

대장균증(Colobacillosis) (2)

☞ 지난호에 이어 계속

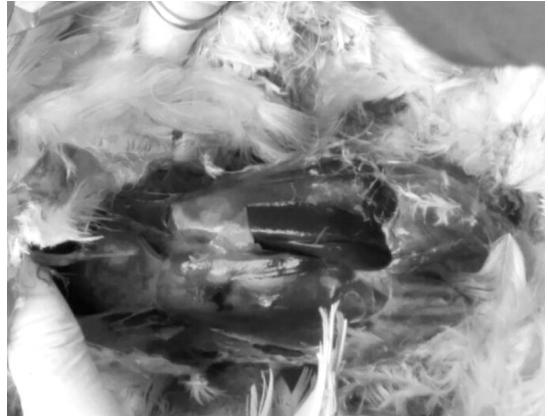
대장균의 난계대 전염

병원성 대장균은 난계대 전염이 빈번히 일어나고 병아리에 높은 폐사율의 원인이 된다. 병원성 대장균은 병아리가 부화 되기 전의 종란에서보다 그 종란이 부화되어 병아리가 되었을 때 그 병아리의 장관 내에서 보다 더 많이 발견되는 논문이 있다. 부화 직후 장관 내에서 빠르게 증식한다는 의미이다. 초생추 폐사의 원인이 되는 메카니즘이다. 비위생적으로 종란을 취급할 때 종란에 분변이 오염되어 종란에 대장균의 난각 침투가 일어나게 되고, 이는 오염 경로의 가장 큰 부분을 차지한다. 정상적인 암탉이 낳은 종란 중 0.5~6%가 대장균을 함유한다.



신인호
CJ제일제당 축산기술센터
수의사

종란의 분변 오염이 대장균증의 가장 큰 원인이다. 종란에 대장균이 오염되면 많은 부화란이 부화 직전 폐사하게 되는 원인이 된다. 특히 부화 말기에 폐사가 집중적으로 이루어진다. 일부는 부화 직후에 죽거나 생후 3주령에 이를 때까지 폐사의 원인이 되기도 한다. 난황에 감염이 이루어지면 제대염의 원인이 된다.



▲ 1차적인 병원체 감염 이후의 대장균증의 2차 발병

대장균증 발생 양상

대장균 감염을 유발하는 근원적 원인을 찾아내어 제거하는 것이 대장균증을 효율적으로 통제하는 방법이다. 대장균증 발병의 근원적 원인으로, 전염성 기관지염 바이러스(IBV)의 감염, 암모니아 가스에 노출 등과 같은 요인들이 가장 많이 보고가 되고 있다. 특히 IB 바이러스와 대장균과의 상호 작용, 즉 두 미생물의 병원성, IB 백신 프로그램의 효과, 2차 대장균 감염에 있어서 IB 백신 프로그램의 영향 등을 밝혀내는 데 광범위하

게 연구가 이루어져왔다. 실제로 현장에서 IB 바이러스와 같은 1차적 원인체의 감염이 이루어진 다음 5-7일 이후 대장균증이 발병되는 것을 흔히 볼 수 있다.(위 그림 참조)

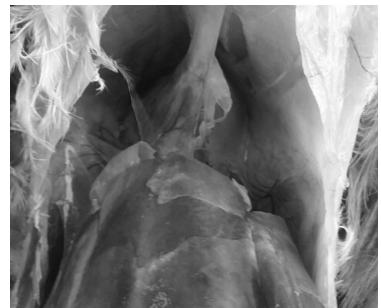
병원성이 높은 대장균에 감염이 된 계군의 경우, 수 시간 내에 건강한 닭이 병들어 있거나 죽어 나오게 되는 것을 종종 관찰할 수 있다. 낮에 계사를 점검했을 때는 임상적으로 이상이 없는 계군처럼 보였는데, 다음 날 아침에 보면 상당히 많은 닭들이 죽어 있는 경우가 있다. 이는 종종으로 대장균이 감염된 계군에서 종종 나타난다. 이러한 양상



▲ 수란관염



▲ 복막염



▲ 기낭염과 간포막염



▲ 복막염, 수란관염, 난포 위축



▲ 복막염



▲ 수란관염



▲ 복막염, 수란관염



▲ 기낭염, 간포막염, 복막염

필요하다. 병아리의 난황에서 분리되는 여러 세균들(에어로박터, 클렙시엘라, 프로테우스, 살모넬라, 바실러스, 스타피로

은 수란관염이나 복막염을 앓고 있는 산란계나 종계 계군에서 전형적으로 나타난다.(아래 그림 참조)

현장 경험이 많은 수의사라면 병리 해부 소견을 통해 현장에서 바로 진단을 할 수가 있을 것이다.(위 그림 참조)

진단은 균 분리 동정을 통해 확진한다. 활막염, 관절염을 일으키는 바이러스, 마이코플라스마, 스타피로코커스, 살모넬라, 스트렙토바실러스 등 타 질병과의 감별 진단이

코카이, 엔테로코카이, 클로스트리디아 등과 클래미디아에 의해서도 심막염이 일어날 수 있으므로 감별 진단이 필요하다. 복막염의 원인은 파스튜렐라나 스트렙토코카이에 의해서도 발생한다. 기낭염의 원인은 마이코플라스마, 클래미디아 등에 의해서도 발생한다. 급성 패혈증의 원인은 파스튜렐라, 살모넬라, 스트렙토코카이 등에 의해서도 발생되므로 이들 질병과의 감별 진단이 중요하다.

예방과 치료

호흡기질병의 원인이 되는 마이코플라스마나 바이러스성 질병으로부터 계군을 보호하는게 중요하다. 이들을 잘 통제하다 보면 자연스럽게 대장균 감염도 감소하게 된다. 위생 처리된 사료의 공급, 설치류의 통제 등으로 장내 병원성 대장균의 숫자를 감소시킨다. 생균제를 이용 장내 병원성 대장균의 경쟁적 배제도 효과가 있다. 감염된 종란은 부화도중 폭발이 되어 심각한 오염의 근원이 되므로 집란 과정 등 종란 위생이 중요하다. 종업원이나 기구, 장비류의 오염을 최소화하도록 한다.

대장균에 오염된 병아리라 할지라도 따뜻한 장소에서 사료를 충분히 주면서 잘 보살피면 오래 생존 한다. 계사 내부의 습도 관리도 중요하다. 과도한 습도에 의한 암모니아 가스는 ND, IB, MS 등 호흡기질병에 대한 저항력 약화시키고 호흡기로부터 대장균 제거율을 감소시켜 정상 세균인 대장균의 병원성 발현을 유발한다.

계사 내부의 상대습도가 50% 이하로 떨어지게 되어도 기도 내부의 점막면이 건조해져 표면의 섬모운동이 저하되고, 계사 내 사료나 깃털, 깔짚, 비듬 등 다양한 종류의 먼지 비산되고 닭들이 미생물에 오염된 입자를 함께 들이마시면 화농성 기낭염이나 아스퍼질

러스 곰팡이 감염증 유발할 수 있고, 대장균에 역시 노출이 될 수 있다.

대장균증 예방을 위해 적절한 환기 관리와 습도 관리가 중요하다고 할 수 있다. 단순 대장균증 치료에는 암피실린, 클로람페니콜, 클로르테트라사이클린, 네오마이신, 니트로퓨란, 겐타마이신, 옥시테트라사이클린, 스펙티노마이신, 스트렙토마이신, 설파제 등 많은 항생제들이 감수성이 있다. 할수만 있으면 약제 감수성 검사를 통해 과학적인 투약을 하는게 중요하다

결론

현대 양계 질병들은 여러 종류가 동시에 발병하여 복잡하고 까다로운 형태로 나타난다. 대장균증만을 목표로 제어하려고 한다면 그 목적을 이루지 못할 수가 있다. 농장에 근원적으로 문제가 되는 사양 관리, 환경 관리, 1차적 원인의 질병 관리 등을 통해 대책을 수립해 나가야 한다. 이는 장기적이고 체계적인 농장의 차단 방역 관리, 바이오시큐리티 준수 등을 통해 이루어 갈 수 있다.

적절한 사양 환경 관리와 효율적인 질병 관리를 통해 대장균증과 같은 단순하면서도 복잡한 양계 질병을 잘 통제하길 바란다. **양계**