

가금에 대한 약품 사용 제한

1973년 1월 1일부터 미군 식품약품청(F. D. A)은 가축 가금 첨가제로서 항생물질을 사용하는 것을 제한하는 첫 단계의 조치를 취했다. 이에 앞서 영국은 1970년 3월에 스완 보고서의 권유를 받아드려 대부분의 항생물질에 대해 사료첨가제의 용도로 일체 판매되어서는 안되며 오직 수의사의 처방하에, 치료 목적으로만 사용되어야 한다고 못박아 버렸다. 실로 의외의 일이었다. 여기에 규제 대상이 된 항생물질로는 테트라-사이클린 제형, 페니실린, 타이로신, 설폰아마이드제제(설파제), 니트로-후란 유도체(푸라졸리돈 등)였다. 즉 스완 위원회가 항생물질의 범주내에 니트로-후란 유도체와 설파제까지 포함시키고 있음은 매우 주목을 끈다.

1928년 영국의 알렉산더 후페밍이 페니실린이라는 항생물질을 처음 발견한 이후 수많은 항생물질이 발겨되어 인류의 질병예방 치료제로서 인간의 생명을 연장시켜 주었고, 가축 가금의 성장증진, 질병예방 치료제로서, 구충제로서 목욕, 과수의 살균제로서, 각종 부문에서 인류의 복지를 위하여 영광스런 역할을 해 왔다.

스완 위원회가 구성되기 전 1967년 영국에서 사람에게 사용된 항생물질은 240톤, 가축에 사용된 것이 168톤이었다. 168톤중 질병치료와 농업적 용도로 사용된 항생물질의 비율은 6:4이며 페니실린과 테트라-사이클린 제제만으로 따진다면 8:2 정도가 된다.

식품에 있어서 항생물질 이용에 대한 의문을

밝히기 위한 최초의 위원회는 1960년 네더소프(Nether thorpe) 위원회-사료 첨가제로서 허용된 용량을 사용하는 것을 중단할 하등의 이유가 없다고 본다”고 보고 하므로써 크게 문제를 일으키지 않았다.

“허용된 용량”이란 말은 육성돈이나 닭 사료에 있어서 사료톤당 100gm(100p.p.m) 수준까지 첨가하고 있었던 페니실린, 크로로테트라-사이클린, 옥시테트라-사이클린에도 적용되는 말이었다. 수의사의 처방에 의해서만 100p.p.m 수준 이상으로 사용할수 있도록 규제해 놓았다. 1962년 네더소프 위원회가 보고한 항생물질의 성장 개선효과는 2.5~6%, 사료요구율 개선은 1.5~3.5% 정도이었다.

그 당시 미생물들은 항생물에 대하여 이미 저항성을 갖고 있는 것도 있었고, (사람이 술을 자주 먹으면 술을 이기는 능력이 점차 증가하는 것처럼) 저농도의 항생물질과 접촉하므로써 점차 저항성이 생기는 미생물도 있었다고 동 보고서는 지적했다. 또한 본래 항생물질에 대해 저항성을 갖지 못한 미생물 개체만이 저항성을 갖고 있는 경우가 있을 수 있다. 이러한 집단에 항생물질을 투여하면, 거의가 다 죽어 없어지고, 저항성을 가졌던 몇 개의 개체만이 살아 남아서, 그 항생물질에 저항성 있는 자식을 번식하고 증식하여 나간다.

1972년 이후 일본의 과학자들을 필두로 세계 각국의 과학자들이 “약물 저항의 전이(Transfe-

rable drug resistance) 현상을 발견하게 되었다.

모든 미생물이 다 그런 것은 아니지만, 미생물종의 어떤 종류는 특정 항생물질에 저항할 수 있는 소위 "R 팩타" 라는 저항 인자를 갖는다.

이 "R 팩타"를 가진 미생물들은 특정 항생물질과 한번도 접촉한 일이 없는 미생물에게도 저항성을 옮겨 줄 수 있는 능력을 갖고 있다. 지금까지 연구된 바로는, 쉬겔라(Shigella)속, 살모넬라, 대장균류에 속하는 미생물들은 이러한 R 인자를 가지고 있는 것으로 알려져 있다. 이들 미생물들은 사람과 동물의 창자 안에서 서식하고 있으면서 치사력이 강한 전염성 설사를 일으키는 원인이 될 수 있다. 이 설사는 사람에서 동물로, 또는 동물에서 사람으로 수평전파 될 수 있다. 이 "약물 저항의 전이" 현상은 항생물질의 그간의 공적을 삭감시키는 가장 치명적인 허물로서 지적되게 되었다.

1960년에 동물 전반에 걸친 보다 광범위한 용도에서가 아니고 단지 사료 첨가물이라는 국한된 항생물질의 사용에 대해서만 실시된 네더스프(Nether thorpe) 위원회의 시험은 부득이 스완교수를 위원장으로 하는 제2의 위원회의 구성을 필요로 하게 되었던 것이다.

스완 위원회는 허용된 용량의 항생물질 첨가제는 영국의 양축 환경에서 가축에 사용하면 확실히 경제적 가치가 있으며, 그 허용량 사용으로 인한 저항성 때문에 치료제의 효력을 크게 손상시키지 않는 것이라고 말하면서도 3개월 이상된 송아지, 산란계와 어떤 종류의 종축에도 사용하여선 안 된다고 규정해 놓고 있다.

앞에서 언급된 바와 같이 스완위원회는 테트라-사이클린제제, 페니실린, 타이로신, 설폰-아마이드제, 니트로후란 유도체들을 사료 첨가제의 용도로 판매되어선 안되며 치료 목적으로 사용하여야 할 때는 담당 수의사의 처방으로서만 가능하다고 못박고 있다.

크로람-페니콜은 인체의 장티브스를 치료하는데 필수적인 약품이기 때문에 가축의 치료 목적에 이 약품을 처방치 못하도록 강력히 권고하였다. 당시의 스완보고서는 사료 첨가제로서 사용할 수 있는 3가지의 항생물질을 발표하고 있다. 즉 바시트라신(Bacitracin), 버지니아-마이신

(Virginiamycin), 니트로빈(Nitrovin)이다. 스완위원회가 농림부장관에게 그들의 시험결과를 보고한 같은 날에 영국의회는 스완의 권장을 원칙적으로 수락한다는 것을 발표했다. 재고품 정리기간으로 3개월간의 여유를 준다는 것이었다. 물론 이에 대한 광고나 판매촉진도 금지하였다.

이에 대해 국제적으로 많은 반발도 샀다. 항생물질은 양축가의 위생관리 결함과 사료의 결합을 보강하여 오히려 경제적이라고 주장하는 사람도 있었다. 가축이나 가금을 무균의 상태로 키우는 것은 도저히 실행 불가능한 일이라고 했다. 세균 저항성 문제에 대하여는 사료항생물질을 사용한 일이 없는 다른 나라에서도 저항성세균수는 계속 나타나고 있다. 또한 저항 세균 총이 일으키는 질병이, 그렇지 않은 세균이 일으키는 질병보다 증상이 심하다는 어떠한 증거도 없을 뿐더러 저항 세균주가 일으키는 질병이 더욱 증가하고 있다고 말할 수 있는 증거도 없다고 반박하고 나섰다.

1960년 네더스프 위원회 때만 해도 여론은 농업에 유리한 편에 있었다. 그러나 약물저항의 전이 현상이 발견된 이후 저울대는 농업에 불리한 쪽으로 기울어졌다. 약물저항 전이 현상을 좀더 자세히 부연하면 이러한 의미가 된다. 사람이나 가축의 창자속에 살고 있는 비교적 해가 없는 세균이 항생물질과 접촉하여 저항성을 가졌다고 하자. 이 저항세균이 아무런 문제도 일으키지 않고 몇년간을 창자 속에 지내다가 병원균(예: 병을 일으킬 수 있는 장티브스균 같은)과 접촉이 되면, 이 병원균은 실제로 한번도 접촉한 일도 없는 항생물질에 대한 저항성을 전이 받게 된다. 따라서 이 병원균에 의한 질병이 발생하였을 경우 치료가 더욱 어려워 진다는 결론이 된다. 따라서 이 병원균에 의한 질병이 발생하였을 경우 치료가 더욱 어려워진다는 결론이 된다. 이러한 전이 현상은 접촉하는 세균 모두에게 연쇄반응을 일으킨다는 문제점을 가진다.

우리의 실정에서 볼때 양계가 들이 항생물질을 오용, 남용할 가능성도 있지만 오히려 수준이하로 사용되는 것 같다. 미국·영국에서도 규제 약품에 대한 세부적 사항이 규정되지 못하고 있는 만큼 성급한 규제는 시기상조인것 같다.