

## 임상수의사에게 필요한 동물병리학 요람(4)

김진수\*

과거 수의사들이 '소침쟁이' '犬의사' 등으로 무시당한 이유가 병리증상에 대해 정확한 진단도 없이 덮어놓고 막 치료한데 기인한다고 미국의 수의학자가 말한것은 한국이나 미국의 수의사들에게 큰 교훈이 된다고 필자는 확신합니다. 미국에서 수의사들이 존경을 받는 이유는 소동물병원에서도 X-Ray기구를 갖추고 있고 '혈청학' '임상화학', '뇨검사', '변검사', '세균검사', '독물검정' 등등 실험할 수 있는 과학적인 기구를 갖추고 있고 동물병 진단이 간단한 육안적인 목적이 아닌 과학적인 견지에서 이루어지고 따라서 치료결과가 정확할 뿐만 아니라 부작용도 없게 되니 수의사란 정말로 의사와 같이 교육과 지식수준이 높다는 인상을 과거 50년간 심어온 결과라고 하겠습니다.

### 세균감정의 중요성

필자가 모국방문 당시 나눈 개업수의사들과의 대화중에 어떤 병이든지 항생물질을 한대 놓으면 대강은 치료할 수 있다고 장담하던 어느 수의사의 말이 지금도 뇌리에 떠오릅니다. 동물질병 모두가 항생물질 남용으로 더 문제를 일으킨다는 이유를 소의 유방염을 통해 예를 들고자 합니다. 미국의 유방염문제는 수 억달러에 이르는 피해를 입고 있고 그 이유는 "milk machine" 등 여러가지들 들 수 있으나 축주가 오만가지 항생물질을 쓰고 아무런 효과도 없을 때에야

수의사를 부르는 이유라고 미국의 한 수의사가 필자한테 이야기 하던 것을 기억합니다. 미국에서도 수만가지의 수의용 약품을 조그마한 트럭에 싣고 각 농장을 순회하며 판매하는 일이 흔하다 보니 직접 치료할 수 있는데 무엇하러 수의사를 부르겠는가 하는 얘기입니다. 직접 치료하다보니 자연 항생물질을 남용하게 되고 수의사가 막상 현지에 나가 보면 문제가 하나 둘이 아닙니다. 피를 뽑아 항생물질저항성 (sensitivity disc test)를 통해 그 중에서 저항력이 어떤 항생물질에 있는지 검토한 후 최근에 수의사에게만 배부된 항생물질로 치료한다고 미국에서 개업하고 있는 대동물수의사들이 말합니다.

치료가 되면 농장주들도 깜짝 놀라며 수의사야 말로 큰 도움이 될 수 있다고 재확신하며 계속 수의사의 도움을 받게 됩니다. 필자가 강조했듯이 항생물질 남용으로 모든 병변자체를 애매하게 만들고 진단과 치료가 불가능하게 하는 것이 수의사를 犬의사 혹은 소침쟁이라고 부르게 되는 주원인이 되니 항생물질을 쓰기 전에 그 병의 원인이 되는 세균을 분리하고 그 세균에 적합한 항생물질을 채택하여 그 병의 원인이 되는 균을 제거하고 병변이 있으면 완전히 치료하고 환경위생을 축주에게 강조하고 milk machine에 압력 (pressure)를 체크하고 strip cup test를 자주하여 그 원인이 되는 문제를 제거했다고 확인한 후 젖에 소독약 iodine등을 써서 다른 곳에 오염되지 않도록 주의시키며 유방염을

\*미 로체스터 의과대학 병리학교수

근본적으로 방지할 수 있다는 사실을 축주에게 강조할 때 수의사야 말로 존경받을 수 있는 직업이라는 점을 인식시킬 뿐더러 농부들에게도 수의사의 절대적 필요성을 강조할 수 있다는 점을 강조하고 싶습니다.

### 임상화학의 중요성

사람이나 동물 모두 화학물질로 구성되어 있고 수분 78%속에 약 30~40%의 화학물질이 엉켜 신체가 구성되어 있다고 해도 과언이 아니니 화학물질이 병에 기인하여 변한다는 사실은 두말할 여지가 없습니다. 것처럼 중요한 제목, 자세한 실험결과를 이 난을 통해 다 이야기할 수는 없고 철학적이고 실제적인 언급에서 글을 맺고자 합니다.

화학검사가 중요하지만 수의사자체가 무엇때문에 왜, 무슨 실험결과가 필요하다는 지식도 없이 그저 혈청을 실험해 달라고 보내는 일이 미국에서도 허다 합니다. 소동물질병의 경우 전염병이나 암, 상처등을 의심할때 간세포가 죽어 혈청내의 SGPT가치가 증가했다든지 신장병, 뇨도절단, glomeruonephritis 등이 왔을때 BUN(Blood Urea Nitrogen)이 증가했다면 uremia로 판정이 되니 수의사가 의심했던 증상을 과학적으로 판정하게 되어 얼마나 유리한 실험결과인지 다시 말할 여지도 없습니다. total protein(단백질), globulin(면역상태), glucose-당뇨병, lipase 증가시 소화기관 염증 등 SGPT, BUN, protein, globulin, glucose와 lipase test야말로 소동물임상에 가장 중요한 실험결과라고 할 수 있습니다. 대동물 혈청검사에 중요한 arginase-간세포가 죽어 배설한 효소, 전염병, 기생충질환, 상처 등을 말에서 흔히 보나 arginase가 증가되면 상기 질병에서 흔히 보는 현상이며 상기질환을 의심할 때 꼭 실험해볼만한 실험이라고 확신합니다. globulin이 적어졌다고 판정되면 적혈구에 오는 기생충병 영양상태, bilirubin이 증가하면 황달병 즉 간의 질병, 빈혈 상태나 영양부족상태를 의심할 수 있으니 대동

물병 진단에도 큰 도움을 줍니다. 혈청을 채취함으로써 실험결과를 절대적으로 믿으면 큰 오산입니다. 여러가지 환경조건에 따라 실험결과가 오진될 수 있기 때문입니다.

동물이 사료를 먹은지 얼마되지 않았을때 피를 뽑으면 glucose와 Lipio level이 증가할 수 있을 뿐더러 무엇을 먹었느냐에 따라 urea나 cholesterol level이 증가할 수도 있습니다. 물을 주지 않고 탈수상태에 놓여있는 종류의 혈청일 경우 hemoglobin농도가 높아지고 protein과 빈혈상태를 초래할 뿐더러 결과적으로 오진할 수 있습니다. 피 뽑는중 정맥을 상하게 하든지 너무 손으로 압박할때 electrolyte blance를 upset하여 clinical level이 증가할 수도 있습니다. tetracycline을 주고나면 glucose가 증가할 수 있고 Ringer's solution을 주고나서 electrolyte를 측정한다면 물론 모든 electrolyte가 증가할 수 있습니다. 피를 뽑은 후 혈청과 plasma를 빨리 분리하지 않든지 혹은 hemolysis가 생긴 피를 쓸 경우 세균오염이 된 혈청을 쓴다든지 피를 뽑은 후 1주일후에 실험한다든지 test tube를 다른 환축과 혼동했다든지 모두 조심할 점들이며 혈청을 우송할때 온도 등등도 실험결과에 중요한 역할을 할 수 있으니 유의하여 실험하여야 합니다. 대강 주(州)의 지정된 동물질병연구소나 개인이 경영하는 실험실에 혈청을 보내 판정하는 일이 허다하며 인의병원을 통해 할 경우도 많습니다. 미국 수의사들이 가장 많이 쓰는 임상혈청실험을 Table 1에 참고로 게재합니다.

Table 1. 동물질병에 가장 흔히 볼 수 있는 혈청 화학 실험결과

간 장 애 :	SGPT(犬)와 고양이 arginese alkaline phosphatase-증가 볼 수 있음 (대동물의 경우)
신장장애 :	urea nitrogen creatine inorganic phosphorous-증가
췌 장 염 :	amylase