

돼지의 Eperythrozoon 증

이 주 목

전북대학교 농과대학 수의학과



Eperythrozoon 증은 돼지외에도 소, 면양 산양, 고양이등 거의 모든 가축에서 발생한다. 돼지에 기생하는 eperythrozoa는 1950년에 splitter에 의해서 발견되었으나 eperythrozoa 자체의 최초의 발견은 1928년에 Schulling이 보고한 Eperythrozoon Cocoides이다.

돼지이외의 다른 가축에 기생하는 eperythrozoa의 발견은 1934년에 Neitz가 면양에서 Eperythrozoa ovis를, 소에서는 1940년에 역시 Neitz에 의하여 E. wenyoni가 발견되었으며 고양이의 E. felis는 1942년에 Clark에 의해서 발견되었으나 이 E. felis는 Haemobartonella felis와 동종이명(同種異名)인 것으로 알려져 있다.

분류상 eperythrozoa는 Rickettsia의 일종으로 여겨져 왔었으나 최근에는 이를 부정하는 학자가 많으며 오히려 Mycoplasma目으로 분류해야 한다는 연구보고가 더 많은 지지를 받고 있다.

우리나라에서 돼지의 Eperythrozoon 증에 관한 보고는 1971년에 숲에 의하여 안양과 서울도축장에서 도살되는 돼지 165두의 혈액검사에서 년평균 36.4%의 감염이 있었다는 보고와 1975년 6월에 전라북도 이리도축장에서 도살되는 돼지 100두중 72%가 Eperythrozoon에 감염되어 있었다는 전라북도 가축보건소의 韓등에 의한 보고예를 찾아 볼 수가 있다.

전라북도에서는 금년에도 전주시 근교의 300두 규모의 양돈장에서 본 병과 유사한 질병이 발생하여 전북대학교 농과대학 부속가축병원에서 환돈의 혈액검사를 통하여 적혈구중에 eperythrozoa의 기생을 확인 하였다.

원인

돼지에 기생하는 eperythrozoa는 Eperythrozoon suis와 Eperythrozoon parvam의 두 종류가 있는 것으로 보고되어져 있다. 이들중에서 E. parvum은 소형(0.5~0.8 μ m)으로서 일반적으로 병원성이 없는 것으로 알려져 있으나 E. suis는 대형(0.8~2.5 μ m)으로서 병원성이 강한 것으로 알려져 있다.

전자현미경으로 E. suis를 관찰하면 난원형의 원반상으로서 뾰면과凸면으로 되어 있고 그 일부가 적혈구의 표면에 매몰된듯한 상태로 단독으로 혹은 소괴상(小鬼狀)의 집단상으로 부착되어 있다. 그러나 E. suis의 모양이 반드시 원반상만을 나타내는 것은 아니며 경우에 따라서는 간상(桿狀), 구상(球狀) 혹은 지환상(指環狀)이나 출아상(出芽狀)을 나타낼 때도 있다.

eperythrozoa는 건조한 상태나 화학약품에는 약하나 저온에는 보존이 가능하다. 즉 E. parvum

은 구연산염을 가한 혈액중에서 5°C로 보존하면 15일간 보존이 가능하며 탈섬유혈중에서는 -30°C에서 83일간 보존하여도 감염능력이 있다고 한다. 클리세린을 15%의 비율로 혼합하면 -79°C에서 80일간 보존이 되는데 이러한 현상은 E. suis에서도 마찬가지라고 한다.

임상증상

돼지의 eperythrozoa의 잠복기는 6~10일 정도이며 불현성 감염을 하는 경우가 많으나 돼지에 stress가 가하여지거나 기타의 질병이 발생하는 등 사양관리나 위생관리 조건이 나빠지면 Eperythrozoon증이 병발하게 되는 경우가 많다. 이 병은 일반적으로 연령이 어릴수록 증세가 심하며 치명적인 경우가 많다. 그 발증은 여름철 특히 흡혈곤충의 발생과 일치하는 경우가 많으며 날씨가 서늘하여지면 그 발증이 차차 감소하여 자연적으로 발생이 중지되는 것이 보통이다.

발병초기에는 발열(40°C 이상)과 더불어 식욕부진 및 식욕절폐와 원기가 없어진다. 필자가 경험한 바에 의하면 돼지는 거동이 불가능하여 질 때 까지는 그 양이 적기는 하나 조금씩 사료를 섭식하나 점점 쇠약해짐에 따라서 사료섭식량도 줄어들어 더욱 쇠약을 부채질하게 되어 결국에는 거동불능으로 절식상태가 되어 폐사에 이르게 된다.

돼지들을 집단사육하는 경우 한 여름의 더위에 불구하고 오한전율 때문에 돼지들은 밀집하여 수면을 취하게 되므로 어린돼지에서는 서로 포개어져서 가장 쇠약한 돼지가 밀바닥에 깔리어서 압사(壓死) 당하는 경우가 생기기도 한다.

초기의 임상증상이 나타나기 시작 했을 때의 혈액검사 결과를 살펴 보면 적혈구 총수는 400~500만/mm³ 정도이며 Hematocrit치는 18~22%, Hb은 6~9g / 100ml 등의 빈혈상을 나타내지만 이와같은 혈액상은 날이 갈수록 더욱 악화하여 결국은 빈혈이 극심하여져서 적혈구수는 100~200만/mm³ 까지 감소하여 수혈증(水血症)이 되어 폐사하게 된다.

그러나 백혈구의 총수는 일정하지 않고 경우에 따라서 상당한 차이가 있었다. 즉 일반적으로

로 정상범위에 속하는 경우가 많았으나 어떤 경우에는 백혈구수가 상당히 증가한 예도 적지 않았다. 필자의 생각으로는 아마도 합병증이 존재하는 경우에는 백혈구수가 증가하는 것이 아닌가 생각되었으나 이를 확인할 수는 없었다.

환축은 빈혈 때문에 호흡수가 많아져서 호흡질속 및 심계항진과 더불어 용혈 때문에 가지 점막에 황달을 나타내는 경우가 많았으나 반드시 모든 환축에서 황달이 나타나지는 않았다.

임상증상이 극심한 예에서는 적혈구의 90% 정도 까지 eperythrozoa에 감염되어 있는 경우도 있었다.

폐사에 가까워진 이환돈의 피부는 순환장애 때문에 양이단(兩耳端)과 사지단(四肢端)과 같은 말초부에 Cyanosis와 혈액울체현상이 뚜렷하며 순환장애에 따른 침하성 울혈현상을 나타내는 경우도 많았다. 또 이와같은 울혈부위에는 염증이 발생한 예가 많았으며 특히 쇠약에 따른 장기간에 걸친 황와때문에 육창성 염증으로 생각되는 경우도 있었다.

배변은 변비와 하리가 서로 교호되나 폐사직전에는 심한 수양성 하리를 하는 경우가 더 많았다.

돼지의 Eperythrozoon 증은 나이가 어릴수록 감염발증하기 쉬우나 야외에서는 20~45kg의 돼지에 가장 많이 발생한다고 한다. 금년 전라북도에서 발생한 예에서는 그 전부가 체중 7~25kg의 범위에 속하는 어린돼지 뿐이었다.

E. suis가 발증한 예의 폐사율은 3%, 20~30% 또는 전두수폐사 등 그 보고가 다양하나 금년 전라북도에서 발생한 예에서는 발증한 전 예가 폐사 되었다.

그러나 Eperythrozoon 증에 걸린 돼지가 반드시 전부 폐사하는 것은 아니며 내과하여 만성화하는 경우도 있으며 이러한 경우에는 악액질에 빠져서 경제적 손실을 보게 된다.

이 병은 내과(耐過)후에도 다른 건강한 돼지에 대하여 감염원이 될 수 있으며 내과돈(耐過豚)을 적비(摘脾)하거나 건강상태가 나빠지면 다시 재발한다.

병 리

체지방과 조직등 전신성 황달이 특징이나 경

우에 따라서는 특히 급성폐사한 돼지에서는 전신성 빈혈증상외에는 황달증상이 전혀 나타나지 않은 경우도 있었다.

혈액은 수양성으로 점도가 없으며 복강 및 흉강 등의 체강내에는 장액성 액체가 저유되어 있다.

간장(肝臟)은 종대, 경화, 황갈색화 되었으며 특히 담낭이 종대되고 황록색을 띤 점조성 담즙이 충만되어 있는 것이 이 병의 특징중의 하나이었다.

비장은 종대되고 경도가 유연하며 백색수와 비재가 불 분명하였다.

경우에 따라서는 전신임파 특히 내장임파절에 충혈과 더불어 출혈점이 발견되는 예도 있었다.

방광은 담갈색의 혼탁한 오줌이 고여 있었으며 점막표면에 충출혈이 발견되는 경우도 있었다.

또 몇 예에서는 전형적인 전신성 패혈증 증상을 나타내는 경우도 있었던 바 이는 아마도 병발증이나 이차감염에 기인한 것으로 생각되어진다.

어떤 경우에는 소장 및 대장에 심한 출혈이 있어서 장관강의 상당한 부분에 걸쳐서 혈괴가 가득 채워진 경우도 몇 예가 발견되었다.

진단

일반적으로 박충혈액도말표본을 Giemsa 염색으로 강화대하여 경검하면 Eperythrozoon을 쉽게 발견할 수가 있다.

그러나 실험적 진단방법으로는 Eperythrozoon에 감염된 신선혈액을 적비(摘脾)한 감수성동물에 접종하거나 혈청학적 진단방법으로서 보체결합반응 또는 간접적혈구 응집반응등이 채택되기도 한다. 최근에는 간접형광항체법에 의한 항체의 소장(消長)을 관찰하는 방법등이 개발 응용되고 있다.

감별진단으로서는 아나플라스마증, 바베시아증과 같은 용혈성 질병과의 감별이 중요하며 특히 Hemobartonella와의 유증감별이 중요하다.

예 방

본병의 예방을 위해서는 무엇보다도 매개곤충 특히 흡혈곤충의 구제가 필요하다. 이외에도

의료기구 특히 주사침과 같은 기구를 통한 감염이 가능하므로 철저한 소독과 주위청결이 요청된다. 또한 경구감염이나 자궁내감염도 의심되고 있으므로 철저한 청결과 소독은 물론 보균돈의 철저한 검색제거도 중요한 문제해결의 한 방법이 될것이다.

Eperythrozoon 증은 stress 혹은 다른 질병에 노출될 때 병발하는 경우가 많으므로 위생관리는 물론 일상의 사양관리에도 특히 주의를 하여야 한다.

치 료

치료제로서는 비소제(砒素劑), Tetracycline, Oxytetracycline 등이 효과가 있다고 보고되고 있다. 즉 비소제로서는 Neoarsphenamine을 체중 kg당 15~45mg을 주사하면 2~24시간 사이에 eperythrozoon이 혈중에서 없어지고 3일 이내에 임상소견이 회복된다. 그러나 경우에 따라서는 다시 재 출현하는 경우도 있다고 한다.

Oxytetracycline과 Tetracycline은 3mg/Lb 이상을 주사하면 효과가 있으며 chlortetracycline의 200mg/gal.의 음수투여법은 다수의 집단치료법으로 권장되고 있다. 그러나 금년에 전라북도에서 발생한 예에서는 상기한 항생제는 물론 썰파제, 타도마이셀 등 각종 항생제와 썰파제로 치료를 시도하였으나 어떤것에서도 치료효과를 얻을 수 없었다. 1975년의 한등의 치료보고에서도 비소제외에는 항생제로서는 치료효과가 없었음을 보고하고 있다.

Eperythrozoon 증은 이와같은 원인치료외에도 Sodium Cacodylate, Iron Dextran 등의 조혈제를 대증요법으로서의 효과를 얻기 위하여 투여하기도 한다.

이번 Eperythrozoon 증 치료예에서는 비소제를 구하기가 곤란하여 비소제치료를 실시하지 못하였다.

항생제에 의한 본병의 치료가 불가능하며 비소제구입이 매우 곤란하고 구할 수 있다 하더라도 그 가격이 고가(高價)여서 도저히 가축치료에 사용할 수 없는 실정이므로 앞으로의 이병의 치료와 예방이 매우 심각한 문제라 아니할 수 없다. 따라서 관계당국은 이에 관하여 적절한 조치를 취하여 주기를 바라는 바다.