

임상수의사에게 필요한 동물병리학 요람(3)

김진수

미 로체스터 의과대학 병리학교수, 의학박사

임시병리학의 중요한 과제는 혈청학, 임상화학, 세균학, 뇨검사, 기생충 검사, 외과학인 Biopsy와 궁극적으로 제일 중요한 시체해부라고 할 수 있습니다. 이상 과제에서 개업수의사들이 간단히 수행할 수 있는 실험방법에 제일 중요하다고 생각되는 과제에 대해 이 난을 통해 소개할 예정입니다. 무슨 시험이나 자기한테 꼭 맞는 실험을 채택하여 계속 쓰고 그 결과를 축주를 위하여 효과적으로 쓸때 그 실험방법에 가치가 있다고 할 수 있습니다. 시간과 돈이 경제적동물에 가장 중요하다는 점으로 모든 시험방법의 유용도도 결정된다는 점도 잘 알고 있습니다.

최근 미국에서 수의사들이 임상병리만 전공한 조수를 채용하여 개업하는 수의사가 많은 축주가 동물을 사랑하여 얼마든지 애완용동물에게 돈을 쓸수 있다는 경제적인 여유가 있다는 증거입니다. 2년전 필자의 모국방문 당시 영등포에서 약사로 일하시는 삼촌을 만났을때 10여년간 길러오던 애완용 개가 죽어 슬픔에 쌓여 있는 것을 목격하고 앞으로 모국에도 미국처럼 애완동물의 질환에 대하여 신경을 더 써야겠다는 점을 절실히 느끼게 되었습니다. 사실 수의사에게 가장 중요한 진단에 필요한 정보란 임상경과(축주가 설명하는 이야기) 70%, 신체검사 20%, 임상병리(뇨검사, 혈청化学등)와

X-Ray, electrocardiogram등이 약 10%를 차지하게 됩니다.

임상병리가 20%라고 경솔히 할 것이 아니라 어느 경우에는 진단에 제일 중요하다고 볼 수 있습니다. 앞으로 개가 특히 애완용동물일 경우는 나이가 많고 신장과 간의 기능이 저하된 후에 병원에 들어오게 되므로 정확한 진단과 치료가 더욱 중요하게 됩니다. 앞으로 現 개업수의사들의 재교육이 크나큰 당면과제라고 본인은 확신하는 바입니다.

혈청학(Hematology)의 중요성

피가 건강에 가장 중요하다는 점은 두 말할 필요가 없습니다. 심장의 힘으로 전신을 순환하니 피가 좋지 않으면 몸의 이상이 온다는 사실은 잘 알려져 있는 사실입니다. 성경에서도 건강과 피가 여러번 인용되어 있고 제일 중요한 역할을 하고 있다고 했습니다. 현미경 현대와 간단한 기구를 가지고 이 중요한 기관을 목격할 수 있다니 얼마나 다행스러운 일입니까?

간단한 blood smear를 통하여 동물의 영양상태, 유전병, 전염병, 기생충병, 수분상태, 독성병종류 등을 알 수 있으니 개업수의사가 이런 실험기구 하나 갖추지 못하면 정확한 진단을 할 수 없다고 해도 과언이 아닙니다.

Methylene blue staining 하나로 피검사와 피

에 살고 있는 기생충 *microfilaria*, *piroplasmosis*, *babesia* 등등 동시에 진단할 수 있으니 얼마나 유리한 임상병리 실험인지 추측할 수 있습니다. 친구도 자주 만나면 그 친구의 코형태 눈 등 눈감고도 잘 설명할 수 있으나 10년 보지 못한 친구의 코는 대강 생각하여 기술할 수는 있으나 자세한 기술이 불가능하듯이 피의 형태를 연구하는 것도 마찬가지입니다. 특히 적혈구와 백혈구의 모양, 수, 핵속에 이종물질의 유무등을 검사하므로써 기생충, 앨러지병, 암(백혈구), 약물중독, 전염병, 영양부족, 수분상태등을 검정할 수 있으니 임상수의사에게 크나큰 도움은 말할 필요도 없습니다.

백혈구의 경우, 잘 나타나는 *toxic granules*, *inclusion bodies*, *hypersegmentation* (세포연령 측정할 수 있음), 기형상태, 핵소 내와 세포분열 등을 구별할 줄 알아야 하고 적혈구인 경우, *poikilocytosis*, *anisocytosis*, *polychromasia*, *metarubricytes*, *target cells*, *Howell-jolly bodies*, *Carbot's ring*, *erythrocytes refractile bodies* (고양이의 경우), *red blood cell stippling* 등 인정할 줄 알아야 됩니다. 최근 미국의 유명한 "Science" 잡지에 소에 *selenium*이 부족하면 소의 적혈구에 *Heinz body*와 빈혈상태가 생긴다는 보고가 게재되었으니 피한방울도 *selenium deficiency*로 진단할 수 있다는 결론입니다 (Science 223 (4635):491, 1984).

앞으로 코넬대 수의대 동물질병연구소에 세균학자로 일하고 계시는 재미한인수의사회 부회장 신상재회원과 합자하여 *hematology slides*를 만들어 대한수의사회에 기증하므로써 여러분께 도움을 드릴 계획을 하고 있습니다.

만약 적혈구와 백혈구 수가 줄어들면 골수에 있는 세포, 특히 *myeloid*와 *erythroid ratio*를 결정하므로써 동물의 질병회복여부를 판정할 수

있습니다. *platelet retraction*하는 시간을 결정하는 실험은 피 한방울을 slide에 놓고 주사기바늘로 피한방울을 건들여 30초내로 응고하는지 안하는지 측정함으로써 *Hemophilia*를 진단할 수 있으니 개업수의사들이 쓸 수 있는 간단한 방법이라고 할 수 있습니다.

*hematology*에 또 간단하고 중요한 정보를 제공하는 *two tests*는 *packed cell volume*과 *erythrocyte sedimentation rate*를 들 수 있습니다. 모두 *test tube* 하나와 *clinical centrifuge* 하나 있으면 되니 *PCV test*는 피를 뽑아 (5 cc면 충분함) *centrifuge*하여 *sediment*된 적혈구를 제거하고 혈청색깔을 보아 황달, 빈혈, 독성, 전염병, *Lipemia* 유무를 진단할 수 있으니 간단하고 진단에 큰 도움이 될 수 있다고 할 수 있습니다. 적혈구 침착율 결정도 피를 *wintrrobe tube*에 넣고 *centrifuge*한 후 적혈구 침전하는 율을 결정함으로써 병의 회복상태를 알뿐 아니라 치료하는 그 약의 효과유무를 판정할 수 있으니 임상수의사가 유용하게 쓸 수 있는 실험방법입니다.

이상 혈청학에서 실질적으로 개업수의사가 유용하게 간단한 시설로 할 수 있는 실험방법 예를 들었습니다. 앞으로 이 분야에 더욱 공부하실분을 위해서 참고서적을 들겠습니다.

《参考文献》

1. Benjamin, M.M.: Outline of Veterinary Clinical Pathology 3rd Ed. Iowa State University Press, Ames, Iowa, 1982.
2. Duncan and Prasse, Veterinary Laboratory Medicine Iowa State University Press, 1977.

※ *Clinical Chemistry*와 *Bacteriology*의 중요성에 대해 다음호에 계속 논할 예정입니다.