

슈퍼박테리아



이정길
전남대학교 명예교수
cgl8509@comcast.net

지난 11월 중순에 발표된 질병관리본부의 통계에 의하면 우리나라 신생아의 39퍼센트가 항생제에 내성을 가진 세균을 지니고 태어나는 것으로 나타났다. 앞으로 사람의 삶에 심각한 문제가 발생할 수 있다는 예고로 들려 우리 모두의 주의를 요구된다. 현재 인류가 가지고 있는 가장 좋은 약품에 저항하는 새로운 세균을 슈퍼박테리아라고 부른다. '세균 감염'이라고 하면 그것은 결국 사람 대 세균의 대결을 말하며, 그 싸움에서는 강한 자가 살아남게 된다. 항생제에도 듣지 않는 그런 아주 강한 몇 가지의 세균이 만들어지는 데에 사람이 도움을 주었다는 사실은 실로 유감스러운 일이 아닐 수 없다. 슈퍼박테리아는 우리 사람이 그들과 대적하는 데에 쓰는 강력한 무기인 항생제에 적응하여 살아남은 균들이다.

슈퍼박테리아는 최근에는 병원이 아닌 가정집에서 사는 건강한 사람에 감염되어 치료하기 힘든 피부염이나 공격성 폐렴을 유발하는 예가 증가하고 있다. 귀, 비뇨기관, 피부, 폐 등에서 흔하게 발생하는 염증이 보다 강력한 항생제나 여러 가지 항생제를 함께 사용해야만 치료되는 예가 날로 늘어가는 것으로 보고되었다. 그리고 20세기 초에는 항생제로 쉽게 치료되던 임질이나 폐결핵 같은 해묵은 감염증들의 치료가 지금은 점점 더 어려워지고 있는 실정이다. 그 슈퍼박테리아 중에서도 잘 알려진 것은 methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) 이다.

입원한 환자들의 경우 슈퍼박테리아 문제는 훨씬 더 심각하다. 혈류나 다른 신체부위에 흔히 감염되는 *Acinetobacter baumannii*나 *Klebsiella pneumoniae* 같은 외래종 세균들은 더 치명적인데다가 대부분의 항생제 혹은 모든 항생제에 저항을 나타내는 경향을 보이기도 한다. 이러한 다제내성균 감염이 흔한 건 아니라 할지라도 항생제내성균의 증식을 억제

하려는 시도에는 커다란 걸림돌이 된다. 미국의 질병통계를 보면 2010년 한 해 동안 MRSA에 의한 감염은 82,000건에 달했으며, 그중 11,478명이 사망한 것으로 나타났다. 그리고 특히 노년층이 슈퍼박테리아 감염에 취약한 것으로 밝혀졌다.

사람이 어떻게 세균을 강하게 만들었는가? 세균감염에 대처하려고 만들어낸 바로 그 기적적인 항생제로 주변환경을 포화시켰다. 미국에서만 매년 판매되는, 사람에게 사용되는 항생제는 3,000톤이 넘는다. 거기다 동물 즉 식품생산동물에 사용되는 항생제는 13,000톤을 웃돈다. 이것은 지나친 항생제 남용이며, 정작 항생제가 가장 필요한 때에 효과를 덜 나타내게 만든다고 전문가들은 말한다. 세균은 많은 수가 한꺼번에 존재하고, 번식력이 강하며, 항생제에 대한 저항성을 포함한 유전형질을 자신의 후대뿐만 아니라 주위에 있는 다른 세균에게까지 퍼트린다. 그래서 항생제에 접하는 세균의 수가 많으면 많을수록 더 강한 다음 세대를 더 쉽게 만들어 내어 약품의 효력을 극복할 수 있게 된다.

기침이나 감기에 대한 부적절한 처방이 가장 큰 문제로 부각되고 있다. 외래환자에게 내주는 항생제처방의 60 내지 70퍼센트가 호흡기감염 때문인데, 실제 항생제를 필요로 하는 경우는 기껏 다섯 중에 하나 정도라는 것이 항생제사용을 연구하는 학자들의 말이다. 호흡기감염의 대부분은 세균이 아닌 바이러스에 의하여 발생한다. 그리고 항생제는 바이러스에는 아무 효과도 나타내지 않는다. 거의 도움이 되지 않는데도 불구하고 항생제처방을 요구하는 환자가 많고, 의사들은 환자의 요구를 그냥 들어주는 경우가 흔하다. 그렇게 얻은 항생제를 처방전에 쓰인 대로 복용하지 않고 나중에 쓰려고 남겨두거나 다른 사람과 나누어먹기도 하는데, 이럴 경

우 세균이 약의 효과를 견뎌내고, 저항성을 얻으며, 변창하여 되돌아올 가능성은 한층 높아진다.

필요한 경우든 아니든 간에 항생제를 복용하면 개인은 물론 공동체의 다른 사람에게도 영향을 미친다. 항생제는 건강한 사람의 위장이나 피부에 살고 있는 미생물의 조합을 흐트러지게 하여, 민감한 것들을 죽이고 내성을 가진 것들은 살아남게 한다. 그 분야에 관한 최근의 연구결과는 흔히 처방되는 항생제를 복용하기만 해도 MRSA를 몸에 지니게 되거나 그것에 감염될 위험이 높아지는 것으로 나타났다. 다른 세균처럼 슈퍼박테리아도 한 집에 거주하는 사람이나 다른 사람에게 전파된다. 좌창 때문에 항생제를 복용하는 사람이 있는 가족들은 피부에 항생제저항성 좌창균을 가지고 있을 가능성이 더 높다.

항생제가 남용되는 것은 인의분야뿐만 아니다. 소, 닭, 돼지 등에 많은 항생제가 사용되는데, 질병을 치료하려는 목적이외에 집단사육장에서 질병의 전파를 예방하기 위한 경우 그리고 성장을 촉진하기 위하여 사용하는 경우도 있다. 특히 성장촉진제로 사용되는 항생제는 많은 논쟁의 대상이 되기도 한다. 동물에 사용되는 항생제는 사람의 질병을 치료하는 항생제와 같거나 아주 비슷하다. 우리가 유념해야 할 것은 항생제에 대한 저항능력은 사람이나 동물이 아니라 세균이 가지게 되는 것이며, 사람과 동물은 세균을 공유한다는 사실이다.

슈퍼박테리아를 공유하는 경로의 하나는 세균에 오염된 고기를 먹는 것이다. 실제 미국에서는 각종 항생제에 저항성을 가진 살모넬라균에 오염된 간 칠면조고기를 먹고 사망한 사람도 있었다. 그리고 목장 자체도 세균을 퍼트린다. 동물에 감염된 세균의 대부분은 분변을 통하여 밖으로 배출되어 물이나 흙으로 들어간다. 흙이 마르면 세균은 에어로졸화한다. 그리고 사람은 누구나 다른 사람과 같은 바람의 방향이나 같은 물의 흐름에 존재한다. 또한 사람과 동물은 서로 접촉하게 마련이어서, 농부나 목장에서 일하는 인부 그리고 그들의 가족은 세균을 공유할 기회가 더 많아진다. 세균은 이런 경로로 아주 멀리 그리고 아주 빨리 전파된다.

농업이 세균의 항생제저항성에 얼마만큼 영향을 미치는가는 정확하게 알려져 있지 않다. 그러나 미국식품의약국은 최근 동물에 성장촉진제의 사용을 규제하는 새로운 지침을 발표했다. 항생제저항성을 연구하는 전문가들은 그 문제를 다방면에 걸친 세계적인 문제이며, 심각성이 계속해서 증가하

고 있는 문제로 인식하고 있다. 항생제의 오용으로 세균의 저항성은 계속해서 일어나면서 동시에 증폭되고 있으며, 그 때문에 사람이 생명을 잃고 있다. 그 문제를 해결하는 방법은 우리가 최선을 다해서 주위환경으로부터 항생제를 제거하는 것이다. 가족을 취급하는 우리 수의사는 문제의 심각성을 제대로 인식하고 그 해결에 적극적으로 동참할 필요가 있다.

주변환경으로부터 항생제를 제거하는 일은 우리 자신을 보호하는 일이기도 하다. 감기나 독감에 항생제처방을 요구하지 말아야 한다. 항생제처방을 받았을 때는 증상이 가벼워지더라도 받은 약은 다 먹어야 하고, 다른 사람과 나누어 먹거나 아껴두지 않아야 한다. 항생제를 먹여 생산한 고기는 사지 않는 것이 좋다. 자주 손을 씻어야 한다. 보통 사용하는 비누나 물도 항균성비누와 같은 효과를 나타낸다. 세제를 많이 사용하면 저항성세균을 그만큼 많이 생겨나게 만든다. 고기는 잘 익혀서 먹고, 날고기를 만졌을 때는 손이나 조리기구 그리고 조리대표면을 철저히 닦아야 한다. ♡