動物醫科學硏究誌 第15卷 第1號
J. Vet. Sci. CNU (2008) 15(1): 49－52

고양이에서의 선천성 요추 기형의 평가

오이세 · 안지영 · 최호정 · 이영원*

충남대학교 수의과대학 · 동물의과학연구소

Evaluation of Congenital Lumbar Deformity in a Cat

I-Se O, Ji-Young An, Ho-Jung Choi and Young-Won Lee*

Research Institute of Veterinary Medicine and College of Veterinary Medicine, Chungnam National University, Daejeon 305-764, Korea

Abstract: A 2-month old female siamese cat was presented with dyschezia and abdominal distention. On the abdominal radiographic view, the body of 5th lumbar was wider than the other lumbar vertebral bodies and 7th lumbar fused with sacrum. 5, 6, and 7th caudal lumbar vertebrae was fused with each other. Based on the radiographic findings, this case was diagnosed as butterfly vertebra at 5th lumbar vertebra, block vertebra of 7th lumar and sacrum, block vertebra of 5, 6, and 7th caudal lumbar vertebra. During 16 months, this cat did not have specific clinical sign associated lumbar vertebral deformity.

Key words : hemivertebra, block vertebra, congenital vetebral deformity, cat, radiography

서 론

척추의 선천성 발달 장애는 동물에서도 발생할 수 있으며, 대부분의 경우 임상증상을 나타내지 않고 방사선 검사에서 우연히 발견된다[1,2,6]. 이러한 선천성 척추 이상은 반척추뼈증(hemivertebra), 융합척추(block vertebra)등으로 크게 구분되며, 한 개체 내에서 다양한 부위에 선천성 척추 이상이 나타날 수 있다[1,2].

2개월령의 암컷 시암고양이가 배변 곤란 증상으로 지역 동물 병원에서 관장 등의 처치를 받은 후 호전이 없어서 내원하였다. 신체검사와 임상병리학적 검사에서 특이 소견이 없었으며, 방사선 검사에서 결장 및 직장이 확장되고, 요추 5, 6, 7번 및 천골, 미추의 5, 6, 7번의 모양이 비정상적인 것이 확인되었다. 일년 동안의 관찰에서 선천성 척추 이상과 관련 있는 임상증상이 나타나지는 않았지만, 방사선 검사에서 우연히 발견된 요추의 나비형 반척

*Corresponding author; 042-821-6786, lywon@cnu.ac.kr

추뼈증 및 융합척추, 미추의 반척추뼈증을 진단한 증례를 보고하고자 한다.

증 례

체중이 0.5kg인 2개월령의 암컷 시암고양이가 내원 10일 전 지역 동물병원에서 배변곤란 증상으로 관장을 실시하였으며, 그 후 증상의 호전이 없어 정확한 검사를 위해 본원에 내원하였다. 본원에 내원 당시 노책 증상이 있었으며 신체 검사에서 복부 팽만 이외의 특이 소견은 관찰되지 않았다.

임상 병리학적 검사에서 모든 항목이 정상범위 내에 속하였으며, 외측 복부 방사선 검사에서는 분변으로 가득 찬, 확장된 결장이 관찰되었고, 미추의 5, 6, 7번의 모양이 비정상적인 것이 확인 되었다(Fig. 1). 복부 복배측 방사선 사진에서는 결장 및 직장이 분변으로 인해 확장되어 있었으며, 요추 5, 6번의 추체의 모양이 다른 척추의 몸통보다 더 좌우로 확장되어 있었으며, 7번째 요추와 천골이 융합되어 있는 것이 확인되었다(Fig. 2).

본 환자는 만성적 변비와 함께 선천성으로 요추와 미추에서 반척추뼈증 및 융합척추가 확인되었다. 3일 동안 입원을 하여 cephalexin(팔렉신®, 동화약품주식회사, 20mg/Kg), ranitidine(라니스®, 셀트라팜코리아, 10mg/kg), lactulose(모니락®, 일동제약주식회사, 1ml/head)를 처방받고 관장을 실시하였다. 이후 lactulose를 처방하고 연식을 급여하여 소화 및 배설에 도움을 주기로 하고, 방사선 검사에서 확인된 척추의 이상에 대해서는 특별한 임상증상이 나타나지 않아 계속적으로 관찰하기로 하였다.

이후 한 달에 1회씩 경과를 관찰하면서 3개월 동안 lactulose와 함께 연식을 공급하여 체중이 1.25kg으로 증가하였으며 식욕 및 배변상태는 양호하였으며 척추 이상에 대한 임상 증상은 나타나지 않았다. 최초 내원 16개월째에 체중은 3kg으로 증가하였고 식욕 및 배변은 정상이었다. 방사선 검사에서는 복부 외측상에서 5번째 요추의 추체가 인접 척추에 비해 짧아져 있었으며, 미추의 5, 6, 7번의 변형은 그대로 존재하였다(Fig. 3). 복부 복배측상에서는 5, 6번째 요추의 변형과 요추 7번과 천골의 융합에 의해 왼쪽 장골의 외측 변위가 확인되었다(Fig. 4). 이러한 척추 이상과 관련된 특이적인 신경증상은 관찰되지 않았다.

고 찰

선천성 척추 이상은 개와 고양이에서 흔하게 발생하는 배아기 발달 장애에 의해 생기는 선천성 이상으로 방사선 검사에서 우연히 발견되는 것이 일반적이다[1,2]. 뚜렷한 임상증상이 없는 것이 특징이지만 척추의 이상에 의해 척추관이나 척수의 불안정성이나 기형을 유발하는 경우, 또는 신경 뿌리의 압박의 원인이 되는 경우 병변의 부위와 정도에 따른 다양한 임상 증상이 나타날 수 있다[2,6]. 또한 한 개체 내에서 다양한 부위에서 발생할 수 있다[2].

이러한 선천성 척추 이상은 분리 부전 또는 형성 장애, 이 두 가지가 복합적으로 장애를 일으키는 경우로 나눌 수 있다[1,5]. 형성 부전에 의한 반척추뼈증은 척추의 구조를 이루는 요소의 결핍으로 인해 생기며 척추의 어떠한 부위에서라도 결핍이 일어날 수 있고, 대부분의 경우 척추뼈 몸통에서 많이 발생한다[1,3,4,8]. 발생의 원인으로는 척삭의 잔존이나 골화의 부전에 의한 경우가 많다[1,7]. 반척추뼈증은 쐐기 모양을 하고 있는 것이 특징이며, 쐐기 모양의 방향에 따라 척추전만증, 척추후만증, 척추측만증과 관련이 있을 수 있다[1,2]. 또한 척추뼈 몸통의 가운데 부분이 형성이 부전된 경우를 나비형 반척추뼈증(butterfly hemivertebra)라고 하며 인접 척추에 영향을 준 경우에는 감금 반척추뼈증(incacerated hemivertebra)라고 한다[1,2,4]. 나비형 반척추뼈증(butterfly hemivertebra)은 방사선 사진의 복배상에서 척추뼈의 몸통이 나비의 날개가 펴진 것과 비슷한 모양을 하고 있다[1,2].

분리 부전에 의한 융합척추는 척추의 어떤 부위에서라도 발생할 수 있으며, 척추뼈 몸통, 척추뼈 고리, 척추의 가시돌기 등이 융합될 수 있고[1,2,8], 천골은 정상적인 융합척추이다[2]. 융합척추에 의해 정상적인 척추의 길이보다 짧아질 수 있고, 비정상적인 융합에 의해 가시돌기가 비정상적인 각을 이룰 수 있으며, 척추관의 협착이 발생할 수 있다[2].

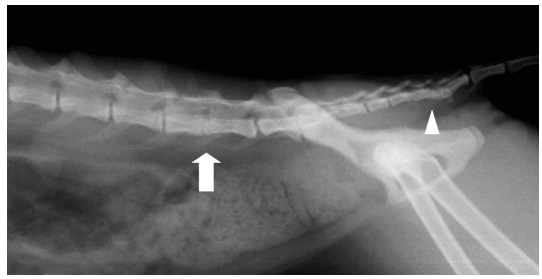

Fig. 3. A lateral abdominal radiograph after 16 months. The intervertebral disc space between the 5th lumbar vertebra and 6th lubmar vertebra was narrowed (arrow). Bodies of 5, 6, and 7th caudal vertebra fused(arrowhead) each other.

Fig. 1. A lateral abdominal radiograph of the kitten. Abnormal arrangement of the 5, 6, 7th lumbar vertebra(arrow) and the 5, 6, 7th caudal vertebra(arrowhead).

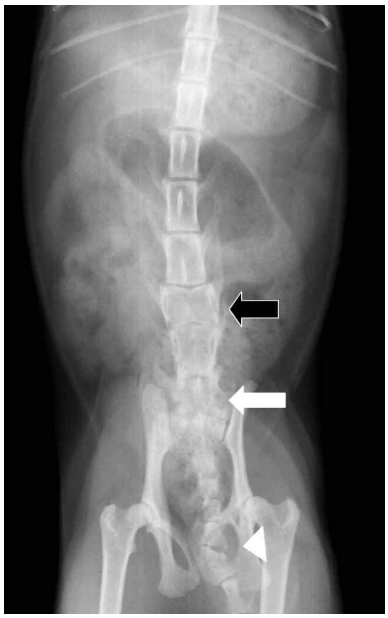

Fig. 2. A ventrodorsal abdominal radiograph of the kitten. Bodies of the 5th and 6th lumbar vertebra(black arrow) were wider than the other lumbar vertebra. A body of the 7th lumbar vertebra fused with the sacrum (white arrow). Bodies of 5, 6, and 7th caudal vertebra fused(arrowhead) each other.

Fig. 4. A ventrodorsal abdominal radiograph after 16 months. A body of the 5th lumbar vertebra was wider than other lumbar vertebra(arrow). A body of the 7th lumbar vertebra fused with the sacrum(arrow head).

이러한 선천성 척추 이상은 대부분의 경우 뚜렷한 임상 증상이 없이 방사선 검사에서 우연히 발견된다. 성장하면서 척추의 불안정성이나 기형이 발달하여 이차적으로 척수의 압박의 원인이 되는 경우 병변의 위치나 정도에 따른 다양한 임상증상이 나타날 수도 있다[2]. 선천성 척추 이상은 척추의 방사선 검사를 통해 척추의 모양의 변형 정도를 확인, 컴퓨터 단층 촬영이나 자기 공명 영상을 이용하여 척주나 척수에 미치는 정도를 정확하게 진단할 수 있다[1,2]. 반척추뼈증에 의해 척수의 압박이 되는 경우 필요에 따라 외과적인 감압술 및 안정화를 시킬 수 있다. 신경 증상이 미약하고 임상증상이 적을수록 수술 후 만족할 만한 결과를 얻을 수 있다[2].

본 증례는 배변 곤란이 있는 2개월령의 암컷 시암고양이가 내원하여 신체검사 및 임상병리학적 검사에서는 특이 소견이 없었지만 방사선 검사를 통해 5번째 요추의 나비형 반척추뼈증과 요추 7번과 천골의 융합척추, 5, 6, 7번째 미추의 융합 척추를 확인하였다. 그 후 16개월 간에 걸친 예후 평가에서 성장판이 폐쇄되면서 요추와 미추의 병변에서 더 이상의 병변의 진행은 없었다. 신체검사 결과 보행의 장애는 확인하지 못했지만 왼쪽 천장골 관절에서 외측으로의 변위가 확인되었다. 본 환자에서 척추의 변형과 관련된 특이적인 임상증상은 관찰할 수 없었지만 요추의 변형과 관련되어 더 정확한 확인을 위해서 컴퓨터단층촬영 또는 자기공명영상을 통해 척주관 또는 척수에의 영향 정도를 확인하는 것이 필요하다고 생각된다.

결 론

본 환자는 2개월령의 암컷 시암고양이로 배변 곤란을 주증으로 내원하여 신체 검사에서 복부 팽만을 확인하였고 임상병리학적 검사에서 특이소견은 없었지만 방사선 검사를 통해 5번째 요추의 나비형 반척추뼈증과 요추 7번과 천골의 융합척추, 5, 6, 7번째 미추의 융합 척추로 진단하였다. 16개월간의 예후 평가에서 요추의 반척추뼈증, 융합척추와 관련된 뚜렷한 임상 증상은 관찰되지 않았다.

참고문헌

1. Bailey CS, Morgan JP. Congenital spinal malformations. Vet Clin North Am 1992;22:985-1015.
2. Ettinger F. Disease of the spinal cord. In: *Textbook of veterinary internal medicine.* 6th ed. Philadelphia: Elseiver Saunders, 2005;842-887.
3. Jaskwhich D, Ali RM, Patel TC et al. Congenital scoliosis. Curr Opin Pediatr 2000;12:61-66.
4. Kaplan KM, Spivak JM, Bendo JA. Embryology of the spine and associated congenital abnormalities. Spine J 2005; 5:564-576.
5. Lonstein JE. Congenital spine deformities scoliosis, kyphosis, and lordosis. Orthop Clin North Am 1999;30:387-405.
6. Morgan JP. Congenital anomalies of the vertebral column of the dog: A study of the incidence and significance based on the a radiographic and morphologic study. J Am Vet Radiolo Soc 1968;9:21-29.
7. Schmorl G, Junghanns H. The human spine in health and disease, 2nd ed. New York: Grune & Stratton, 1971.
8. Tanaka T, Uthoff HK. The pathogenesis of congenital vertebral malformations. Acta Orthop Scand 1981;51:413-425.