

Cranial medistinal masses의 진단과 치료

호흡곤란, 기침, 운동 불내성, 그 외 다양한 임상증상을 보이는 환자에서 방사선 촬영 결과 전종격동이 연부조직 밀도로 종대되어 있는 경우가 있다. 이 경우 추가적인 진단방법 및 감별진단 목록에 대해 알아보고 각각의 특징 및 치료에 대해 간단히 살펴해보도록 하겠다.

김진경 해마루 소동물임상의학연구소

■ 임상증상

대부분의 전종격동 종괴 환자는 호흡곤란, 기침, 운동불내성의 임상증상을 보이며, 그 외 역류/구토, 오심, 이차적인 식도압박이나 종양부수증후군의 일환으로 중증근무력증이 나타날 수 있다.

전신 중증근무력증으로 인해 재발성 허약이나 허탈이 발생할 수도 있다. 전대정맥의 압박이 일어날 경우 통증 없이 얼굴, 목, 전지에 부종이 나타나기도 한다. 신체검사상 흉수나 종괴에 의해 심음이 약하게 들릴 수 있으며, 고양이에서는 신체검사상 심장 앞쪽의 흉벽 압박시 양측 흉벽이 서로 닿지 않는 것을 확인할 수 있다.

■ 종양부수증후군(paraneoplastic syndrome)

개에서의 종양부수증후군은 약 40% 정도에서 중증근무력증의 형태로 나타나며 고양이에서도 산발적으로 발생할 수 있다.

흉선종(thymoma)과 관련된 다른 면역관련 질환에는 다발성 근염, 피부질환, 저감마글로불린혈증 등이 보고되어 있다. 부정맥과 고칼슘혈증으로 인해 식욕저하, 다음/뇨, 기력저하, 허탈 등의 임상증상이 나타날 수도 있다. 림프육종과 관련된 종양부수증후군으로는 고칼슘혈증, 면역매개성 용혈성 빈혈과 혈소판 감소증, 단일클론성 감마병증(monoclonal gammopathy), 악액질 등이 나타날 수 있다.

■ 감별진단 목록

전종격동 종괴는 대부분 흉선종이나 림프육종이다. 그 외에 가능한 질환으로 이소성 갑상선 조직, 아가미 낭종(branchial cysts), 화학감수체종(chemodectoma), 확장성 흉벽종양 등이 있다. 드물게는 림프관육종, 기관 및 식도 종양, 전이성 종양 등도 가능하다.

또한 감염성, 염증성 원인으로 인한 림프절병증이 전종격동에서 나타날 수 있다. 전종격동의 누출액(transudate), 삼출물(exudate), 출혈 등도 감별해야 한다.

• 흉선종

개에서 드물며, 고양이에서는 더욱 드문 질환으로 9~10년령의 노령에서 발생한다. 흉선종은 흉선 상피 유래의 종양으로 성숙 림프구가 과도하게 침윤하며, 종양성 변화를 보이는 부분은 흉선 상피이다.

약 60%의 고양이 흉선종이 낭성 구조를 보이며 20%에서 전이가 보고되었다. 양성 흉선종은 경계가 분명하고 비침습적이며 악성 흉선종은 주위 조직에 침습적이지만 전이는 드물다.

■ CBC(전체혈구계산)

CBC만으로 진단을 내릴 수는 없으나 만성염증에 의한 빈혈이 나타날 수 있다. 또한 stage V 림프육종의 경우 골수로의 전이로 골수항폐증(myelophthisis)이 나타나 빈혈이 발생할 수 있다.

고양이 백혈병 관련 빈혈을 감별해야 하며, 종양부수증후군으로 면역매개성 용혈성 빈혈이 나타날 수 있다.

말초혈액을 도말한다면, 흉선종의 경우 성숙림프구가 증가할 수 있고, stage V 림프종이나 백혈병의 경우 종양성 림프구가 발견될 수 있다.

혈소판감소증은 면역매개성 또는 비장이나 골수로 전이된 림프육종의 경우 나타날 수 있다.

■ 혈청화학검사

흉선종과 림프육종 모두에서 고칼슘혈증이 가능하며 신전성 또는 신성 원인으로 질소혈증이 발생할 수 있다.

림프육종이 간으로 전이된 경우에는 SAP, ALT, bilirubin 등의 수치가 증가할 수 있다.

고인혈증은 신부전의 경우 나타날 수 있으며 저인혈증은 종양에 의한 고칼슘혈증의 경우 발생할 수 있다.

■ 요검사

단백뇨는 종양에 의한 이차적인 사구체병증으로 확인될 수 있다.

■ FeLV/FIV 검사

전종격동 종괴를 보이는 모든 고양이에서는 retrovirus에 대한 검사를 시행해야 한다. 전종격동 림프육종의 75~80%에서, 특히 2년령 정도의 어린 고양이의 경우, 고양이 백혈병 바이러스가 양성으로 확인된다.

■ 아세틸콜린 수용체에 대한 항체 검사

(acetylcholine receptor antibody test)

대부분의 고양이는 중증근무력증에 대한 증상이 없을 수 있으므로 임상증상과 관련없이 검사를 시행해야 한다. 중증근무력증은 거대식도와 오연성 폐렴 등의 증상을 유발할 수 있으므로 수술 전에 교정되는 것이 바람직하다.

개의 경우 거대식도, 오연성 폐렴, 전신 허약 등의 증상이 발생한다면 반드시 검사를 시행해야 하며 증상이 없더라도 시행하는 것이 추천된다. 실제 본원에서 흉선종으로 진단된 고양이의 경우 아세틸콜린 수용체에 대한 항체가 검사에서 8.18nmol/L로 정상 범위인 0.3nmol/L 이하보다 크게 증가해 있는 것이 확인되어 중증근무력증으로 확진할 수 있었다.

■ 흉부 방사선 검사

양측 외측상과 복배 또는 배복상의 3가지 흉부 방사선 촬영이 필요하다. 외측상에서는 전종격동 종괴에 의해 기관거상 소견이 나타나며, 이 경우 목을 과도하게 굽혀 촬영하는 경우와 감별이 필요하다.

또한 심장음영의 변위가 나타날 수 있다.

전종격동 종괴와 다른 흉벽 유래 또는 폐종양은 복배상 촬영을 통해 가장 잘 감별된다.

폐종괴는 전종격동 옆에서 발견되며, 흉벽 유래 종괴의 경우 흉강 변연을 따라 존재하고 늑골 용해 소견이 가능하다.

정상적인 전종격동 너비는 개의 경우 척추 2배 이내, 고양이인 경우 흉골 너비 이내이다. 비만환자의 경우 진성 종괴 없이도 전종격동이 넓어보일 수 있으므로 유의해야 한다.

흉선종과 중증근무력증을 보이는 환자에서는 거대식도와 오연성 폐렴 등의 소견이 나타날 수 있으며, 흉수가 발견되기도 하므로 방사선 촬영상 이 부분에 유의해야 한다.

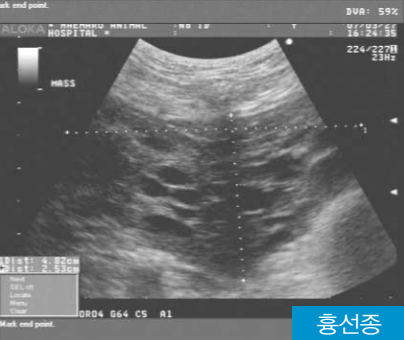


조영촬영

■ 조영촬영

식도조영과 혈관조영이 유용할 수 있으며 이를 통해 흉선종의 침습 정도를 평가하여 수술적 제거가 가능한지 여부를 어느 정도 결정할 수 있다.

또한 일반적인 방사선 촬영시 뚜렷하게 확인되지 않는 거대식도의 경우에도 식도조영을 통한 확인이 가능하다.



흉선종

■ 초음파 검사

전종격동의 초음파 검사를 통해 전종격동의 액체와 전종격동 종괴를 감별할 수 있으며, 세침흡인술이나 생검 위치를 결정하는데 도움이 될 수 있다.

흉선종의 경우 낭성구조가 포함된 혼합패턴으로 관찰되지만, 림프육종의 경우 균일한 저에코성 종괴로 확인되는 특징이 있다.

또한 복부 초음파 검사를 통해 간, 비장의 mass, 복강내 림프절 종대 등을 확인하여 림프육종의 stage를 평가할 수 있다. 흉선종의 경우 거의 전이가 되지 않으므로 복부 초음파 검사를 시행할 필요는 없지만, 림프육종과의 감별이나 다른 복강내 장기이상 등의 평가에 도움이 될 수 있다.

■ CT 및 MRI

인간의 경우 전종격동을 CT 및 MRI로 영상화하여 종양과 그로 인한 침습 정도를 평가할 수 있지만, 수의학에서는 드물게 시행된다.

흉선종의 경우, 술전에 침습 정도 평가를 위해 CT촬영 등을 시행하는 것이 추천된다.

■ 세포학 검사

세침흡인술을 통해 림프육종과 흉선종을 감별할 수 있다. 흉선종의 경우 성숙 림프구, 종양성 상피세포, 비만세포 등이 확인될 수 있으며, 림프육종의 경우 큰 미성숙 림프구, 즉 림프아세포가 주종으로 확인된다.

림프구성 림프육종이나 양성 흉선종의 경우 세포학을 통한 감별이 어려우므로 조직검사를 실시하여 확인해야 한다.

■ 생검 및 조직검사

조직검사는 림프육종과 흉선종의 감별 및 확진을 위한 방법이다.

흉선종은 양성 구조를 나타내므로 blind biopsy를 통해서는 유의성 있는 결과를 얻기 힘들다.

개흉을 통한 수술적 생검, 초음파 가이드를 통한 생검 등을 통해 보다 나은 결과를 얻을 수 있다.

■ 항암치료에 대한 반응

흉선종과 림프육종을 감별하기 위한 치료적 진단 방법으로, 10~14일 동안 림프육종에 준한 항암치료를 실시하였을 때 빠르게 반응이 있을 경우 림프육종, 그렇지 못할 경우 흉선종으로 확인할 수 있다.

■ Staging

• 전종격동 림프육종

Staging은 다른 림프육종과 유사하게 판단되며, 흉부방사선검사, 복부초음파검사, 림프절이나 장기, 골수의 흡인을 통해 진단이 가능하다.

• 흉선종

흉선종은 침습성과 비침습성으로 분류하며, staging은 흉부방사선검사와 임상증상, 신체검사, 혈액검사를 통해 이루어진다.

흉부 방사선 검사 등을 통해 침습성 정도를 파악하기 어려우므로 경우에 따라서는 탐색적 개흉술이 staging 평가를 위해 필요하다.

■ 치료

• 전종격동 림프육종

림프육종은 전신 질환으로 수술이나 방사선 요법과 같은 국소적인 치료는 근본적인 치료법이 되지 못한다.

수술은 진단과정에서 생검을 위해서 실시하게 되며, 화학요법이 주된 림프육종의 치료이다.

• 흉선종

수술이 가장 좋은 방법이며, 경우에 따라 침습정도가 심하여 수술적인 제거가 불가능할 수 있다.

크기가 작은 종양의 경우 늑간을 통한 개흉을 실시하며, 큰 종양의 경우 흉골절개를 통한 수술을 실시한다. 수술시에 수의사는 수술적 절제가 가능한지 판단하여 한다.

약 70% 정도에서 수술적인 제거가 가능하며, 완전한 수술적 제거가 불가능할 경우에는 방사선 요법을 병행할 수 있다.

침습적인 악성 흉선종의 경우 주위의 신경, 혈관, 기관, 심낭, 식도 등과 관련되어 절제가 어려울 수 있다.

만약 수술적 절제가 어려운 경우나 다른 치료를 계획하고 있는 경우에는 wedge biopsy를 실시하여 확진을 한다. 화학요법 또한 실시할 수 있으며 prednisone 사용시 흉선종의 경감에 효과가 있으며 중증근무력증이 병발한 경우에는 anticholinesterase drugs와 prednisone 을 병용하였을 때 임상증상의 개선이 보고되어 있다.

대부분의 화학요법은 림프육종에 준한 프로토콜을 사용하며 림프구가 많이 포함된 종양의 경우 이러한 항암치료의 효과가 있으나 림프육종에 비해 흉선종의 경우 그 효과가 적다고 밝혀져 있다.

cisplatin, carboplatin, doxorubicin 등 항암제의 사용 보고가 있으며 거대식도와 같이 수술적 위험이 큰 흉선종의 경우에는 항암치료를 고려해볼 필요가 있다.

중증근무력증이 발생한 경우에는 면역억제 치료와 아세틸콜린 분해효소를 억제하는 약물(e.g. neostigmine)을 사용할 수 있으나 가역적으로 회복되지 않을 수 있다.



중증근무력증 환자에서는 흉선종 제거 이후 25% 정도만이 근무력증에서 회복되는 것으로 알려져 있다. 항생제, 장운동 촉진제, H2 blocker 등의 대증치료도 동반되며 이를 통해 역류 및 오연성 폐렴을 줄일 수 있다.

■ 예후

• 전종격동 림프육종

고양이 백혈병 바이러스가 양성인 경우에는 예후가 불량하며, 생존 기간이 매우 짧아진다.

• 흉선종

거대식도의 증상 없이 종괴를 완전히 제거하는 경우에 가장 긴 생존 기간(80% 이상이 1년이상 생존)을 보이며, 거대식도증을 보인 경우 예후가 불량하며 이 경우 오연성 폐렴으로 인해 수술 사망률이 높아질 수 있다. 고양이는 수술적 제거를 통해 긴 생존기간(6~36개월)을 나타내며, 술중 출혈이 가장 큰 부작용이다.

흉선종과 관련된 종양부수증후군은 치료로 호전되지 않을 수 있으며 성공적인 수술 이후에도 나타날 수 있다.

고양이 흉선종에 관련된 한 연구에 따르면, 흉선종으로 진단된 12마리 고양이 중 2마리는 수술 전에 사망하였으나 다른 10마리는 수술 이후 재발이나 전이가 없었다고 한다.

또한 수술 평균 생존기간은 2년 정도이며, 수술 이후 2마리 고양이에 서 중증근무력증 증상이 발생한 것으로 보고되어 전반적으로 고양이에 서의 흉선종 예후는 좋은 것으로 알려져 있다. 