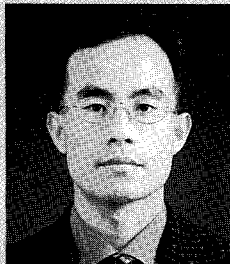


메리알 칼럼

전염성 F낭병의 특성과 국내 분리주의 병원성



이 동 우

메리알코리아(주) Avian Technical Manager
수의학 박사

전염성 F낭병(infectious bursal disease, IBD; 감보로병)은 전 세계적으로 발병하는 닭의 급성전염병으로 IBD virus (IBDV)가 그 원인체이다. IBD는 주로 3~6주령의 닭에서 깃털역립, 설사, 침울 등의 임상증상을 동반한 폐사와 면역억제에 기인한 2차적인 병원체의 기회 감염 증대와 다른 백

신에 대한 면역형성을 저하시켜 경제적으로 큰 손실을 끼치고 있다. 이 질병은 나이와 품종에 따른 감수성의 차이와 폐사율이 바이러스 감염 후 3~4일 사이에 급속히 증가하였다가 신속히 감소하는 소위 spiked-mortality 양상을 보이는 특징이 있다.

한국에서의 IBD는 1980년도에 IBDV가 최초로 보고되었으나, 실제 야외 계군에서는 특별한 임상증상 및 폐사가 관찰되지 않았다. 그러나 1991년 9월에 제주도의 한 갈색산란계 농장에서 병원성이 현격히 증가된 IBDV가 분리된 이래 현재까지 심각한 문제를 일으키고 있다.

IBDV의 혈청형은 두 가지로 나뉘고 있는데 이 중 혈청형 I은 닭에서 병원성을 지니며, 혈청형 II는 닭과 칠면조에 감수성은 있으나 병원성은 인정되지 않고 있다. 근래 들어 혈청형 I의 IBDV 중 항원성과 병원성에서 기존형의 바이러스와는 차이를 보이는 새로운 변이형 바이러스가 분리되고 있어 현재까지의 IBDV는 표준주(standard subtype), 병원성 변이주(pathogenic variant subtype), 항원성 변이주(antigenic variant subtype) 등으로 구분하여 설명되고 있다(Snyder, 1990).

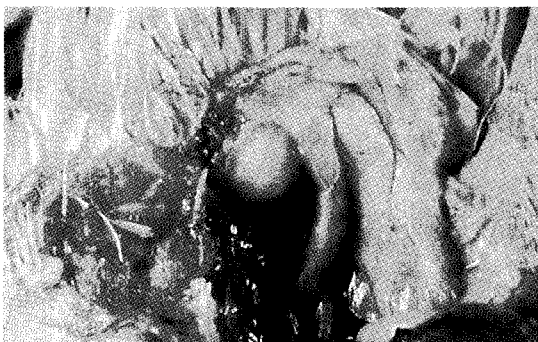
표준주는 미국 Delaware주의 Gumboro지역에서 1962년도 Cosgrove에 의해 최초로 발병이 보고된 이래 세계 각국에서 발병되어 왔으며, 이러한 바이러스는 감수성이 있는 일령의 닭에서 20%까지 폐사를 일으킬 수 있으나, 실제 야외상황에서는 면역억제로 인한 피해가 주된 문제이지 폐사는 거의 문제되지 않으며 특히 6주령 이상의 닭에서는 기병성

표1. 국내 분리주 IBDV의 28일령 SPF 병아리에서의 병원성

분리주	접종수수	폐사율 (%)	평균폐사시간 (일)	BF대 체중비 (g/kg)	중화항체가 (log ₂)
91-108	14	71.4	3.4	1.00	7.33
94-14	15	0.0		1.31	6.67
94-23	15	13.3	4	1.52	5.67
95-93	20	80.0	3.6	1.63	8.50
95-96	17	58.8	3.1	1.07	7.67
97-50	15	88.7	3.6	0.91	7.67
98-58	15	93.3	3.6	0.82	8.00
99-12	15	53.3	2.8	1.11	6.33
99-14	14	78.6	2.9	0.97	5.00
99-19	15	60.0	3.7	1.25	9.40
99-27	15	80.0	3.3	1.17	7.33
99-46	15	66.7	4.3	0.71	8.00
99-77	15	53.3	3.5	0.12	6.00
99-93	15	80.0	3.1	0.95	7.00
99-103	15	20.0	4	1.27	8.50
99-107	15	80.0	3.8	1.02	8.67

이 없는 것으로 알려져 있다.

항원성 변이주는 1980년대부터 미국에서 보고되고 있는데, 이 바이러스는 항원성의 변화로 표준주를 이용하여 만든 생백신이나 불활화 백신을 접종한 닭에서도 감염이 이루어진다. 반면에 병원성은 약화되어 감수성이 있는 닭에 접종해도 뚜렷한 임상 증상을 보이지 않으며 BF는 종대 과정 없이 바로 위축



되는 병성 과정을 밟는 특징이 있다.

병원성 변이주는 1987년 네덜란드에서 최초로 발생한 후 유럽과 일본 및 한국등에서 발병이 보고되었으며, 최근 에 남미 대륙에서도 새롭게 발병이 보고되었다. 이들 바이러스는 혈청학적으로 표준주와 유사하나 병원성이 현격하게 증가되어 감수성 있는 specific pathogen free(SPF)닭의 경우에 100%까지 폐사를 일으키며 7주령 이상의 닭에서도 병원성을 나타낸다. 현재까지 IBDV 변이주에 대하여는 단크론 항체 기법 및 여러가지 분자생물학적 기법을 이용한 연구가 많이 진행되고 있지만 병원성 변화를 책임지는 지표에 대하여는 아직까지 100% 신뢰할 만한 결과가 밝혀지지 않고 있다. 그러므로 감수성

있는 닭에서의 병원성 실험은 IBDV를 동정하는 결정적인 방법으로 많이 이용되고 있다.

따라서, 1991년 부터 1999년까지 국내에서 분리된 IBDV의 병원성을 조사하고자 각 분리주를 4주령 된 SPF병아리에 수당 1,000EID₅₀의 바이러스를 점안으로 접종한 후 14일간 관찰하였다. 병원성을 조사한 총 16주의 국내 분리주중 13주는 53~93%의 높은 폐사율을 보였으며 나머지 3주중 분리주 94~14는 0%, 분리주94~23은 13%, 분리주 99~103은 20%의 폐사율을 보여주었다. 대부분의 폐사는 접종 후 5일 이내에 식욕부진, 깃털역립, 침울등의 임상증상을 보이며 폐사하였고, F낭은 약간의 종대후 신속히 위축되었으며 흉선은 4~7일과성으로만 위축되다가 회복하였다. **양계**