

## 닭의 호흡기 질병

조류에는 질병이 여러가지 있으나 특히 닭의 질병 가운데 가장 많은 것이 호흡기 질병이다.

닭의 호흡기 구조와 관련시켜 살펴 보기로 한다. 닭은 날라다니는 짐승중의 한 종류로서 비교하여 보면 구조가 전연 다르다.

닭의 폐에는 기관지의 끝이 폐포(肺胞)에서 그치지 않고 그 일부가 폐를 뚫고 기낭(氣囊)에 뻗어 있고 폐는 신축을 하지 않는다. 폐표면에는 늑막(肋膜)과 횡격막(橫隔膜)이 없고 폐만 있어 흉강(胸腔)의 구조도 포유류와는 다르다.

닭의 기낭에는 경기낭(頸氣囊), 쇠갈기낭(鎖骨), 전흉기낭(前胸), 후흉기낭(後胸), 복기낭(腹)으로 나누어 진다. 이러한 기낭에서 끝나는 기관지 이외의 방(旁) 기관지라는 것이 있어 이 기관지와 연락을 하는 호흡세기관지에 모세혈관이 망상(網狀)으로 분포되어 있어 여기에서 혈관중의 혈액과 세기관지내의 공기사이에 가스 교환이 이루어 진다.

포유류에 있어서는 흉강의 구성이 늑골과 횡격막의 운동에 의하여 흉강의 용적이 커졌다. 적어졌다 하는 폐에 신축성이 있어 흡입된 공기가 몸 밖으로 내보내지는 공기 교환 즉 호흡이 이루어지며 기관지의 말단부위에 폐포가 있어 여기에 분포되어 있는 모세혈관중의 혈액과의 사이에 가스 교환을 하게 되는 것이다.

한편 닭의 호흡수는 1분간에 평균 18~30이나 암탉은 수탉보다 호흡수가 빠르다. 물론 호흡수는 기온의 변동에 따라서 다르다. 기온이 높을 때는 호기(呼氣)에 의하여 수분이 발산되므로 호흡수가 많아진다.

호흡할 때 공기는 기관지, 기낭, 폐사이의 기낭이 부풀어 오른다. 닭이 날을 때는 기낭에 공기를 가득 채워 날으게 된다.

호흡할 때는 들어 마신 공기 3/4이 기낭에 들어가고 나머지 1/4이 폐에 들어가며 날을 때는 날개의 운동과 호흡운동을 동시에 하므로 호흡의 가스 교환이 증가된다.

이와같이 포유 동물과는 달리 호흡과 관계되는 기낭이 있어서인지는 알 수 없으나, 전염병에 감

호

흡

기

질

병



김 순 재

<가축위생연구소 제역연구담당관실>

염되면 대부분 호흡에 이상이 음을 볼 수 있다.

이러한 복잡한 호흡기 구조를 가진 닭의 호흡기 질병을 여기에서는 특이적(特異的)인 질병으로 나누어 보기로 한다.

특이적인 질병이란 여러가지 병원체에 의하여 질병이 일어나는 것으로 호흡기 증상을 일으키는 각종 병원체는 집단적으로 호흡증상을 일으킨다. 이러한 호흡증상은 질병에 따라 특징을 나타내면서도 그 증상이 비슷 비슷하여 사실상 감별이 힘들다.

호흡증상을 일으키는 원인을 크게 나누어 보면

1. 바이러스(Virus)
2. 마이코플라즈마(Pleuropneumonia-like organism)
3. 세균(Bacteria)
4. 곰팡이(Fungi)
5. 기생충(Parasites)
6. 결핍증(Deficiencies)

이러한 원인들은 1차적으로 호흡기병을 일으키는 것도 있고 2차적으로 호흡기병을 일으키는 것이 있다.

### 1. 바이러스성 질병

1차적으로 호흡기병을 일으키는 것은,

- 가. 전염성 후두기관염
- 우리 나라에서는 아직 발생 보고가 없다.
- 나. 전염성 기관지염

병원체는 아직 분리되지 않았으나 혈청학적으로 항체가 있음이 보고되었다.

2차적으로 호흡증상을 일으키는 것은,

- 다. 뉴켓슬병
- 라. 계역(발생하고 있지 않음)
- 마. 계두(디프테리형)

### 2. 세균성 질병

가. 마이코플라즈마병

병원체는 마이코플라즈마 갈리셉티쿰(mycoplasma gallisepticum)이라는 균이며 닭의 호흡기병을 일으키는 전염병이다. 이 균은 단독보다는 코라이자, 전염성 기관지염, 뉴켓슬병, 대장균 및 포도상구균 등이 이병과 합세하여 더욱 심한 증상을 가져와 죽게된다. 즉 폐사율은 3% 정도이나 합병증일 때는 30% 정도다 이 병은 대개는

만성으로 오래 끌게 되며 경과는 3주부터 2개월까지 끌게 된다.

나. 전염성코라이자

병원체는 헤모필러스 갈리나룸(Hemophilus gallinarum)이라는 세균에 의해서 호흡기증상을 일으키는 전염병이다. 이병 역시 단독으로 또는 합병증으로 온다. 전파방법은 주로 감염된 닭의 콧물이 물에 오염되어 전파하게 된다.

다. 가급클레라

파스투렐라 말토시다(pasteurella multocida)라는 세균이 원인균이다. 호흡기 증상은 2차적으로 나타난다.

이 병은 일반적으로 4개월령 이하에서는 발생이 드물지만 어린 닭에 발생시는 관절염이나 발에 농양이 생긴다. 폐사율은 10~50% 이다.

### 3. 곰팡이로 인한 호흡기병

이병은 곰팡이(Aspergillus fumigatus)로 인한 호흡기병이다. 대부분이 관리가 불량하였을 때 발생하는 것으로서 곰팡이가 썩 사료나 깔짚등에 의하여 발생하며 밀집 사육이나 계사에 습기가 많을 때도 발생한다. 병아리에서는 주로 급성으로 발생하며 심할때는 50%까지 폐사하며 성체에서는 드물다.

### 4. 기생충으로 인한 호흡기 병

싱가무스 트라키아(Syngamus trachea)라는 기관에 기생하는 기생충이며, 우리 나라에서는 아직 발생보고가 없다.

### 5. 비타민A 결핍증으로 인한 호흡기병

호흡기병을 일으키는 가장 중요한 영양결핍으로서는 비타민 A이다. 이것이 결핍되면 세균성이나 병독성질병이 감염되기 쉽다.

## 치료 및 예방

### 1. 마이코플라즈마병

가. 치 료  
중세가 악화되어 심한 닭에서는 치료의 효과를 보기가 어렵다. 경증일 때는 테트라사이클린, 타이로신을 물에 타서 계속 급여하여야 한다. 항생물질을 사용할 때는 충분한 치료량을 계속 투여

호흡기계에 감염을 받는 질병을 요약하면 다음과 같다.

호흡기에 감염되는 질병

질 병 명	특징적인 증상과 병변	진 단
마이코플라즈마병	기낭이 불투명, 만성기관염, 비강에서 백설물이 나오고 비두와 기낭에 치즈 같은 물질이 끼여 있다. 병의 전파는 서서히 번져 나간다.	병이 오래 경과하면 병변은 더욱 뚜렷하게 나타나며 오래 고는 것이 특징이다. 병원성마이코플라즈마균을 분리, 혈구응집 억제 반응, 진단액으로 전혈응집반응을 한다.
아스퍼질로시스	폐에 치즈양 병변이 생기며 여러 기낭에 초록빛 나는 둥근 병변(결절)이 있다.	병아리에서는 심한 호흡곤란을 가져오며 병변이 있는 곳에 균사(菌糸)가 보인다. 병원체 분리.
코라이자	전염성이 높을 때는 코에서 백설물이 나오고 눈이 붓고 비두염이 생긴다. 폐사율은 높지 않다.	병초기에 원인균( <i>Hemophilus gallinarum</i> )을 분리.
뉴켓슬병	전염력이 강하고 폐사율이 높다. 신경 증상과 호흡기 증상이 있으며 움추리고 전율이 있다. 신위에 출혈, 때로는 심장과 기관에도 출혈이 있다.	전염력이 강하여 집단적으로 발병, 많은 폐사를 가져온다. 선위의 출혈이 진단에 도움. 바이러스 분리, 혈구응집 억제 반응, 중화반응.
가금콜레라	간에 반점이 나오기도 하며, 병의 경과에는 여러가지다. 만성일 때는 비늘이 붓고 관절염을 가져온다.	심장혈액을 도말하여 양단(兩端) 염색여부를 찾는다. 병원체( <i>pasteurella multocida</i> )를 분리.
계 두	비늘, 눈, 코, 입, 다리등의 털이 나지 않은 부위에 사마귀 모양의 물질이 생긴다. 디프테리 형은 입안에 치즈 같은 물질이 끼어 있어 호흡곤란이 온다.	비늘, 눈등에 물질이 생겼다가 딱지로 변하는 것이 특징이다.
전염성기관지염	전염력이 강하고 기관지에 치즈양 물질이 메우기도 한다. 산란이 갑자기 떨어지고 때로는 신장염을 일으키기도 한다.	기관지에 치즈 물질이 있다. 바이러스분리 중화 반응.

하지 않거나 그 병에 듣지 않는 항생물질을 사용하면 오히려 내성이 생겨 치료를 어렵게 하는 수가 있으니 수의사의 진단에 의하여 사용하는 것이 좋은 방법이다.

나. 예 방

이 병은 계란을 통하여 다음 세대로 전파되기 때문에 모계에서 진단액을 가지고 전혈응집반응(全血凝集反應)을 실시하여 양성제가 나올 때는 즉시 치료하는 것이 본 병의 방역상 중요한 일이다. 우리 나라에서도 진단액이 생산보급되고 있으니 추백리검정할 때 같이하여 계군의 10%정도 실시했을 때 양성제가 나오면 전체를 감염 계군으로 보고 치료를 계속하여야 한다.

이 병을 일으킬만한 원인으로서는 밀집사육이나 환기가 불량할 때, 심한 스트레스를 받았을 때 등이므로 사육에 주의를 해야한다.

2. 아스퍼질로시스

가. 치 료

이 병을 치료할 수 있는特效약은 없다. 현재 알려진 치료약으로서로는 마이코스타친의 투여로 효과적인 치료를 보았다는 보고가 있다.

나. 예 방

감염된 닭은 소각처분하는 것이 이상적이다. 깔짚이나 계분 역시 소각(또는 매장)하여 없애고 0.5% 유산동을 사용하여 계사안, 밖을 소독한다. 곰팡이가 생긴 사료를 먹이지 말아야 하며 계사안에 습기가 많아서는 안된다. 육추할 때 말사하지 말 것이며 통풍이 잘 되도록 하는데 조심하면 된다.

3. 코라이자

가. 치 료

설파제나 항생제(스트렙토마이신)등의 치료약

이 많이 있다. 특히 설파다이아졸, 설파아미드 등이 효과가 좋다. 이들을 0.04% 정도로 물에 타서 2~3일간 투여하면 효과적이다.

#### 나. 예 방

이 병을 예방하기 위해서는 다음 환경을 생각하여야 한다. 육추할 때 온도와 습도조절을 잘못했을 때 영양이 좋지 않으면 병에 대한 저항성이 떨어지게 된다. 또한 계분의 까스로 인하여 비점막카탈을 일으켜 본병의 병원체가 침입을 받기 쉽다. 특히 밀집사육시에 더욱 그렇다.

소독에 있어서는 이 병의 병원체는 닭 몸 밖에서는 저항력이 약하기 때문에 물에서도 4시간이면 죽는다. 그러므로 일반 시중 소독제는 전부 본 병에 대한 소독력이 있다고 볼 수 있다.

### 4. 가금콜레라

#### 가. 치 료

설파퀴노살린 등이 효과적이다. 특히 후라조리돈, 테트라싸이클린 등은 심한 경우에 광범위하게 쓰여지고 있다. 본 병의 병원균인 파스튜렐라 말토시다는 항생물질이나 설파제 등에 감수성이 있기 때문에 치료가 잘 된다.

#### 나. 예 방

외국에서는 상재지역에 대해서 예방 접종하여 이 병을 막고 있다.

가금콜레라의 원인균은 혈청학적으로 동일하지 않기 때문에 백신을 만들 때는 적어도 혈청형 3종이상의 균이 함유된 다가백신이 필요하다.

소독은 일반 소독약이 유효하며 주기적으로 소독하여 감염된 닭으로부터 감염원을 막는 것이 효과적이다. 한편 스트레스는 이 병을 악화시키는 해독제라고 할 수 있다.

### 5. 뉴캐슬병

#### 가. 치 료

본 병은 바이러스로 인한 전염병으로 치료법은 없으므로 예방에 치중해야 한다.

#### 나. 예 방

이 병을 예방하기 위해서 현재 두가지 백신이 생산 판매되고 있다. 하나는 생독 백신으로서 병원성이 없는 바이러스(B<sub>1</sub>)로 만든 것이다.

접종 방법은 코에 직하하거나 음료수에 타서 먹여도 되며 근육에 주사해도 된다. 사독예방약

은 생독백신보다 면역기간이 길다.

뉴캐슬병의 효과적인 예방법은 초생추에 있어서는 생독백신으로 접종하고 3주후에 다시 생독백신으로 접종한 다음 70여일령에 도달하면 사독백신으로 근육에 접종하는 것이 가장 효과적인 방법이라 추천하고 싶다.

### 6. 계 두

#### 가. 치 료

효과적인 치료법은 없으나 발두부위에 옥도정기를 발라주는 것도 좋다.

계두자체로 죽는 일은 드물며 다만 2차적인 합병증을 막기 위해서 항생물질을 투여함이 좋다.

#### 나. 예 방

백신에는 약독인 비들기독백신과 강독인 계두독백신이 있다.

구두독백신보다 계두독백신이 면역기간이 길다. 계두를 옮기는 매개체는 모기이므로 모기가 발생하기 전에 예방접종이 다 돼 있어야 한다.

### 7. 전염성 기관지염

#### 가. 치 료

이 병은 치료가 되지 않는다.

#### 나. 예 방

우리나라에서는 백신이 없으나 외국에는 백신이 생산되어 병아리에 접종하고 있다.

이 병이 더 번지지 않도록하기 위해서 감염된 병아리 또는 증추는 과감하게 소각처분해야 한다.

### 비특이적인질병

이것은 전염병이 아니고 어떤 스트레스나 까스를 마셨을 경우를 말한다.

#### 가. 추 위

병아리에서 출계 길르면 저항성이 낮아져서 난황이 흡수되지 않으며 폐렴을 가져오고, 호흡기에 질병이 감염되기 쉽다.

#### 나. 암모니아가스

암모니아가스는 하나의 스트레스로서 눈과 호흡기에 자극하여 결막염, 폐렴까지 유발시킨다.

이것은 환기시설불량시 때 흔히 발생한다.

한편 호탈린훈연소독이 너무 강하였을때 병아리는 입을 벌리고 소리를 내며 답답하게 호흡한다. □□