

고양이의 간질환 진단과 관리

반현정 해마루 소동물임상의학연구소

간의 보상 기전은 매우 크기 때문에 고양이의 경우 특히 임상 증상이 현저히 나타날 때쯤이면 매우 중증의 상태를 뜻한다. 게다가 간 질환으로 인한 임상 증상은 매우 비 특이적이기 때문에 초기 진단을 어렵게 만든다.

고양이 간 질환의 임상 증상은 식욕 결핍, 구토, 설사, 침울, 기력 저하, 체중 감소 및 다음/다뇨 등 다양하게 나타난다. 또한 좀 더 특이적인 증상으로는 황달, 위장관 출혈, 응고계 장애, 복부 팽만(간 비대, 복수) 그리고 간성 뇌증 등이 있으며 간성 뇌증으로 인해 행동 변화, 경련 및 혼수 상태로 진행되기도 한다.

고양이 간 질환의 감별 진단 항목으로는 지방간(원발성 혹은 속발성), 간담도염, 감염성 질환(고양이 전염성 복막염, 톡소플라즈마증, 히스토플라즈마증 등), 종양(임파육종, 간종양, 속발성 전이성 종양), 낭종, 혈관 이상, 대사 이상(아밀로이드증) 그리고 중독성 간질환(diazepam, methimazole, glipizide, itraconazole, ketoconazole, acetaminophen)이 있다.

초기 실험실적 평가 항목으로는 CBC, 혈청화학 검사와 뇨검사가 있다. CBC 상에서 경미한 재생

불량성 빈혈, 백혈구 증가증, 변형 적혈구 증가증(poikilocytosis), 표적 세포(target cell) 혹은 유극 적혈구(acanthocyte)의 증가를 관찰할 수 있다. 혈청화학 검사 상 ALT, AST, ALP, GGT, 빌리루빈 그리고 암모니아의 증가가 나타날 수 있다. ALT 수치는 간 세포 손상 시 증가하는 간 특이적 효소이지만 진단과 예후 평가 지표로 사용될 수는 없다. AST는 미토콘드리아체와 관련이 있으며 좀 더 중증의 간 세포 손상을 뜻하지만 간 특이적 효소가 아니며 오히려 근육, 심장, 신장 및 뇌 조직에서 좀 더 많이 발견된다. ALP는 담소관(bile canaliculi)과 담관(bile duct)벽에 붙어 있으며 따라서 담즙 정체 질환 시 증가하게 된다.

한편 고양이에 있어 ALP의 반감기는 단지 6시간에 불과하기 때문에 개에서와 같이 황달과 담즙 정체 시에도 ALP의 증가가 없거나 뚜렷한 증가 양상이 관찰되지 않을 수 있다.

반대로 ALP의 반감기를 고려할 때 경미한 증가가 있다 할 지라도 중증도의 간담도 질환을 의심해 봐야 한다. GGT 수치 또한 담즙 정체 시 증가한다. 고양이의 경우 담즙 정체 시 ALP의 특이도가 떨어지기 때문에 GGT의 측정이 더 유용할 수 있

다. 본 검사와 관련하여 ALP수치가 높게 측정되며 GGT는 부적절하게 낮게 측정된다면 고양이 지방간증을 의심해볼 수 있다. 빌리루빈 수치의 증가는 간전성(예: 용혈), 간성(예: 원발성 간 질환), 간후성(담관 폐색) 요인에 의해 발생하며 참고로 비결합 빌리루빈(un-conjugated)과 결합 빌리루빈(conjugated)의 감별은 상기 요인에 대한 판별에 거의 도움이 되지 못한다. 고양이는 빌리루빈에 대한 신 역치(renal threshold)가 매우 높기 때문에 빌리루빈뇨증은 항상 비정상적인 결과이며 따라서 간 질환에 대한 중요한 참고 지표가 된다.

추가적으로 BUN의 감소, 저혈당증, 저알부민혈증, 고콜레스테롤혈증 혹은 저콜레스테롤혈증 등이 관찰되어질 수 있다. PT(prothrombin time), APTT(activated partial thromboplastin time), PIVKA 혹은 ACT(activated clotting time)와 같은 응고계 검사를 실시할 수 있다. 응고계 장애는 다수의 응고계 인자들의 생산 감소 그리고 비타민 K 흡수 장애에 따른 비타민 K 의존성 인자들의 활성화 부전으로 발생할 수 있다. 암모니아 내성 시험과 BSP(bromosulphthalein) 배설 시험과 같은 전통적인 간 기능 검사는 점차 Bile acid 검사로 대체되고 있다.

이러한 Bile acid 검사는 저알부민혈증, BUN 수치의 감소, 경미한 간 효소치 이상 등과 같은 간 질환 의심 시 환자 평가에 유용하며 소량의 음식을 급여하기 전 후 2시간에 혈액을 채혈하여 검사한다. Bile acid 농도의 증가는 간 기능 이상으로 진단할 수 있지만 원발성과 속발성을 구별하지는 못한다.

복부 방사선 검사는 간 크기의 평가를 하기 위해 유용하지만 다소 주관적이며 때론 부정확할 수도 있다. 간의 구조 및 담관 폐색 등을 평가하기 위해

서는 복부 초음파 검사가 유용하다. 간 문맥 혈관 이상의 추가적인 평가를 위해서는 혈관 조영 혹은 섭광 조영술 등을 실시할 수 있다.

간의 세침흡인술은 특히 고양이의 임파종 혹은 지방간증이 의심되어질 때 유용한 정보를 제공해준다. 하지만 확정 진단을 위해서는 조직병리학적 검사가 필요하다.

추가로 간 조직 생검의 경우 질환의 심각성과 예후를 평가하는데 도움을 준다. 생검 조직은 초음파 유도 경피하 생검, 복강경 혹은 탐색적 개복술을 통해 얻을 수 있다. 응고계 장애 여부는 세침흡인술 및 생검 시 미리 확인해야 되며 조직 생검 표본은 혐기성, 호기성 미생물 배양을 위해 사용할 수도 있다.

간 질환의 관리에는 기저 원인의 규명 및 교정, 진행되는 위험 인자(약물, 병발 질환 등) 제거, 간 독성 물질의 해독, 간의 재생과 복구 과정의 촉진, 염증 조절, 간 섬유화 감소 그리고 지방간증 및 간성 뇌증 등의 2차적인 합병증을 조절하고 예방하는 동안 간 기능이 회복되고 안정화될 때까지 보존 치료를 하는 것이 모두 포함된다. 특수 치료는 기저 원인에 따라 물론 달라진다. 하지만 기저 원인의 감별이 항상 가능하지는 않다.

따라서 특이적인 진단이 어려울 경우 대증 치료 및 보존 치료가 행해질 수 밖에 없다. 중독성 물질을 섭취했다면 가능한 한 즉시 구토 유도 및 위 세척을 실시하는 것이 좋다.

잔존 독성 물질의 흡수를 최소화하기 위해 이후 활성탄의 투여도 고려해볼 수 있다. 잠재적인 간 독성 약물들은 금기 시 되며 가능한 한 간 손상을 진행시킬 수 있는 것을 최소화하기 위한 노력을 지속해야 할 것이다. 세균성 혹은 곰팡이성 질환으로 진단된다면 적절한 비경구적 치료를 실시한다. 간

기능 저하로 인한 약물 대사 지연 혹은 독성 효과 발현에 대해 투여 전 충분히 고려해야 하며 간성 뇌증을 일으킬 수 있는 모든 요인들 예를 들어 스테로이드, 스트레스, 이노제, 탈수, 저칼륨혈증, 알칼리증, 저장 혈액의 수혈(암모니아 포함), 메티오닌(mercaptan 형성) 및 위장관 출혈 등을 피해야 한다.

고양이 지방간

가장 흔한 고양이 간 질환으로 정상적인 간 기능을 저해할 수 있는 triglyceride가 간세포 내 다량 축적되는 것을 말한다.

정확한 기전은 아직 밝혀지지 않았지만 음식 혹은 말초에서의 지방 분해로부터 간으로의 자유 지방산의 유입 증가, 간 내 지방산 산화의 감소 혹은 VLDL의 순환계 분비 부전으로부터 초래할 수 있다. 고양이 지방간은 스트레스, 당뇨, 췌장염, 오랜 기간의 식욕 결핍 상태 그리고 감염을 포함한 기타 다양한 상태에 대해 2차적으로 발생하는 경우가 많다.

이와 같은 기저 질환이 밝혀지지 않는다면 특별성으로 규정한다. 대세 발생 고양이들은 비만하거나 비만 경력이 있는 경우가 많으며 최근 급격히 체중이 감소한 병력을 가진다. 이환된 고양이들은 일반적으로 식욕 결핍 상태이며 구토 증상을 보일 수 있다.

신체 검사 상 황달 및 간 비대를 발견할 수 있으며 생화학적 검사 결과 빌리루빈, ALP, ALT, AST 그리고 GGT의 증가가 관찰된다. 초음파 검사 상 간 비대와 간 에코의 증가가 관찰되며 간 내 세침흡인술 혹은 간 생검을 통해 triglyceride의 축적을 확인할 수 있다면 확진할 수 있다.

적극적인 경구 영양 공급이 가장 중요한 치료이다. 식도 절개 혹은 위 절개를 통한 튜브 공급 방법이 안정을 찾자마자 적용되어야 하며 이상적으로 고단백질의 균형 식이를 간성 뇌증의 증상을 보이지 않는 한 적절히 공급해야 한다. 사람의 경구 유동식은 비용을 포함하여 고양이에게 부적당한 영양 균형(단백질, 타우린, 아르기닌 등) 때문에 사용하지 않는 것이 좋다.

고양이에 있어 매일 에너지 요구량과 단백질 요구량을 계산하여 칼로리 급여량을 결정해야 하며 지방간증 고양이의 에너지 요구량은 건강한 고양이와 비슷할 것으로 추정한다(60~80kcal/kg/day). 적절한 단백질 급여량을 결정하는 데에도 관심을 가져야 한다. 최소 고양이들은 3.8~4.4g/kg/day (20~25% ME)의 단백질을 필요로 한다. 식이는 최소량의 물과 혼합하여 유동성을 확보한 뒤 하루 4~6회 정도 나누어 동일한 양을 급여하되 위 저장량을 초과하지 않도록 해야 한다(45~90ml/kg).

식이 급여 방법에 대해 시간을 가지고 적응을 해 나갈 필요가 있으며 급여 횟수는 하루 2~3회 정도로 줄어나갈 수 있다. 고양이들은 매일 칼로리 섭취량을 영양 튜브를 통해 첫 7~10일 동안 급여받게 된다.

이 시기가 지나면 입으로 음식을 급여받을 수 있게 되며 만약 식욕 결핍이 지속될 경우는 5~7일간 영양 튜브 식이 급여 방식이 계속될 수밖에 없다.



영양 튜브는 매일 칼로리 섭취량을 소화하고 적절한 체중을 유지하며 적어도 일주일 동안 신체 지수를 유지할 경우 제거할 수 있다. 몇몇 식이 첨가제들이 추천되어져 왔지만 정확히 평가되고 있지는 않다.

이들 중에는 l-carnitine(250~500mg/cat/day), taurine(250~500mg/cat/day), vitamin B complex, zinc(7~10mg/kg elemental zinc/day) 그리고 vitamin E(20~100mg/cat/day)들이 있다.

만약 응고계 장애를 보이는 고양이들의 경우에는 vitamin K1(0.5~1.5mg/kg SC)가 투여되어야 한다. 적극적인 영양 공급 시 회복 예후는 60~75% 정도이다.

고양이 담낭염/간담도염

간담도염은 간에 영향을 미치는 염증성 질환의 복합체를 말한다. 염증성 침윤은 다형핵(화농성), 임파구-형질세포성(비화농성) 혹은 섬유화(경화)로 발생한다. 상행성 세균 감염은 질환의 원인 일수도 혹은 질환의 경과를 악화시키는 인자로서 작용한다. 간담도염 고양이들은 병발 질환으로 염증성장 질환 혹은 췌장염을 가지고 있는 경우가 종종 있다. 대체로 영향받은 고양이들은 식욕 결핍, 발열 증세가 가능하며 구토 및 설사 증상을 보일 수도 있다.

신체 검사 상 황달이 관찰될 수 있으며 일반적으로 지방간에 비해 ALP 수치가 그렇게 높지 않다. CBC 상에서 염증성 백혈구 양상이 확인될 수 있으며 확진을 위해서는 간 조직 생검이 필요하다. 세균성 간담도염의 경우 물론 항생제 치료가 지시되며 이러한 항생제 치료는 세균들에 의한 암모니아 생성을 감소시켜 간성 뇌증의 치료에도 도움이 될 수 있다. 혐기성 균과 몇몇 그람 음성균에 대해

metronidazole(7.5mg/kg PO BID)이 효과적이며 그 외 ampicillin, amoxicillin, amoxicillin-clavulanate 그리고 enrofloxacin 등을 선택할 수 있다. 비화농성 간담도염의 경우 면역 조절 약물들을 사용할 수 있으며 prednisolone(2~4mg/kg PO)을 처음 사용하여 점차 줄여나갈 수 있다. 추가의 면역 억제제로는 clorambucil, cyclosporine 그리고 methotrexate 가 있다.

참고로 azathioprine은 고양이에게 독성 효과가 강하여 금기 시 된다. Ursodeoxycholic acid(10~15mg/kg q 24hours)를 담즙 정체, 항염 그리고 항섬유화 효과를 목적으로 사용할 수 있으며 독성이 덜 한 친수성 양상으로 담즙을 변화시켜 준다.

영양 공급은 지방간과 마찬가지로 중요한 치료 항목 중 하나이다. 영양 공급의 목적은 간에 부담이 되는 대사 요구량을 감소시키고 간 기능을 보호하며 영양 결핍을 교정하고 간성 뇌증, 지방간 그리고 간 섬유화를 예방하는 것이다.

또한 영양 공급을 함으로써 진행성의 간세포 손상을 막고 간세포 재생을 도와주며 간 세포의 복구를 촉진하게 된다.

영양 공급 방법 및 칼로리 급여량은 지방간증과 동일하게 적용되며 vitamin E 결핍증은 자유 라디칼의 생산을 촉진시켜 간 손상을 악화시킬 수 있고 따라서 vitamin E(100~200IU/cat/day) 보충이 도움이 될 수 있다. 그 외 지방간증과 마찬가지로 s-adenosylmethionine(20mg/kg/day), l-carnitine(250~500mg/cat/day), taurine(250~500mg/cat/day) 그리고 zinc(7~10mg/kg elemental zinc/day) 등을 보충해주는 것이 좋지만 예후는 질환의 여러 특성 상 좋은 편이 아니다. 