

호흡기성 마이코프라스마병의 예방

—이 병에 대한 검사를 받은 종계군에서 병아리 구입—

박 근 식

〈가축위생연구소 계역과장〉

1. 2월에 잘 발생하는 질병

1월은 비교적 온화한 날씨가 계속하다가 후반에 와서 강추위가 닥쳤다.

2월도 역시 비교적 추운날씨가 계속될 것으로 보인다.

최근 4년간 2월에 흔히 많이 발생되고 있는 전염병을 살펴 보면 표 1과 같다.

2월도 1월과 비슷한 경향을 보이니 백혈병과 마레크병을 제외하면 뉴캐슬병과 닭의

호흡기성 마이코프라스마병의 검색비율이 높다. 또 특색적인 점은 기생충성 질병의 검색이 극히 감소된 점이다.

뉴캐슬병은 효과가 좋은 백신이 개발되어 있으므로 백신의 접종을 평소에 잘하면 문제가 되지 않으나 닭의 호흡기성 마이코프라스마병은 단독 또는 다른 병원체와 복합감염되어 그 병성(痛性)이 복잡화되어 치료나 정확한 진단이 어렵고 그 피해도 경제적인면에서 크기 때문에 이 병을 중심으로 다루기로 한다.

〈표 1〉 2월 중 닭 전염병 검색상황

원인	전염병	년도별 2월 중 검색상황					비고	
		1972	1973	1974	1975	계		%
세 계 군	닭의호흡기성마이코프라스마병	3	2	1	1	7	7.5	※
	추도상구균병	1	—	—	—	1	1.1	
	포도상구균병	—	1	1	—	2	2.2	
	살모넬라병	4	—	1	—	5	5.4	
	제대결핵	2	2	—	—	4	4.3	
	닭장균증	1	—	—	—	1	1.1	
	대장균증	1	—	1	1	3	3.2	
	관절염	1	1	—	—	2	2.2	
	기낭염	1	—	—	—	1	1.1	
	소계	14	6	4	2	26	28.0	
바 이 터 스	뉴캐슬병	5	1	2	2	10	11.0	
	제마레크병	—	1	—	—	1	1.1	
	입파구성백혈병	7	7	1	1	16	17.2	
	담뇌척수염	10	8	4	8	30	32.3	
	소계	—	1	—	—	1	1.1	
소계	22	18	7	11	58	62.4		

기 생 총	목	시	둘	—	—	—	—	—	—	
	혹	두	병	—	—	—	—	—	—	
	류	싸	증	—	—	—	—	—	—	
	회	이	충	1	1	1	—	3	3.2	
총	외	부	기	—	—	—	—	—	—	
	소	계	생	—	—	—	—	—	—	
계				1	1	1	—	3	3.2	
곰팡이	곰	팡	이	성	폐	염	—	—	—	
계				2	2	—	2	6	6.5	
계				39	27	12	15	93	100.0 (51.6)	() 내는 전체질병에 대한 백분
기질	타	비	전	염	성	질	병	—	—	
계				28	32	14	13	87	(48.4)	
합				67	59	26	28	180	(100.0)	

2. 닭의 호흡기성 마이코프라스마병

마이코프라스마 가리셉티컴 (*Mycoplasma gallisepticum*)의 감염에 의하여 일어나는 닭의 호흡기병이다.

1943년에 데라판(Delapane)과 스투트(Sturt)에 의해서 만성호흡기병(CRD: Chronic respiratory disease: 慢性呼吸器病)이란 병명으로 불리워졌다.

이 병은 마이코프라스마 가리셉티컴의 여러 가지 종류의 미생물의 2차 감염을 받거나 환경 스트레스인자의 관여에 따라 병이 복잡화하고 발병기서도 복잡하게 된다.

마이코프라스마균 이외의 균이나 바이러스 등의 2차감염이 되면 염증(炎症)이 하부기도(下部氣道)까지 파급하여 기관염(氣管炎), 간포막염(肝胞膜炎), 기낭염을 일으키며 호흡기장애 이외에 발육장애와 산란이 저하되며 기낭에 병소(病巢)가 형성되면 난소(卵巢)까지 오염되어 보존란(保菌卵)을 낳게 된다.

따라서 알을 통해서 전염되는 개란성(介卵性) 또는 난계대(卵繼代) 전염병으로 종계에 있어서나 일반양계에 있어서도 중요한 질병중의 하나로서, 외국에서도 뉴캐슬병 보다 무서운 전염병으로 취급되고 있으나 우리나라 양계장에서는 그리 대수롭게 취급하지 않기 때문에 경제적인 큰 손실을 입고 있다.

가. 병원체

(1) 마이코프라스마 가리셉티컴으로 아주 작

은 세균으로 200~300 μ 이다.

(2) 병계의 상부기도침출물(上部氣道滲出物)이나 인공배지에 증식한 것은 기무사(Gimsa) 염색으로 구형(球性), 환상형(環狀形), 그람음성이다.

(3) 흡스테드변법배지상에서의 분리는 5~10일간 소요되며 배양후 집락의 유무를 조사한다.

(4) 약 50배의 확대로 집락검사 및 닭혈구 흡착성(鷄血球吸着性)을 검사한다.

(5) 균의 계대는 집락을 채취하여 액체배지에 이식하여 배양된 것을 -20°C에 보존한다.

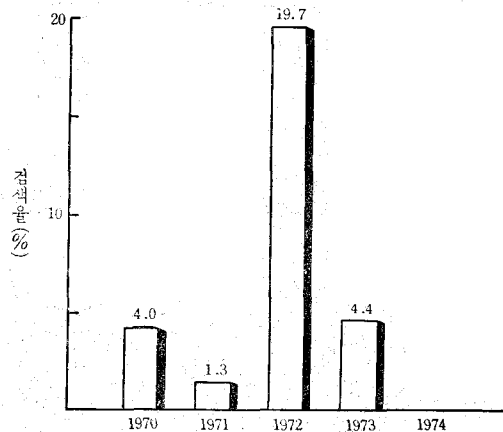
(6) 보통 냉장고에서는 수일내에 죽는다.

나. 발생상황

(1) 4계절을 통해서 감염되며 발병은 가을부터 겨울에 많다.

(2) 발병월령은 중추 및 대추에서 많이 발병한다.

그림 1 종계에 대한 마이코프라스마병 검색율



(3) 종계 중 혈청학적검사서 평균 19.7% (1972)의 양성율이 나타나므로 야외에서 크게 문제되고 있다.

(4) 다른 병에 비해서 경과가 길어 한 계군에서 6개월 이상이나 근절되지 않은 경우도 있다.

(5) 폐사율은 사육환경이나 2차감염병의 종류에 따라 다르나 일반적으로 10% 내외이다.

다. 증 상

(1) 초기에는 수양성비즙(水樣性鼻汁)을 흘리는 정도이다.

(2) 증상이 진전됨에 따라 눈물을 흘리며 안검종양(眼臉腫脹)이 나타나며 비즙도 많아진다.

(3) 콧구멍의 주위에는 모이나 오물이 묻어 있을 때가 많다.

(4) 기관내에 점액이 고여 골골하는 소리를 낸다.

(5) 개구호흡, 기침 및 재채기를 한다.

(6) 전염성코라이자와는 달리 부종성(浮腫性)이 아니고 경결성(硬結性)으로 혹 같이 된다.

(7) 우모(羽毛)는 광택을 잃고 빈혈, 원기, 식욕이 없어 체중감소나 산란율이 떨어진다.

(8) 이들 균이 관절부에 증식하면 관절염을 일으켜 관절부나 지저부(趾底部)가 붓는 경우도 있다.

라. 진 단

1) 병원학적 진단

(가) 일반세균에 비하여 균분리가 어렵다.

(나) 균분리확인은 긴급한 진단이 필요할 때는 적합한 진단법이 못된다.

2) 혈청학적 진단

(가) 이 균의 감염에 의하여 생산되는 항체는 특이성이 높다.

(나) 따라서 이 균에 감염되어 있는지를 조사하는 데는 혈청반응이 신뢰도가 높다.

《응집반응: 凝集反應: 全血急速凝集反應》

반응용 유리창의 1구획 내에 마이코프라스마 병진단액(가축위생연구소에서 제조된 것)을 두

방울 떨어뜨려 익하정맥으로부터 채취한 혈액 한방울을 진단액과 잘 섞어서 유리판을 진후, 좌우로 기울이면 반응이 나타나는 것을 관찰한다. 균액과 혈액을 섞어서 1분 이내에 파립이 생겨 응집되면 양성으로 하고 1분 이상 2분 이내에 응집하면 의양성으로 하고 2분 이내에 응집하지 않으면 음성으로 판정한다. 그리고 검사시의 온도는 20~25°C로 한다.

혈액 대신으로 혈청을 사용해서 평판응집반응을 할 수도 있다.

이러한 경우에도 진단액 한방울과 혈청한방울을 섞어서 하며 판정은 혈액을 사용했을 경우와 같이 하며 2분간 실시한다. 혈청을 배수로 희석하여 평판응집반응을 하면 응집가를 측정할 수 있다.

3) 병리학적 진단

(가) 부검소견으로는 보통 호흡기계통에 국한되어 비염, 안와하동염, 기관염, 폐염, 기낭염 등을 볼 수 있다.

(나) 이러한 병변은 2차감염한 병원체의 종류에 따라 다르다.

(다) 따라서 부검소견으로만 진단하기 어렵다.

(라) 비염과 안와하동염은 전안면(前額面)을 잘라서 보면 쉽게 관찰되며 점막은 두터워져 있으며 점액이 많고 치즈 같은 침출물이 그 안에 들어 있다.

(마) 지낭염은 흔히 많이 관찰된다. 기낭벽은 혼탁, 비후하여 침출물이 있으며 침출물은 치즈와 같이 되어 기낭내에 충전된다.

(바) 실질장기에는 보통 병변이 없으나 대장균과의 혼합감염시 심의막염, 간포막염, 복막염이 일어난다.

(사) 병리조직학적 병변으로는 점막의 상피점막고유층에 조직구성 임파양 세포반응이 주체가 된다.

마. 예 방 법

(1) 호흡기병이 발생한 종계장에서의 종란 또는 병아리구입은 하지 않는다.

종계장 또는 부화장에서 병아리를 구입하기 전에 반드시 정부에서 실시하고 있는 마이코

프라즈마병의 검색성적을 필히 확인하되 검색 비율이 높은 종계장에서 병아리 구입을 하지 않는다.

(2) 철저한 격리사육을 실시해야하나 우리나라의 일반양계농가에서는 어려우므로 적절

한 위생관리로 이 병을 예방한다.

(3) 양계장 전체를 격리하여 외래자의 출입을 제한한다.

(4) 각 계사간의 거리를 12m 정도로 설정한다.

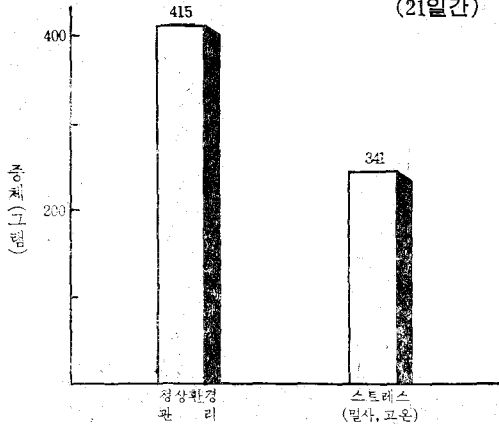
〈표 1〉 M. gallisepticum에 대한 각종 약제의 최저발육저지 농도

공시약제	주	S6	TexC6	KP-3	KP-13	21TTC	Sip-1	396S	C30as
페 니 실 린 G*		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
구 로 기 사 시 린		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
스 트 렙 포 마 이 신		■	■	▲	▲	▲	▲	▲	■
지 토 로 스투렙토마이신		■	■	▲	▲	▲	▲	▲	■
크 로 램 페 니 콜		■	■	■	■	■	■	■	■
지 오 웨 니 콜		■	■	■	■	■	■	■	■
바 시 트 라 신*		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇
후 라 시 오 마 이 신		■	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
카 나 마 이 신		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
미 카 마 이 신 A		■	■	■	■	■	■	■	■
미 카 마 이 신 B		◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
미 카 마 이 신		■	■	◆	◆	◆	◆	◆	■
코 리 스 전*		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇
포 리 틱 신 B*		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◇
노 보 비 오 신		■	◇	■	■	■	■	■	■
에 리 스 로 마 이 신		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
스 피 라 마 이 신		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
타 이 룩 신		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
테 루 지 오 마 이 신		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
오 레 안 토 마 이 신		◆	■	■	■	◆	◆	◆	◆
류 코 마 이 신		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
테 트 라 사 이 크 린		■	■	■	■	■	■	■	■
옥 시 테 트 라 사 이 크 린		■	■	■	■	■	■	■	■
크 로 로 테 트 라 사 이 크 린		■	■	■	■	■	■	■	■
지 메 질 크 로 루 테 트 라 사 이 크 린		■	■	■	■	■	■	■	■
후 라 조 리 돈		◇	■	■	■	■	■	■	■
나 이 트 로 후 라 존		◇	■	■	■	■	■	■	◇
니 트 로 후 라 존		◇	■	■	■	■	■	■	◇
니 트 로 후 란 토 인		◇	◇	◇	■	◇	◇	◇	◇
바 나 존		■	■	■	■	■	■	■	■
니 — 2		■	■	■	■	■	■	■	■
Z 휴 란		■	■	■	■	■	■	■	■
SF 260		◇	■	■	■	■	■	■	■
SF 261		◇	■	■	■	■	■	■	■

▲ 100mcg/ml < ◇ 100mcg/ml ■ 10mcg/ml ■ 1mcg/ml ◆ 0.1mcg/ml ≥ * U/ml

第61回 日本獸醫學會報告(松井)

그림 2. 마이코프라스마병의 환경위생관리의 효과 (21일간)



(5) 울인, 울아울을 실시하고 다음의 사육 까지에는 적어도 1개월동안 2~3회 소독을 실시한다.

(6) 종계의 육추 단위는 500수를 최고한도로 하여 육추를 하면 감염을 조기에 발견하기 쉽고 또 발병할 경우에는 계군 전체를 도태한다. (종계의 경우)

(7) 스트레스에 대한 저항성을 높이기 위해서 신중한 위생관리와 질병의 방제에 노력하여 체력을 향상시킨다.

(8) 이 병의 상재지에서는 육추시에 항생물질의 투여프로그램에 의거 투여하고 계군이 이동할 때나 기타 스트레스의 요인이 발생할 때마다 마아크로라이드계통의 항생물질을 투여한다.

(9) 백신의 응용

일부의 나라에서는 이 병의 예방을 위해서 생균백신의 활용을 하고 있으나 우리나라에서는 검토 중에 있다.

바. 치 료

(1) 치료에는 항생물질이 널리 이용되며 체중감소나 산란저하를 막아 경제적손실을 경감한다.

(2) 항생물질의 투여로 병소를 완전하게 치료하여 균을 멸살할 수 없고 다만 증상을 경감할 정도이다. 그러나 종계의 경우 이와같이 치료할 경우 보균계(保菌鷄)가 되어 병을 다음 세대에 퍼뜨리는 중요한 요소가 된다.

(3) 항생물질의 선택

이 병의 원인균인 마이코프라스마균에 대한 효과적인 항생제는 마아크로라이드계통의 항생제이다.

에리스로마이신, 스피라마이신, 타이록신, 테루저오마이신, 오레안토마이신, 로이코마이신, 테트라사이클린, 옥시테트라사이클린, 크로르테트라사이클린 등이나, 그러나 야외에서 이 병이 어떤 다른 균과 혼합 감염되었는지의 여부에 따라 그 효과와 다른 항생제와의 병용(併用)할 항생제를 선택하게 된다.

(4) 닭의 호흡기병유래 균주에 대한 각종 약제의 최저 저지농도.

<표 2> 닭의 호흡기병 유래 균주에 대한 각종 약제의 최저 저지농도

지	후	크	옥	오	타	스	바	크	지	페	약	닭							
오	라	로	시	안	피	시	로	토	니	제	유								
페	조	루	테	로	이	라	트	로	스	실		명	래						
니	리	테	트라	마	록	마	라	스	트	린		균							
클	돈	트라	사이	이	신	이	신	트	램	지			주						
		사이	크린	신	신	신	신	페	페	☆									
		크린						니	니										
								신	신										
■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	■	■	■	525G		전						
■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	■	■	■	527C	연							
■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	■	■	■	526G			성					
■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	■	■	■	0083				코				
■	■	■	■	◇	◆	◆	◆	■	■	■	47Lu					라			
■	■	■	■	◇	◆	◆	◆	■	■	■	456						이		
■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	■	■	■	211							자	
■	■	■	■	◆	◆	◆	◆	■	■	■	518		균						
◇	◇	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	■	◇	64-28	닭							
◇	◇	◇	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	64-14			대					
◇	◇	◇	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	139				장				
◇	◇	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	104-1					균			
◇	◇	◇	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	F110-1								
◇	■	◇	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	F114-9								
◇	■	◇	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	530								
◇	◇	◇	▲	▲	▲	▲	▲	◆	▲	▲	106-4								

▲ 100mcg/ml < ◇ 100mcg/ml ◆ 10mcg/ml
 ■ 1mcg/ml ■ 0.1mcg/ml ☆ μ/ml
 第61回 日本獸醫學會報告부더 拔萃(松井光蘭他)

(5) 몇가지 항생제의 치료효과에 따른 닭증체 효과

(6) 항생제를 투여할 때는 다음과 같이 살

그림 3. 마이코프라즈마균과 대장균혼합감염 부로일러추에 대한 항생제의 치료효과(21일간)

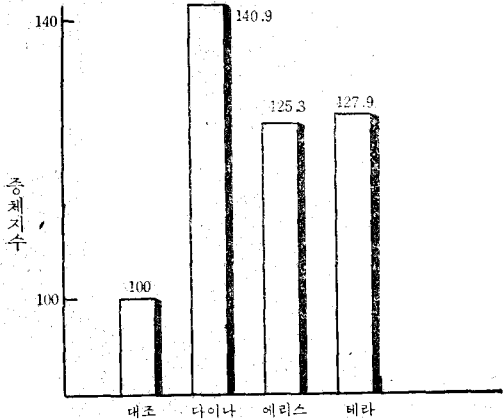
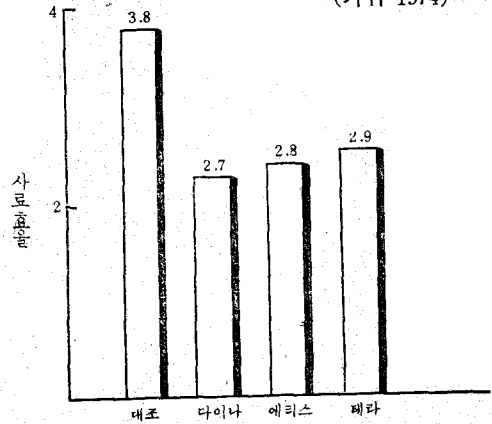


그림 4. 부로일러의 마이코프라즈마와 대장균혼합감염에 대한 치료약제 사용에 의한 사료효율 (가위 1974)



시한다.

- 가) 가능한 조기에 투여한다.
- 나) 투여량은 충분하게 1일체중 1kg당 2.5~25mg 역가로 투여한다.
- 다) 주사방법이 가장 효과적이다.
- 라) 사료에 혼합시 사료중의 칼시움을 제거(吸收障害)한다.
- 마) 사료 중 0.3% 비율로 텔프탈산을 첨가

하여 항생제의 효과를 높인다.

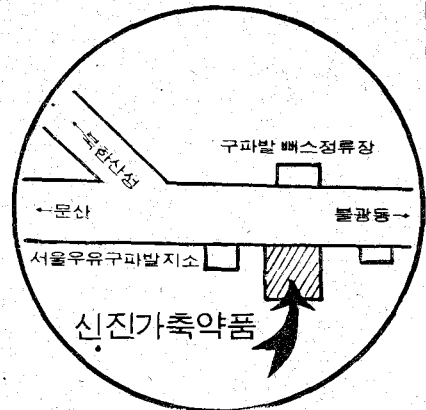
- (7) 2차감염의 병원체를 대상으로한 약제를(병원체분리→항생제 감수성시험으로 선택) 병용하므로써 효과를 높인다.
- (8) 헤모필러스의 혼합감염시는 스트렙토마이신이나 설파제를 병용한다.
- (9) 대장균과 혼합감염시는 나이트로후란제나, 크로람페니콜 등을 병용한다.

신진가축약품

각종대동물용홀몬제입하
유방염치료제 (스페살포몰라
바이오테프

네오린칼
린칼부록
카우믹스

주소 : 서울·서대문구구과발동25
전화 : ㉠ 9772



1975년도 축산사업소득세감면신청 2월 28일까지

— 납세자 주소지가 있는 관할세무서에 제출 —