

强毒뉴캣슬병의 防疫活動

美國의 경우

〈上〉

박근식

(안양가축위생연구소 계역과장)

1971년에 미국에서 크게 발생한 강독내장형(強內臟型 : Velo-Genic Viscerotropic Newcastle Disease : 이하 VVND로 略記) 또는 외래성(外來性 : Exotic) 뉴캣슬병으로도 불리우시는 뉴캣슬병의 방역, 보다 구체적으로 말하면 외부로부터 들어온 불정객의 외래성 뉴캣슬병을 근절(根絕)하기 위해서 조직된 대책본부(ND Task Force)를 중심으로 뉴캣슬병의 방역 활동을 소개하여 우리나라에서의 방역에 참고에 공하고자 여기에 소개한다.

1. VVND방역의 배경.

미국에서는 강독내장형뉴캣슬병은 과거 1940년대와 1950년대에 2회 발생하여 많은 수수의 피해를 보았다.

1965년 세계 각지에서 유행하기 시작한 이래에 미국내에 VVND 감염조류가 19번째나 들어온 보고가 있나 그중에서도 양계의 밀도(密

度)가 낮은 지역이 발생하여 바로 근절되었다. 그러나 1971년에 남캘리포니아에서의 발생은 1971년 11월 26일에 산베루난트군의 환다나에서 시작되었다. 이 지역은 정선사육(庭先飼育 : Backyard) 계군과 산란계군의 사양밀도가 높은 지역이다.

VVND의 유행은 애완조(愛玩鳥) 수입업자로부터 도망친 외래조 앵무새와 계군의 접촉으로부터 시작되었다고 생각하고 있다.

1971년 12월에 농무성은 캘리포니아주와 협력하여 VVND 근절할 것을 발표하여 격리지역(隔離地城)을 설정하였다. 감염군은 물론 이들과 접촉한 조류를 살처분하고 주정부와 연방정부의 기금으로 보상금을 지불하게 하였다.

또 지역내의 전강계에 예방접종을 실시하였다. 이때는 26명의 수의관(獸醫官)이 방역활동에 참가한 정도였다.

이러한 노력에도 불구하고 VVND는 남캘리포니아주의 서남부에 급속히 확대하여 2월 초순까지는 31만 3천수의닭이 살처분되었고 여기

에 소요된 51만 6천불이 보상금으로 지불되게 되었다. 이때 주정부에서는 보상금을 다 써버렸기 때문에 근절계획(Eradication Program)을 일시 중단하게 되었다. 따라서 그 이후에는 축주자신들이 이미 알려진 감염체군과의 격리와 예방접종에 의하여 피해를 최소한으로 줄이는 방향으로 노력을 기울이게 되었다. 그러나 이때까지 살처분된 것은 60군으로 36군의 계군이 남았기 때문에 VVND는 급속히 확대되었다. 이러한 긴박한 사태가 전개되므로 연방정부에서는 위싱톤에 각주의 양계계의 대표자들을 소집하여 VVND의 대책을 검토하여 구체적인 근절프로그램을 작성하였다.

3월 10일에는 연방정부가 긴급사태발생선언(National Emergency Declaration)을 발표하는 것을 예상하여 농무성은 격리지역을 남캘리포니아 전체의 8개 행정군하에 확대하여 잉코, 앵무새, 구관조(九官鳥) 등의 애완조의 수입을 금지시켰다.

3월 14일 미국의 50억수두를 사양하는 양계산업(칠면조포함)을 지키기 위해서 농무차관(Earl L. Batz)에 의해서 남캘리포니아의 VVND 발생에 대하여 「국가긴급사태발생선언」이 있었고 바로 발생의 중심지 리버사이트시에 ND—Task Force본부가 설치되어 근절 프로그램이 실시되었다.

이 Task Force는 VVND의 확대전파를 저지 할 목적으로 다음과 같은 세 가지 방침을 굳혀서 활동하였다.

(1) 건강계군을 지키기 위해서 많은 양의 예방접종

(2) 바이러스원을 없애기 위해서 감염 및 접촉군의 살처분과 축주에 대한 보상금의 지불과 동시에

(3) 가축, 가금생산물이나 애완조의 이동에 의한 전파방지를 위해서 겹역의 강화와 격리 지역의 설정.

「긴급사태발생선언」과 더불어 농무성이 보상금의 전액을 지불하고 캘리포니아주에서는 근절프로그램의 분담으로 인원, 시설등의 제공을 하도록 하였다.

대책본부(Task Force)는 리버사이트 시에 본부를 두고 남캘리포니아 6개소 지역사무소 및 산카프리엘연구소와 연결, 지역사무소에서는 예방접종팀을 고용해서 훈련을시키고, 주와 연방정부의 직원인 지역검사관이 감염지구를 조사하여 그의 지시에 따라 수의관(방역관)이 감염체군의 적발과 살처분을 담당하도록하였다.

이와같이 급속히 확대한 프로그램을 실시하는데는 많은 인원이 필요하기 때문에 농무성 수의관, 도축검사관 각 주 수의관을 모았고 3월 말까지 150명이 대책본부에 소속되도록 조치하였다.

대책본부의 활동이 시작해서 3주째에 육군과 해군으로부터 20명의 수의관이 출동하였고, 간단한 예비훈련을 받은 다음 주정부와 연방정부의 수의관과 같이 야외활동에 종사케 하였다.

이들은 VVND와 비슷한 병예의 검사와 조사, 감염확인에의 추적조사, 겹역격리의 강화 등의 일을 맡았다. 연방정부에서는 지역내의 학생, 조기에 살처분된 양제장의 지원 및 구직자들을 임시고용원으로 새용하여 육해공군 및 해병대로부터 파견온 160명을 감독관의 지휘 밑에서 배치 예방접종팀을 편성하였다.

2. 자문위원회의 구성

3월 말께 농무성에 의해서 과학기술상의 조언을 얻기 위해서 미국에서 내포적인 백병전문가를 초빙하였으며 이들을 조언해주는 그룹은 7명으로 구성되었으며 이들은 3월에 캘리포니아주 양계대표와 리버사이트시의 본부에서 회합한 뒤에 주정부와 연방정부의 근절프로그램의 지지를 표명하고 산란계군에 대한 예방약의 대량투여법을 권장하였으며 그후에 이들의 조언자 그룹은 정기적으로 소집되었다.

3. VVND 근절을 위한 표준프로그램

1972년 3월 1일에 농무성과 각주양계대표자간의 토의된 VVND 근절을 위한 표준프로그램은 다음과같은 항목에 따라 주와 연방의 활동과 권한을 규정하고 있다

가. 정책

- I. 목적
- II. 방침
- III. 연방과 주의 권리

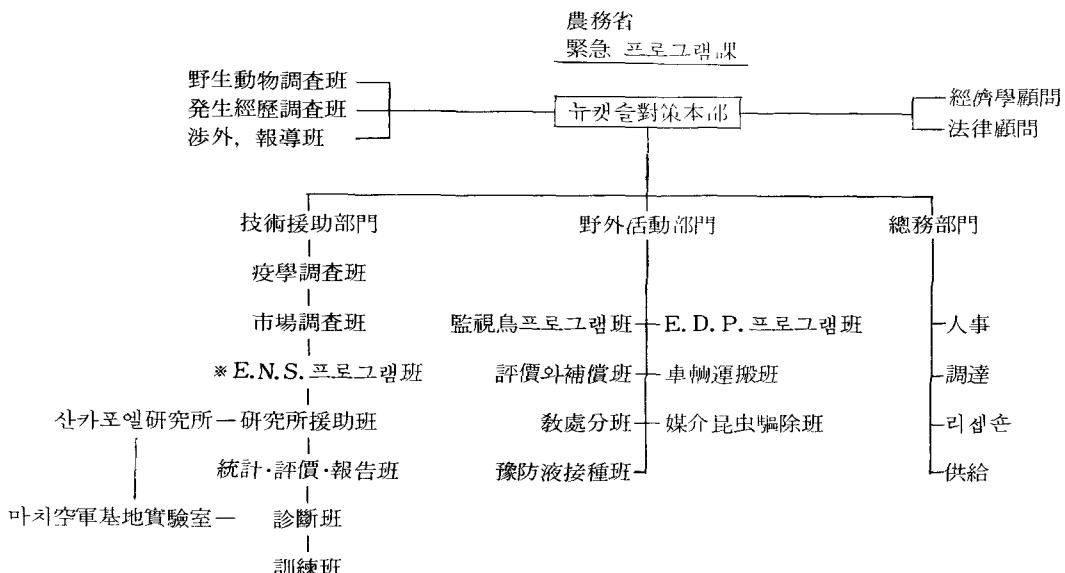
나 프로그램

1. 진단
경역, 임상증상, 육안병변, 실험실소견
 2. 감염, 접촉군의 처치
 - a. 감염계군(칠면조) 장의 처치
 - b. 평가, 사정
 - c. 살처분
 - d. 시체처리
 - e. 세생과 소독
 3. 예방접종프로그램
 4. 지역의 격리
 - a. 격리지역의 선택
 - b. 격리지역의 감시
 - c. 격리지역내의 가금의 이동
 - d. 격리지역의 해제
 5. 격리지역내외의 생산물의 이동과처분

- a. 식란
 - b. 종란, 초생추
 - c. 초생추이외의 가금
 - d. 격리지구내의 들어갈 종란과 병아리
 - 6. 차량의 세쟁과 소득
 - 7. 계군의 인가.
 - 8. 질병의 조사
 - 9. 애완조와 가금전시회
 - 10. 렵조(獮鳥)

4. ND-Task Force (뉴캐슬병대책본부)

1972년 3월 14일에 「긴급사태발생선언」에 의하여 설치된 ND-Task Force에는 수의학 뿐만 아니라 역학(疫學), 경제학, 통계학, 곤충학 분야 등의 전문가가 참가하였으며 8월 말까지의 이들의 구성원은 1,200명에 달하였다. 리버사이드의 본부는 “라마나인” 호텔의 40개의 방과 회의실을 사용하였고 각실의 침대를 덜어내고 사무용 책상, 타자기, 텔레타이프, 전자



※ E. N. S.=Epidemiological Necropsy Surveillance (疫學的病理解剖調查)
E. D. P.=Epidemiological Disease Prevention P(疫學的疾病預防)

그림 1 뉴캐슬별 대책본부(ND - Task Force)의 기구

계산기등을 설치하여 각각 분담한 업무의 본부로 활용되었다.

또 예방접종팀을 위해서 호텔 뒷뜰에 4대의 트레라하우스를 설치하였다.

대책본부의 기구는 그림 1과 같다 이와같은 조직의구성은 과학자조언 그룹의 제안등에 의해서 유동적으로 변경되며 또 야조의 조사는 조지아대학의 Dr. F. Hyes를 리더로 독자적인 활동그룹을 담당하였다.

각분담된 업무처리의 경과와 활동에정은 매일 오전 7시반부터 9시까지 호텔회의실에서 개최하여 간부회의에 보고되어 토의 된다 또 매월 조언자그룹과 농무성 닭병담당자 및 대책본부간부에의해서 근절 프로그램전체의 토의가 열린다.

당일 또는 하루앞에 민간양계가, 대학 등에 대책본부활동의 경과가 보고된다.

본대책활동의 특색으로 ENS, Sentinal birds 및 EDP프로그램라고 불리워지는 것이다

가. ENS프로그램

이는 Epidemiological Necropsy Surveillance (疫學的病理解剖調査) 프로그램의 약자로서 각 양계장, 각군의 폐사계(또는 새)가 축주에의해서 모여 플라스틱 무대에 밀봉하여 양계장의 입구에 둔다. 대책본부의 야외활동원이 익일 아침에 회수하여 오후 2시반까지 산카후엘연구소에 제출된다. 수용하는 시체수는 조사 대상군의 규모에 따라 표 1과 같이 정해져 있다.

표 1. E N S 프로그램에 의한 시체 수용수수

대상군의 규모	시체 수용수수
5,000수 이하	전 시체
5,001~ 20,000수	4 수
20,001~ 50,000	6 수
50,001~100,000	15 수
100,001수 이상	각계사 2수, 최저 30 수

산카후엘연구소에 제출된 가검물로부터 기관, 장관점액, 뇌및폐를 채취하여 바이러스분

리재료로 사용된다.

나 Sentinel birds프로그램

Sentinel birds는 감시조(監視鳥)로풀이 되며 특정병원체부재(SPF) 닭을 조사 대상군에 동거시켜 계군에 있어서 VVND침입유무를 이들의 감수성닭으로하여금 탐지하는것으로서 특히 예방접종계군에 VVND바이러스가 침입하였을경우에 효과가 있다.

계군이 감염에 노출될때에 5~7일 이내에 발병되는것으로 알려져 있다. 이 프로그램에 사용되는 SPF 닭은 닭뇌척수염, 닭인후렌자, 닭아데노, 계두, 라우스육종, 전염성기관지염, 전염성후두기관염, 마레크병, 뉴캐슬병, 및 백혈병바이러스, 마이코프라드마·갈리셀티컴, 마이코 시노비에 및 추백리균의 13종의 병원체가 없는것이 확인된것이다.

1971년 9월 1일에 이와같은 프로그램이 채용되어 그후 2개월이내에 약375의산란계군, 1050의 backyard계군에 약30,000수의 감시조가 설치되었다 이 감시조의 설치기준을 계군 1,000수에 1수의 비율로 설치하여 코며살계군은 최저30수, 또 backyard계군은 1군이 1,000수이므로 오염지구에는 10%, 비 오염지구에는 5%를 설치하였다.

이 감시조는 대책본부요원에의하여 5~7일간 연일관찰되어 15일과30일째에 채혈하여 항체검사를 실시, 도중에 적발된 병든 닭이나 폐사계는 산카후엘연구소에서 조사한다.

다. ENP 프로그램

이 프로그램은 Epidemiological Disease Prevention(疫學的 疾病豫防) 프로그램의 약자로서 각양계장, 각군의 위생관리상황을 상세하게 조사검토하여 이들의 결점을 개선하므로서 VVND의 침입, 전파의 가능성을 미연에 방지하는것을 목적으로한다. 이 프로그램은 각양계장의 예방위생관계되는 요인이 적발되어 각각 좋고 나쁨의 정도에 따라 1부터 5까지의 단계로 나누어 기록된다. 일정기일 후에 개선의 유무조사가된다. 이 프로그램의 실시는 특별하게 훈련된 요원에의해서 실시된다.

(계속)