

# 애견도 본격적 인공수정 시대 돌입

- 손화섭(연합동물병원) -

## 임상증례 4

본 KCRC에서 대한수의사 회지 97년 6월호에 기재한 내용과 같이 97년 6월 16일 광주광역시 북구 두암동 김석 사장 수입견 시바(견명 : 고마)를 냉동정액 만든 후였다.

98년 1월 2일 대전광역시 내동 체육관장 김병일 선생으로부터 전화를 받았다. 몇일전부터 우리 시바견 야리가 발정이 왔는데 광주 김석씨 고마견 냉동정액이 있는냐는 문의였다. “예, 2두분 냉동 보관중입니다.” 대화 인즉 김석씨 시바견(고마)의 냉동 정액을 97년 6월 16일 만들고 2개월 후 친구분이 몇일 빌려 갔는데 운동 중 교통사고로 죽었다. 안타까운 일이었다. 이렇게 될 줄 알았으면 냉동 정액이라도 몇개 더 만들어 놓았을 것을. 축주의 안타까운 마음은 수의사로서 애견가로서 심분 이해 된다. 대전 김병일 선생으로부터 전화를 받고 즉시 청주 분점으로 갖고 오도록 했다.

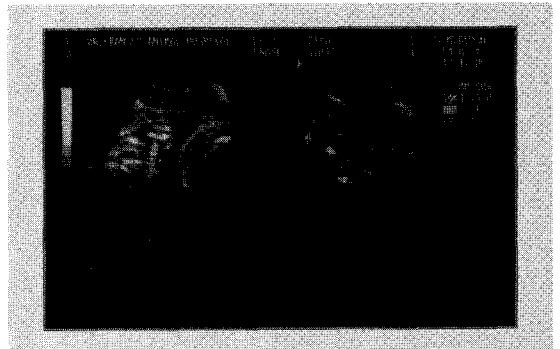
먼저 Vagina Cytology하고 Hormon 검사로 LH Peak를 확인하고 Endoscope로 Vagina 링클을 확인했다. 야리가 첫 발정이고 Estrogen 분비가 원만하지 못했지만 Estrus(발정) 말기였다. 몇가지 검사와 필자의 경험으로 보아 축주에게 임신 확율이 약 60% 되겠다고 알려 주고 즉시 고마의 냉동정액을 응해하여 수정했다.

그 후 수원 불독, 구리 토평동 최동헌 선생의 세파트, 점보 냉동정액 생산 등 기타 번식장애 치료를 하느라고, 호주 시드니에 냉동정액 만들기 위해 다녀 오느라고 분주했다.

귀국 후 2월 16일 대전 김선생님이 반가운 음성으로 전화를 주셨다. 오늘 대전 은행동 강원철 종합동물병원에서 초음파기로 임신진단을 했는데 야리가 임신되었다는 내용이었다.

이튿날 대전 강원장님을 뵈고 초음파 사진을 뽐으며

원장님의 판독 실력에 놀랐다. 약 8년 전 본인의 부친이 대구 영남대학병원에 입원했을 때 초음파 촬영하는 전문의사의 모습과 똑같이 숙달된 장원장님의 솜씨를 보며 같은 임상 수의사로서 자랑스럽게 생각한다.



임신진단 초음파 사진(김원철 종합동물병원 제공)



98. 1. 2 인공수정으로 임신된 야리

앞으로 Reproduction 또는 AI의 어려운 문제는 서로 연구하고 협조하며 발전해 가기로 진지한 대화를 나누고 기쁜 마음으로 돌아왔다. 필자가 서울 성남에서 KCRC를 시작하고 냉동정액으로 수정하여 85~90%의 수태율을 얻었지만 오늘 야리 주인으로부터 전화를 받

고 임신된 초음파 사진을 보며 교통사고로 고마는 이미 죽었지만 Container(컨테이너)안에 있는 냉동정액 2개로 10년 아니라 50년 후에라도 고마의 새끼를 얻을 수 있다는 확신을 또 한 번 체험하게 되었다. 이 모든 영광을 우주만물을 창조하시고 인류역사를 친히 다스려 가시는 하나님께 먼저 감사를 드리고 저에게 약 10여년 동안 도움을 주신 Dr. Bill HAH 또 Dr. JONSON, 그의 여러분께 감사 드린다.

더욱 자신감을 얻게 된 것은 이번 호주 방문이었다. 출국 1개월전에 호주에 살고 있는 조카 Samuel(안동기)에게 냉동정액 만들 종견과 Breeder(번식가)를 만날 수 있도록 부탁을 해 놓고 지난 1월 26일 출국했다.

시드니에 도착하여 마침 시드니 수의과대학 5학년 학생도 만나게 되어 유익했다. 현재까지도 학교에서 다루고 있는 Canine Artificial Insemination(개 인공수정)은 산업화 수준에는 미치지 못한다고 하면서 임상 수의사 Robert ZAMINT를 소개해 주고 학교에서 Reproduction에 대해 강의하는 유인물 몇가지를 주었다.

또한 시드니 근교 Breeder(번식가) 몇 사람에게 물어도 Canine AI(개 인공수정)는 R. ZAMINT만 하고 있는 것으로 알고 있었다.

필자는 즉시 Dr. ZAMINT를 만나려고 연락을 취했는데 그날 3주간의 Holiday를 떠났다. 다른 수의사를 통해서 North Richmond Veterinary Hospital의 K.Hodbery를 만났다.

그는 여자 수의사였고 Dr. ZAMINT가 만든 정액으로 인공수정만 하는 수의사였다. 그들의 말은 Canine AI의 수태율은 약 60% 된다고 말한다.

필자가 Breeder 두 사람을 만나 냉동정액을 만들면서 이야기 중 이미 호주에서는 번식가들이 개 인공수정이 보편화된다고 믿고 있고 수태율은 50~60%정도 된다는 말을 들었다.

필자가 냉동정액 만든 Great Dane(견명:Fire)도 96년 8월 17일 냉동정액 인공수정으로 출산되었다.

50~60%의 수태율은 Female(암개)을 수술해서 자

궁 경관에 직접 주사기로(22g needle) 냉동 정액을 넣는 방법을 통해서이다. 호주에서는 canine AI(인공수정)는 Surgical(수술)로 해야 된다고 믿고 있다.



● 냉동정액 만든 덴(DANE)

필자가 알기로는 Non Surgical(수술하지 않는 것) 보다 Surgical(수술)이 약 10 ~ 15% 수태율이 높다고 배웠다. 물론 필자는 NON Surgical(비외과적)로 수정하는데 85~90%의 실적과 자신을 얻었는데 호주에서는 수술로 하는데 왜 수태율이 높지 못할까? 몇가지 의문이 생겼다.

물론 그 사람들이 사용하는 Media 만드는 방법, 시약 처리, Semen Handling, Collection, 기타 여러 가지를 정확하게 알수는 없으나 여러 가지 대화중에 몇가지 차이점을 발견했다.

첫째 : Dr. ZAMINT는 Semen Freezing(냉동 정액)을 Straw(스트로) 방법으로 만들고 있다.

둘째 : Semen Handling 방법이 차이가 있었다.

필자는 약 4년전에는 Straw 방법으로 만들어 실험했다. 지금도 포항 병원에 Straw로 만든 정액이 몇 개 있는데 녹여 보면 Motility(활력)가 35%정도로 아주 낮다. Straw 방법보다는 Pellet 방법이 Motility(활력)가 높다는 것은 기중사실인데 그들은 왜 Straw 방법을 사용하는지 이해가 되지 않는 부분이다.

또 호주 축산인들은 수의사의 말이면 곧 법인줄 알고 따르는 모습을 보았다. Canine AI는 수술하여야 된다.


당신 농장에는 전염병이 왔다. 전부 처분해야 한다고 하면 절대 복종한다. 수의사의 천국이라 할까?

우리 한국도 수의사의 지위가 하루속히 선진국 수준이 오기를 기대하며 우리들의 노력이 더욱 필요하다고 보는 바이다.

IMF 시대에 앞으로 외국에서 우수한 종견 수입이 극히 어려운 현실정에서 냉동정액을 만들어 국내에 들여와 우수한 종모견, 종빈견을 생산한다면 더욱 유익하리라 믿는다.

이미 미국, 일본, 호주는 냉동정액을 만들어 들여올 길이 열렸다. 필자는 WTO 체제에 우수한 냉동정액을 생산하여 일본, 독일, 호주 등 국제시장에 수출할 계획도 배제할 수는 없다고 생각한다.

오늘도 열심히 일하는 번식가를 만나 대화중에 우리 한국도 혈통 좋은 우수한 견을 생산하여 잘 길러 놓으면 일본 시장, 미국 시장에 얼마든지 경쟁력 있게 판매할 수 있다는 이야기를 듣고 애견 문화가 더욱 발전하리라고 생각해 본다.



**최신문헌정보**

**포르말린고정 파라핀포매조직에서 돼지 인플루엔자 바이러스의 검사를 위한 단클론항체를 이용한 면역조직화학염색법**

*A monoclonal-antibody-based immunohistochemical method for the detection of swine influenza virus in formalin-fixed, paraffin-embedded tissues. Lani L. Vincent, Bruce H. Janke, Prem S. Paul, Patrick G. Halbur. J. Vet. Diagn. Invest. 1997 9: 191-195.*

돼지 인플루엔자 바이러스는 돼지 호흡기질환을 일으키는 바이러스로서 흔한 원인체이다. 전세계에 퍼져있으며 미국에서는 도축돈(6~7개월)의 25-33%, 2년이상의 모돈에서는 45%가 H1N1항체를 가지고 있었다. 미국에서 발생하는 거의 모든 돼지 인플루엔자는 H1N1 바이러스에 의한 것이다. 혈청학적 연구가 H3N2 인플루엔자 바이러스에 대한 항체로는 적게 수행 하기도 하였지만 돼지의 H1N1 바이러스만이 미국에서 분리된 바이러스이다.

1994년에 아이오와 주립대학 진단실험실(ISU-VLD)에 의뢰된 돼지호흡기질환 대략 1800건 중에 180건이 바이러스분리, 형광항체검사, 특징적 병변 등으로 돼지 인플루엔자 바이러스감염을 증명하였다. 본 연구는 포르말린 고정 조직에서 돼지 인플루엔자 바이러스 검색시 배경이 깨끗하며 같은 질의 항체를 공급 받을 수 있는 단클론항체를 이용한 면역조직화학 염색법을 개발하는데 있다.

기도 상피세포, 큰포식세포, 폐포상피세포에서 양성반응을 관찰하였는데 이는 바이러스의 분포와 조직학적 소견 사이에 연관이 있음을 시사하는 것이다. 본 저널에서는 돼지인플루엔자 바이러스감염진단에 면역조직화학염색법의 우수성을 나타내기 위해 바이러스분리, 형광항체 검사법 및 특징적인 조직학적 병변과 민감도와 각 진단법사이의 결과의 일치율을 비교하였다. 그 결과 면역조직화학염색법이 파라인 포매조직에서 돼지 인플루엔자 바이러스를 검색하는데 유용한진단법이며 항원검색시 바이러스분리법과는 동등한 민감도를 가지며 형광항체 검사법 보다는 민감한 것으로 나타났다. 면역조직화학염색법은 바이러스항원과 특징적인 병변과 직접적으로 관련이 있음을 시사하는 검사법이다. 또한 신선한 조직이 요구되는 것도 아니며 새로운 원인체에 대한 역추적조사도 가능하다. 우리나라도 돼지인플루엔자바이러스 감염실태 조사에 혈청검사와 더불어 H1N1 및 H3N2에 대한 항체를 이용하여 면역조직화학염색법을 실시하여야 할 것 같다

(수의과학연구소 병리진단과 손 현 주)