

한우 콕시듐병의 발생

권오덕, 장종식*

전북대학교 수의과대학, 상주대학교 축산학과*

An outbreak of bovine coccidiosis in Korean native cattle

Oh-Deog Kwon, Jong-Sik Jang*

College of Veterinary Medicine, Chonbuk National University
Department of Animal Science, Sangju National University*

Abstract

Authors observed an outbreak of bovine coccidiosis at a farm stock in Gyeongnam, Korea, which were diagnosed on the ground of clinical and fecal examination with the following results. Twenty one of thirty four Korean native cattles evacuate feces containing blood and mucus or evacuate entirely of clots of fresh and red blood. On fecal examination showed *eimeria zuernii*.

The patients were recovered with sulfamethazine and amprolium for 5 days. From these results the outbreak was considered to be typical bovine coccidiosis.

Key words : Korean native cattle, *Eimeria zuernii*

서 론

Coccidium은 소에 흔히 감염되는 기생충의 하나로서 주로 1세 이하의 어린 송아지에 감염될 경우 증상을 나타내며, 면역이 형성된 성우는 감염되어도 발병하는 일은 드물며 보균자로서의 역할을 하는 것으로 알려져 있다¹⁻⁴⁾. 본 병은 온도가 적당하고 습기가 많은 계절인 늦은 봄과 여름철에 흔히 발생하나^{2,4,5)}, 좁은 공간에 밀집해 사육하거나 사료의 급변, 약천후 등의 스트레스를 받을 경우에는 겨울철에도 혈변, 설사, 노책 등의 임상증상을 나타내어 경제적인 손실을 초래하는 질병이다^{2,4)}. 근년 우리나라도 소의 사육형태가 집단화되고, 좁은 공

간에 밀집사육하는 경우가 많아짐에 따라 coccidium의 감염상태에 대한 보고가 많이 되고 있는 실정이다⁶⁻⁹⁾. 따라서 이러한 coccidium의 감염에 기인한 질병의 발생이 추정되고 있지만, 아직 이에 대한 문헌상의 보고는 매우 드문 상태이다. 따라서 저자 등은 급변 한우에 혈액성점액변 또는 신선한 적색의 혈변을 주증으로 하는 coccidium중의 집단 발병 예를 조우하였던 바 그 결과를 보고 하고자 한다.

증 례

발병농장

한우 34두를 사육하는 경상남도의 모농장으

로서 우사의 천장은 비개방형으로서 햇빛이 거의 들어오지 못하며, 쇠파이프를 이용하여 8개월령 8두, 9개월령 9두, 11개월령 9두, 14개월령 8두로 각각 분군하여 사육하고 있었다.

1998년 8월초순에 9개월령군의 2마리가 혈액과 점액이 함유된 변을 나타낸 후 10여일에 걸쳐 점차 임상증상이 심해지고, 발병두수가 증가하여 9개월령군과 11개월령군의 소는 모두가, 8개월령은 2두가 14개월령은 1두가 임상증상을 나타내었다.

임상증상

개체별로 다소 차이는 있었으나 대체적으로 처음에는 정상적인 변에 혈액과 점액이 묻어나오다가(Fig 1), 2~3일 후에 혈액과 점액이 덩어리 형태로 배설되거나 또는 처음부터 신선한 적색의 혈변을 나타내었다(Fig 2). 체온은 38.5~39°C, 심박수는 70~90회/분, 호흡수는 30~40회/분으로 정상범위 내였으며, 식욕은 다소 감퇴되어 있었다.

분변검사

혈액이 함유된 설사변을 검사한 결과 다수의 oocyst가 검출되었다. 분변중의 oocyst는 포화 식염수부유법을 이용하여 먼저 저배율(100×) 하에서 oocyst를 확인하고, 다시 고배율(400×) 하에서 형태적특징을 관찰하였다^{3,10)}. 검사결과 크기가 14.1462~19.512×12.195~17.073μm를 나타내었으며 *eimeria zuernii*로 동정되었다(Fig 3).

치료

콕시듐 치료제로 흔히 이용되는^{2,4,11)} sulfamethazine(140mg/kg/1일)과 amprolium(10mg/kg/1일)을 5일간 경구투여한 결과 완전히 회복되었다.

고 찰

소의 콕시듐병은 원충류의 일종인 coccidia의 감염에 기인하는 전염성장염으로서 특히 사사하는 1세 이하의 어린 송아지에 발생이 많으며, 본

병으로 인한 폐사율은 높지 않으나 임상적으로는 출혈성 및 점액성설사, 이급후중 등을 나타내며, 식욕감퇴와 설사에 기인하여 탈수와 수척을 유발하는 것이 특징이다^{2~4)}. 소의 소화관에 기생하는 콕시듐에는 여러 가지가 있지만^{12~16)}, 주로 *eimeria zuernii* 및 *eimeria bovis*가 가장 중요한 병인체로 병원성이 강하며^{2~5)}, 소장과 대장에 기생하면서 장점막세포를 파열하고 장상피를 탈락시켜 설사와 출혈을 유발한다고 알려져 있다^{3,17)}. 금번 경상남도 모 한우 농장에서 주로 1세 이하의 어린 송아지에 집단 발생하여 혈변과 점액이 함유된 설사를 나타내는 급성 질병을 조사한 결과 분에서 *eimeria zuernii*가 다수 검출되었으며, 항콕시듐제인 sulfamethazine과 amprolium^{2,4,11)}을 5일간 경구 투여한 결과 완전히 회복되어, 임상소견, 콕시듐 원충의 검출 그리고 치료결과 등으로 보아 선인들의 보고^{2,4,10)}와 일치되었으므로 콕시듐에 기인한 전염성장염으로 진단되었다.

소에서 콕시듐병과 감별을 필요로 하는 혈액과 점액이 함유된 분을 배설하는 소화기질병 으로서는 *clostridium perfringens* type B 및 C, winter dysentery(coronavirus)를 들 수 있다²⁾. 특히 *clostridium perfringens* type B 및 C 감염시에도 혈액과 점액이 함유된 설사를 나타낼 수 있지만, 주로 10일령 이하 늦어도 10주령 이하의 어린 송아지에 발병하며, sulfa제 등으로 쉽게 치유가 되지 않기 때문에 본 병과 구별될 수 있다²⁾. 또한 winter dysentery는 주로 겨울철에 성우에 발생하며, 어린 소는 감염되어도 경미한 증상을 나타내는 것이 특징이므로 본병과 구별된다²⁾.

콕시듐병은 시일이 지나면 면역이 형성되어 자연회복될 수 있는 질병이지만 장염으로 인한 증체량 감소와 수척을 막기 위해서는 조기 치료가 필요하며, 회복된 후에도 체중증가나 사료섭취 등이 수주동안 불량하여 많은 경제적 손실을 초래한다^{2~4)}. 또한 자연회복된 소나 성우에서는 임상증상이 나타나지 않는다 할지라도 보균자로서 계속적으로 분내로 oocyst를 배설하여 축사나 방목장을 오염시키므로 철저한 구충 대책을 수립하여야 할 것으로 생각된다^{2,3)}.

결 론

한우 34두를 사육하는 경상남도의 모 한우농장에 10여일에 걸쳐 21두가 혈변을 주증으로 하는 질병이 집단 발생한 예를 조우하여, 임상 증상과 기생충검사를 실시하였던 바 다음과 같은 결과를 얻었다. 임상적으로 환우는 개체별로 다소 차이는 있었으나 혈액성점액변 또는 신선한 혈변을 나타내었다. 분변검사 결과 다수의 oocyst가 검출되었으며, *eimeria zuernii*

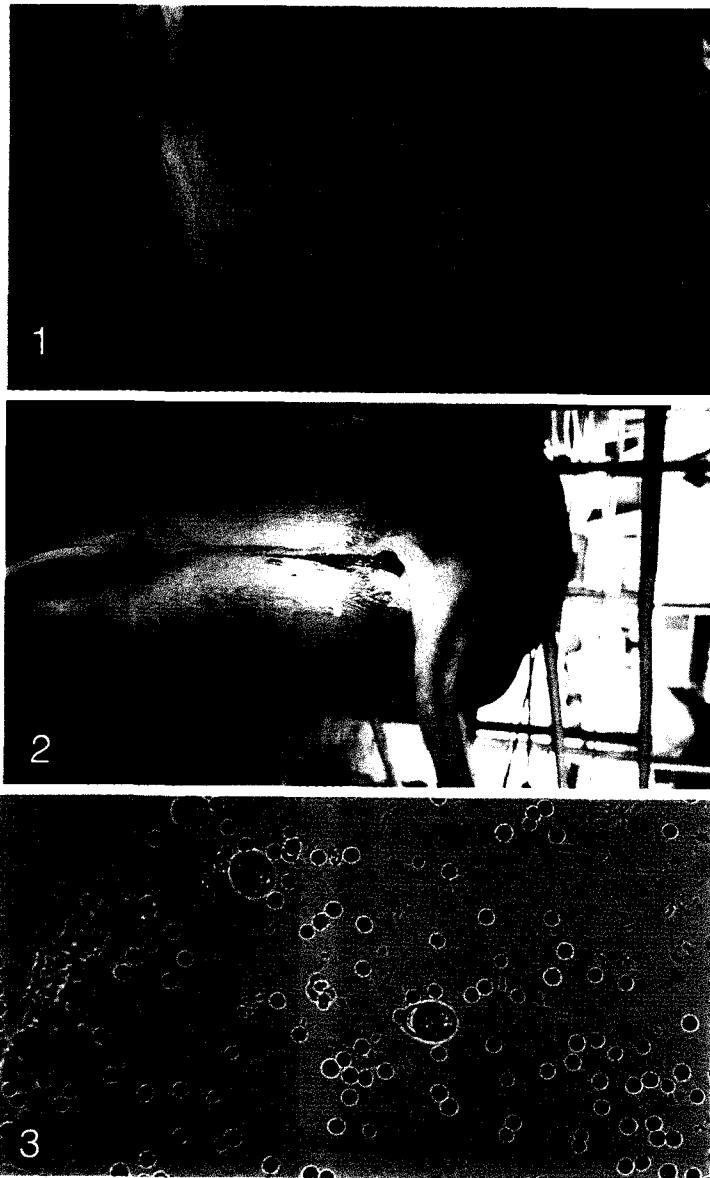
로 동정되었다. Sulfamethazine과 amprolium을 5일간 경구투여한 결과 완전히 회복되었다.

Legends for Figures

Fig 1. A Korean native cattle evacuate feces containing blood and mucus.

Fig 2. A Korean native cattle evacuate entirely of clots of fresh and red blood.

Fig 3. Oocysts of *eimeria zuernii*. $\times 400$.



참고문헌

1. Parker RJ, Boothby K, Polkinghorne I, et al. 1984. Coccidiosis associated with post-weaning diarrhoea in beef calves in a dry tropical region. *Aust Vet J* 61(6) : 181~183.
2. Radostits OM, Blood DC and Gay CC. 1994. *Verterinary Medicine* 8th ed. Bailliere Tindall. London : 694-697, 118 1~1191.
3. 板垣 博, 大石 勇. 1988. 新版 家畜寄生虫病学. 朝倉書店. 東京 : 272~282.
4. 이현범, 권오덕, 강정부 등. 1995. 가축질병학(총론·우병학). 유한문화사 : 162~165.
5. Waruiru RM, Kyvsgaard NC, Thamsborg SM, et al. 2000. The prevalence and intensity of helminth and coccidial infections in dairy cattle in central Kenya. *Vet Res Commun* 24(1) : 39~53.
6. 魏星煥, 李政吉, 朴永竣. 1987. 全南地方에서 飼育하는 소에 있어서의 콕시디아 感染 實態調査. *대한수의학회지* 27(1) : 109~115.
7. 이정길, 박영준. 1985. 全南地方의 송아지에 寄生하는 콕시디아의 種類와 感染率. *대한수의학회지* 25(2) : 183~186.
8. 이차수, 이재현, 변명대 등. 1980. 慶北地方의 育成牛 및 肥肉牛에 있어서 寄生虫의 感染과 疾病實態調査. *대한수의학회지* 20(2) : 179~197.
9. 조희택, 정규연, 서명득. 1986. 慶南지방의 젖소에 대한 내부기생충 조사. *대한수의학회지* 26(2) : 329~336.
10. 이재구. 1993. 최신 수의기생충학 2판. 서울. 대한교과서주식회사 : 437~442.
11. Baker NF, Walters GT, Fisk RA. 1972. Amprolium for control of coccidiosis in feedlot lambs. *Am J Vet Res* 33(1) : 83~86.
12. Bejsovec J, Donat K. 1982. Internal parasites in calves and heifers in a central rearing barn. *Vet Med* 27(7) : 405~417.
13. Chibunda RT, Muhairwa AP, Kambarage DM, et al. 1997. Eimeriosis in dairy cattle farms in Morogoro municipality of Tanzania. *Prev Vet Med.* 31(3-4) : 191~197.
14. Hasbullah, Akiba Y, Takano H, et al. 1990. Seasonal distribution of bovine coccidia in beef cattle herd in the university farm. *Nippon Juigaku Zasshi* 52(6) : 1175~1179.
15. Lentze T, Hofer D, Gottstein B, et al. 1999. Prevalence and importance of endoparasites in calves raised in Swiss cow-calf farms. *Dtsch Tierarztl Wochenschr.* 106(7) : 275~281.
16. Pavlasek I. 1978. Occurrence of coccidiosis in calves at one to six months of age, which are housed in a large capacity barn. *Vet Med* 23(7) : 411~420.
17. Stockdale PH. 1977. The pathogenesis of the lesions produced by *Eimeria zuernii* in calves. *Can J Comp Med* 41(3) : 338~344.