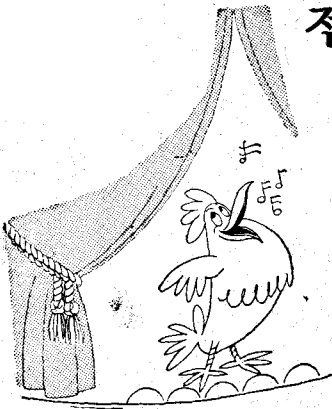


전염성 웨브리샤스낭병

Infectious Bursal Disease



— 박 근 식 —

<가축위생연구소 제역과장>

전염성 웨브리샤스낭병

감부로병(Gumboro Disease)으로 알려진 이병은 최근에 전염성웨브리샤스낭병 바이러스(Infectious Bursal of Fabricius Disease Virus: IBDV)에 의해서 일어난다는 것이 밝혀졌다.

이 전염병은 주로 3~6주령의 닭에 많이 발생하며 닭이 이에 감염되면 침을 해지고 몸의 균형을 잡지 못하며 멀며 항문주위의 털이 더럽혀지는 등의 증세를 나타낸다. 우리나라에서는 아직 정식 발생보고가 없으나, 미국, 구라파 일본등지에서는 많은 발생보고가 있다.

감염내과된 닭은 5~7일만에 회복하며 회복된 닭은 후유증(後遺症)이 없다.

임상소견으로는 웨브리샤스낭(囊)이 젤라친과 같은 막과 크립이나 치즈같은 물질을 같으며 비대(肥大)해지고 야외에서 발생한 닭의 경우 근육의 출혈과 가끔 신장(腎臟)이 창백, 또는 종장등의 변화가 일어난다.

따라서 본란을 통해서 이 병에대한 증상과 바이

러스의 분리 병리조직학적인 진단방법등에 대한 정보를 제공하여 우리 나라의 발생여부를 확인하는데 참고자료에 공여코저한다.

1. 병원체

처음은 Infectious bursal agent(IBA)라고 했으나 최근에는 Infectious Bursal Diseases-Virus (IBDV)라고 기재사용하는 예가 많다.

현재 분류상의 위치는 확정되지 않고 있다.

크기는 50 μ m전후로서 열(熱), 에텔, 산(酸)에 저항성이 있는 바이러스이다. 혈구응집성(血球凝集性: HA)은 없고 1% 폴르말린, 1% 크레졸, 1% 석탄산에서는 25°C에서 60분으로 불활화(不活化)된다.

2. 발생 및 분포

미국에서 처음발생한 병으로서 그후 구라파 남미의 여러나라에서 이의 발생이 증명되었다. 일본에서는 1964년도부터, 발생 비교적 높은 비율의 항체분포를 보이고 있으나 우리나라에서

◎증상—감자기 발증, 식욕저하, 羽毛逆立, 떨고 침울, 흰색의 물똥이나 녹변, 중증의 경우 식약해져 폐사하다.

◎예방—평소의 위생관리철저, 보온이나 급수등 건강관리에 힘쓸것. 발병 즉시 관련기관에 연락한다(우리나라는 발생예가 없다)

◎치료—치료제로 개발된 것이 없다.

는 아직까지 조사 보고된 예가 없다.

그러나 이 병은 바이러스의 저항이나 어떤 특정일령에 한해서 발병하는 병성을 갖고 있어 그리 널리 발생하지 않는 것으로 알려져 있다.

표 1. 발생 상황

구분	외국의 발생 상황
발병일령	11 ~ 84일
경과	5 ~ 8일
폐사율	4 ~ 9%

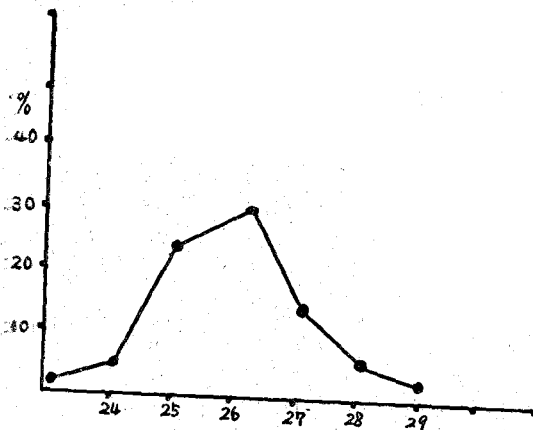
감수성이 있는 초생추에 실험적으로 접종해도 증상은 나타나지 않는다.

Hitchner에 의하면 F양의 위축(萎縮)이 된다. 성계에서는 증상은 물론 보이지 않으나 항체가 출현(出現)하는 것도 있다.

계군내에서의 유행은 일과성(一過性)으로 급격히 발생하는 것이 증가하나 14일내에 종식한다. 발병율은 일반적으로 높아 100%에 달하는 경우도 있다.

폐사율은 그리 높지 않고 수 %에서 수 10% 되는 경우도 있다. 이병에 대한 폐사율곡선은 그림 1과 같다.

그림 1. I.B.D에 있어서 정형적인 폐사곡선



어떤 품종의 닭에 있어서도 감수성이 있으나 백색 레그혼종이 중중(重種) 보다 심하게 나타난다.

3. 전파양식

바이러스는 분변(糞便)과같이 배설되며 이에 접촉되므로서 전파한다.

일응 한번 발생한 계사에서는 바이러스가 장기간 생존한다. 열(熱)이나 산(酸) 같은 외계의 감각(感作)에 저항성이 강하며 공기에 의한 전파의 가능성도 있으나 아직 실증(實證)되지 않고 있다.

닭이 바이러스를 갖는 즉 보독상태(保毒狀態)가 장기간 계속되는지의 여부도 아직 밝혀져 있지 않고 있다.

일종의 사료에 들어있는 벌레가 바이러스를 갖고 있다는 보고도 있으나 실제 전염원이 되는지의 여부는 밝혀져 있지 않고 있다.

4. 증상

갑자기 발증(發症)하여 식욕이 떨어지고 우모가 역립(羽毛逆立), 떨고 침울하며 꼬리부분의 털이 오염된다.

흰색의 물똥이나 녹변을 한다. 증중의 경우는 쇠약해져서 폐사하나 대다수의 경우는 급속히 회복한다.

이 병의 경과에는 2~3일로서, 특히 후유증(後遺症)이 없다.

5. 부검소견 (副檢所見)

육안적 해부소견이 나타나는 병변과 그의 출현빈도는 표 2와 같다.

표 2. 병변출현빈도 (Chu, 1972)

병변	자연예		실험예	
	死	殺	72시간 후살(殺)	死
F	100	100	100	100
비위장	16	80	60	36
협형(長形)	84	20		
계라친막, 부종	20	76	50	90
색의 이상			40	20
크림치즈양의 내용물	80	16	90	12
출혈	32	16	60	90
골격근출혈(骨格筋出血)	80	4	63	80
신과잉의노산염	32	16	13	24
비비대(1.2배)	80	4	3	64
위축	84	4	11	84
간비대(1.7배)	0	80	40	12
	76	0	0	24
	60	44	27	24

이병의 가장특징적인 변화를 갖는 기관이며 F낭의 중량(重量)은 접종후 4일이 최고로서 정상보다 2배이다.

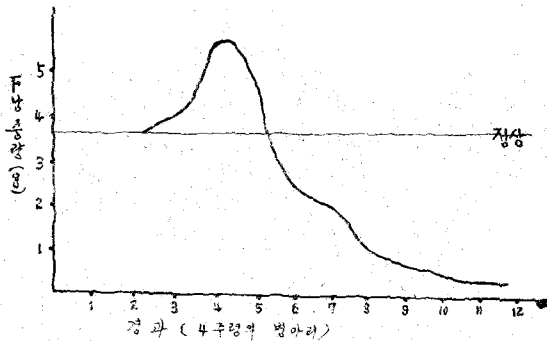
5일째에는 거의 정상이 되었다가 그후급속하게 위축하고, 중량이 증가하는 시기의 소견은 비대(肥大) 제라친양막(樣膜) 부종, 색의이상 크립 및 치즈와같은 물질의 내용물이 있다,

F낭은 부화후 성장에따라 중량이 증가되나 2개월령 전후부터 생리적인 위축이 일어난다. 가장커지는 시기나 중량은 품종에 따라 다르다. 또한 개체간의 차가 있으므로 판지 크기만으로 종대라고 판정하기는 어렵다.

또한 F낭은 스트레스가 가하여졌을 경우 위축하는 예도 있으므로 위축한 상태를 이병과 직접 연관시킬 수도 없다.

IBDV 접종제의 F낭중량의 경시적(經時的) 변화는 그림 2와 같다.

그림 2 IBDV접종제에 있어서 F낭의 중량변화 (Cheville)



나. 근육내 출혈

높은 율로 출혈하는 소견이다.

다. 신종대·노산염침착(腎腫大·尿酸鹽沈着)

라. 비장의 종대.

경도(輕度)이나 고율의 소견이다. 백색 점상병소도 보여 뉴깃슬병과의 구별에 주의해야한다. 폐사제의 경우도 위축하는 예도 있다. 마. 선위출혈(腺胃出血)과 미관

6. 병리조직학적인 소견

병리조직학적으로는 입파계에 일어나는 질병으로 알려져 있다.

즉 입파계 세포의 병성괴사(病性壞死)가 특징적이다.

흉선(胸腺), 비, 맹장편도(盲腸扁桃)같은 입파조직에도 변화가 가볍게 나타나, F낭에 있어서는 현저하게 나타난다.

낭의 여포의 수질(髓質) 다음은 피질(皮質)의 입파양세포가 병성괴사되고 품질의 일부세포가 남고 다른 것은 소실한다. 입파양 세포가 없어진 곳은 세망세포(細網細胞)가 증식하고 병소 전반에 호산성 과립구침윤(好酸性顆粒球浸潤)을 동반한다.

간질(間質)은 수종성(水腫性)으로 방추형 세포(紡錘型細胞)의 증식과 단구양세포(單球樣細胞)의 침윤이 나타난다.

여포피질과의 경계가 불명확해지고 장막하적(臟膜下織)에는 현저한 수종, 단구양세포의 침윤 및 혈관의 증식이 보인다. 4일이 경과하면 호산구과립구는 감소, 소실하여 피질에 남은 입파양세포가 증식하고 수질에서는 세망세포가 화생(化生)한 것으로 보이는 유상피세포(類上皮細胞)가 주로 자리잡고 있다.

7. 바이러스의 분리동정

가. 검사재료

병계의 F낭 또는 신장.

나. 접종

(1) 병아리 접종

항체가 없는 3~6주령의 병아리에 경구투여한다. 수일의 잠복기로서 발증(發症)하면 바로 도태하여 병변을 확인하기 위해서 F낭을 채취하고 또 계대재료로 사용한다.

(2) 태아접종

항체가 없는 어미로부터 얻은 유정란을 사용한다. 10~12 일령의 태아의 장노막(CAM)상에 접종한다

접종 3일이후에 폐사한 태아의 CAM 또는 태아를 계대재료로 사용한다.

접종한 태아는 보통 3일후부터 죽기 시작해

서 5일경에 가장 많이 죽는다.

태아의 병변은 다음과 같다.

CAM에는 폭크가 형성되지 않고 또 F낭에도 현저한 변화가 없다. 복부 부종성팽막, 피부의 출혈과 점상출혈, 간의반상피사와 출혈신의 반상피사, 심장및 비장이 창백하여 지고 폐가 충혈된다.

다. 계대

같은 재료에 있어서도 CAM와 뇨강내 접종에 의한 감염가(感染價)가 다르다. 뇨강내 접종에 의한 감염치는 CAM에 접종한 것에 비하여 현저히 낮다. 특히 계대수가 적은 주의 경우 더욱 현저하다. 따라서 바이러스 검출의 감도는 CAM 상에 접종이 높다.

계대재료는 CAM 태아 어느 것이라도 좋으나 태아가 더욱 현저하다. 태아의 후두와 다리를 잘라버리고 동체(胴體)를 사용한다. 체내 바이러스의 분포는 표 3과 같다.

표 3. 태아 체내의 바이러스량

검 사	장기변바이러스량(LogEID 50)		
	CAM	간	뇨 강 액
1	4.8	4.7	2.5
2	5.5	5.5	2.9

라. 동정법

이미알고 있는 IBDA 면역혈청에 의한 중화시험에의해서 동정한다. 중화시험은 일반적인 방법에 준하면된다.

중화시험 대신으로 IBDA의 항체가 없는 태아가 항체가 있는 태아에 접종비교하여 태아의 폐사율등으로 감염가를비교하여 동정하기도 한다.

마. 조직배양법

F낭, CK(鷄腎) 세포에 배양 된다는 보고도 있다.

8. 혈청반응

가. 중화시험

감수성이 있는 병아리나 유정란을 사용한다

바이러스는 뇨강내 접종으로 태아가 폐사되도록 순화한 것을 사용하는 것이 좋다.

나. 태아감수성 시험

항체가 있는 어미닭으로부터 얻어진 태아는 저항성이 있으므로 닭뇌척수염의 경우와 같이 중제군의 항체검출에도 응용된다. 바이러스는 중화시험과 같이 뇨강 내접종에 순화된 것을 사용한다.

다. 침강내 반응 및 형광항체법

일반적으로 이용되는 술식에의거 실시한다

9. 감별진단

가. 전염성기관지염 바이러스(IBV)에 의한 뇨세관증(尿細管症)과의 감별.

IBV의 경우는 호흡기증상이 먼저일어나고 낭의 종대가 나타나지 않는다.

나. 뉴켓슬병, Hemorrhagic syndrom 과의 감별 선위의 출혈, 미란, 비장의 백색점 상병노, 근육내 출혈반같은 것이 비슷하나, ND에 볼수있는 장관(腸管)의출혈과 미란은 IBD에서는 나타나지 않고, 기타, 호흡증상, 신경증상, 역학적으로 감별이 쉽게된다.

Hemorrhagic syndrm은 근육이나 내장에 있어서의 출혈, 재생불량성의 골수가 특징적이며 Salfa제의 중독, 일종의 곰팡이 독에 의해서 일어나는 점과, 출혈에 범위가 넓고, 빈혈, 백혈구의 감소, 골수 회색 건조화등이 보이므로 IBD와 감별된다.

10. 예방 치료

미국에서는 백신이 개발이용되고 있다.

치료제로서 개발된 것이 없다. 따라서 평소 위생관리를 철저히 하고 보온이나 급수등의 건강관리에 힘써 다른 합병증을 막고 폐사율이 적도록한다.

위와같은 증상이 발생하였을 경우 아직 우리나라에서 확인되지 않았으므로 닭병을 전문으로 취급하는 기관에 연락 정확한 진단을 할 필요가 있다. ⊙