

부신피질 기능저하증에 대한 치료 1례

김지은 · 송근호*

충남대학교 수의과대학 · 동물외과학연구소

Treatment of the Hypoadrenocorticism in a Dog

Jee-Eun Kim and Kun-Ho Song*

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

Abstract : A 11-year-old male castrated mongrel dog with the hypoadrenocorticism was referred to the Veterinary Medical Teaching Hospital of Chungnam National University. Hypoadrenocorticism was diagnosed by the clinical signs, the physical examination, laboratory examinations(complete blood count, serum chemistry), ACTH stimulation test and radiography. Clinical signs were improved after fludrocortisone treatment on the basis of ACTH stimulation test.

Key words : Fine needle aspiration, lymph node, cytology, lymphoma

서 론

부신피질기능저하증이란 부신피질의 글루코코이드와 미네랄로코르티코이드의 생산과 분비결핍에 의한 증후군을 말하며 개에서는 약 십만 마리당 35마리의 비율로 발병하는 질환이다. 개에서는 평균 4-6년령에서 호발하며 암컷 개에서 약 70%의 비율로 주로 발병한다³⁶.

부신피질기능저하증은 대부분이 양측 부신피질의 파괴로 발생한다. 이러한 경우를 원발성 부신피질기능저하증이라고 부른다. 원발성 부신피질기능저하증

은 aldosterone과 cortisol 모두 부족하게 된다. 부신피질은 세 개의 층으로 구성되어 있다. 바깥층부터 사구대, 속상대, 망상대로 구성되어 있고 사구대의 파괴로 aldosterone의 분비가 감소하고 속상대와 망상대의 파괴로 cortisol의 분비가 감소한다. 면역매개성에 의해 부신피질이 파괴된 것이 가장 흔한 원인으로 추정되고 있다. 부신에 대한 면역 매개성 파괴는 다른 내분비계 기관에서 발생할 수도 있다. 부신피질의 속상대와 망상대가 먼저 파괴되어 cortisol의 부족이 우선적으로 관찰되고 시간이 경과하면서 aldosterone의 부족이 관찰되는 경우도 있다¹.

*Corresponding author: 042-821- , songkh@cnu.ac.kr

속발성 부신피질기능저하증은 뇌하수체에서 ACTH의 분비가 감소하여 발생한다. 속발성 부신피질기능저하증의 원인은 종양과 염증, 외상 등에 의해 시상하부 또는 뇌하수체가 파괴되는 것이다. ACTH의 분비가 감소하면, 부신피질의 속상대와 망상대가 위축하여 cortisol의 분비가 감소한다. ACTH가 aldosterone의 분비에 미치는 영향은 매우 적기 때문에 aldosterone의 분비는 정상인 경우가 많다. 이러한 경우 cortisol의 부족으로 인한 식욕감소, 구토와 설사 등의 임상증상만 관찰되고 전해질 불균형은 거의 발생하지 않는다¹. 부신피질기능항진증의 치료제인 mitotane과 trilostane, ketoconazole의 사용으로 의원성 부신피질기능저하증이 발생할 수도 있다. Glucocorticoid를 사용함으로써 negative feedback작용으로 인해 부신피질기능저하증을 유발할 수 있다. 또한 corticosteroid를 장기간 고용량 사용한 경우, 외인성 corticosteroid로 인해 Cushing's syndrome의 증상이 나타날 수 있다⁵⁶. 따라서 corticosteroid를 사용한 경우에는 적절한 기간에 걸쳐서 용량을 감량하고 투여간격을 늘려가야 한다.

부신피질기능저하증을 진단함에 있어서 중요한 것은 병력과 임상증상, 임상병리학적 소견, 호르몬 검사이다. 주로 관찰되는 임상증상은 위장관 증식(식욕 감퇴와 구토, 설사, 토혈, 혈변, 흑색변 등)과 체중 감소, 다뇨/다뇨 등이². 주된 임상병리학적

소견은 저나트륨혈증과 고칼륨혈증, 저염소혈증과 같은 전해질 불균형이다. 특히 Na:K의 비가 27:1 미만인 경우에는 부신피질기능저하증을 의심해 볼 수 있다²⁴. 방사선 검사에서 소간증이 확인되기도 하고 복부초음파검사서 부신의 크기는 정상 범위의 최소값과 교차하는 부분도 있으나 작은 경우가 더 많다¹. 쇼크나 급성 허탈과 같은 응급상황으로 내원시, 심전도 검사를 실시한다. 부신피질기능저하증을 확진하기 위해서는 ACTH자극시험을 실시한다. post-ACTH cortisol의 농도가 1ug/dl 미만인 경우에는 부신피질기능저하증으로 확진이 가능하다. 부신피질기능저하증의 장기적인 내과적 방법에 사용되는 약물은 fludrocortisone, DOCP, dexamethasone, prednisolone이다.

본 증례는 부신피질기능저하증으로 확진된 11년령의 개에서 fludrocortisone을 적용하여 양호한 치료 효과를 나타내었다고 판단되었기에 이를 보고하고자 한다.

증례

병력 및 임상증상

체중 5.1kg, 11년령 중성화 수컷, 잡종견이 구토와 식욕절해를 주증으로 본 수의과대학 부속동물병원

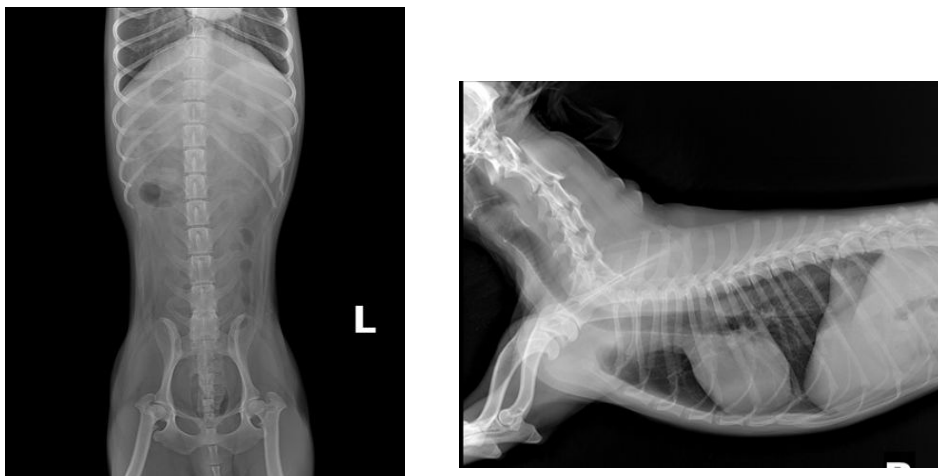


Fig 1. Radiographs of the abdomen. Lateral (A) and ventrodorsal(B) view. Foreign body and specific factor were not observed.

에 내원하였다.

신체검사 및 혈액학적 검사

신체검사에서 체온이 37.9도, 심박수가 123회/분, 호흡수가 28회/분으로 측정되었다. 일반 혈액 검사에서 적혈구와 혈색소 수치가 각각 $8.53 \times 10^9/\text{ul}$ 와 19.4 g/dl로 정도의 증가 소견을 보였다. 혈청 화학 검사에서 BUN 68mg/dL, GLU 162 mg/d/L로 증가하였다. 전해질 검사에서는 Potassium 6.36 mEq/L, Sodium 112.7 mEq/L로 저나트륨과 고칼륨혈증을 볼 수 있었다.

방사선학적 검사

내원 시 이물이 의심된다는 보호자의 말을 참고로 하여 복부 단순 방사선 촬영을 실시하였으나, 이물소견 및 다른 특이 소견을 관찰할 수 없었다.

초음파 검사

복부 초음파 검사 결과, 소장에서도 이물의 소견 및 특이 소견이 없었으며, 우신 또한 신피질, 신수질, 신동의 지방을 확인, 정상 소견이었으나, 부신은 검사 시 확인할 수 없었다.

ACTH 자극 시험

합성 부신피질호르몬제 Trilostane(Synacthen[®], Novartis, Switzerland)를 투여하기 전과 1시간 후에 각각 채혈하여 혈중 코티솔 농도를 측정하였다. ACTH 자극 전과 후의 cortisol 농도가 모두 1.0 ug/dl 미만으로 나타났다. 따라서 ACTH 자극 시험의 결과와 이전의 검사 결과들을 토대로 하여 부신피질기능저하증을 확진하였다.

치료

종합적인 진단결과 부신피질기능저하증으로 진단하였으며, 이에 대하여 Fludrocotisonone(프로리네프정, 한국DMS, 한국) 0.02mg/kg와 PDS(프레드니솔론정, 한국파마, 한국) 0.01mg/kg을 경구투여 하였으며, 간보호제인 UDCA(우루사정, 대웅제약, 한국) Silymarin(시리마린정, 시원제약, 한국), Tathion(타치온정, 동아제약, 한국)과 위장관계의 ranitidine(유란탁정, 환인제약, 한국)을 함께 30일단위로 처방하

였다. 현재 이 환자는 구토 및 식욕 부진에 양호한 임상증상 개선효과를 나타내었으며 특별한 부작용 없이 Fludrocortisonone 0.02mg/kg, PDS 0.01mg/kg SID 용량의 경구 투여로 유지되고 있다.

Fludrocortisonone은 그 자체로 글루코코르티코이드의 효과를 가지고 있고 소량의 PDS로 유지되는 상태이기에 향후 Fludrocortisonone 단독 투여로의 치료 변경을 계획하고 있다.

고 찰

부신피질기능저하증은 1849년 사람에서 처음으로 보고되었고 개에서는 1953년에 처음 보고되었다. 개에서 부신피질기능저하증의 발생률은 매우 낮지만, 적절한 치료를 받지 않으면 생명의 위협을 받는 질환이다^{1,36}. 보통 100,000마리의 개중에서 36마리가 발생하는 것으로 알려져 있고, 이러한 환자 중 약 30%는 Addisonian crisis라는 응급상태로 내원하였다. 부신피질기능저하증은 원발성과 속발성으로 분류되고, 원발성 부신피질기능저하증은 부신피질의 파괴로 cortisol과 aldosterone의 분비가 감소되는 것이다. 속발성 부신피질기능저하증은 뇌하수체에서 ACTH의 분비가 감소하여 cortisol의 혈중 농도만 감소하는 것이다. 개에서 대부분은 원발성 부신피질기능저하증이 발생하고, 속발성 부신피질기능저하증은 매우 드물게 발생한다⁵⁷. 원발성 부신피질기능저하증으로 진단된 개에서 치료가 적절히 이루어진다면 예후는 매우 좋다. 부신피질기능저하증의 임상증상은 주로 위장관계와 관련하여 구토와 설사가 주요 증상이다³⁴. 본 증례에서도 구토와 식욕저해를 나타내어 본원에 내원하였다. 부신피질기능저하증 진단시 전해질 검사가 매우 중요한데, 저나트륨혈증과 고칼륨혈증, 저염소혈증과 같은 전해질 불균형이다. 특히 Na:K의 비가 27:1 미만인 경우에는 부신피질기능저하증을 의심해 볼 수 있다²⁴. 본 증례에서도 Na:K의 비율이 25:1로 나타내어 본 질병이 강력히 의심되었다. 방사선 검사에서 소간증이 확인되기도 하고 복부초음파검사서 부신의 크기는 정상 범위의 최소값과 교차하는 부분도 있으나 작은 경우가 더 많다³⁵. 본 증례에서는 방사선 및 초음파

검사에서 특이적인 소견이 관찰되지 않았다. 부신피질기능저하증의 치료에 사용되는 약물은 Fludrocortisone acetate와 DOCP라는 약물이 있다. 본 증례에서는 Fludrocortisone acetate를 처방한 결과 매우 양호한 임상증상 개선효과를 나타내었다. Fludrocortisone acetate의 처방으로 잘 치료되기도 하지만 저나트륨혈증이 지속적으로 나타나는 경우에는 DOCP로 대체할 수 있다. 본 증례에서도 Fludrocortisone acetate으로 치료하다가 임상증상의 개선효과가 감소하면 DOCP으로 대체할 계획이다.

결 론

구토, 식욕부진, 체중감소를 주증상으로 11년령 중성화 수컷 잡종견이 본 수의과대학 동물병원에 내원하였다. 병력, 임상증상, 신체검사, 임상병리학적 검사, X-ray 검사, ACTH 자극시험을 통해 부신피질기능저하증으로 진단하였다. 부신피질기능저하증의 개선을 위해 fludrocortisone을 투여하였다. 치료 후 부신피질기능저하증이 적절히 조절되었고 구토 및 식욕부진에 대한 임상증상 개선효과를 나타내었다.

참고문헌

1. Amsey R, Neiger R. Treatment of canine hypoadrenocorticism. *Compa Anim Prac* 2007; 29:512-519.
2. Bonagura JD et al. Kirk's current veterinary therapy, 2009: 270-275.
3. Ettinger SJ, Feldman EC. In: *Textbook of Veterinary Internal Medicine*, 6th ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2005:1612-1622.
4. Greco DS. Hypoadrenocorticism in small animal. *Clin Tech Small Anim Pract* 2007;22:32-35.
5. Kintzer PP. Treatment and long-term follow-up of 205 dogs with hypoadrenocorticism. *J Vet Intern Med* 1997;11:43-49.
6. Nelson RW, Couto CG. *Small animal internal medicine*, 4th ed. Mosby Elsevier, 2009: 810-836.
7. 고영환 등. 자연발생 부신피질기능저하증에 걸린 9마리 개에 대한 고찰. *한국임상수의학회지* 2005; 22:130-135.