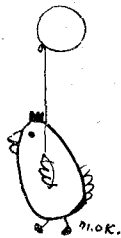


추

백

리



남 공 선  
 <가축위생연구소 제역연구실>

### 1. 추백리란 ?

추백리란 1900년에 처음으로 세상에 알려진 병으로서 추백리균(*Salmonella pullorum*)에 감염되어 일어나는 가금전염병이다.

이 병은 주로 어린 병아리에 심한 패혈증(敗血症)을 일으키며 흰 설사를 하다가 대부분 폐사하기 때문에 이 병의 이름을 추백리(雛白痢)라고 하였다.

이 병에 감염된 병아리는 부화후 4주일 이내에 85%의 폐사율을 나타내고 있으며 성장과 산란율을 저하시킬 뿐만 아니라 닭의 수정율과 부화율을 저하시키며 때로는 어미닭에서도 급성증과 폐사를 일으켜 많은 경제적 손실을 가져오기 때문에 우리나라에서는 법정전염병으로 정하였다.

### 2. 감염경로

추백리에 감염되는 첫째 조건은 우선 추백리균이 닭체내에 침입하여야 된다. 그래서 닭체내에 침입된 추백리균이 혈류(血流)를 따라서 장기에 증식되면서 여러가지 증상을 일으키게 된다. 이와같이 추백리균의 침입경로를 보면 소화기계통, 호흡기계통, 절막 또는 항문등을 통하여 균이 침입된다.

첫째 : 소화기계통으로 침입되는 예를 보면 추백리균이 오염되어 있는 사료나 감염된 닭의 똥 또는 자리짚에 묻어있는 추백리균을 직접 주어 먹으므로써 감염된다.

둘째 : 추백리의 감염경로중에서 가장 특징적이고 중요한 전염방법의 하나가 바로 계란을 통하여 전파되고 있는 사실이다. 예를들면 그림 1에서 보는 바와 같이 추백리에 감염된 병아리가 죽지 않고 살아서 어미닭이 되면 이 어미닭을 보균계라 부르며 이 보균계는 추백리 균을 가진 알을 낳게 되고 이 알을 부화시키면 추백리에 감염된 병아리가 된다. 또 이 병아리가 죽지 않고 내과(耐過)하여 어미닭이 되면 다시 보균계가 되는 것이다.

이렇게 하여 전염되는 과정을 난계대 전염(卵繼代傳染)이라 말하며, 이 보균계가 낳은 알중의 34%가 추백리균을 가지고 있다.

셋째 : 부화하는 과정에서 추백리의 보균란은

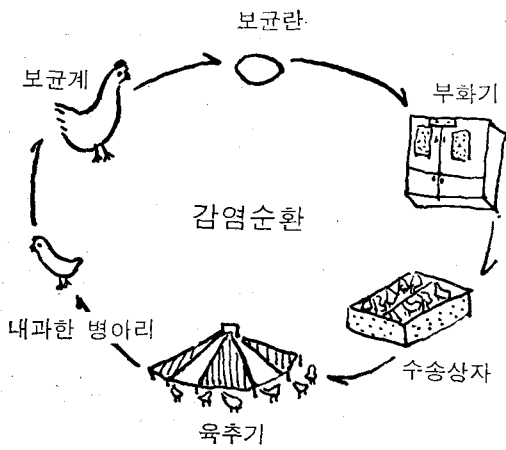


그림 1. 추백리의 감염순환

사육란이나 발육중지란이 되는 경우가 많으며 이 중에서 일부가 부화되어 나올 경우 감염된 병아리의 분비물이나 배설물에 많은 추백리균이 배설되고 있어서 다른 건강한 병아리에 전염시킬 수 있으며 또 이러한 오염물이 부화기, 수송상자, 코이통, 물통 등에 묻어서 외부로 전파시킨다.

넷째 : 보균계 중에서 수탉의 정자(精子)에 추백리균이 오염되어 생식기를 통하여 암탉에 감염시킬 수 있기 때문에 닭 인공수정에 특히 주의할 필요가 있다.

그밖에 카니발리즘(cannibalism)에 의한 외부상처를 통하여 감염될 수도 있으며 보균란의 난각에는 추백리균이 묻어 있어서 난각을 쪼아 먹으므로써도 감염될 수 있다.

### 3. 증 상

추백리의 감염증상은 주로 부화 1주일 전후의 어린 병아리에서 많이 볼 수 있다. 추백리에 감염된 병아리는 식욕이 떨어지고 털이 거칠며, 날개를 늘어뜨려 웅크리고 줄며, 흰 설사를 하기 때문에 항문주위가 불결하고 흰 똥이 말라붙어 있는 것을 볼 수 있다. 때로는 항문이 막혀서 혈액이거나 경련을 일으키며 쇠약하여 3~5일 이내에 죽게 된다.

가끔 감염된 병아리에 눈이 머는 경우도 볼 수 있다. 그러나 성계에서는 대개 가벼운 증상이나 불현성감염으로 뚜렷한 임상증상이 없는 것이 보통이지만 때로는 날개를 늘어뜨리며 웅크리고 줄거나 비늘이 창백하며 설사를 많이하는 경우

도 볼 수 있다. 성계에서는 급성으로 발병하는 경우는 드물지만 급성으로 발병할 경우에는 가급티브스나 가금코레라등과 구별하기 어렵다.

### 4. 진 단

추백리 진단방법에는 임상학적 진단, 세균학적 진단, 혈청학적 진단, 병리학적 진단등 여러 가지가 사용되고 있다.

첫째 : 세균학적 진단법은 감염된 닭의 체내에서 추백리균을 분리 동정하는 방법으로서 가장 정확하고 확실한 진단법이라 할 수 있다. 이 진단법은 실험실내에서만 할 수 있는 방법으로서 진단과정의 술식은 생략한다.

둘째 : 혈청학적 진단법은 전혈평판 응집반응, 시험관내 응집반응, 한천내 침강반응등 여러가지 진단법이 사용되고 있다. 전혈평판 응집반응법은 야외에서 가장 간편하고 쉽게 실시할 수 있으며 더욱 집단적으로 단시간에 많은 진단을 할 수 있는 것이 특징이며, 세계적으로 가장 많이 사용되는 추백리 검색방법이다. 이 전혈평판 응집반응의 진단과정을 간단히 설명하면 응집판(평판 유리)위에 추백리 진단액을 한방울(0.03ml)떨어뜨리고 검색하고자 하는 닭의 겨드랑이 정맥에서 추백리검색침으로 진단액과 같은 량의 피 한방울을 뽑아서 응집판위에 떨어뜨린 진단액과 같이 섞는다. 피와 진단액을 10~15초간 교루 섞은후에 응집현상이 일어나는지를 관찰한다.

1분안에 응집반응이 나타나면 양성, 2분내에 응집반응이 일어나면 의양성, 2분이 경과하여도 응집반응이 나타나지 않으면 음성으로 판정한다.

양성계로 판정된 닭은 추백리균을 보균한 닭이므로 반드시 도태시켜야 하며 의양성계는 격리사육시켜 2주후에 재검사를 하여야 한다.

추백리 검색에 있어서 주의할 사항은 응집반응시에 온도는 20°C 이상이어야 하며 10°C 이하에서는 기대할 수 있는 응집반응 현상이 나타나지 않는다. 또한 전혈평판응집에 있어서 때때로 혈구응집현상이나 비 특이반응현상이 나타날 때가 있으므로 판정상에 주의가 필요하다.

시험관내 응집반응이나 한천내 침강반응법은 실험실내에서만 실시할 수 있으며 전혈평판 응집반응법보다 더 철저하고 정확한 진단을 실시하

기 위하여 이 진단방법을 사용하고 있으며 또 위의 전혈평판응집반응법에서 비 특이반응으로 판정이 곤란한 경우에 있어서도 이 방법이 사용된다. 진단과정의 술식은 생략한다.

셋째 : 병리학적 진단법은 해부 및 병리조직학적 소견으로 진단한다. 추백리에 감염된 닭은 대개 간과 비장이 종대되고 출혈점이 있으며 간혹 피사반이 생긴다. 심장은 표피가 두터워지거나 흰 결절이 생기며 때로는 심낭염을 일으킨다. 특히 난소가 위축 또는 변색되며 수탉의 고환도 위축되며 부고환은 흔히 피사반을 볼 수 있다. 그러나 추백리의 경우 병리학적 소견만으로 확실한 진단은 내리기 어렵다.

### 5. 발생상황

추백리는 1900년에 처음으로 세상에 알려진 이후 우리나라에서는 지난 1923년에 처음으로 추백리균을 분리하였으며 그후 각 지방에서 추백리가 많이 발생되었다. 추백리진단액은 1933년부터 제조되어 시험적인 추백리검색이 실시되었으며 그후 1934년부터 진단액을 생산하였다.

과거 우리나라의 추백리 검색율은 15% 이상이였지만 계속하여 추백리 진단액에 의한 검색 도태를 실시함으로써 매년 그 발생율이 감소되어 왔다. 필자등이 지난 1970년도 서울 경기지방의 몇몇 종계장을 대상으로 추백리검색을 실시하였던바 그림 2에서 보는 바와 같은 결과가 나타났다. 선진국에서는 오래전부터 종계장 자체내에서

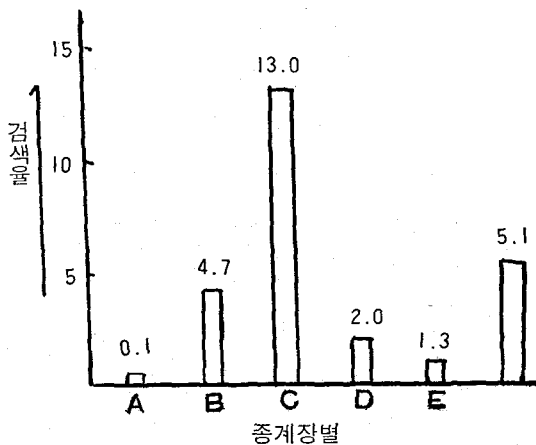


그림 2. 종계장별 추백리 검색율(1970년)

일정한 계획하에 철저한 추백리 검색을 실시하여 0.01%이하의 검색율을 나타내고 있으며 최근에는 추백리가 전연 없는 추백리부재계군(雛白痢不在鶏群)을 만들고 있는 실정이다.

그런데 우리나라에서는 많은 정부자금을 투입하여 농촌진흥청 가축위생연구소에서 연간 약 2,000,000만수분의 추백리 진단액을 생산하여 각 시, 도에 무상으로 배부하고 각 시, 도가축보건소로 하여금 전국 종계장을 대상으로 년 2회 추백리검색을 실시하고 있으나 현재 추백리 양성율이 4%이하로 떨어지지 않고 있는 것으로 필자는 생각한다.

### 6. 예방과 치료

예방은 다른 전염병과 마찬가지로 감염의 근본원인체를 제거시켜야 한다. 위에서 설명한 바와 같이 추백리균 감염경로 중에서 그 일부를 차단시켜 감염순환을 막는것이 무엇보다 중요하다.

그래서 종계장에서는 적절한 시기와 회수를 정하여 추백리 검색을 년 2회이상 실시하여야 할 것이다. 추백리의 적합한 검색시기는 닭의 난소가 성숙하여 산란 직전인 120일령 전후에서 가장 검출이 잘된다. 각 부화장에서는 주기적으로 부화기를 철저히 소독하여야 함은 물론 위생적인 운영관리를 하여야 한다.

추백리를 치료한다는 것은 꼭 무모한 말이지만 크로람페니콜(Chloramphenicol), 후라조리돈(Furazolidone), 테라마이신(Terramycin), 설파제(Sulfanamide)등이 많이 사용되고 있다. 그러나 이러한 약제들은 영구적인 추백리의 치료로서 사용될 수는 없는 것이다. 그 이유는 추백리 균이 닭 체내에 감염되었을 경우 대부분 담낭이나 난소에 침입되어 증식하고 있어서, 담낭이나 난소에는 혈액순환이 미약하여 약효가 이곳에까지 미치지 못하기 때문이며 설사 약제를 사용하여 회복 되었다 하여도 담낭에 잠재하고 있는 추백리균은 항상 증식할 수 있는 것이다. 따라서 종계장의 경우 추백리의 치료 및 예방을 목적으로 약제를 사용하여서는 안된다. 때에 따라서 감염을 예방하기 위하여 약제를 사용하는 수도 있으나 약제의 선택이나 시기, 양, 기간등을 충분히 고려하지 않으면 안된다. □□