

닭의 기생충감염과

예방 및 구제대책

— 내부기생충을 중심으로 —

김 동 성

〈가축위생연구소 기생충연구담당관〉

서 언

닭의 기생충 감염과 예방 및 구제대책이라는 제목아래 지난호(1975년 10월호)에 닭의 외부 기생충(절족동물류)를 중심으로 I. 외부 기생충에 의한 피해, II. 외부 기생충의 종류 및 생태, III. 외부 기생충의 예방 및 구제대책에 관하여 개괄적으로 고찰한 바 있다.

이번호에는 닭의 내부 기생충, 특히 연충류로 인한 피해를 중심으로 I. 내부 기생충증의 병인 진단 및 치료대책, II. 내부 기생충증의 예방 및 관리대책에 관하여 고찰 서술해 보고자 한다.

물론, 외부 기생충의 감염과 피해는 대부분 직접 눈에 보이며 급격히 전파될 수 있기 때문에 중요하다는 인식을 갖게 되지만, 내부 기생충으로 인한 피해는 대부분 눈에 직접 보이지 않으며 증상 또한 만성적으로 경과되는 것이 보통이므로 중요성에 대한 인식이 낮아질 수 있다. 그러나 눈에 직접 보이지 않으면서도 숙주자체(닭)가 받는 직접적인 피해와 고통은 이루 말할 수 없이 막심하며, 또한 그로 인하여 발생하는 생산능력의 저하는 축주(양계인)에게 간접적인 피해와 손실을 초래할 수 있음을 재인식하지 않으면 안된다.

또한 양계산물(계육, 계란)로부터 기생충의 감염이 발견된다면 그것은 상품적 가치를

극도로 저하시키는 물론 공중위생학적 측면에서도 중요한 문제라고 생각된다.

특히 수년전부터 논란되어오던 축산물 가공처리법 시행규칙이 지난 8월 30일 개정공포를 보게되어 이제 양계산물의 생산과 유통구조상에 있어서 위생적인 면에 대한 인식이 일대 혁신을 가져오게 되었다.

I. 내부 기생충증의 병인, 진단 및 치료대책

(1) 회충증(蛔虫症)

병인이 되는 기생충은 회충목(Ordr:Ascariidida), 아스카리디아과(Family:Ascarididae)에 속하는 닭회충(鷄蛔虫, *Ascaridia Galli*)이다. 크기는 수컷 5.0~7.6cm, 암컷 7.2~11.6cm이며, 닭 뿐만 아니라 칠면조 등 거의 대부분의 조류에 기생분포한다. 병원성은 어린조류에서 심하며 비타민 A 및 B, 각종 광물질과 기타 영양소의 결핍은 본충의 병원성 발현과 관계가 깊다.

주된 기생부위는 작은창자이지만 유충은 장의 여러 곳을 뚫고 다닌다. 때로는 계란내에서도 발견되기도 한다.

임상적인 증상으로는 출혈성 장염과 설사이며, 발육부진, 빈혈, 장폐색, 생산성 저하 등을 나타낸다. 진단은 분변검사시 충란(73~

92 μ ×55~57 μ)을 발견하거나 사체부검시에 장내에서 회충을 직접 발견하므로서 확진된다.

치료방법으로는 피페라진을 사료 kg당 300~440mg의 비율로 섞어 투여하거나, 음료수 1l당 440mg의 비율로 투여한다. 그 밖에 하이그로마이신 B, 페노다이어진, 황산니코틴, 피레트럼, 키노포디움 등의 투여가 효과 있는 것으로 알려져 있다.

(2) 모세선충증(毛細線虫症)

병인이 되는 기생충은 편충목(Order:Trichocephalida), 캐필라리아과(Family:Capillariidae)에 속하는 *Capillaria bursata*, *C. caudinflata*, *C. obsignata*, *C. anatis* 및 *C. annulata* 등인데, *C. annulata*는 소낭과 식도에서 발견되며 나머지는 장에서 발견된다.

병원성은 감염기생된 충체수가 적을 때에는 별로 문제시 되지 않으나 어린 병아리의 부로 일러 육추기에 있어서는 성장률 저하의 원인이 된다. 주된 임상증상으로는 설사와 쇠약을 볼 수 있다.

진단은 다른 기생충과 마찬가지로 부검 또는 충란검사로써 이루어 진다.

치료대책으로는 메티리딘을 음료수 100ml 당 200~400mg의 비율로 용해시켜 투여하면 이 기생충들의 모든 발육형에 유효한 것으로 알려져 있다. 그밖에 사염화 탄소 1cc씩을 1주일간 투여하는 것도 효과있는 것으로 알려져 있다.

(3) 위충증(胃虫症)

병인이 되는 기생충은 나미충목(Order:Spirurida), 아쿠아리아과(Family:Acuariidae)에 속하는 *Acuaria spiralis*와 *Acuaria hamulosa*가 있는데, 전자는 길이가 수컷 0.7~0.8cm 암컷 0.9~1.0cm이며 닭은 물론 칠면조, 꿩 및 기타 야생조류의 전위와 식도벽 때로는 장에도 기생하며 점막의 비후와 염증을 일으켜 체중감소 및 허약과 빈혈을 나타낸다.

후자는 크기가 수컷 1.0~1.4cm, 암컷 1.6~2.9cm이며 닭과 칠면조의 사낭에 기생하여 사낭을 약화시키거나 파열시킨다.

본증의 진단은 충란검사나 부검으로 이루어 지지만 쉽지는 않다. 또한 일단 감염된 닭의 위충은 치료에 있어서도 곤란한 경우가 많으며 현재까지 알려진 구충제로는 사염화 에틸렌, 사염화 탄소 그리고 키노포디움 등이 있다.

(4) 맹장충증(盲腸虫症)

병인이 되는 기생충은 회충목(Order:Ascaridida), 요충아목(Suborder:Oxyurata), 요충과(Family:Oxyuridae)에 속하는 *Heterakis gallinarum*, *H. brevispiculum*, *H. putaustralis* 등이며, 특히 오리에서는 *H. dispar*가 있는데 가장 흔한 것은 *H. gallinarum*이다. 이 기생충은 크기가 수컷 0.7~1.3cm, 암컷 1.0~1.5cm이며 충란(65~80 μ ×35×46 μ)은 외계에서 발육하여 14일 또는 그 이상이 경과되면 제 2기 유충으로 되며, 숙주에게 침입되면 감염후 6일째에 탈피하여 제 3기 유충이 되고, 10일째에 제 4기 유충, 15일째에 제 5기 유충으로 된다. 또 다른 감염방법으로는 충란으로 직접 감염되는 수도 있다. 이때에는 감염후 1~2시간에 장관내에서 부화가 이루어 진다.

병원성은 대체로 약하며 따라서 중감염이 아닐 경우에는 임상증상도 현저하지 않다. 중감염일 경우에는 부검에서 맹장점막의 비후와 출혈반점을 볼 수 있는 것이 특징이다.

닭 맹장충 감염의 근본적인 경제적 중요성은 원충류에 속하는 *Histomonas meleagridis*의 감염으로 인한 흑두병과(Blackhead Disease)의 관련성에 있다. 즉 닭 맹장충은 흑두병 병인체에 대하여 보균자 역할을 담당하며 흑두병의 증상발현 및 전파에 큰 구실을 한다. 따라서 닭 맹장충으로 인한 피해 보다도 부가적인 흑두병으로 인한 피해가 더 크게 된다.

진단은 분변에 대한 충란검사로써 이루어 지는 데, 특히 맹장변에서 검출이 용이하다. 그러나 닭 맹장충의 충란은 닭 회충의 충란과 유사하므로 감별진단 내지는 기생충의 동정이 필요할 것이다.

치료대책으로는 닭 회충의 경우와 대동소이하다. 페노다이어진을 1마리당 0.5~1gm씩

투여하거나 황산 니코틴 분말을 사료에 섞어
투여하면 80%이상의 구충효과를 나타낸다.

(5) 흡충증(吸虫症)

닭에 기생하는 흡충의 종류는 여러가지가
있는데, 이들은 이생목(Order: Digenea)의 여
러 과(Family)에 속한다.

① 극구흡충류(Family: Echinostomatidae)

본과에 속한 기생충으로는 *Echinostoma
revolutum*(外旋吸虫)이 있는데, 가금은 물
론 수서조류, 야생조류, 개 등의 육식동물 및
사람 등에게도 기생 감염되는 데, 달팽이, 울
챙이 등의 제 1, 제 2 중간숙주를 거쳐서 기
생하게 된다.

충체의 길이는 1.0~2.2cm이며 기생부위는
직장 또는 맹장 등이다.

병원성은 크지 않으나 중감염일 경우에는
장염의 원인이 될 수 있다.

진단은 분변에서 충란($90\sim 126\mu\times 59\sim 71\mu$)
을 발견하므로써 이루어 진다.

치료대책으로는 사염화 탄소 또는 사염화에
틸렌을 유동 패러핀에 섞어서 직접 투여하는
방법이 있다.

이 밖에도 *Echinoparyphium recuvatum*,
Hypoderaeum conoideum 등이 닭에 기생한
다.

② 사교흡충과(Family: Plagiorchidae)

본과에 속한 기생충으로는 *Prostogonimus
pellucidus*, *P. macrorchis*, *P. ovatus*, *Plagi-
orchis arcuatus* 등이 있으며 대부분이 수란관
에 기생하는데 병원성은 심하지 않으며 치료
대책도 확립되어 있지 않다.

③ 노트코틸과(Family: Notocotylidae)

본과에 속한 기생충으로는 *Notocotylus att-
enuatus*, *Catatropis verrucosa* 등이 있으며
맹장에 기생하는 병원성은 약하다.

④ 단인흡충과 (Family: Brachylaemidae)

~*Brachylaemus commutatus*가 맹장에 기생
하며 맹장염을 유발시킨다.

⑤ 주포흡충과(Family: Trolotrematidae)

~*Collyriclum faba*가 있으며 크기는 $0.4\times$
 0.5cm 이다. 주로 총 배설강낭 개구부 주변에
서 발견되며 중감염의 경우에는 가슴과 배의
피하층낭에서도 발견된다.

임상증상으로는 빈혈과 쇠약 또는 폐사를
볼 수 있다.

치료대책으로는 기생부위를 절개하여 충체
를 제거시킨 후, 창상요법을 실시하면 되지만
권장할만한 방법은 아니다.

(6) 조충증(條虫症)

닭 및 가금과 관련성 있는 조류에서 발견되
는 기생충으로는 원엽조충목(Order: Cycloph-
yllidae)의 여러 과(Family)에 속하는 *Dava-
inea proglottina*, *Raillietina tetragona*, *R.
echinobothrida*, *R. cesticillus*, *Cotugnia di-
gonopora*, *Amoebotaenia sphenoides*, *Choa-
notaenia infundibulum* 등이 있으며, 병원성
은 종류에 따라 매우 상이하다. 임상증상은
병아리에서 심하게 나타날 수 있으며, 식욕감
퇴 갈증 빈혈 및 쇠약 또는 폐사를 일으킬 수
있다. 산란계에 있어서는 산란의 감소 또는
산란중지를 일으키기도 한다.

진단은 임상증상 및 분변 속에서 조충체절
또는 충란을 확인하므로써 이루어 진다. 부검
시에는 장염 결절 등을 볼 수 있다.

치료대책으로는 사염화 에틸렌 1~2gm을
유동 패러핀 3cc에 섞어 캐터터로 식도내에
주입시키면 효과가 있으며, 또는 부틸디라우
르산 주석과 부틸 산화 주석의 투여가 권장된
바 있다.

헥사클로르펜과 디클로르펜의 구충효과도
보고된 바 있다.

한편, 가장 원시적인 구제방법으로는 닭을
24시간 절식시키는 방법도 있으나 권장할 바
가 못된다.

(7) 개취충증

간충목(Order: Rhabditida), 원충아목(Su-
border: Strongylata), 개취충과(Family: Sy-

ngamidae)에 속하는 *Synamus trachea*와 *S. sarjabinomorpha* 등이 있으며, 이들은 어린 병아리의 기관내에 기생하여 흡혈하므로 카타르성 기관염과 소엽성 폐염을 유발시킨다.

주된 임상증상으로는 호흡곤란과 빈혈 허약이며 심한 예에서는 폐사를 볼 수 있다. 진단은 총란(70~100 μ ×43~46 μ)검사와 부검으로 이루어 진다.

치료대책으로는 바롬—안티모닐—사르트리이트 분제를 공기 중에 살포하는 방법이 주장된다. 시안 아세트 하이드라이드와 다이아벤다졸의 효과도 보고된 바 있다.

II. 내부 기생충의 예방 및 관리대책

내부 기생충에 대한 예방 및 관리란 무엇보다도 위생적인 사양관리가 선행되어야 한다.

위생적인 사양관리라 함은 환경위생학적 측면에서 여러가지 방법이 모색되었지만, 여기서는 내부 기생충의 박멸을 위한 위생적인 사양관리에 관하여 고찰해 보고자 한다.

첫째, 계사내의 청결유지

대부분의 내부 기생충의 총란은 분변을 통하여 외계에 배설되며, 일정기간이 경과되면 총란이나 자충은 직접감염 또는 중간숙주를 통하여 다시 감염되게 되므로 계사는 항상 청결을 유지하여야 하며 특히 분변관리에 관심을 쏟아야 한다.

둘째, 사양기구의 위생관리

■ 양계용품가격 ■

· 파망간산카리 (kg당)	1,300원	<22—6233>
· 난 좌 (프라스틱)	40원	<39—5501>
· " (지난좌)	9원	<39—5501>
· 디 비 카 (연탄용)	1,000원	<55—2351>
· " (전기용)	25,000원	<63—7017>
· 모이통프라스틱 (성계용 50수분)	1,400원	<63—7017>
· " (초생추, 대추계용)		
· 물통프라스틱 (성계용 50수분)	900원	<63—7017>
· " (초생추용 50수분)	500원	<63—7017>

일단 양계에 사용했던 기구는 약품이나 열처리로서 소독이 행하여져야 하며, 특히 초생추를 입추하기 직전까지 사료통 물통 깔짚이나 가마니 등은 물로 세척하거나 일광에 말려서 가능한한 청결히 하여야 한다.

셋째, 교대사양의 실시

한번 사용했던 계사나 양계기구는 다음에 즉시 사용하지 않고 일정한 기간 휴지기를 두는 것이 좋다.

넷째, 감염계의 격리사양

일단 감염계로 판정된 닭은 선별하여 격리사양하여야 하며 감염계가 다수일 경우에는 건강계(미감염계)를 선별하여 격리사양을 실시한다.

다섯째, 정기적인 분변검사의 실시

특히 산란계군에 있어서는 실정에 알맞는 정기적인 분변검사계획을 세워놓고 계군으로부터 적당수의 표본을 추출하여 분변검사를 실시하여 내부 기생충의 감염여부를 파악하여야 한다.

여섯째, 알맞는 구충계획 및 실시

분변검사의 결과에 따라 알맞는 구충계획을 수립하여 기생충의 종류 및 감염정도 투약에 대한 경제성 등을 고려하여 구충을 실시하여야 한다.