

비 타 민 A.D.E 와

비타민은 질병에대한 저항성을 증가시켜 주기 때문에 콕시독을 예방할 수 있다고 근래에 많은 연구발표를 해 왔는데 그중 주로 비타민A E K의 역할이 가장크고, 콕시독과 관계가 있는것은 비타민A라고 했다. 사료중 비타민A가 부족하면 콕시독증상이 빈번히 더심하게 나타났는데 지금까지의 몇가지 시험결과를 소개하면 다음과 같다.

데비스(Davis) : 콕시독에 걸린 닭은 간의 비타민A 축적이 감소했다.

판다(Panda) : 콕시독 증세는 비타민A의 섭취량과 정비례 한다.

게리츠(Gerriets) : 비타민A의 섭취량과 폐사율과는 역비례한다.

머피(Murphy) : 사료에 간유를 적량 첨가하여 콕시독을 치료 혹은 회복 시켰다.

질스토프(Gylstorff) : 콕시독 예방, 치료제(나이트로페나이드, 나이카바진, 나이트로후라존)의 효력은 사료중 비타민A의 함량에 크게 좌우된다.

시험재료및 방법

20일령의 병아리를 20수씩 6구로하여 감염 6일 전부터 4일 후까지 10일간 사료에 첨가된 비타민은 다음과 같다.

I 구 : 비타민A 300IU/수/일

II 구 : 비타민E 0.53mg/수/일

III 구 : 비타민D₂ 400IU/수/일

IV 구 : I + II + III

V & VI 구 : 비타민 첨가하지 않음.

시험 6일째, VI구만 제외하고 각구를 150,000개의 성숙한 오시스트로 감염 시켰다. 이후 9일 동안 관찰하였고 살아남은 병아리는 10일째에 죽어서 관찰했다.

시 험 결 과

증상은 4일째에 처음 나타났고, 5일째에 죽는 높이가 나타났고(III구와 II구) 6일째에 가장 심했다. 증세는 III구 V구 II구 순으로 가장 심했고 이들 3구는 모두 혈변을 나타냈으나, I구와 IV구에서는 40~60%만이 콕시독 증상을 나타냈다.

표 1. 구 별 폐 사 수

구	시험 수	※ 6(1)	※ 6(2)	※ 7(1)	※ 7(2)	합계	%
I (비타민A)	20	—	4	—	—	4	20
II (비타민E)	20	3	7	1	—	11	55
III (비타민D)	20	5	7	2	1	15	75
IV (A+E+D)	20	—	6	—	1	7	35
V (무첨가)	20	2	8	2	—	12	60
VI (무감염)	20	—	—	—	—	—	—

※ 감염후의 일수. 12시간씩 기준하여 (1), (2)로 나눔
병리해부학적 미생물학적 관찰

비타민A 첨가구[I]는 맹장 후반부에 출혈성 염증이 생겼고 주로 분열생식(schizogony)과 유성생식(gametogony)중 이었다.

비타민E 첨가구[II]는 5일째에 출혈성 맹장염으로 죽기시작했고 대부분 제1대낭충(gametogony) 시대이고 6일째에 죽은것은 유성생식시대였다.

D₂구[III]는 맹장이 확대된 출혈성 염증으로 죽었고(5일째) 대부분 유성생식 시대였다. 6일째 죽은것은 오시스트 상태인 것도 있었다.

복합 첨가구[IV]는 출혈성 맹장염으로 분열생식 혹은 유성생식중이었다.

무첨가구[V]는 출혈성으로 맹장이 팽대되고 7일째엔 오시스트 상태였다.

살아남은 병아리들은 10일째에 도살 관찰해보니 맹장의 변화는 없고 오시스트가 많이 발견되었다.

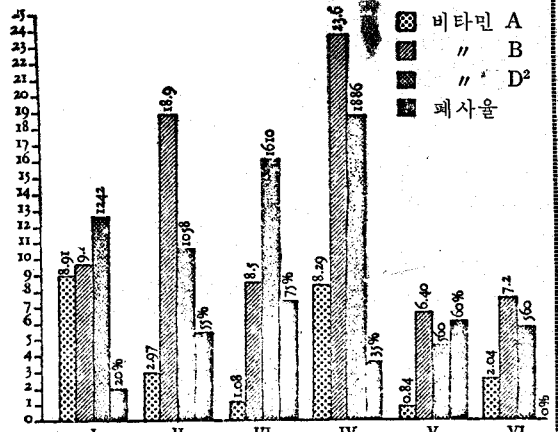
복시듬과의 관계

서코프 · 디노프스키 / 백인종 <대한신약 영업부>

비타민의 간 축적을 조사해본 결과 비타민 E는 감염구와 비감염구 사이에 양적 차이는 없었다. [도표1. 도표2] 비타민 A와 비타민 D₂가 가장 차이가 심했는데 간의 D₂는 III구가 I구 V구보다 적었고 비타민 A와 D₂는 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다.

결 과 분 석

이번시험은 과거의 시험 즉 "복시듬(E. tenella)은 사료중 비타민 A의 함량에 크게 영향을 받는다"는 결과를 더욱 확고히 한데 의의가 있다. 비타민 A 첨가구는 50%로서 비교적 적은 수가 감염되어 증세도 그리 심하지 않았으며 폐사율도 20%로 낮았다(도표1) 이런 결과는 비타민 A가 체조직과 특히 소장의 상피세포를 강화시켜 복시듬에 대한 저항력을 증가 시켰기 때문이며 따라서 다른 비타민도 조직을 강화시켜주므로 다소 예방효과가 있다고 기대할 수 있다. 그러나 비타민 D₂의 경우 가장 심한 증상과 가장 높은 폐사율을 나타냈는데, 이는 비타민 A없이 D₂만을 공급해주는 경우 복시듬의 내부 발육이 촉진되어 원

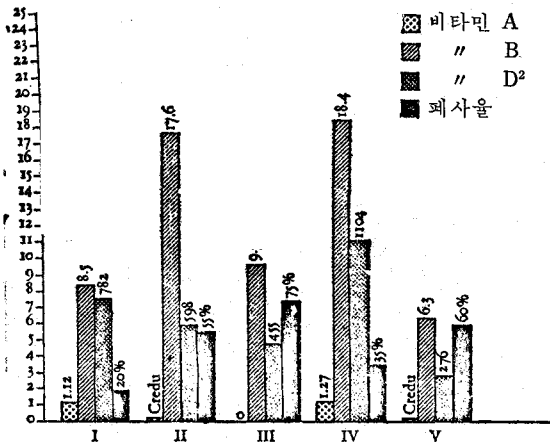


<도표 1> 폐사구의 간장내 비타민 함량

충의 분열생식과 유성생식이 더 빨리 대규모로 일어나기 때문에 증세가 심해지고 폐사율도 높다. 간장의 비타민 함량을 보면 비타민 A 함량이 가장 높은 구는 I구와 IV구로 비타민 A를 첨가한 구이고 비타민 D₂구는 비타민 A가 전혀 발견되지 않았다. 또한 비타민 D₂의 경우 간장중 D₂의 양은 D₂만을 첨가한 구보다. A와 D₂를 같이 첨가한 구가 더 높다. 따라서 비타민 A와 D₂와 복시듬간에 상관관계가 분명히 있다. 그러나 비타민 E의 경우 첨가한 구별 또 비첨가 구별 차이도 없고 복시듬 증세에도 별 영향을 미치지 못했다. 따라서 비타민 E와는 밀접한 관계가 없는 것 같다.

결 론

- ① 1일수당 비타민 A 300IU(사료 kg당 12,000 ~ 15,000IU)를 공급 해주면 복시듬에 대한 예방 효과가 있으며 사망율을 2/3정도 낮게 한다.
- ② 비타민 A의 예방 효과는 사료중 비타민 D₂의 함량에 크게 영향을 받으며 높은 수준의 비타민 D₂(400IU/수/일)는 비타민 A의 파괴와 손실을 초래하며 복시듬 증세를 더욱 심하게 한다.



<도표 2> 감염시킨 병아리의 간장내 비타민 함량