

현장 상황에 따른 항생제의 올바른 투여방법



예 재 길 전무/수의학박사
한국엘랑코 동물약품(주)

1. 머리말

현대 양돈에서 항생제의 사용을 줄이기 위하여 사육시설과 사양관리를 지속적으로 개선하고 있다. 또한 새로운 백신이 개발되고, 양돈장의 철저한 차단방역 실시, 올인·올아웃 돈군 이동법의 도입으로 돈군간 질병 감염을 차단시켜 항생제에 의존하는 비중을 줄이고 있다.

그러나 양돈산업의 목적은 동물의 복지를 감안하면서 안전하고 품질좋은 돼지고기를 생산하여 최대한의 이윤을 창출하는 것이다.

그래서 항생제 등 다양한 약품을 적절하고 신중하게 사용하여 돼지질병을 치료하고 예방하면서 최소한의 생산비를 투입하여 더 많은 생산성을 내어 최대한의 수익을 내고자 노력하고 있다.

본 고에서는 최근 Dr. Steeve Giguere 등이 발간한 항생제 치료법(Antimicrobial Therapy in Veterinary Medicine, 제 4판, 2006년도 발행) 중 양돈분야에서의 항생제 사용법(Antimicrobial drug use in swine by Robert M. Friendship)에

관한 내용을 중심으로 양돈장에서 현장 상황별 효과적인 항생제 사용법에 관하여 소개하고자 한다.

2. 항생제 치료 시 일반적인 고려 사항

양돈장에서 항생제 투여는 일반적으로 개체별 투여보다 돈방단위 혹은 돈사단위로 투여하고 있다.

개체별 투여는 돼지에 스트레스 유발 요인이 되며 노동력 또한 많이 필요하다.

그러나 번식돈의 경우나 즉시 치료할 수준의 중증 환돈들에게는 개체 치료가 필요한 경우도 있다.

항생제 치료 시 질병의 원인 세균을 확인하고 그 병원체를 박멸할 수 있는 항생제를 감수성 검사 성적, 최소 발육억제농도, 생체이용률, 작용기전 등을 고려하여 선택하게 된다.

또한 선택된 항생제의 투여경로와 방법은 양돈장의 상황 즉 돈사구조 및 관리자 그리고 돼지의 상태에 따라 결정해야 한다.

3. 항생제의 투여방법

가. 사료첨가나 음수투여로 돈군이나 돈방별 투여

- 1) 사료첨가나 음수투여는 돼지에약품투여에 의한 스트레스를 줄일 수 있으며 주사요법보다 쉽게 투여할 수 있다.
- 2) 이유자돈, 육성돈 및 비육돈에서 일반적인 투약법으로 활용하고 있다.
- 3) 사료첨가나 음수투여의 경우 건강한 돼지보다 환돈은 사료 섭취량이나 물 섭취량이 감소되므로 충분히 투여할 수 없는 경우도 있다.
- 4) 음수투약의 경우 약제가 물에 잘 녹지 않을 경우 따뜻한 물에 우선 녹인 후 물탱크에 전체를 혼합하여 준다.

나. 경구투여 혹은 주사요법으로 개체별 투여

- 1) 포유자돈기에는 개체별 경구투여를 할 수 있다.
- 2) 돼지에 주사 시 주사 과민반응(Anaphylactic shock)을 초래할 수 있다.
- 3) 주사 시 주사바늘이 부러져서 근육에 박히는 사고가 발생할 수 있다.
- 4) 주사부위 화농, 주사부위 근육 손상 등의 피해를 줄 수 있다.
- 5) 돼지의 근육주사 부위는 귀 뒤쪽의 목부위가 가장 일반적이다.
- 6) 뒷다리 허벅지에 주사할 경우 햄부위 고기 손상과 좌골신경을 마비시켜 파행의 원인이 될 수도 있다.
- 7) 뒷다리에 주사하는 경우 주사바늘이 부러지는 경우가 목부위보다 흔하다.

8) 주사투약의 장점 : 정확한 용량 투약, 빠른 치료효과, 사료 섭취량에 관계없이 투약, 음수량에 관계없이 투약, 조기발견 즉시 투약, 휴약기간 준수하기 쉽다.

9) 주사 투약의 단점 : 주사 시 스트레스, 노동력 추가 필요, 주사 시 어려움, 투약 비용 증가.

다. 피하주사법

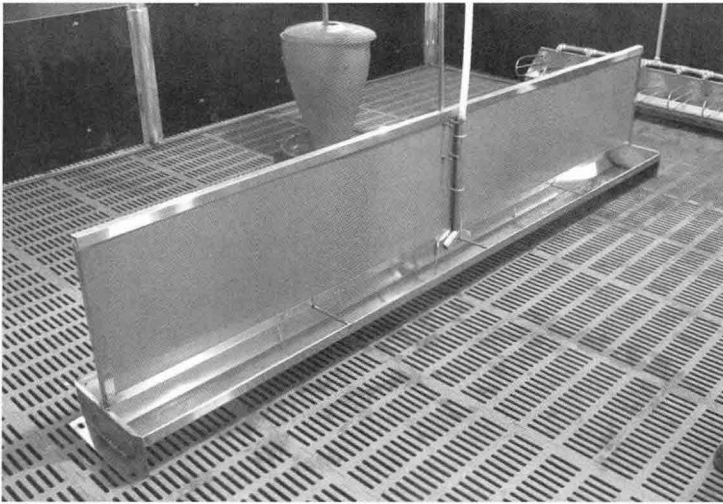
- 1) 피하주사는 귀 뒷쪽 피부가 느슨한 곳을 택하여 실시한다.
- 2) 자돈에서는 복부쪽에도 실시할 수 있다.

라. 정맥주사법

1) 정맥주사는 대부분 귀부위 정맥에 주사하고 있다.

4. 사료첨가방법으로 투약할 경우 고려 사항

- 1) 환돈의 사료 섭취량이 감소하므로 약품의 섭취도 적을 수 있다.
- 2) 일부 항생제의 경우 위장관에서 흡수가 잘 안되거나 위산에 의하여 주요 성분이 파괴될 수도 있다.
- 3) 소화기 감염 치료약의 경우 위장관에서 흡수가 되지 않는 항생제가 대부분이다.
- 4) 약품이 첨가된 사료를 돼지가 먹을 때까지 시간이 걸리므로 항생제에 대한 효과가 늦게 나타날 수 있다.
- 5) 위장관 질병이나 장기간 약품을 투여할 필요가 있을 때 사료첨가요법이 바람직하다.
- 6) 최근 액상 사료 급여를 여러 농장에서 실시하고 있다(〈사진 1〉 참조). 액상사료급여 시 유기



〈사진 1〉 액상사료 급여용으로 제작된 자동용 사료급이기

산을 첨가하면 pH 4.5이하로 내려가는 경우 항생제가 산성에서도 안정성이 유지되는지 확인할 필요가 있다.

5. 음수로 약품을 투약할 경우 고려 사항들

- 1) 음수투약은 사료첨가법보다 따른 효과를 기대할 수 있다.
- 2) 물을 먹고 있지만 사료를 먹지 못하는 환돈의 경우 음수 투약이 효과적이다.
- 3) 물에 잘 녹지 않는 약제의 경우 물말에 가라앉아 지꺼기가 되거나 물꼭지를 막아 니플에 막힘 현상을 초래할 수 있다.
- 4) 음수투약의 경우 수도배관에 일정한 농도를 유지하도록 장치하는 경우와 물탱크 전체에 일정 농도의 약으로 가득 채워 투약하는 방법이 있다.
- 5) 일반적으로 돼지는 매일 자기 체중의 8~10% 가량의 물을 섭취하고 있다. 자돈의 경우 10%, 비육돈의 경우 6~7% 수준이다.
- 6) 환경온도, 사료의 조성, 환기 상태, 급수기 상태에 따라 음수량은 차이가 있다.
- 7) 대체로 체중 60kg 돼지의 경우 5ℓ의 물을 기

준으로 하여 약품을 첨가하면 된다.

6. 멧음말

양돈산업에서 항생제는 돼지의 세균성 질병을 치료, 예방하여 주고 모돈에서 자돈으로 전염되는 세균성 질병을 차단시켜 자돈의 생산성을 증가시켜주고 있다. 또한 건강한 자돈은 여러 가지 바이러스성 질병의 발병율을 감소시켜 폐사율을 줄여주고 있다.

이러한 항생제를 양돈장에서 사료첨가, 음수투약, 근육주사 및 피하주사 등 여러 가지 방법으로 현장상황에 맞게 투약해야 한다.

항생제를 올바르게 사용하면 돼지의 생산성을 극대화시키면서 돼지고기내에 잔류를 막을 수 있고 내성균 형성도 억제할 수 있다. 그러므로 항생제를 효과적으로 사용하여야 양돈생산성을 증가시킬 수 있고 또한 양돈산업의 국제 경쟁력을 향상시킬 수 있다. **양돈**