

한방침술(레이저침)을 이용한 가축 질병치료

이 정 민 · 종 수 회 교수
(중국하북농업대학 축목수의학부)

◇…본고는 지난 12월 6일 양돈산학협동연구회와 양돈산학연구회가 건국
대에서 공동 주최한 축산기술세미나에서 발표된 내용을 요약한 것이다.
〈편집자 주〉……◇

I. CO₂ 레이저빛 혈위(穴位) 조 사(照射)에 의한 자돈 설사치료

자돈 백리는 병원성 대장간균의 모종 혈청형에 의해 일으키는 일종의 전염병이다. 주로 30일령 이내의 자돈에서 발생하며, 특히 10~20일령 돼지에서 발병률이 높다. 주요 증상은 하리이다. 적절한 치료를 하지 않으면 점점 여위거나, 심지어 폐사한다. 어떤 경우 저절로 낫기도 하지만 금후 생장발육이 늦어지고 심지어 '크지 않는 돼지'로 된다.

현재 레이저 혈위 조사방법으로 자돈 백리를 치료하는 방법에는 2가지가 있다. 하나는 2~10 mV의 He-Ne 레이저를 매차 1~10min, 매일 1차 모두 1~5차를 치료하거나, 5~20W의 CO₂ 레이저 혈위 조사방법으로 매 혈위에 2~4S, 일반적으로 한번만 조사하면 된다. 보다 쉬운 CO₂ 레이저 치료법은 이 병을 치료하는데 있어서 시간

과 인력을 절약할 수 있는 방법으로 553예의 치료 및 설파구아니딘(Sulfaguanidine) 치료와 대비하여 아래와 같은 방법이 있다.

1. 방법

가. 병돈 선택

사육장의 자연발병 자돈중, 일반 임상진단 방법으로 확진한 것을 CO₂ 레이저 치료조(2차)와 CO₂ 레이저 치료 및 Sulfaguanidine 경구투여 대조조로 나눈다.(백리 자돈을 한 어미의 것을 절반씩 무작위로 나누어 매 조에 각 30두 이상 취하고, 동일한 조건하에서 실험하였다).

나. 치료방법

1) CO₂ 레이저 치료법 : 공률>5W, 빛반점< 0.5mm인 레이저기, 혈위조사 시간은 2~4초, 약 5mm 타들어가 구멍을 낸다. 한번 조사 치료 후

4일내에 치료가 되지 않는 것은 위의 방법으로 재차 치료한다.

2) 약물대조법 : Sulfaguanidine으로 경구투여 0.5g/마리당 처음에는 1g을 주고, 매일 3차 연속 3일을 한 과정으로 한다. 만약 한 과정을 거쳐 낮지 않으면 재차 한 과정을 반복한다.

다. 효과 판정표준

1) 치료 : 흑색 혹은 회갈색의 연한 분변이며 향문이 부은 것이 내리고 백리 분변이 없고, 정신상태, 식욕, 피모가 치료 후 4일내 정상으로 호전되며 7일내에 재발되지 않는다.

2) 호전 : 회황색의 연한 분변이며, 정신, 식욕, 피모가 치료 4일내에 크게 호전되며, 향문이 부은 것은 완전히 내리지 않고 7일중 천천히 회복된다.

3) 무효 : 치료 후 계속 하리를 하고 정신, 식욕, 향문 등 상태가 호전되지 않는 것.

4) 재발 : 치료 후 각종 임상증상이 4일내 소실되나, 7일내에 또 다시 재발하는 것.

5) 사망 : 치료 무효로 7일내 사망.

2. 결과

가. 임상치료조, 2차 총 553예, 제1차 344예중,

1차 조사로 치료 304예, 2차 조사로 26예, 합계 330예 치료, 치료율은 95.93%, 제2차의 209예중 1차 조사로 192예 치료, 2차 조사로 6예 치료하여 합계 198예 치료하여 치료율이 94% (표 1), 2차를 거쳐 총 치료 528예, 총 치료율은 95.47%.

나. 두 가지 치료법의 대비 : CO₂ 레이저로 백리병 자돈 48예중, 1차 조사로 46예를 치료했고, 2차 조사로 2예를 치료하여 전부 치료되었다. 약물치료 대조구 39예중 한 과정으로 24예가 치료되고 재단계를 거쳐 6예가 치료되었는데, 7일내에 3예가 재발되었고 1예가 무효하여 총 치료율은 76.92% 였다.

두가지 치료법의 1차 치료율과 총 치료율을 통계 분석하면 P<0.01 즉, 두 치료법 사이에는 현저한 차이가 있다.

3. 고찰

가. CO₂ 레이저에 의한 자돈 백리 치료 방법은 간편하고 치료 속도가 빨라 동물 보정으로부터 치료 완료까지 1분내에 끝낼 수 있고, 통증을 거의 주지 않으며 효과도 완벽하고 높다. (표 2)에서 보는 것처럼 1차 치료율이 95.8%에 달해 약물치료구의 61.5보다 현저한 차이가 있다.

〈표 1〉 CO₂ 레이저 임상치료 효과

차 수	치료마리수	1차 치료		2차 치료		재 발	무 효	치 료 율 (%)
		마리수	치료율(%)	마리수	치료율(%)			
제1차	344	304	88.37	26	7.56		4	95.93
제2차	209	192	91.87	6	2.87		11	94.74

〈표2〉 두가지 치료법으로 자돈 백리치료 효과비교

치료방법	치료마리수	1차 치료		2차 치료		재 발	무 효	치 료 율 (%)
		마리수	치료율(%)	마리수	치료율(%)			
CO ₂ 레이저 치료구 (실험구)	48	46	95.8	2	4.2			100
약물치료구(SG) (대조구)	39	24	51.5	6	15.4	3	1	76.92

나. 레이저의 면역작용에 대해 우리의 전 실험에 의하면 나귀의 요간부(腰間部) 7개 혈위 조사시 혈중 r-globulin이 현저히 올라가는 간접면역작용을 발견했다. CO₂ 레이저로 자돈 백리치료에 좋은 성적을 거둘 수 있는 것은 자체 면역이 강해진 것인지에 대한 금후 많은 연구가 이루어져야 할 것 같다.

다. 본 치료법은 간편하고 치료속도가 빨라 수백 두의 치료도 단시간 내에 끝낼 수 있어 대형 기계화 사육장의 수의 치료분야에 중요한 의의를 가진다.

라. 현재 국산 CO₂ 레이저기의 사용수명은 10,000시간 정도로 치료 비용을 계산(기계구입비와 전기세 포함)하면 1마리 자돈치료 비용은 0.1원 밖에 들지 않아 경제적이다.

마. CO₂ 레이저 치료 본신이 무균 조작이므로 소독이 필요 없고, 조사부위는 6일후 썸에 회복되며 감염된 예는 발견하지 못했다.

바. 실시 치료과정 중 반드시 조작규정을 엄격히 준수하고, 기계 작동전 반드시 보호안경을 껴야 한다. CO₂ 레이저는 수술 공률이 크고 또 보이지 않는 빛이므로 조작시 피부 화상을 특별히

주의해야 한다.

4. 결론

CO₂ 레이저 빛은 광반(光斑)이 작고, 공률이 높으며, 치료 시간이 짧다. 또 자돈 백리치료 효과가 높고 방법이 간단하여 시간과 인력을 절약할 수 있으며, 부작용도 보이지 않아 수의 임상에 적합하다.

II. 레이저 기술의 축산분야 응용

레이저는 60년대에 발전한 새로운 기술이다. 1960년 미국 Maiman. T.H가 세계에서 처음 홍보석 레이저기를 만든 이래 레이저 기술은 신속히 발전하여 이미 주목받는 신흥 과학으로 되었다. 30년대 의학상의 광범위한 응용에 따라 점차 축독수의 영역에 인용되어 많은 발전을 가져왔다. 현재 응용과 연구 정황을 개괄 설명하면 아래 도표와 같다.

- 진통효과

동통성 질병치료 레이저 마취 생리성 동통(분만)억제	}	동통억치를 높인다(MLF, 5-HT, ac-ch 출연과 유관)
------------------------------------	---	------------------------------------

- 광열 및 기화효과

레이저수술 태우는 것 혈관폐합	}	광열조직에 직접작용(자극, 조직단백 변성과 응고, 조직의 분리와 파괴)
------------------------	---	---

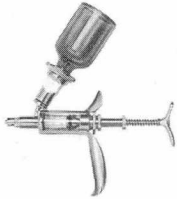
- 기능의 조절효과

기능성 불임가축의 발정촉진과 배란 각종 조직기관 기능 향진성과 감퇴성 질병 치료	}	기능의 조절
---	---	--------

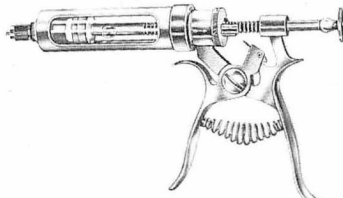
- 개체의 방역 기능제고
 - 젖소 질병성 불임증, 유방염, 수관관염 치료
 - 하리와 기타 염증
 - 새끼양의 대장균성 하리 방지
 - 자돈의 백리 황리 방지
 - 조직의 보수효과
 - 상처 혹은 손상조직의 융합을 촉진
 - 혈관의 신경의 융합
- 면역계통을 자극하여 항병성을 높인다
- 조직 성장을 촉진

진단-레이저 투시, 레이저 내시경, 레이저 현미경 등
 축목생산-가축의 발정 배란을 촉진하고 수태율을 높이고 부화율을 높인다. 489

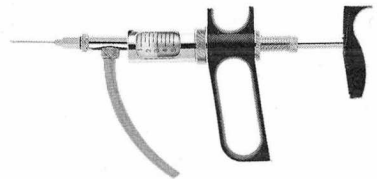
각종 주사기



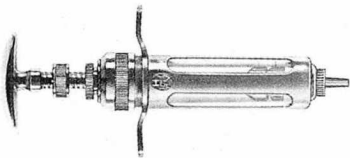
① FERROMATIC 주사기(5ml)



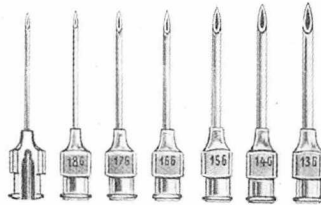
② REVOLVER 주사기(30ml)



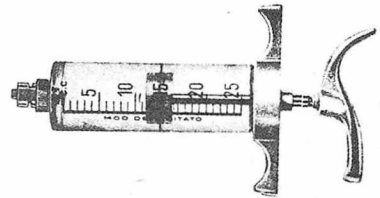
③ SOCOREX 연속주사기(1-5ml)



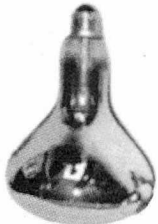
④ 철제주사기(10, 20ml)



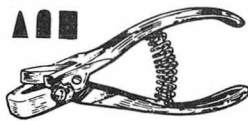
⑤ HENKE 주사침



⑥ P.V.C 주사기(반영구)



⑦ 적외선전구(수입품)



⑧ 이각기(귀절단)

KW) 경 화 축 산

주소 : 서울 · 마포구 동교동 164-31
 ☎ 338-2548, 7013, 338-5510, (야간) 749-1465
 FAX : (02)338-1020, (0349)32-1787