

애완조류에 다발하는 질병

金 善 中*

머릿 말

애완조류 사육이 수지맞는 부업으로 TV에 몇 번인가 각광을 받더니 한 쌍에 10여 만원씩 하던 앵무새가 불과 3~4 만원대로 급락하는 기복을 겪고 있다. 하지만 생활수준의 향상과 주거환경의 변화(아파트 생활)때문에 애완조류 사육은 계속 증가할 것으로 추측된다.

최근에는 많은 양의 애완조류를 일본이나 구라파에 수출할 뿐만 아니라 애완조류용 사료(조)까지 수출한다고 보도되고 있다. 이러한 붐 때문인지 애완조류의 질병에 대한 문의와 진단 의뢰건수가 늘고 있는 추세이다. 어린 앵무새에서 발생하는 눈병은 벌써 수년전부터 전업으로 하는 애완조류 사육가들에게는 공포의 질병이 되었으나 아직까지 그 정확한 원인이 밝혀지지 않은 상태이다.

표 1. 애완조류의 수출입 현황(×1,000수)

년도	'75	'76	'77	'78	'79	'80	'81	'82	'83	'84
수출	75.3	55.5	55.3	8.3	1.3	0.8	0.6	4.0	7.8	2.8
수입	1.0	1.1	0.6	1.0	1.2	0.2	2.7	31.3	30.0	15.0

애완용 조류사육의 역사는 거의 인류의 역사와 맞먹는 긴 역사를 가지고 있으나 그 질병에 관한 연구는 아직도 초보단계에 있으며 이제 막 새로운 수의 임상영역으로 관심을 받기 시작

* 서울대학교 獸醫科大學

하고 있다. 이러한 배경 때문에 대부분의 문헌이 case report에 머물고 있을 뿐 체계를 갖춘 문헌을 접하기가 어렵다. 여기서는 필자의 제한된 경험과 문헌을 바탕으로 애완조류 중에서도 가장 흔한 앵무류(鸚鵡類: 대형, 중형 앵무, 잉꼬, 마카오, 코카투)와 참새류(십자매, 문조, 금화조, 카나리아 등)에서 흔히 발생하는 질병만을 기술한다.

조류의 해부·생리학적인 특징

조류는 해부·생리학적인 면에서 포유류와 여러가지 다른 특징을 가지고 있다. 그 중에서도 조류의 질병과 관련이 깊은 특징은 횡격막(橫隔膜)이 있으며 대신 9개의 기낭(氣囊)을 가지고 있다. 호흡수는 분당 80회 이상, 심박동수(心搏動數)도 분당 300회 이상이어서 일반적인 방법으로는 잴 수 없을 정도이다. 호흡은 늑간근과 복근을 움직여서 한다. 이러한 이유 때문에 새를 잡기 위해서 너무 놀라게 하거나 잡은 후에 복부와 흉부를 동시에 너무 단단히 누르게 되면 심장이 멈추거나 질식사해서 죽는 경우가 있으므로 주의를 필요로 한다.

조류에는 포유동물의 폐에서 볼 수 있는 폐포(肺胞)가 없으며 기관을 통하여 들어온 공기는 2차, 3차로 나뉘어진 기관지를 통과하면서 산소교환이 이루어지며 이들 기관지는 기낭과 직접 공기유통이 이루어지도록 되어 있다. 기낭에

서는 산소교환이 이루어지지 않으나 장골(長骨)에 까지 분지가 분포되어 있다. 이러한 특징 때문에 골절이나 골수염이 있는 새에서는 염증이 쉽게 기낭에까지 번져서 호흡기 증상을 나타낸다.

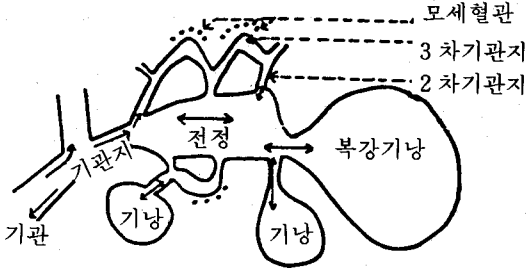


그림 1. 조류의 호흡기구조

포유동물은 조금만 움직여도 숨이 차서 걷다가 어려운 안데스산맥의 고공에서도 자유로이 비상을 하고 옛부터 탄광에서 독가스 유출을 탐지하기 위해서 카나리아를 동반하는 것도 결국은 그만큼 포유류에 비해서 호흡을 통한 공기유통이 잘 되기 때문이다.

영양 결핍성 질병

애완조류는 원래 야생이던 것을 사람이 인위적으로 길 들인 것으로 가축 및 가금류에 비해서는 그 순화(馴化)기간이 비교가 안될 정도로 짧다. 또한 그 유래가 대부분 동남아 열대지방, 남미 또는 아프리카 등지로 자생지에 있는 식물(食物)을 구하는데 제약이 있으며 대개 케이지에 가두어서 기르기 때문에 영양결핍성 질병발생이 흔하다.

1. 비타민A 결핍증

비타민A는 시력(視力), 번식(繁殖) 및 점막(粘膜)의 유지에 필요로 하는 요소이다. 결핍시의 증상 또는 해부소견은 깃털이 거칠고 성장이 더디며, 결막염으로 눈을 뜨지 못하거나 눈꺼풀 안에 염증성인 삼출물이 차 있다. 구강부터 식도, 소낭(嚙囊) 및 선위(腺胃)에 이르기까지 분포된 선조직(腺組織)에 농포가 형성되어 정상보다는 심하게 우툴두툴하게 보인다. 눈 주위가 붓거나 선조직의 변화는 모두 선조직에 분포하는 상피세포들이 각화(角化)되어 분비물을 정

상적으로 배출하지 못하기 때문에 나타나는 변화이다. 부화율이 현저하게 저하되는 것도 비타민A 결핍의 특징이다. 뇨도나 신장세포에도 영향을 미쳐 신장염이 나타나고 뇨산을 배출하지 못하기 때문에 심장, 간, 비장 등 장기에 뇨산이 침착하는 뇨산 침착증을 일으키기도 한다.



사진 1. 비타민A 결핍된 앵무새에서 보는 결막염과 눈 주위의 털빠짐.

2. 비타민D₃ 결핍증

비타민D₃는 새에서 뼈, 부리, 발톱 등을 형성하는 데 필요한 칼슘과 인의 대사에 관여한다. 결핍시에는 구루병(拘樓病)이 나타나 부리가 단단하지 못하고 뼈가 쉽게 부러지며 척추와 늑골의 연결부위가 비후되어 마치 염주 모양을 보여 준다. 이러한 변화는 폐장을 제거할 때 용이하게 관찰할 수 있다.



사진 2. 비타민D 결핍에서 보는 병변(척추와 늑골의 연결부가 구슬 모양으로 비후되어 있다)

3. 비타민E 결핍증

가금류(家禽類)가 비타민E 결핍증에 걸리면 뇌연화증(腦軟化症), 삼출성 질병, 근육위축증

의 3 가지 병형 중 한 형태를 취하나 애완조류에서는 대개 근육위축증으로 관찰된다. 각종 근육 특히 흉근에서 뚜렷하게 관찰되며 위축된 근섬유가 마치 하얀 실처럼 보이게 된다.

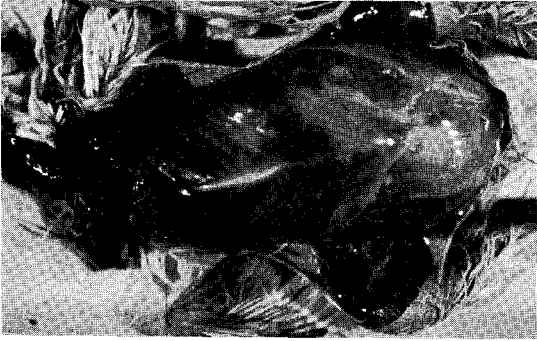


사진 3. 비타민E 결핍에 의한 근육위축증

4. 갑상선종(甲狀腺腫)

갑상선종은 앵무새, 잉꼬 등에서 흔히 발생한다. 요드 결핍이 있을 때 갑상선이 심하게 종대되어 기도를 압박하기 때문에 호흡곤란을 보이기도 한다. 갑상선은 좌우 한 쌍으로 기관이 기관지(1차)로 분지하는 곳에 위치하여 부검시 쇠골(鎖骨)을 절단하여야만 관찰할 수 있다.



사진 4. 요드 결핍에 의한 갑상선종

5. 영양 결핍증의 예방 및 치료

상기한 비타민들은 모두 지용성(脂溶性) 비타민들이며 요드와 더불어 몸 안에 축적 이용이 가능하기 때문에 1주일에 한 번 정도의 투약으로 충분히 예방과 치료가 가능하다. 비타민류는 가금에 사용하는 비타민 A, D₃, E제를 그리고 요드는 루골액을 음료수에 1~2방울 첨가 함으로써 충분하다. 병이 너무 진행되어 물을 먹지 않을 경우에는 스포이드를 사용하여 구강으로 투약하여 준다. 수용성 복합 비타민을 동시에 투약하는 것도 다른 비타민 결핍의 예방을 위해서 바람직하다.

기생충성 질병

1. Mite감염병

Scaly leg mite 또는 scaly face mite로 불리는 mite(*Knemidocoptes sp.*)는 새의 부리, 눈 주위, 항문 및 다리부위에 기생한다. 기생부위를 파고 들어가기 때문에 마치 딱지가 낀 것처럼(scaly) 거칠어지며 부리가 기형으로 되기도 한다. 앵무류에서는 다리보다도 부리(특히 남막(蠟膜)와 눈 주위에 흔히 기생하는데 반하여 참새류에서는 발과 발가락에 흔히 발생한다.

진단은 거칠어진 피부부위를 굵어 현미경검사를 실시함으로써 쉽게 할 수 있다. 치료는 로테논 유제(rotenone ointment) 또는 파라핀 오일을 지속적으로 도포하여 준다. 이들 mite는 생체를 떠나서는 오래 생존할 수 없으나 새를 기르던 장과 도구를 소독하는 것도 필요하다.



사진 5. Scaly face mite에 걸린 잉꼬의 피부 병변

흡혈mite는 일생동안 깃털에서 떠나지 않는 것과 새장 틈바구니에 있다가 밤에 숙주에게 옮겨와 흡혈을 하는 두 종류가 있다. 특히 후자는 피해를 크게 미칠 뿐만 아니라 새만 보아서는 발견하기 어려운 점도 있다. 깃털이 부스러지고 발톱이나 부리로 깃털을 자주 긁으며 밤에도 새가 가만히 있지 않고 자주 움직이든가 퍼덕거린다. 치료는 로테논, 마라치온(malathion) 또는 carbaryl 등을 분말상태로 깃털 속으로 스며들 수 있도록 처치하여 주고 소독된 새장의 모래나 둥지에도 약제를 뿌려준다.

mite 중에는 피하(또는 근육)나 기관, 기낭 등에 기생하는 것들도 있으나 흔하지 않으며 치료도 용이하지 않다.

2. 트리코모나스증

앵무류 및 참새류 모두에서 발생하며 *Trichomonas gallinae*가 병원체이다. 구강, 식도 및 소낭 등 상부식도가 기생부위이며 점막 표면은 타올처럼 변하거나 작은 단추같은 결절을 형성하며 가죽처럼 두꺼워진다. 치료는 dimetridazole을 음료수 1ℓ 당 1g 또는 사료 100g당 5mg 비로 5일간 투약한다.

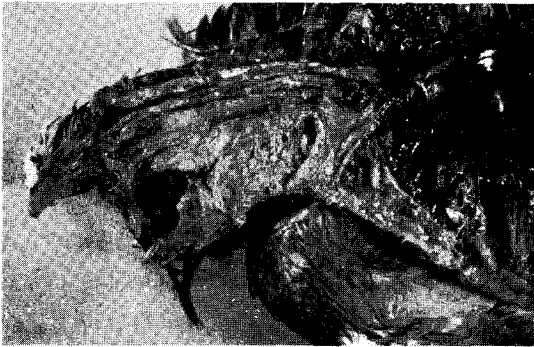


사진 6. 트리코모나스에 걸린 비둘기의 구강병변

3. 주혈원충(住血原虫)병

가금류나 야생조류에서 흔히 발생하나 간혹 애완조류에서도 폭발적으로 발생한다. *Plasmodium*, *Hemoproteus*, *Leucocytozoon* 등이 병원체로 모기와 같은 흡혈곤충에 의해서 매개되기 때문에 여름-가을에 주로 발생한다.

급성의 경과를 취하기 때문에 폐사하는 새가

급격히 증가한다. 부검시 간, 비장 등이 심하게 증대되고 복강에 혈액이 차 있는 것을 볼 수 있다. 혈액이나 간, 비장의 도말표본에서 낭포체(megaloschizont, 150-300 μ m)나 주혈원충을 발견할 수 있다.

치료는 dimetridazole을 음료수에 0.04% 수준으로 5일간 투약한다.

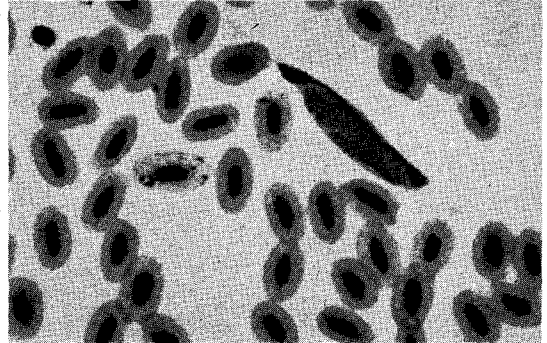


사진 7. 혈액도말 표본에서 보는 *Leucocytozoon* 원충

곰팡이성 질병

1. 아스페루길루스병(Aspergillosis)

곰팡이성 폐렴으로 환경이 불결하거나 밀사할

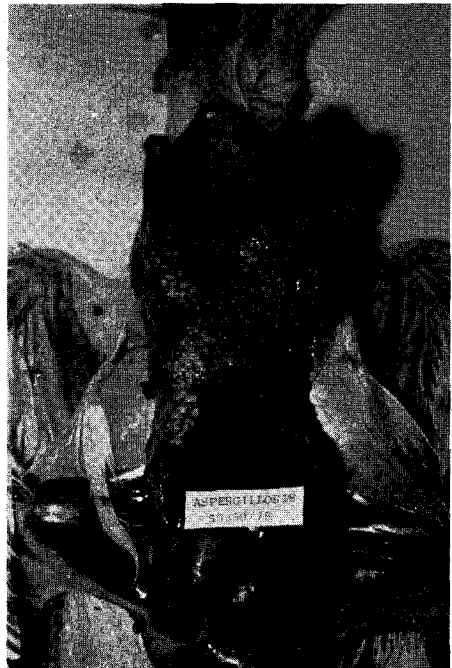


사진 8. 아스페루길루스병에서 보는 폐의 병변

때 흔히 발생한다. 병변 진행정도에 비례하여 호흡곤란을 보이며 부검시 폐에 좁쌀 크기의 회백색 또는 황색의 결절이 형성되거나 기낭, 간 표면 또는 흉벽에 벨벨모양으로 곰팡이가 자라는 것을 관찰할 수 있다. 폐에 결절만 형성되었을 때는 결절재료를 두장의 슬라이드 그라스 사이에 압착시켜 경검할 때 특징적인 곰팡이의 conidiophore를 관찰할 수 있다.

치료는 비경제적이며 용이하지 않으나 새가 들어 있는 케이지를 비닐로 완전히 둘러싸고 amphotericin B (Fungizone®) 15mg을 25ml의 증류수에 타서 반복적으로 분무하여 준다.

2. 캔디디아증 (Candidiasis)

각종 항생제를 남용함으로써 다발하는 질병이다. 병변은 트리코모나스증과 유사하며 구강, 식도, 소낭에서 볼 수 있다. 병변부 또는 분변의 도말표본을 요드용액으로 염색할 때 검은색에 가까운 색깔로 염색되며 발아(發芽)하는 효모를 관찰함으로써 트리코모나스증과 감별진단을 할 수 있다. 치료는 Nystatin (100,000unit/ml) 0.1~0.3ml를 구강으로 투여하면 아주 효과적이다.

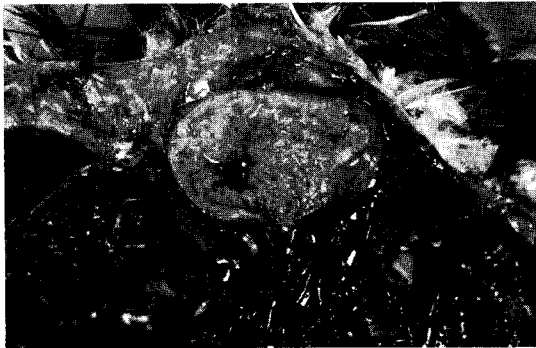


사진 9. 캔디디아증에 걸린 앵무새의 소낭 소견

세균성 질병

1. 살모넬라균증 등

대개 온도나 사료의 급변이나 다른 질병의 발생과 같은 스트레스가 가해질 때 발생되며 살모넬라균 외에도 대장균, *Pseudomonas*, 포도상구균, 연쇄상구균 등도 흔히 병원체로 작용한다.

대개 설사를 하며 감염부위에 따라 호흡기증상, 국소적 증상 및 병변을 보여준다. 원인균을 분리하여 항생제 감수성시험을 거친 후 투약을 결정한다(표 2).

표 2. 애완조류에 사용되는 항생제의 투약량

항 생 제	투 약 수 (mg/500ml)	방 법 주 사 (mg/30g체중)
Tetracycline	350	1.0-1.5
Lincomycine	200	-
Tylosin	200	0.5-1.0
Erythromycin	200	1.5-2.0
Chloramphenicol	320	1.0-1.5
Ampicillin	125	1.5-3.0
Kanamycin	125	-
Spectinomycin	125	-
Sulfadimethoxine	-	0.75
Gentamycin	-	0.75
Potassium penicillin G	-	4,000-6,000 (unit)

2. 크라미디아균증 (앵무병)

세균이면서 도 바이러스와 유사한 성상을 가지는 병원체 (*Chlamydia psittaci*)에 의해서 발생되며 인수공통전염병의 하나이다. 사람에서는 발열과 두통을 동반하는 인플루엔자와 유사한 증상을 나타낸다. 원래는 앵무새류에서만 발생하는 것으로 여겨 앵무병이라는 병명이 쓰이기도 하였으나 모든 조류 뿐만 아니라 포유류에서도 발생한다. 발생빈도가 아주 높기 때문에 외국에서는 수입조류에 대한 검역시 검색보다는 처음부터 항생제 투약으로 대처하고 있다. 흔히 잠복상태로 있다가 스트레스를 받을 때 발병한다. 크라미디아균증의 3대 특징은 발열, 유흥색 설사 그리고 심장, 간 등 실질 장기에 섬유소성 삼출물을 들 수 있다. 이 밖에 결막염을 보이는 경우도 있다.

결막이나 장기의 염증부위를 도말표본하여 Giemsa 염색을 할 때 세포질(細胞質) 내에서 진한 보라색으로 염색되는 아주 미세한 구형체(球形體, elementary body)들을 관찰함으로써 잠정진단을 할 수 있다.

Chlortetracycline(오레오마이신)을 사료g당 5 mg 수준으로 섞어서 장기간(45일 이상) 투약한다.



사진 10. 크라미디아 균증에 걸린 앵무새의 내장 소견. 간과 비장이 종대되고 기낭염을 볼 수 있다.

바이러스성 질병

근래에 바바이러스에 의한 애완조류질병의 수가 급격히 증가하고 있으나 자체 검역에 의한 격리수단 외에 효과적인 대책이 없는 것이 문제점이다. 새로 구입한 새는 2주 또는 1개월 이상 격리 사육하면서 검역하는 것이 유일한 예방책이다.

표 3. 미국의 수입애완조류에서 검역기간 중 분리되는 바이러스의 빈도(1974~81)

구 분	검역건수	%	수입금지건수	%	수	수
총 검역	2,274	100.0			2,882	111
뉴켓슬병 바이러스	173	7.6	147	6.5		
혈구응집바이러스*	373/1,521	24.5	2			
Pacheco병 바이러스	25	1.1				
Reo 바이러스	24	1.1				
Pox 바이러스	2	0.1				
아데노 바이러스	1	0.04				

* 뉴켓슬병 바이러스 제외

1. 뉴켓슬병

1970~73년중 미국에 수입된 애완조류를 통해서 소위 외래성 뉴켓슬병(exotic VVND)이 번져 양계산업에 막대한 경제적 손실을 끼친 기록이 있다. 주로 앵무새가 보독조(保毒鳥)로서 미

국의 경우 수입된 애완조류에서 분리된 병원성 뉴켓슬병바이러스에 중 앵무새류가 71.5%를 차지하고 있다. 대개 애완조류 자체는 닭에 비하여 저항성이 강하여 폐사하는 경우는 흔하지 않으나 장기간 병원체를 보유하고 있어 전염원으로 작용한다. 미국의 외래성 뉴켓슬병 에피소드 이래 각국에서 애완조류 검역규정을 고쳐 종래 2주 검역기간을 30일 이상으로 연장하고 나라에 따라서 닭과 같이 동거사육하면서 검역하는 나라들도 있다.

발병된 새는 일반적인 쇠약증상을 보이다가 폐사한다. 증상이 1주일 이상 경과한 새에서는 머리를 뒤트는 등 신경증상을 보이기도 한다. 부검 소견은 소화기관, 근육, 간, 심장 등에서 출혈 병변을 볼 수 있다.

2. Pacheco병

1930년대에 이미 알려진 병으로 앵무새류에서만 발생되며 급성의 경과를 취하는 치명적인 병이다. 허피스 바이러스가 병원체로 보독조(保毒鳥)의 분변을 통해서 구강감염 경로를 취한다. 설사와 더불어 무기력해지나 식욕은 정상으로 체중감소를 보이지 않는다. 소형 앵무새일수록 급성 경과를 취하여 증상을 나타낸 지 3~4일 후에 죽는다. 폐사율은 100%에 육박하기도 한다.

부검시 간과 비장의 괴사를 볼 수 있으며 조직학적 검사에서 핵내봉입체를 볼 수 있는 특징이 있다. 때로는 새로운 새를 구입하지 않고 2년이상 기른 앵무새류에서 Pacheco병이 발생



사진 11. Pacheco병에 걸린 앵무새의 간 경변

하는 경우도 있다. 스트레스가 가해짐으로써 발병하는 것으로 해석되고 있다.

3. 조두(鳥痘)

조두는 가금류를 포함하여 비둘기, 카나리아, 앵무새류, 야생조류 등 거의 대부분의 조류에 발생하고 있으나 병원체인 pox바이러스들은 조류간에 교차방어능력이 대개 없다. 피부형과 디프테리형의 두 가지 병형(病型)으로 나타나는데 자세히 관찰하면 한 무리에서 두 가지 형을 모두 관찰할 수 있다. 피부형은 눈, 부리 주위 또는 털이 빠진 부위에 두창(痘瘡)을 볼 수 있으며 디프테리형은 호흡곤란을 주증으로 한다. 부검시 디프테리형은 구강이나 식도 또는 기관에서 단단한 결절형태의 두창을 볼 수 있다. 조직포본검사에서는 세포질내 봉입체가 관찰된다. 앵무새류에서는 편측성 또는 양측성으로 결막염을 일으켜 염증성 삼출물이 쌓이고 결국 실명하는 경우도 있다(표 4).

표 4. 조두(鳥痘)바이러스간의 교차방어능력

백신바이러스	공격 바이러스			
	계 두	구 두	메추리두	앵 무 두
계 두(鷄痘)	+	-	-	-
구 두(鳩痘)	+	+	-	-
메추리두(痘)	+	-	+	-
앵 무 두(痘)	+	-	-	+



사진 12. 카나리아두의 피부 병변

■ 近刊獸醫學文獻紹介

○蹄形異常과 繁殖機能

蹄形異常と繁殖機能

小前博文·亀井 勲 등, 臨床獸醫, May, 1986, Vol. 4, No. 5, p. 95.

護蹄衛生조사에 있어서 생산성 저하기전을 파악할 목적으로蹄의 형상과 번식기능과의 관련에 대하여 검토한 결과 다음과 같이 요약된다.

(1)蹄形이상을 나타낸 것 중에는 X-ray 소견에서趾間의 혈행장애, 骨粗髮·제 3 지골의 변형이 인정되었다.

(2)異常蹄에 번식장애를 수반한 것이 43%를 나타내었다.

(3)사육방법에서는蹄의 접지환경의 악화에 의한 제형이상이 관찰되었다.

(4)성스테로이드의 동태는 발굽이상의 것에

변동이 인정되었다.

(5) 정상蹄形을 나타낸 예에서는蹄腫部の 마멸염증의 정도에 따라 progesterone의 활성이 강한 예($1.3 \pm 0.3 \text{ ng/ml}$)와 약한 예($0.1 \pm 0.1 \text{ ng/ml}$)가 인정되었다.

(6)異常蹄形을 나타낸 예에서는肢勢의不正이 보여,蹄의 형상변화의 강도에 따라 cortisol의 변동이 인정되었다.

(7)護蹄管理 및 사양실의에 의한 난소레벨의 steroid hormone의 분비이상이 인정되었다.