매우 유용한 검사이지만, 모든 검사에는 오류가 있을 수 있으므로 어느 한두 가지 검사를 기초로 원인 진단을 하는 것보다는 심부전의 증상과 징후, 좌심실 장애의 검사 및 심부전 치료에 반응하는 것을 통해 진단을 확정하는 것이 바람직합니다.



공공누리

본 공공저작물은 공공누리 "**출처표시+상업적이용금지+변경금지**" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

