

안전한 식품 확보위해 휴약기간 준수가 우선시 되어야...

본고는 최근 식품에 대한 항생물질 잔류문제가 사회적으로 가시화되면서 계란을 포함한 양계산물도 결코 간과를 해서는 안될 사안으로 대두되고 있다. 따라서 식품중 항생제 잔류에 대한 이해를 돕기 위해 식품의약품안전청 식품오염물질과 박성국 연구사가 '소비자를 위한 식품의약품 정보' 지 여름호에 발표한 내용을 발췌·게재한 것이다.

-편집자주-

1. 식품중에 잔류하는 항생제란?

항생제는 인간의 질병치료 목적으로 개발되었으나 현재에는 인간 질병치료 목적 이외에도 식품 보존제, 과실용 살균제, 어류양식 등의 동물 치료 등 다양한 목적에서 식품 및 식품원료 물질에 사용되고 있다. 현재 미국에서 생산되는 항생제의 약 13% 정도가 축산물·수산물 등에 이용될 정도로 항생제는 일반인들의 상식을 넘어 광범위하게 식품에 사용되고 있다.

식품공전에는 식품을 유가공품, 식육제품, 어육제품, 기타 식품류를 포함한 20가지의 군으로 분류하고 있는데 이 가운데 항생제 잔류와 관련이 있는 식품으로는 유가공품인 우유류가 있다. 그리고, 원료식품에는 식육과 횡감용 어류인 광어 등이 관련되어 있다. 이들 식품에 항생제가 어떻게 잔류되는 지 알아보기로 하겠다.

질병의 예방 및 치료 등의 목적으로 동물(소, 돼지, 닭 및 식용을 목적으로 양식하는 어류 등)에 주사제, 경구투여제, 사료첨가제 형태로 사용된 항생제는 도축이나 출하되기 이전까지는 체내에서 대사과정을 거쳐 근육, 지방, 신장, 간 등의 기관에 분포된다. 그러나, 항생제 등을 사용한 후 약사법 제 72조의 제2항에 의거한 동물용 의약품 등 취급규칙 제 25조의 규정인 "동물용 의약품의 안전사용기준"에 명시된 휴약기간

(사용된 항생제 등이 동물 체내에서 분해와 대사를 거쳐 충분히 제거될 수 있는 기간)을 준수하지 않고 출하 및 도축하여 시중에 유통시켰을 때는 항생제가 잔류된 식품을 국민이 섭취하게 되어 식품의 안전성에 문제를 야기할 수도 있다.

동물용 의약품으로 사용되는 항생제에는 베타락탐계의 페니실린, 암피실린, 테트라사이클린계의 옥시테트라사이클린, 아미노글리코사이드계의 가나마이신, 마크로라이드계의 에리스로마이신, 폴리펩타이드계의 바시트라신 등이 있으며 이들은 대상축종에 따라 양계용, 양돈용, 축우용, 양어용, 소동물용으로 구분하여 광범위하게 사용되어지고 있다.



2. 식품에 잔류하는 항생제는 안전한가?

항생제를 포함한 동물용의약품의 안전성에 대해 세계적으로 관심을 갖게 된 것은 1960년대에 동물용의약품의 수요증가와 관련하여 FAO/WHO합동식품첨가물전문가 위원회에서 축산식품 중 항생제의 잔류를 경고하였다. 그리고 1969년 영국에서 사료첨가제로 사용된 치료용 항생제증가 및 오·만용에 의해 가축유래 내성인자 장내세균 출현으로 인체에 위해를 줄 수 있다하여 규제를 강하게 권고하였다. 이후, 국제식품규격기구인 CODEX에서는 1986년 10월에 1차 식품중 동물용의약품잔류회의를 개최하여 항생제 등의 동물용 의약품에 대해 국제적인 잔류허용기준을 설정하

는 계기를 마련하였다.

우리나라에서는 1988년 일본에 수출한 설파메타진이 함유된 돼지고기가 반송 조치되는 것을 계기로 1989년에 식육에 항생물질 등의 기준을 보사부고시 제86-67호로 제정하게 되었다. 그리고 1995년도에 '우유에서 항생물질이 검출되었다'는 보도 내용으로 우유 중에 잔류되는 항생제에까지 안전성에 대한 관심이 일어났으며, 1996년도에 우유에도 항생물질 잔류허용기준을 설정했다. 이후, 우리청은 지속적으로 농림부 등 유관기관과 함께 유기적인 감시체계와 홍보활동을 하고, 관련규정을 개정하여 식품의 안전성을 확보하는 등의 노력을 했음에도 불구하고 2001년 농림부가 조사한 식육중 잔류물질 검사결과 위반건수는 조사대상 109,354건중 0.16%인 177건으로 2000년의 77건에 비해 2.3배 증가했다.

식품중에 잔류되는 항생제의 위해성은 수퍼박테리아와 같은 내성균의 출현이며, 인체에 감염증을 일으킬 경우 치료를 어렵게 할 수 있다. 이러한 이유로 EU(유럽국가연합)에서는 식품중에 잔류되는 일부 항생제에 대해서 사용을 금지하는 움직임을 보이고 있으며, 실제로 최근에는 국산 수입식품류인 벌꿀, 어류 등에 클로람페니콜이라는 항생물질이 검출되었다하여 반송조치하는 등 강력한 행정조치를 내렸다. 특히, 횡감으로 즐겨먹는 광어, 돔을 생산하는 어류양식에서는 다양한 종류의 항생제가 사용되고 있어 어류의 체내에 잔류함으로써 식품의 안전성을 해칠 뿐만 아니라 수질을 비롯한 환경을 오염시키고 아울러 이들 항생제에 대한 내성균이 물을 통하여 사람의



건강을 위협할 수도 있다.

식품생산의 경제성을 고려했을 경우 항생제 사용은 다소 불가피한 요소이므로 이로 인해 야기될 수도 있는 항생제가 잔류된 식품의 섭취와 이에따른 안전성은 어떻게 확보해야 할까? 아마도, 이에 대한 해답으로는 16세기 독성화학자인 파라셀수스의 '모든 물질은 독이며 그 독성을 결정하는 것은 양이다.' 라는 말에서 얻을 수 있을 것이다. 인체에 유해하지 않은 수준의 허용기준을 과학적으로 산출하여 즉, 잔류허용기준인 MRL(Maximum Residue Limit)을 정하여 기준범위내의 식품을 섭취하면 안전하다고 할 수 있을 것이다.

3. 우리나라의 항생제 잔류허용 기준 근거와 규격·기준 설정현황은?

현재, 우리 청에서는 국내 유통식품의 안전성을 확보하고 국제규격·기준과의 조화를 위해 식육 중 항생제 23종, 합성항균제 등(구충제 포함) 7종을 개정하였다. 그리고, 뱀장어에 옥솔린산의 잠정잔류허용 기준과 알에 대한 잔류허용기준을 신설하였다. 참고로, 동물용의약품인 항생제는 동물(소, 돼지, 닭 및 식용을 목적으로 양식하는 어류 등)을 치료하는 목적으로 사용되기 때문에 근본적으로 그 사용량을 조절할 수가 있다. 따라서, 이에 대한 잔류허용기준은 약리학적 자료, 체내대사 자료, 조직내의 잔류자료 및 분석상의 정량적 분석 한계치 등을 감안하여 실제 식육 등의 식품에 잔류할 수 있는 양을 과학적으로 산정하여 설정되어지고 있다.

4. 맺는말

항생제가 잔류되지 않은 '안전한 식품'을 확보하기 위해서는 무엇보다도 생산자가 휴약 기간을 준수하도록 홍보하고, 잔류허용기준에 따른 지속적인 잔류조사를 실시하여 식품의 안전성을 확보할 수 있는 감시체계를 강화하고, 항생제를 포함하여 아직 미설정된 동물용의약품에 대해서는 잔류기준을 마련하기 위해 국가적 차원에서 꾸준한 모니터링을 실시하는 것이 필수적이다.

그리고 공중보건학적 측면에서 가축 및 어류의 위생 등과 인체의 건강이 밀접한 관련성을 가지고 있으나 국내에서는 이에 대한 연구가 미미하고 국가에서 정책적으로 안전성을 확보하기 위한 대책 역시 부족한 실정이어서 관련 학계와 단체에서는 이에 대한 연구가 시급히 필요한 실정이다. 아울러, 관련기관에서는 지속적으로 예방차원에서 국민에게 알기 쉽게 이해할 수 있는 홍보자료를 배포하고 교육을 실시하는 등 적극적으로 대처해야 할 것이다. **양계**