

動物藥品の 수의임상 이용(3)

- 돼지에 사용되는 약품 -

장 병 표*

양돈업계에서 중요한 질병은 자돈설사, 전염성위장염, 위축성비염, 흉막폐염, 유행성폐염, 돼지적리, MMA, 번식장애, 돈콜레라, 돈단독 및 가성광견병 등이다. 예방접종으로 질병을 예방 할 수 있는 것은 돼지콜레라, 돼지단독, 전염성위장염, 위축성비염, 흉막폐염, 일본뇌염 및 대장균 감염증 등이 있다. 또한 원충성 질병인 특소플라즈마의 감염증도 중요시 된다. 양돈농가에 심한 피해를 주는것은 돼지의 호흡기 질병과 자돈설사가 제일 중요시 된다. 돼지는 다두사육으로 개체별로 투약관리가 어려워져 사료에 약품을 첨가하여 질병의 치료 및 예방목적으로 많이 이용되고 있는것이 대동물 관리와 차이가 있다.

표 2. 양돈용 사료 첨가제의 용도별 분류

- | |
|---------------------------------|
| 제 1 군 : 비흡수성이고 그람음성균성 장염에 작용하는것 |
| ○ Colistin |
| ○ Dihydrostreptomycin |
| ○ Neomycin |
| ○ Sulfaguanidine |
| ○ Zine bacitracin |
| 제 2 군 : 흡수성이고 주로 돼지 적리에 작용하는것 |
| ○ Arsenic acid |
| ○ Dimetridazole |
| ○ Ipronidazole |
| ○ Ronidazole |
| ○ Tiamulin |
| ○ Tylosin |
| ○ Carbadox |
| ○ Olanquinox |

표 1. 돼지의 체중에 따라 사료 및 음수 섭취량

	체 중 (kg)	체중kg당 1일 사료섭취량	1일 음수 섭취량(ℓ)
육 성 돈	10	0.5	1.5
비 육 돈	20	1.0	3
	50	2.0	6
모돈(미경산돈)	100이상	3.0	9
모돈(중부직전)		3.5	10
모돈(임 신 중)		<2.0	약 6
모돈(비 유 기)		>5.0	>15

*사료 : 음수 = 1 : 3
 사료 : 체중-육성돈 1 : 20
 비육돈 1 : 30
 모 돈 1 : 40~80

*삼화동물약품 상사

제 3 군 : 일부 흡수성이고 장염에 광범위하게 작용하는 것

- Furazolidon
- Spectinomycin
- Tylosin

제 4 군 : 흡수성이 좋고 광범위 항생제

- Ampicillin
- Chloramphenicol
- Tetracyclin

제 5 군 : 흡수성이 좋고 호흡기 질병에 작용하는 것

- Erythromycin
- Penicillin
- Spiramycin
- Tiamulin
- Tylosin
- Sulfadoxin+Trimethoprim

예방하느냐가 양돈업의 성패가 좌우 된다고 하여도 과언이 아니다. 우리나라 돼지에서 중요한 호흡기질병은 위축성비염, 흉막폐염 및 유행성 폐염이다. 유행성폐염과 위축성비염은 생후 일주일 이내에 널리전파되므로 약제를 사료나 음료수에 첨가하거나 주사에 의해서 예방 및 치료를 해야한다.

사료나 음료수에 약제를 첨가하기 위해서는 생후 2~4주부터 제 5군의 약제중에서 선택하여 사용한다. 마이코플라즈마 감염증 일때는 에리스로마이신, 타이로신 및 린코스펙틴 등을 첨가하여주고 육성돈에서 호흡기질병과 동시에 설사 및 장염이 있을때는 제 4군이나 제 1군의 약제중에서 선택하여 첨가하여 준다. 모돈에서 유행성폐염의 2차 감염이나 스트레스후에 잘 발생하는 급성폐염시는 제 4군이나 제 5군의 약제중에서 선택하여 투여한다.

1. 돼지의 호흡기질병

양돈업계에서는 돼지의 호흡기질병을 어떻게

표 3. 돼지에서 항균항생제의 경구투여 용량

항생제 및 항균제	경 구 (mg / kg)	사료첨가 (mg / kg)	응 수 용 (mg / kg)
Ampicillin	10~20	-	13~20
Arsanic acid	-	150~250	125~150
Chloramphenicol	20~75	525~2,000	-
Colistin sulfate	5	120	-
DH-Streptomycin	-	500~750	-
Dimetridazol	25~50	600~1,200	90~370
Erythromycin	8	45~200	-
Furazolidon	10	200~300	85
Ipronidazol	-	100~200	50~150
Lincomycin	-	22	-
Neomycin sulfate	-	250~375	~
Penicillin G	20	75~600	-
Ronidazole	6	120	60
Spectinomycin	-	150~200	250~375
Spiramycin	25	210~250	-
Sulfadimidin	40~150	750~2,000	-
Tetracyclin	10~30	220~600	-
Tiamulin	9	150~200	-
Trimetoprim	4~6	-	-
Tylosin	4~15	100~235	225

돼지의 호흡기질병을 치료 및 예방하기 위해서 약제를 주사하는 경우도 있다. 우리나라에서는 생후 3~4일, 7~10일, 20~22일에 지속성 항생제를 주사하거나 카나마이신제제를 코안에 뿌려주는 방법을 사용하는 경우도 있다. 독일에서는 자돈을 생후 1일, 7일 및 21일에 Vetoprim 120(설파제+트리메토프림+종합비타민)을 각각 1ml, 2ml 및 5~7ml을 주사하였던 바 호흡기질병의 발생률을 현저히(70~80%)줄일 수 있었다고 한다. 돼지의 위축성 비염을 치료하기 위해서는 테트라사이클린에 클로람페니콜과 디엠에스오가 복합된 주사가 감수성이 있고 유행성폐염을 치료하기 위해서는 에리스로마이신과 클로람페니콜이 복합된 주사제

가 감수성이 있을 것으로 보이고 면역촉진제와 소염제 및 거담제를 같이 주사하면 치료기간을 단축할 수 있다.

2. 자돈 설사 및 장염

자돈의 설사는 주로 대장균 감염으로 생후 7일, 생후 14일 및 생후 20일경에 많이 나타나고 또한 생후 2~3일에 모돈의 MMA에 감염된 모유를 먹고 설사를 하는 경우도 있다. 유럽지역에서는 모돈의 약 10%가 새끼낳은 후 MMA증세를 나타냈다고 한다. 자돈의 설사 및 장염을 예방하기 위해서는 제 1군 및 제 3군의 약제를 사료에 첨가한다. 대장균에 감수성 있는 약제는 니트로후라존, 후라졸리돈, 겐타마이신, 스

표 4. 양돈용 사료첨가제 복합가능 처방

	Chloramphenicol	Dimetridazole	Erythromycin	Furazolidon	Nitrofurazon	Penicillin	Spectinomycin	Spiramycin	Sulfadimidine	Sulfonamides	Sulfaguanidine	Tetracycline	Trimethoprim	Tylosin	Zinc bacitracin
Ampicillin															
Chloramphenicol				○	○					○		○		○	
Colistin												○			
Streptomycin						○						○			
Dimetridazol				○	○			○							
Erythromycin				○	○				○	○	○				
Furazolidon	○	○	○						○	○	○	○			○
Ipronidazole															
Lincomycin							○								
Neomycin					○					○		○	○	○	
Nitrofurazon	○														
Ronidazole															
Spectinomycin							○								
Spiramycin		○													
Sulfadimidine			○	○		○				○		○	○	○	
Tetracycline	○	○		○		○				○	○			○	
Tiamulin															
Trimethoprim										○					
Tylosin	○			○											○

팩티노마이신, 설과독신제제 및 아프라 마이신 등이 있다, Bacillus-Subtilis-Kulture주사제를 3~4회 주사하였던 바 대장균 감염률을 70~80% 줄일수 있었다는 보고도 있다.

3. 돼지적리

돼지적리를 치료하기 위해서는 제 2군에서 체중 1kg당 50mg의 carbadox나 olanquinox 을 투여한다. 돼지적리를 예방하기 위해서는 제 2군의 약제를 사료에 첨가해 준다.

4. MMA Syndrom

MMA는 Metritis-Mastitis-Agalactiae의 약자로서 모돈이 새끼낳은후 젖이 나오지 않고 유방부위가 붓고 열감이 있다. MMA에 감염된 모돈의 젖을 먹은 자돈은 설사를하고 장염을 유발하고 모돈 자체는 번식장애를 유발시키는 경우가 많다. MMA의 치료는 주로 제 4군의 약제를 사료에 첨가하거나 Amoxacillin의 주사로 좋은 치료성적을 얻었다고 한다.

표 5. 돼지에 사용되는 내부 구충제

제 품 명	주 성 분	투 여 량 mg / 체중 kg	Strongyloides (모양 선충)	Ascaris (회충)	Hyostromgulus (회충)	Oesophagostomum (장결절충)	T. trichuris (편충)	Metastrongilus
Cambenzole	Cambenzole	20	+	+	+	+	-	-
Atgard V	Dichlorvos	40	(+)	+	+	+	+	-
Rintal	Fedantel	5	-	+	+	+	(+)	-
Panacur	Fenbendazol	5~30	-	+	+	+	+	+
Flubenol 5%	Flubendazol	5	+	+	+	+	+	+
Eustidil	Haloxon	75	+	+	(+)	+	-	-
Citarin-L	Levamisol	7.5	+	+	+	+	-	+
Mebenvet 5%	Mebendazol	5	-	+	+	+	+	+
Negubon	Metrifonat	50	-	+	(+)	(+)	+	-
Neminil	Parbendazol	10~30	+	+	+	+	+	-
Piperazin	Piperazin	200~300	-	+	-	-	-	-
Banminth	Pyrantel	12.5	-	+	+	+	-	-
Thibenzole	Thiabendazol	50~100	+	-	+	+	-	-

* Der praktische Tierarzt
1983. 4월 330페이지 참조

5. 돼지의 구충제

돼지에서 내부기생충은 회충, 폐충, 편충, 모양선충 및 장결절충 등이 있고, 외부기생충으로는 돼지웁이 중요시 된다. 돼지웁은 돼지의 성장률과 사료효율을 8~10%이상 감소 시키므로 경제적 피해가 심하다. 돼지웁은 접촉감염과 태반감염을 한다. 돼지웁은 피하의 말초혈관으로 이행하므로 피하침투력이 강한 구충제나 주사에 의한 구충제가 효과적이다. 유럽지역에서는 주사용 구충제인 이보멕이나 피부에 발라주는 인산성분의 포택을 많이 사용하고 있다. 돼지의 장내기생충의 종류와 구충제의 투여량은 표 5와 같다.

6. 소독제의 종류

양돈이나 양계업계는 개체별로 질병관리가 어려워 소독제에 의한 질병예방이 중요시 된다. 소독제의 소독력은 석탄산의 소독력에 비교하여 석탄산 계수로 표시한다. 석탄산보다 소독력이 강

하면 석탄산 계수가 1 이상이 된다. 1987년 부터 우리나라 돼지 가성광견병 발생으로 양돈업 계는 방역비상에 걸려있다. 돼지 가성광견병을 일으키는 바이러스는 Herpes virus로 이 Herpes virus는 사람, 원숭이, 말, 소, 돼지, 개, 고양이 및 닭에 감염되며 발병증세는 각각 다르게 나타낸다. 돼지 가성광견병 바이러스는 0.5% 황산과 염산에서는 즉시 죽고, 1% Formalin에서 1시간 이내에 죽고, 1% 석탄산에서 15일, 0.5% 석탄산에서 10~32일, 0.3% 석탄산에서 42~61일 생존하고, 100°C에서 1분 이내,

80°C에서 3분 이내, 55~60°C에서 30~55분 이내, 45°C에서 2시간 이상 생존한다. PH는 5~12에서 저항성이 있고 PH 4~5에서는 불활성화 되고 PH 2~4에서는 2~3시간에 죽는다. % formalin에서 10분 이내에 죽고, 야외땅속에서는 193일간 독성을 유지하였다고 한다. 소독제는 실내온도가 15°C 이상부터 소독력이 좋고 실내온도가 떨어질수록 소독력이 떨어진다. 독일에서 생산되는 소독제의 종류와 소독력을 비교한 성적은 표 6과 같다.

표 6. 소독제의 성분별 소독력 비교

제 품 명	제조회사	주 성분	(살균) Bacterocide		Fungicid	Viruscide	
			1 ※	2 ※		3 ※	4 ※
Aldehyde-Flachen	Antiseptica	Aldehyde + cation	2 % 3 h	1 % 2 h	2 % 3 h	3 % 4 h	1 % 3 h
		Aldehyde + Quat. Ammonium	2 2 % 3 h	2 % 1 h	2 % 3 h	2 % 3 h	1 % 1 h
Bergosept	Bergophor	Aldehyde + Quat. Ammonium	2 % 3 h	1 % 1 h	2 % 3 h	2 % 3 h	1 % 1 h
Camper	Camper	Aldehyde	2 % 2 h	1 % 1 h	2 % 2 h	2 % 2 h	1 % 1 h
Chevi 45	Chevita	Aldehyde + Quat. Ammonium	2 % 2 h	1 % 1 h	2 % 4 h	2 % 4 h	2 % 1 h
		+ Alcohol	2 h	1 h	4 h	4 h	1 h
Club-TGV 3	Club-Kraft	Aldehyde + cation	2 % 3 h	1 % 2 h	2 % 3 h	3 % 4 h	1 % 3 h
Farm-Fluid	Deutsch Shell	Phenol		2 % 2 h			
Ibafu-Super	Mineral ölwerk	Aldehyde	2 % 2 h	1 % 1 h	2 % 2 h	2 % 2 h	1 % 1 h
Jodicide	Beecham	Iodophor	3 % 4 h	1 % 2 h	3 % 4 h	3 % 2 h	1 % 1 h

제 품 명	제 조 회 사	주 성 분	(살균) Bacterocide		Fungicid	Viruscide	
			1 ※	2 ※		3 ※	4 ※
Lysovet	Schülke	Aldehyde +	2 %	1 %	2 %	2 %	1 %
PA		Phenol +	3 h	2 h	3 h	4 h	1 h
Meysept	Chem	Alcohol Chloroform +		2 %			
	Fabrik	Phenol +		1 h			
Orbivet	Schülke	Sulphuric acid					
		Aldehyde +	2 %	1 %	2 %	2 %	1 %
P ₃ Incidin	Henkel	Alcohol	2 h	1 h	2 h	2 h	1 h
		Aldehyde +	2 %	1 %	2 %	2 %	2 %
03		Alcohol +	2 h	1 h	4 h	4 h	1 h
		Quat. Ammonium					

- 1 : 축사에서 질병 발생시 살균목적으로 사용.
2 : 축사에서 질병 예방 목적으로 사용.
3 : Dog Hepatitis Virus, Adenovirus, Gastroenteritis Virus, Parvovirus, Potavirus, Gastro virus Enterovirus.
4. Swine fever, B. V. D. Virus, influenza Virus, Newcastle Virus, Distemper Virus, Corona Virus, IBR Virus, Aujeszky Virus, Mareks Virus, infectious Laryngotrachitis Virus, pox Virus.

현재 우리나라에서 생산되는 소독제는 염소제제, 4가암모니아제제, 요드제제 등이 주종을 이루고 있고 크레졸제제, 알데하이드제제 및 황산제제가 일부 생산되고 있다. 바이러스감염증이 날로 증가하는 추세로 보아 알데하이드, 알콜 및 양이온을 복합시킨 더욱 강력한 소독제를 개발하여 국내 양축가에게 공급함이 필요하

다고 생각되며 특히 소독제의 사용방법이 문제된다. 소독제를 뿌릴때는 대기온도가 높을수록 소독력이 좋고 소독제를 뿌릴 부위에 유기물질이 있으면 소독력이 떨어지고 소독제가 세균이나 바이러스를 충분히 침적하였는지가 중요시된다. 바이러스를 완전히 죽이기 위해서는 3% 소독액에서 1~4시간 침적되어야 한다.