

호흡곤란 환자의 외과적 접근

서울대학교 수의과대학 일반외과
김 완 희

1. 흉부 창상과 관련된 호흡기계 손상으로 가장 흔한 것은 무엇인가요?

폐 좌상, 늑골 골절, 기흉, 횡격막 허니아

2. 긴장성 기흉(tension pneumothorax)은 무엇인가요?

폐의 둔창이나 관통창으로 인해 폐로부터 흉강으로 공기가 새 뒤 배출되지 못하는 경우이다. 이런 경우 흉강 내압이 올라가게 되는데 지속적인 압력의 증가는 정맥환류를 방해하여 심혈관계 허탈이나 쇼크로 이어질 수 있다.

3. 긴장성 기흉의 방사선 소견은 무엇인가요?

- 과투과성의 뚜렷이 확장된 편측 흉곽
- 반대쪽으로 종격동 변위
- 기흉의 방사선 소견(흉골에서 거상된 심장, 흉벽과 떨어져 보이는 폐엽)

4. 긴장성 기흉은 어떻게 치료해야 하나요?

긴장성 기흉의 가장 시급한 치료 목표는 높아진 흉강 내압을 낮추는 것이다. 가장 빠른 방법으로 20G 주사침을 이용해서 7번이나 8번 늑간 접근으로 흉강 천자를 하는 방법이 있다. 만약 흉강내 공기를 제거했음에도 기흉이 재발하거나 지속된다면, 흉관 장착이 실행되어야 한다.

5. 동요흉(flail chest)은 무엇인가요?

동요흉은 흉벽의 일부가 나머지 흉곽과 분리되었을 때 발생한다. 가장 흔한 상황으로 두군데 이상 늑골이 골절되었을 때 흉벽과 완전히 분리되어 독자적으로 떠있는 흉벽의 부분을 형성할 때를 들 수 있다. 또한 동요흉은 늑골의 근위 골절과 늑연골의 원위 탈구가 함께 동반되었을 때도 발생할 수 있다. 늑연골이 매우 유연한 어린 동물의 경우에도 여러개의 늑골에 동시에 근위부 골절이 일어나는 경우 나머지 흉곽의 움직임과는 다른 독립적인 움직임을 보이는 흉곽의 분절이 생길 수 있다.

6. 동요흉은 어떻게 치료해야 하나요?

동요흉의 치료는 환자의 호흡 곤란 정도와 전신 상태에 따라 매우 다르다. 병변이 있는 늑골의 국소 마취

가 환자의 통증을 줄여 줄 것이다(해당늑골 기시부의 후연에 bupivacaine 투여) 동요흉이 가스교환을 방해하고 저산소혈증을 유도하는 상황이라면 단단한 흉곽붕대를 실시해야 한다; 동요흉이 발생한 쪽을 처치대 바닥에 닿도록 횡외위로 눕히는 것도 환자에게 일시적인 도움을 줄 것이다. 호기 시에 반대방향으로 움직이는 동요흉의 분절이동을 막아줄 수 있기 때문이다. 폐의 상태에 따라 산소 공급이 필요할 수 있다. 일반적으로 동요흉환자의 외과 수술은 거의 필요치 않다.

7. 폐 좌상의 치료로서 산소공급과 이노제 사용의 효과는 어떤가요?

산소 공급 : 폐간질과 폐포의 미세출혈은 가스확산의 불능과 환기/순환 불균형에 따른 저산소혈증을 유도할 수 있으므로 산소공급을 실시하여야 한다. 산소 공급은 마스크나 코삽입관, 산소케이저등을 이용할 수도 있고 심한 경우에는 기관튜브를 삽관 및 양압 환기를 통해서도 실시할 수 있다.

이노제 : 폐좌상이 있는 저혈량상태의 환자에서 이노제를 사용하는 것은 저혈량 상태를 악화시키고 나아가 조직의 산소공급을 저하시키며, 심혈관계 허탈의 소인이 될 수 있다. 심혈관계의 상태가 안정적인 심한 폐좌상 환자에서는 이노제의 사용이 폐수종 발생율을 낮출 수도 있다. 그러나 이노제의 사용이 폐포미세혈관 손상의 정도에 변화를 주는 것은 아니므로 폐좌상 환자의 치료에 일상적으로 사용하지는 말아야 한다.

8. 폐좌상 환자에게 스테로이드제의 사용 효과는 어떤가요?

폐 좌상 환자의 치료에 corticosteroid의 사용이 효과적이라는 증명은 아직까지 보고되지 않았다. 면역억제의 측면에서 환자가 세균성 폐렴에 이환될 수도 있다.

9. 폐 좌상 환자의 수액요법은 어떻게 실시하나요?

중증 창상환자의 응급처치 동안 공급하는 수액요법이 폐좌상의 진행에 관련되어 있다. 과량의 crystalloid 수액 공급이 폐 수종을 일으키고, 이것은 폐좌상을 악화시킨다. 응급 소생술을 실시하는 동안 심혈관계를 보호하기 위한 수액 요법은 매우 주의깊게 실시되어야 한다. Colloid 수액을 함께 사용하는 것도 폐수종을 줄이는데 도움이 될 수 있다.

10. 기흉이 의심되는 환자의 흉부방사선 촬영은 언제 실시해야 하나요?

기흉의 최초 진단은 반드시 신체검사를 바탕으로 해야 한다. 신체 검사시 환자는 호흡곤란, 빈호흡을 보이고, 청진시 심음과 폐음이 약하게 들린다. 즉시 흉강 천자를 통해 호흡 곤란을 해소 시키고 환자가 안정적인 상태일 때 방사선 촬영을 실시한다. 흉강 천자는 기흉을 확진하는 진단 수단이기도 하지만 그 즉시 기흉을 해소하는 치료효과도 있다.



11. 횡격막 허니아가 발생한 환자의 호흡이 곤란하게 되는 병인은 무엇인가요?

- 복강장기의 흉강으로의 탈장이 흉강 장기의 압박과 무기폐를 일으킴.
- 무기폐와 강한 폐 삼출이 기능적인 폐 용적의 소실을 유도함
- 동반된 흉부 손상이 폐 좌상과 이로 인한 저산소혈증을 일으킬 수 있음.
- 위의 탈장은 흉강내 고창을 유발하여 흉부 장기의 압박으로 이어질수 있는데 이것은 폐 용적 소실과 심혈 관계 허탈을 일으킬수 있음.

12. Reference

Respiratory Emergencies, Devora R Van Pelt, Veterinary Emergency Medicine Secrets,