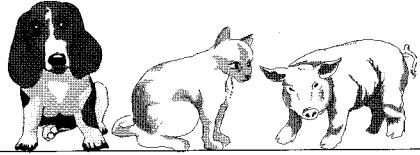


실험동물 전문수의사의 필요성 및 역할



박재학 / 서울대 수의대 실험동물의학교실 교수

우리나라에서도 많은 의과대학에서 실험 동물시설을 운영하고 있다.

그러나 극히 일부의 대학에서만 실험동물 수의사들이 활동하고 있을 뿐 아직도 동물실 운영이나 동물의 관리등에 전문화가 덜 된 곳이 많은 것이 현실이다.

실험동물의학이 가장 먼저 발달한 미국의 경우도 초창기에는 의과대학에서 의사들이 동물실험을 하는 것에 대해 수의사들을 필요하기까지는 많은 시간이 걸렸다. 그러한 시대의 개척자들이 수의사로서 의학분야의 연구에 동참하고 그러한 능력을 인정받게 되어 지금은 대부분의 실험동물시설에서는 실험동물전문의 자격증을 소지한 전문가나 교수가 전임으로서 자리를 굳히고 있다. 국내의 의과대학 동물 시설에서 실험동물수의사에게 요구하는 것이 무엇인지, 또 어떠한 방향을 가지고 일을 해야하는지를 미국의 역사를 보면서 생각 해볼 필요가 있다.

실험동물전문수의사의 역할을 이해하기 위해서는 연구와 시험 그리고 교육분야에서 실험동물을 사용하고 관리하는데 관련된 활동이나 분야를 구별하는 다섯가지의 중요한 용어를 먼저 이해하는 것이 중요하다.

동물실험이란 특별한 의학적, 수의학적, 치의학적 그리고 생물학적인 문제를 해결 하거나 새로운 지식을 얻기 위하여 보통은 실험실에서 수행되며, 동물에 대한 과학적인 연구를 일컫는다. 대부분의 그러한 실험들은 의사, 수의사, 박사나 교수등 전문자격증을 가진사람의 감독하에서 수행된다.

실험동물의 관리란 실험동물의 공급이나 그들의 관리, 영양, 번식 그리고 질병에 관련된 과학적인 관심분야를 말한다. 수의사의 감독 이나 지도하에서 동물의 상해나 고통을 다루 는데 도움을 주는 것으로서 동물에 제공되는 관리라고도 할 수 있다.

실험동물의학이란 미국의 경우에는 미국

수의사회에서 수의학분야의 전문분야의 하나로 인정되어 있으며 그 관심대상은 생의학에서 사용되는 동물의 질병에 대하여 예방, 치료, 진단을 하는 것이다.

또 다른 임무는 실험동물의 이용에 있어서 고통을 최소화 시킬 수 있는 방법을 제공해주며 연구에 지장을 주는 요인들을 파악하고 해결하는 것이다.

비교의학이란 인간, 동물 그리고 식물에 이르기까지 모든 생명체의 비정상적인기능과 구조의 본성과 원인 및 치료를 통하여 결국 살아있는 모든 생물체의 이익을 위해서 학문적인 결과를 적용시키는 방법을 말한다.

그러나 좁은 의미의 비교의학은 인간의 질병을 치료하기위한 방법을 연구 하기 위해서 동물을 이용하는 것으로, 돼지고 개하고 비교하는 것보다는 인간에 다른 동물의 현상을 적용하여 인간에게 이익을 가져다 주도록 하는 것으로 말 할 수 있을 것이다.

실험동물학은 농업에서 동물과학이라는 분야와 아주 유사한 용어로서, 실험동물의 관리와 실험동물의학을 모두 함축하고 있는 과학적 그리고 기술적인 정보, 지식, 기술의 본체를 말한다. 예를 들면 보통 수의학과 축산학이 다르듯이 축산학은 동물의 사양관리 생산성 향상, 번식, 관리 등을 공부하는 것이고, 수의학은 동물의 질병에 대해 진단하고 치료하는 등에 관해 공부하는 것이다. 기본적으로 실험동물학과 수의과대학에서 강의하고 있는 실험동물의학은 동물의 위생과 건강을 다룬

다는 점에서 차별될 수 있을 것이다.

동물실험의 역사

문헌상으로는 그리스 시대의 아리스토텔레스가 동물의 해부를 하여 동물별로 내부장기가 틀리다는 것을 처음으로 밝혔고, Erasistratus(BC304~250)는 살아있는 동물을 가지고 처음으로 실험을 했는데 돼지를 해부하여 기관이 호흡기도라는 것을 밝히고 폐가 호흡장기라는 것을 밝혔다.

Galen(AD130~200)은 돼지와 원숭이를 해부하였으며, 실험을 “진리를 밝히기 위한 길고 힘든 작업이다”라고 정의 하였는데, 실험에 의존하지 않은 불확실한 단언은 과학적인 진전을 하도록 유도 할 수 없다고 믿었다.

Galen이후에는 교리가 실험을 대치하는 암흑기가 있었다. 죽은동물이나 사람을 해부하는 것이 초창기의 실험이었는데 중세기에 와서는 이러한 실험이 금지되었다.

그 이유는 권위있는 성직자들이 자연세계에 대한 지식을 얻는 것이 불경스러운 것으로서 금지되기를 원했기 때문이다.

1500년이후에 과학에 대한 흥미가 다시 일어나게 되었다.

Andreas Vesalius(1514~1564)는 현대 해부학의 창시자라고 알려져있는데 개나 돼지 등의 부검을 대중에게 제시하였다.

이러한 생체해부는 해부학이 생리학과 대응하여 이해 되는데 중요한 역할을 하였다.

1628년에 William Harvey경이 동물의 혈액과 심장의 움직임에 대한 위대한 업적을 내었다. 1800년대는 프랑스가 실험생물학과 실험의학에서 중심지였다. 그 때 활동했던 사람들이 Magendie(1783-1855)와 Claude Bernard(1813-1878)등으로 실험생리학 분야에서 두각을 나타냈고, Louis Pasteur(1822-1895)가 미생물학에 공헌을 하여 동물을 이용한 과학적인 방법의 확립에 큰 공헌을 하였다.

Pasteur는 다양한 동물 종의 감염성질병에 대해서 연구를 했는데 그 중 누에의 미립자병, 개의 광견병, 양의 탄저등이 유명하다. 병원성 미생물이 특정 인간의 질병과 관련성이 있을 수 있다고 확인됨에 따라 그 상대가 되는 동물질병을 연구하기 시작 하였다. Pasteur와 다른 과학자들은 동물의 질병에 대한 연구가 동물에 도움을 줄 뿐만아니라 인간의 질병과 병리학에 도움을 줄 수 있다는 것을 인식 하였다. 동물실험을 포함하는 실험법의 접근으로 의과학은 황금기를 맞이하게 되었다.

이러한 생리학적, 세균학적 이해에 많은 진보가 있었지만 한편 영국에서는 과학에서 동물의 사용에 대한 반대 운동이 시작되었다.

최초의 Society for the Prevention of Cruelty to Animals (SPCA)는 영국에서 시작되어 미국에는 1860년대에 도입되었다.

지금도 영국에서는 엄격한 동물실험법규가 제정 되어 있다.

동물실험에 대한 반대는 이러한 운동의

일부였는데, 다윈이 진화론을 설명하면서 인간과 동물의 차이가 크지 않다는 인식들을 사람들이 하면서 동물을 잔혹하게 죽이면 안된다는 것이 그 이유였다.

실험동물의학 또는 실험동물학의 초기 수의사

1915년 Simon D. Brimhall(1863-1941; V.M.D., University of Pennsylvania, 1889)이 Rochester에 있는 Mayo Clinic에서 일을 했는데, 미국의학연구시설에서 실험동물 의학의 지위를 충족시킨 최초의 수의사였다.

그 당시에는 그러한 실험동물의학이라는 분야가 인식되지 않았었는데, Brimhall이 그 시설에서 수행하였던 실험동물 시설의 운영 (Management of animal facilities), 실험동물번식집단의 개발(Development of animal breeding colonies), 실험동물질병의 연구(Investigation of laboratory animal diseases), 공동연구와 개인적인 연구의 참여 (Participation in collaborative and independent research)의 4가지 업무는 현재에도 세계적으로 대학이나 연구소의 연구시설에서 실험동물수의사의 역할의 기본이 되고 있다.

1915년 Mayo Clinic에서 처음으로 실험동물 수의사를 채용하게 된 결정적인 요인은 연구소의 요구와 개인적인 추진력으로부터 가져온 결과였다. 당시 Mayo Clinic이 세계적으로

명성은 얻었지만 조직화된 연구는 초보단계였다. 1910년에 외과병리학자인 Dr. Louis B. William은 자기 소속의 낡은 축사를 동물 실험용으로 바꾸려고 시도를 하였지만 실패를 하였다.

그러나 1914년 Dr. William J. Mayo의 활동적인 후원에 힘을 입어 실험외과 및 병리 분야가 만들어 졌고 이것이 이 Clinic에서 최초의 연구실이 되었다.

그 후 인디애나 출신의 젊은 의학자인 Frank C. Mann이 연구실의 책임자로 오게 되었고, 일급의 동물연구시설을 만드는 안을 승인하였다. 그후 Brimhall이 바로 채용되어 새로운 동물시설을 계획하고 결국 건립하게 되었다. 의학부의 책임자인 의사 Christopher Graham이 Brimhall을 채용하는 결정에 많은 영향을 주었는데, Christopher Graham이 의사이지만 또한 펜실바니아대학출신의 수의사이라는 사실이 수의학이 실험외과와 병리에 기여를 할 수 있다는 통찰을 하는데 도움을 주었을 것이라 생각된다. 확실히 그 당시에는 전문분야 사이에 상호 협력이라는 개념이 널리 퍼져있지 않았다. 실제로 수의학과 의학사이에 전문적인 공유 부분은 거의 없었다.

Brimhall이 1922년에 은퇴를 했고, John G. Hardenbergh(1892-1963; V.M.D., University of Pennsylvania, 1916)가 5년 계약으로 근무하였는데 그는 임상의 연구에 활동적이었을 뿐만 아니라 실험동물시설의

관리자로서도 활동적이었다.

그 다음에 1924년에 조수로 채용되었던 Carl F. Schlotthauer(1893-1959; D.V.M., St. Joseph Veterinary College, 1923)이 시설을 다시 맡게 되었는데, 당시 Mayo 재단은 의학대학원교육과 Mayo clinic의 연구분야에 대한 기능을 수행하고 있었으며 공식적으로 University of Minnesota 와 같은 그룹에 속해 있었다.

그래서 Dr. Schlotthauer 는 Mayo 재단에서 수의학분야의 책임자가 되었고 미네소타대학의 수의학분야의 교수가 되었다.

Schlotthauer 는 실험동물의학에서 학문적인 활동과 관련된 완전한 전문가로서의 최초의 수의사였다.

그는 1950년의 미네소타주가 pound law 를 채택하도록 유도하였다.

그법은 포획된 소유주불명의 개와 고양이에 대하여 승인된 과학적인 제도하에서 교육과 연구에 대한 요구에 권한을 부여하는 법이었다.

Schlotthauer는 의학자와 윤리적인 단체들과 정직하고 열린 대화가 동물연구를 지지하고 대중을 이해시키는데 더 좋을 것이라고 생각하였다. 결국, 그는 윤리적인 단체에서 활동적으로 일을 하였고, 수년동안 미네소타 주의 SPAC 의 평의원으로서 활동하였다.

Mayo Clinic과 재단은 동물의학프로그램을 85년간 유지해오고 있다는 점과 다른 대부분의 의과대학이 그들의 전문교수의 일원으로서 수의사를 채용하는 것에 대한 가치평가를

고려할 준비가 되기 훨씬전에 이미 그것을 시작했다는 점이 높이 평가되고 있다.

그 후로도 여러 사람이 실험동물의학의 발전에 기여를 하였다. Dr. Karl F Meyer는 laboratory animal disease의 저자로서 그 당시에는 그러한 종류의 책이 최초로 출판되었다(1928) Dr. Charles A. Griffin(1889-1955;D.V.M., Cornell University, 1913)은 특정병원성이 없는 동물 SPF(specific pathogen free)을 만들었다. Dr. Nathan R. Brewer(D.V.M., Michigan State University, 1937)는 1945년부터 1969년은퇴 할 때까지 시카고대학의 실험동물시설의 책임자로 근무하였다.

1935년 시카고대학의 교수인 anton J Carlson은 잘 훈련된 과학적인 방법에만 근거를 둔 수의사가 실험동물관리를 잘 할 수 있을 것이라 생각을 하였다.

그들은 수의사를 채용하므로써 실험동물의 사용과 관리에 대한 공공의 확신에 기여를 할 수 있다는 점과 생체실험에 대한 반대활동을 피해 갈 수 있다는 것을 생각하였다.

그러나 대학의 많은 연구자들은 수의사가 동물의 관리에 사용에 관한 상황을 발표할수 있다는 점을 두려워하여 채용을 반대하다가 1945년 채용되어 근무하게 되었다.

실험동물의학이 그후 수년에 걸쳐 현대적으로 발전하였다. Dr. Nathan R. Brewer는 미국실험동물학회의 창립자로서, 그리고 초대 회장으로써 그리고 시카고지역에서

의과대학과 의학연구소에 채용된 수의사그룹의 리더로서의 자리매김을 하게 되었다.

실험동물학의 단체의 결성

1945년 경의 미국의 생물학과 의학의 환경을 생각해보면, 과학분야에 연방정부가 지원하기 위하여 새로운 국가정책이 수립되기 시작한 시기였다.

생물학과 의학의 연구비가 증가함에 따라 실험동물을 이용하는 연구가 급속도로 증가하였고, 여러가지 문제점과 도전이 뒤따르게 되었다.

실험동물의 관리와 질병에 관한 지식도 거의 없었다. 출판된 논문은 산발적이었고 몇명의 수의사들이 전문분야로서 인정이 되지 않았던 실험동물관리라는 분야에 열중하였다. 많은 시설에서 시설자체와 그들을 운영하는 행정적인 면도 빈약하였다. 시설에서는 점점 증가하는 대규모의 동물집단을 수용하기가 힘들게 되었다. 동시에 의학자들은 생체실험을 중단시키거나 제한시키는 것이 목적인 동물실험 반대운동가들에 의하여 많은 공격을 받게 되었다. 과학자들은 그러한 지속적인 비판에 직면해야했으며 또 그러한 문제에 대응해야 했다.

1945년경에는 시카고지역이 동물실험반대 운동가들의 온실이였다.

시카고에 거점을 둔 국가적인 동물실험 반대운동가들은 문헌을 널리 배포하고 일리

노이와 기타지역에서 동물실험에 합법적인 폐지를 위하여 일을 하고 있었다. 강한 동물 실험반대의 견지에 있던 복지단체인 Orphan of Storm은 설립자에 의하여 Irene Castle McLaughlin 이라는 1차세계대전중 유명한 댄서를 동물자문위원회에 내정시켰다.

그 당시 시카고에 있는 의과대학은 pound law에 근거하여 공공동물수용소로부터 소유주가 없는 개와 고양이를 취득할 수 있도록 허용되었는데 Irene Castle McLaughlin은 Northwestern 의과대학의 실험동물시설을 검사하던중 고의로 케이지로부터 개를 한 마리 풀어주려고 하였다.

그 이유는 동물이 적당한 치료를 받지 않았다고 느꼈기 때문이었다. 그녀는 개를 Winnetka에 있는 자기의 피난소에 데려가기로 하였다. Dr. Andrew Ivy는 생리학의 교수며 책임자였고, Dr. J Roscoe Miller는 의학 부장이었는데, 급히 연락을 받고, 의학부의 입구에서 그녀와 개를 막았다. 두사람은 그녀를 시카고 경찰서로 인계하였는데 개는 의과대학으로 돌려보내졌고 그녀는 후에 무죄로 석방되었다. 그러나 이러한 사실이 대중매체를 통하여 널리 알려지게 되었고, 특히 시카고 헤럴드에서는 편집장인 William Randolph Hearst와 그의 친구인 McLaughlin 그리고 여배우인 Marion Davies의 동물실험에 대한 반대의 감정을 반영하였다. 이러한 사건은 1940년대 중반의 동물실험연구자와 그 비판자들 사이의 관계를 보여주고 있다.

그리고 McLaughlin은 과학계에 의미있고 결정적인 반대입장을 가지고 경고하였다.

따라서 그후 과학자들은 조직화된 대응이 필요하게 되었다.

The National Society for Medical Research (NSMR)

미국의과대학협회에 의해서 1946년 창립되었다. 의과대학협회는 동물반대운동가들이 동물실험을 금지하거나 제한하는 캠페인이 성공한다면 의학연구의 진전이 위험에 처할 것이라는 것을 알기 시작하였다.

동물실험의 성취와 필요성을 대중에 이해시키는 것을 촉진시키기 위하여 동물실험반대운동가와 대응 할 수 있는 독립 단체를 세우는 것이 필요하다고 생각하였다.

동물연구에 대한 공공단체의 지지는 그러한 이해에 의존하였다. NSMR의 사무소는 시카고에 세워졌고 시카고대학의 생리학 교수인 Dr. Anton J Carlson이 초대 회장으로 선출되었다.

그러한 시발로부터 NSMR은 주, 시, 군별로 캠페인을 하여 연구용으로 소유주없는 개와 고양이의 공급원으로서 공공 동물보호소의 이용에 대한 공공의 지지를 이끄는데 성공하였다. 동물반대운동가의 동물실험에 대한 금지와 제한은 몇몇 주에서는 성공하였다.

NSMR은 또한 동물연구에 대한 많은 교육 자료를 발간하였고 국가적으로 배포하였다.

1940년말기에는 NSMR은 Hearst의 신문으로부터 공격받은 시카고지역의 몇몇 연구자에게 법률적인 조언도 제공하였다.

Dr. Nathan Brewer가 이러한 그룹에 속해 있었다. 불명예에 대한 공판이 Hearst가 죽기직전이 1951년까지 끝었는데, 공판은 과학자편에 손을 들었지만 주요한 금전적인 해결은 하지 못했다.

그후Hearst출판사는 동물실험을 하는 과학자의 명예에 손상을 주는 발언을 하지 않기로 하였다. 공판과 Hearst의 죽음으로 Hearst신문은 동물실험찬성과 반대의 극단적인 접근을 하게 되었다.

한편, 1952년 미국생리학회에서 대중의 관심을 끄는 논쟁이 있었다. University of Michigan의 생리학 교수였던 의사 Robert Gesell (1923-1954) 생리학회에서 다음과 같은 발언을 하였다.

NSMR은 우리에게 동물실험반대-찬성에 대한 주요한 이슈가 있음을 믿게하였다.

생리학자에게는 동물실험찬성 그자체에는 이슈가 없다.

현실적이고 시급한 것은 실험동물의 이용에서 비인간적인 것과 인간적인 면에 대한 이슈이다.

그러나 NSMR은 동물실험반대운동가들에게 일종의 인간적인면만 주장한다는 오명을 붙였다.

동물실험반대운동은 어떤 비용을 치루더라도

대중앞에 지켜져야 하는 없어서는 안되는 것이다.

그것이 무제한적이고 무조절적인 동물실험에 대한 동물의 무제한 획득에 대하여 취할수 있는 유일한 길이다.

우리가 과학이라는 이름으로 수행하는 것을 생각하면 이슈는 분명해질 것이다.

우리는 과학이라는 이름으로 마취없이 동물을 물에 빠지게하고 질식사킨다.

우리는 마취없이 생명이 견딜 수 있는 약물의 양을 결정한다.

우리는 속상태에서 욕창성 궤양을 유발시킨다.

우리는 몇일, 몇주, 몇달, 몇년간 동물을 아주 좋지 않은 상태에서 사육한다.

Dr. Gesell은 NSMR의 창립을 지지하였지만 pound law에서는 Dr. Calson과 대립이 있었다.

또한 Dr. Gessel은 그당시 NSMR이 수행 하였던 동물의 사용과 관리에 관한 보다 인도적인 규정을 만드는데 NSMR이 흥미가 결여된 것에 대하여 불만족을 가지고 있었다.

또 한편 1950년에 미국실험동물학회의 창립에 NSMR이 지원을 하고 있다는 사실이 NSMR이 연구에 이용되는 동물의 인도적인 사용에 대하여 건설적인 개념이 없다고 생각한 그의 견지를 완화시키지 못하였다.

그 후의 미국생리학회의 의장인 Dr. Ralph Gerald는 Gesell의 발언이 공식적인 것이 아

니라고 생각하여 미국생리학회가 1952년에 다음과 같은 공식성명을 내었다.

미국생리학회는 *Dr gessell*의 주장을 거부한다.

장래에 인도적인 동물실험을 하도록 조건을 촉진시키는데 모든 회원이 함께 행동하기를 표명한다.

Dr. Gessell은 자신의 발언이 동물반대운동가들에 이용되는 것을 막으려고 했지만 동물실험을 법적으로 제한시키려는 그룹의 캠페인에서 널리 퍼지게 되었다. 결국 그 견해는 미국 생리학자들의 견해를 대변하는 것으로 되었지만, 미국생리학회의 반대 대응은 이러한 그룹에 의하여 퍼져나가지 못하였다.

위와 같은 논쟁은 지금까지도 과학계와 동물복지가들사이의 어려운 관계의 저변이 되고 있다.

한편으로는 이러한 논쟁의 결과가 의학 시설의 실험동물시설에 수의사를 채용하도록 하는 의견에 공헌을 하였을 것으로 생각이 된다.

결국 그러한 논쟁이 과학과 동물복지 양측에 모두 건설적인 관심을 갖도록 영향을 주는 질문들을 야기 시켰다.

즉, 있다면, 동물실험에서 과학적인 자유에 대한 적절한 제한은 무엇인가? 동물연구의 적정성에 관하여 판단을 할때 누가 가장 적절한가? 인도적이라는 것은 법률적인 것인가? 동물실험을 수행하는데 인간과 동물의 복지

면에서 도덕적인 불가항력은 없는가? 실험을 계획할때 동물실험에서 세련되게하는법, 동물수를 줄이는 법, 할 수 있다면 동물을 대체하는 법이 어떻게 가장 잘 고려될 수 있는가 (Russell)하는 문제들이 거론되었다. 1980 NSMR은 Association For Biomedical Research로 통합되었다.

미국실험동물학회

1949년, 5개의 시카고지역의 실험동물시설에서 수의사들이 시설을 관리하고 있었다. 수의사들은 하루하루 직면하는 문제점들을 해결하기 위하여 정보와 경험을 교환하기 위하여 서로를 찾게되었다.

1949년 여름에 시작하여 적어도 1달에 1회씩 모임을 가지게 되었다. 이 미팅에서 논의된 주제들중에는, 실험동물의 사육과 질병, 실험동물관리의 표준화된 작업지침, 시카고지역의 의학분야에 동물실험반대운동가들의 격렬한 공격에 대한 대응의 필요성 등이었다.

시카고 지역의 수의사들은 다른지역에서도 실험동물의 관리에서 구별되기 시작한 활동을 하는 수의사들이 있다는 것을 알게 되었다.

시카고 지역의 다섯수의사들이 서명한 편지가 캐나다와 미국에서 실험동물에 관심을 가지고있는 것으로 생각되는 수의사들에게 보내졌다. 시설규모에서 동물관리작업에 관심을 가진 모든 사람에게 열려있는 국가 단체를 결정하자는 내용이였다. 반응은 아주

좋아서 시카고에서 1950년 11월 28일 75명이 참가한 가운데 회합이 열렸다. 설립멤버들은 그 단체를 Animal Care Panel로 명명하였다.

그것은 실험동물의 관리라는 것을 대표한 것이었다. 초기의 ACP미팅은 시설의 설계, 장비와 일반적인 질병의 설명등이 주제였다.

학술지는 초창기에는 Proceeding of the animal care panel이었는데 Laboratory animal care로 변경되었다가 Laboratory animal science로 바뀌었다. 당초부터 ACP는 실험동물기술사의 훈련과 지위향상을 위하여 노력하였다. 초기의 또다른 활동은 표준화 작업이었다. Guide for the laboratory animal facility and cares는 후에 Guide for the care and use of laboratory animals의 초석이 되었지만 ACP에 의하여 만들어 졌다. 1967년 ACP는 AALAS로 바뀌었고 10,000여 개인 및 기관 회원과 48개의 Branch로 확대되었다. 최근에 학회지명이 Comparative Medicine로 바뀌었다.

The institute of Laboratory Animal Resources

2차세계대전후에 의학 및 생물학연구에서 빠른 성장이 동물자원의 공급, 표준화등에 많은 문제점을 유발하였다. National Academy of Sciences (NAS)안에서 이러한 문제가 표면화 되었다. 이러한 관심은 AALAS의 창립을 유도하는 것 들과는 독립적으로 발전

하였다. NAS는 1863년이래 미연방정부의 과학정책과 과학에 관련된 주요 조연구관이 었다. NAS회원으로 선출되는 것은 과학자로서는 가장 큰 영예였다. 1950년대 초에 동물의 공급과 질을 표준화하고 향상시키려는 조직화된 노력이 가까스로 시작되었다. 실험동물 생산, 유전, 번식, 사양관리, 운송에 관한 과학적인 표준화가 존재하지 않았었다. 실험 동물에 관한 정보교환을 국제적으로 촉진하는 좋은 방법도 없었다. 실험동물학에 관한 교육과 훈련은 개발되어 있지 않았고 그러한 훈련의 가이드라인도 없었다. 이러한 문제가 The chairman of the division of biology and agriculture of the National Research Council (the NAS advisory arm) 인 Dr. Paul Weiss로 하여금 Committee on animal Resources를 만들게 하였다. Dr. Weiss는 Jackson's lab의 창시자인 Dr. Clarence Cook Little를 의장으로 임명 하였다.

그 위원회가 Institute of Animal Resources를 설립하였고 1953년부터 정상적인 업무를 시작하였다. 1956년에 Institute of Laboratory Animal Resources로 명칭을 바꾸었다. 1990년에는 Institute for Laboratory Animal Research로 재명되었다.

ILAR의 업적으로는 실험동물의학의 교육과 훈련에 대한 가이드라인을 개발한것, 미국의 실험동물시설의 국가적인 조사와 출판, 그러한 조사를 계속 추적, ICLAS의 지원을 통하여 국제적으로 실험동물활동에 참여한 일 등이다.

The American College of Laboratory Animal Medicine

미국수의학협회에서 공식적인 수의학전문 분야로 1951년에 미국수의 공중보건학 전문의와 미국수의병리학전문의를 성립으로 시작되었다. 1957년에 실험동물의학이 같은 인식에 따라, 일리노이주의 법에 미국실험동물전문의로서 삽입되었다. 1961년8월에 그 이름은 The American College of Laboratory Animal Medicine로 바뀌었다.

그리고 fellow라는 용어는 다른 분야에서 사용하는 diplomat로 바뀌었다. ACLAM은 실험동물의학에서 연구, 훈련, 교육을 고무시키고, 전문가의 자격인증에 관한 경험과 훈련을 표준화하고 시험에 의하여 전문가를 인증하기 위하여 설립되었다. 오늘날 잘 이해되고 인정되고 있는 이러한 업무는 1950년대에는 개념이 불명확하였다. 1952년에 AVMA미팅중에 34명의 수의사들이 모여서 실험동물의관리에 수의사의 역할에 대하여 논의를 하였다. 이러한 참석자들은, 의과대학에서 수의사의 고용이 늘어나고 계속 증가 할 것이라는 것을 감지하였다. 그들은 이러한 새로운 발전분야에 대하여 조금 더 특별한 정의가 필요하다고 느꼈다. 그후 4년동안 미국수의사회에서 실험동물에 대한 흥미있는 분야에 대하여 집단을 구성하였고 실험동물학의 넓은분야에서 일하는 다른전문가나 기술자와 구별하기 위하여 실험동물의학이라는 용어를 사용하게 되었다.

그후 수년내에 각 대학등에서는 많은 실험동물 수의사가 연구단위를 설치하여, 실험동물의학 또는 비교의학 department, division, section등으로 구별하였다.

실험동물의학에서 교육과 훈련

1940년과 1950년초기에는 실험동물관리를 하는 수의사는 대체로 스스로 훈련을 하는 사람들이다. 그들은 기본 수의학교육에 기초하거나 실험동물학회나 수의사협회에서 서로 정보를 얻었다. 그 당시에는 수의사 후 교육 제도가 없었다. 1957년 ACLAM이 설치되고 나서 이 분야에 전문적인 교육과 훈련을 하도록 특별위원회를 결성하도록 고무되었다. 동시에 NIH지원의 훈련프로그램이 전국적으로 진보한 과학시설이나 기초의학에서 시작되었다.

1950년대에는 앞서 이야기 한대로 일부의 의과대학에서만 학문적인 프로그램으로 시작하였다. 그러한 상황에서 수의사후과정을 설치하는것이 고려되었다.

최초의 프로그램은 1960년 1월Bowman Gray Medical School에서 실험동물의학 조교수인 Thomas B Clarkson에 의하여 시작되었다. 같은해 6월 UCLA의학부에서 두번째 프로그램이 시작되었다.

그 뒤 프로그램이 미국의 각 의과대학에서 열리게 되었다.

실험동물의학을 이루는 지식의 핵심은

이것이 시작하는 초창기에는 잘 정의되지 않았다. 초창기의 교과과정은 실험동물시설에서 그들이 수행하는 방향과 셋팅에 대한 전체적인 업무에 관한 것이었다. 일부는 석사과정 정도의 공식적인 프로그램으로서 또 다른 일부는 의학에서 레지던트 프로그램과 유사한 훈련에 강조를 하였다.

이와같이 연구면으로 치운친 교육과 실험동물의학의 관리면이나 임상적인면에 초점을 맞춘 교육이었다. 1964년쯤에는 이 분야의 더 나은 정의에 대한 요구가 확실해졌다. ILAR에서 후원한 workshop이 교육훈련에 사용될 프로그램에 대한 교육적 가이드라인을 필요로 한다는 점에서 개최되었다. 최초의 그러한 가이드라인이 출판되었다. 현재는 실험동물의학에서 교육프로그램을 검토하고 인정하는 ACLAM에 의하여 공식적인 과정이 설치되었다.

결론

국내의 의과대학이나 연구소의 실험동물시설에서 근무하는 실험동물수의사는 그리 많지 않은 편이다. 그리고 이직율도 다른 분야에 비하면 높은 편이다. 현재 대학에서 근무하는 실험동물수의사는 연구교수나 계약교수라는 불안정한 지위에 있으며 한편, 다른 교수와 마찬가지로 평가를 받는다는 연구부분이 많이 차지하고 있다.

Mayo clinic에서 Brimhall 이 최초로 의과

대학하고 수의사의 가교를 놓고 수행하였던 네가지 업무인 실험동물 시설의 운영, 실험동물번식집단의 개발, 실험동물질병의 연구, 공동연구와 개인적인 연구의 참여는 이러한 점에서 시사하는 바가 크다. 박사학위와 포스트 박사과정을 마치고 그러한 시설에 간 수의사들은 시설의 사육관리나 실험동물의 번식 질병관리보다는 개인적인 연구에 주력하려고 할 것이다.

또 그만한 경력을 가지지 못한 수의사들은 시설에 채용될때 교수가 아니라 직원으로 채용되는 경우도 많다.

그와 같은 경우는 연구를 수행하는 연구기관에서 자기의 또는 공동연구를 수행하는데 문제점을 가지게 된다.

의과대학의 입장에서 보면 실험동물을 관리하는 수의사는 시설의 관리와 공동연구만을 해주기를 바랄 것이다.

이와 같은 갈등에 적극적으로 대체 할 수 있는 방법은 실험동물수의사의 전문성을 높이고 또한 실험동물시설에서 근무하고자하는 수의사는 실험동물전문수의사가 해야하는 4가지 업무를 정확히 이해하고 정확히 수행해야 할 것으로 생각된다.

현재 많은 의과대학에서 실험동물시설을 준비하고 있다. 의학과 수의학이 협력하여 인류와 동물의 건강을 증진시키는 가교자로서의 전문적인 실험동물수의사의 배출이 시급하다. 