

임상수의사에게 필요한 동물병리학 요람(6)

김진수*

최근 대한수의사회지를 통하여 biotechnology 에 크나큰 관심을 표하고 특히 vaccine 등 세계 수준에 달하는 기사를 보고 모국 수의학발전에 크게 이바지 하고 있는 여러분들께 새해 축하인사를 보내드립니다.

사체해부

임상수의사에게는 사체해부하면 미국에서도 "bad news"라고 하며 축주나 수의사 모두 이맛살을 찌푸리게 되는 한사람도 좋아하는 이가 없는 일이다. 보통 치료후 그 동물이 죽으면 그 치료한 수의사가 잘못하여 죽었다고 규정이 되고 축주는 수의사가 무능하니 고소해야 되겠다는 생각이 고니 죽은 동물에 대한 인상이 좋을리가 없다. 특히 병리학자들이 곤란한 입장에 종종 처하게 되는데 그 한예로 모 대학을 졸업한 친구가 그 친구 병리학자에게 동물을 보내 자기가 치료한 것과는 관련이 없이 동물이 죽었다고 확인해 달라고 부탁하는 것이었다. 주인이 2~3만달러의 손해배상을 요구하고 있으니 당연한 방법일지도 모른다.

사체해부란 꼭 필요한 이유가 임상진단과 치료를 정확히 했는지 여부를 판단할 수 있는 기회이며 그 병의 'severity' 즉 얼마나 퍼져나갔는지를 알 수 있는 계기가 되며 따라서 왜 동물이 죽었는지 규정할 수 있는 유일한 기회일 뿐

더러 이 경험을 통하여 배운 기억은 영원히 머리에 남아 다시 mistake 하지 않는 동기가 될 수도 있다.

사체해부법

지난날 故스코필드 博士와 사체를 해부할 때 처음 느낀 점은 전체적으로 사체를 해부하지 않고 부분적으로 한다는 점이다. 돼지에 atrophic rhinitis 가 왔다는 점을 확인하기 위해서 돼지코만 톱으로 잘라보면 되기 때문이다.

만약 개가 교통사고로 죽었다면 일일히 전신을 해부할 필요가 없고 diaphragmatic hernia나 spleen rupture가 있는지 열어보고 확인하면 되기 때문이다. 만성병일 경우, 특히 오랫동안 치료후 아무 이유도 없이 동물이 죽었을때 "systemic" 즉 전신적이고 체계적인 사체해부가 요구된다. 사체해부하기 전에 임상병리 결과자료 X-ray data, 기생충검사 data, 치료 history 등을 완전히 review하고나서 무슨 병으로 죽었는지 의심하며 사체해부하는 태도가 가장 중요하다. 육안적으로 볼 수 있는 병변과 현미경으로 볼 수 있는 병변이 있으므로 조직을 10% formalin에 응고시켜야 된다. 특히 acute infection으로 죽은 동물의 경우 육안적으로 병변이 잘 나타나지 않으며 overwhelming toxemia, viremia, septicemia의 경우 출혈한 장기와 간이 커졌다는 병변 이외에는 아무런 뚜렷한 병변을 발견할 수 없기 때문에 세균 culture, 피검사,

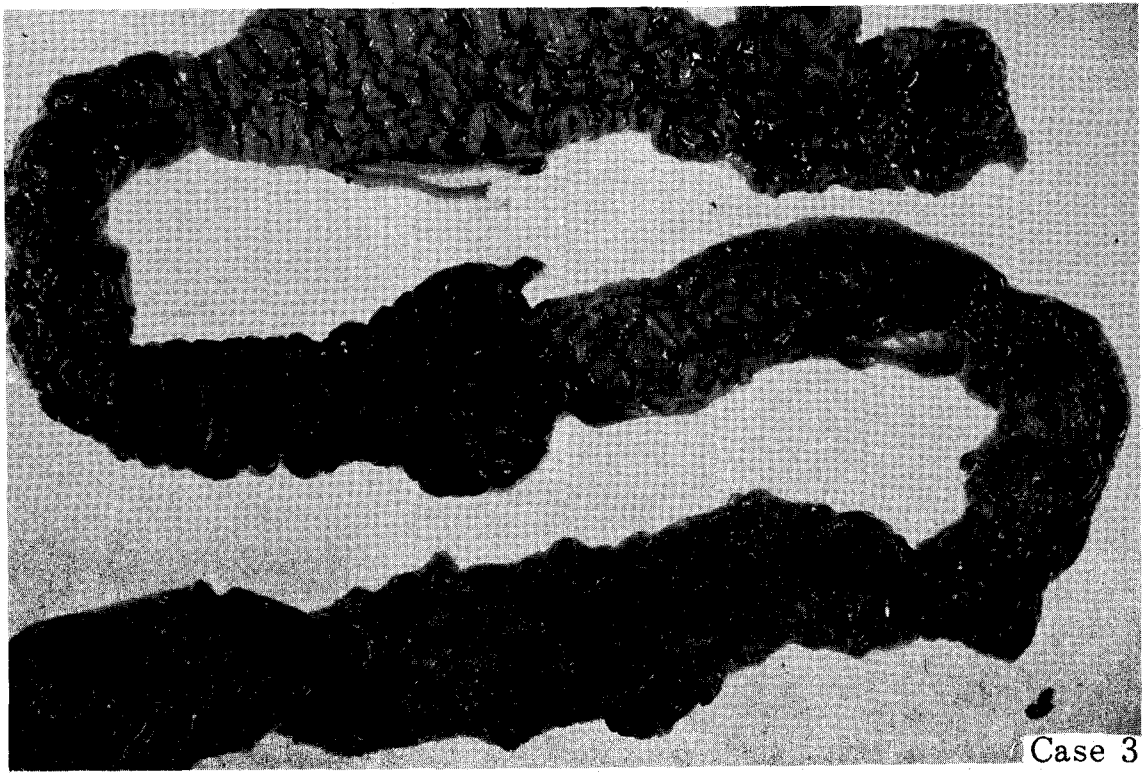
*로체스터 의대 병리학교수



Case 1



Case 2



Case 3



Case 4

Table 1. Check List for External Examination of Carcass Prior to Necropsy

Head	••••• Buccal and Conjunctival Mucous Membranes; Examine for Evidence of Anemia, Hemorrhage and Jaundice
	••••• Examine for Congenital Abnormalities, Dental Wear, Calculi and Paraodontal Diseases.
Neck	••••• Palpate Submaxillary and Prescapular Lymphnodes
Forelimbs	••••• Examine for Venipuncture Marks or Needle Marks, Claws for Injuries.
Thorax	••••• Palpation for The Trauma.
Abdomen	••••• Palpation for the Evidence of Abdominal Enlargement due to Fluid Accumulation; Mammary Glands for Nodularity and Secretion : Examination of Prepuce, Examination of Anus - Diarrhea, Perianal and Perianal Ulceration.
Hindlimbs	for Palpation of Evidence of Trauma.
Necropsy Examination.	
External Examination	
Skin	
Alimentary System	••••• Teeth, Tongue, Mouth, Salivary Glands, Esophagus, Stomach, Small Intestine, Large Intestine, Ileocecal Region and Rectum.
Respiratory System	••••• Upper Respiratory Tract, Larynx, Trachea, Bronchi, Alveol.
Cardiovascular System	••••• Pericardial Sac, Right and Left Ventricle, Valves, Myocardium.
Lymphoreticular System	••••• Tonsils, Lymph Nodes, Bone Marrow, Spleen.
Urinary System	••••• Pelves, Urethers, Bladder and Urethers.
Genital System	••••• Scrotal, Prostate and Testicle, Ovaries, Fallopian Tubes, Uterus, etc.
Musculoskeletal System	••••• Bones, Muscles, Nerves.
Endocrine System	••••• Adrenals, Thyroids, pituitary glands, etc.

의심하는 장기를 저축하여 biochemical test 를 하므로서 독성 즉 죽은 원인을 규명해야 한다. 체계적인 사체해부를 하기 위해 protocol 을 만들어 그 protocol 대로 follow up 하는 방법이 제일 좋다. 그 protocol 을 table 1 에 동봉한다.

사체해부표본검사법

앞으로 여러차례에 걸쳐 임상수의사들에게 사진을 통해 사체해부의 중요성을 강조할 예정이다. 사진을 볼 때 우선 동물의 종류, 성, 나이 등을 항상 생각해야 하며 사진으로 진단할 때 의심하면 사진의 center 특히 중간의 사진에 집중

해야 한다. 어느 장기가 병에 걸렸는지 우선 확인한 후 어느 부분에 특히 병변이 있는지 확인해야 된다. 병변의 크기, 모양, 색깔(노란색, 빨간색, 검정색 등) 내용물질, 위치, 수(두기관중 하나가 없다든지), 입체적인 위치 등을 알아야 하며 그 병의 원인과 육안적인 진단, 그 병의 상태, 병의 기전 및 또 다른 비슷한 병이 갖은 변화를 일으키는 등을 생각하여 완전한 진단에 달하는 체계적인 방법이 필요하다.

Case report

앞으로 사진을 통하여 여러분들과 같이 병의

시발에서 부터 사체해부단계까지 여러종류의 species에 발생하는 병을 논할 생각이다.

Case No. 1

이 원숭이는 남미에서 최근에 미국으로 수입하였고 특히 macaria 등 사람병과 비슷한 병을 갖고 있어 animal model for human disease로 흔히 쓰여지고 있는 *M. ystax* monkey이다. 도착 후 호흡기곤란과 몸무게가 점차적으로 감소되어 수의사에게 치료를 받게 되었다. 임상병리결과 hemoglobin concentration 2.1(g/100ml) MCHC % 10이며 eosinophils 1.5, blood chemistry 결과 중 alkaline chemistry 106, SGPT 30, total protein 30, 세균검사 결과 *Bordetella Bronchoseptica*를 culture 했으며 기생충검사 결과 microfilaria를 현미경으로 볼 수 있었읍니다. 수의사는 즉시 Ringer's solution을 주사하여 dehydration을 방지하고 antibiotics(tetracycline)를 썼으나 동물은 12일 후에 죽었다. 사체해부결과 폐에 pneumonia가 왔고 간표면에 보다실이 肝에 허연 membrane이 있었다. 육안적으로 본 결과 동물이 죽은 원인이 무엇인지.

Case No. 2

요사이 미국에서 동성화학물질을 검정하기 위해 쥐를 많이 사용하고 있다. 쥐를 사육하는 Charles Rivek 같은 Lab. 은 세계적인 실험동물을 사육 판매하며 1 billion dollar되는 거액의 bus-

iness가 되고 있다. 실험동물중 쥐에 병이 문제되었던 것은 CRD (Chronic Respiratory Disease, mycoplasma pulmonis)였으나 germ free 방법을 써서 그 병이 없어졌고 유전적인 병이 대신 inbreed한 관계로 많이 발견되고 있습니다. 이 쥐는 female이고 breed를 하지 못하므로 사체해부한 결과 자궁에 큰 이상이 발견되었다. 그 이상은 무엇인지? 그 원인은 무엇인지?

Case No. 3

6세 German Shepard 개가 수의사에게 구토하는 상태로 응급치료 하러 왔다. 수의사검사 결과 독약관계로 생각하고 응급 gastric lavage와 진정시키고 X-ray한 결과 intestinal obstruction이 발견되었다. intestinal anastomosis로 수술을 기도했으나 이 개는 곧 죽었다. 사체해부결과 발견된 소화장기의 변화와 그 병변은 무엇을 의미하는지?

Case No. 4

토끼, 돼지, Hamster 등 여러동물에서 볼 수 있는 간에 주로 병변이 오는 경우가 허다하다. 일상적으로 흔히 볼 수 있는것은 피가 섞인 변과 몸무게 즉 감량, 열 등을 들 수 있다. 간에 온 병변은 무엇인지. 어떤 병을 의심할 수 있는지? 사체해부에 조심해야 할 점은 무엇인지? 차후에 case 1-4를 다시 기술하고 답을 게재할 예정이다.

※ 편집자 주

필자이신 김진수박사는 본회로 Case1-4의 4장의 사진을 선명한 컬러사진으로 보내 주셨습니다. 그러나 사정상 원색으로 게재치 못함을 죄송스럽게 생각하오며 원하시는 독자는 본회로 요청하시면 컬러사진 4매를 카피하여 보내드릴 예정으로 있음을 알려드립니다.