

식중독의 예방과 관리

權 肅 杓

延世醫大教授·藥博·當協會理事

여름철 집단적으로 발생이 가능한 대표적인 식중독의 예와 그 예방·관리는 학교보건에서 주요한 부분이다.

문화가 발달되면서 부터 식량 생산은 분업화되고 교역이 활발해졌으며 가공 식품이 발달하여 그에 대한 의존도가 높아져 식생활의 양상이 많이 달라졌다. 식품이 생산에서 부터 소비에 이르기까지 복잡한 유통과정을 거치고 저장·판매·조리 등의 단계에서 변질·부패·오염될 가능성은 더욱 많아졌다.

식중독은 짧은 시간 내에 일어나는 급성 중독도 있지만은 유독한 농약이나 화학 물질이 미량 함유되어 있는 식품을 장기간 계속 섭취함으로써 일어나는 만성 중독이 더욱 많다. 일반적으로 食中毒이라 함은 병원 微生物이나 有毒性化學物質이 함유되어 있는 식품을 섭취한 후 단시간 내에 급작스럽게 발생하는 질환을 총칭한 것으로 구토, 惡氣, 복통, 설사 등 위장 증세를 보이는 것이 보통이다. 다음에 흔히 발생하는 대표적인 식중독에 대해 알아보려고 한다.

1. 살모넬라 食中毒(Salmonellosis)

몇 종류의 살모넬라 균에 의하여 6~48시간의 잠복기를 거친 다음 복통, 설사, 구토 등의 위장 증세를 나타내며 열이 오른다.

이 균에 감염된 동물의 고기, 卵類, 乳類에 균이 혼입되는 경우와 보균자, 보균 동물에 의해서 이차적으로 균이 식품에 침입하는 경우가 있다. 어느 경우나 균이 번식할 수 있는 조건 즉 적당한 온도, 습도 그리고 영양분이 존재할 때에는 급격히 번식하여 중독량에 이른다.

이 식중독은 일반적으로 저개발 지역에서 빈발하고 5~10월 사이에 많이 발생한다. 예방을 위해서는 생식을 금하고 식품을 차게 보존하여 균의 증식을 방지하고 곤충이나 쥐가 식품에 접근하지 못하도록 해야 한다. 부정 육류는 식용하지 말고 식품 취급자는 위장 증세가 나타날 때는 이의 보급 여부가 확실해질 때까지 식품을 취급하지 말아야 한다.

2. 好鹽菌 食中毒(Halophilism)

비브리오균(Vibrio parahaemolyticus)에 오염된 해산물을 생식하였을 때 심한 복통, 설사, 구토, 발열 등의 중독 증상을 나타낸다.

1970년 국립 보건연구원에서 조사한 바에 의하면 한국 해안에서 잡히는 어패류의 10% 이상이 이 균에 감염되어 있고 서울시 위생연구소에서 조사한 바에 의하면 인천시 부두 공판장의 생선에서 약 20%가, 서울 시내 식당의 음식은 5.1%가 이 균에 오염되어 있었다고 한다. 대표적인 중독 사건으로 1969년 6월에 안동에서 297명이 집단 중독을 일으킨 일이 있었다. 따라서 해산물은 揚陸과 동시에 담수로 충분히 씻고 조리기 구, 식기를 충분히 청결하게 유지하도록 하며 음식을 끓여 먹어야 한다.

3. 葡萄狀 球菌 食中毒

원인균은 포도상 구균이지만 식중독 증상을 일으키는 것은 이 균에서 분리되는 腸毒素에 의한 다. 여름철에 많고 잠복기가 극히 짧아 섭취 후 2~6시간 안에 발병하는데 심한 구역질, 복통,

구토, 설사 등의 위장 증세를 보이다가 2~3일 후에 회복된다.

감염원은 手指, 인후에 화농성 질환을 가진 사람과 그 균에 오염된 우유 및 유제품인 경우와 유방염을 앓고 있는 乳畜 등이다. 따라서 원인 식품은 주로 가공 식품(아이스크림, 과자 등)이고 유제 식품이 대표이다.

이 중독을 예방하기 위해서는 화농성 염증, 편도선염 등을 가진 사람의 식품 취급을 금지하고 식품은 모든 과정에서 차게 보존하여 균의 발육을 방지한다. 또 이 균에 의해서 생긴 독소「열테트로톡신」은 열에 대해서도 안정하기 때문에 오래된 식품을 다시 끓여 먹는 것도 위험성이 있다.

4. 보툴리즘(Botulism)

치사율이 높으며 신경 증상 즉 호흡마비 등을 초래한다. 밀봉 식품(통조림 등)에서 보툴리즘균이 증식하여 이를 먹었을 때 일어나는데 한국에서는 예가 거의 없다.

5. 眞菌 毒素 中毒(mycotoxicosis)

곰팡이에 의한 중독은 옛날부터 알려져 있는 것으로서 麥角 中毒이 대표적이다. 1961년 영국에서 10만 마리의 칠면조가 죽었는데 이는 사료에 기생하는 진균의 일종(Aflatoxin)이 그 원인이었다.

眞菌 毒素 中毒은 그 원균이 매우 많다. 이를 예방하기 위해서는 각종 곡류를 건조·저온 상태에서 저장할 것과 곰팡이가 발생한 식품을 먹지 않도록 한다. 또한 곡류는 정기적인 검사를 해야한다.

6. 化學物質 食中毒

유독한 화학적 물질이 고의 또는 과실에 의해 식품에 오염되어 일어난다. 즉, 식품 제조·가공에서 첨가하는 화학 물질이 유독한 것이거나 불순물이 함유된 것을 사용했을 때, 경작·사육 과정에서 유해한 물질이 농약·사료 첨가제로 사용되었을 때 이것이 농축산물에 잔류되는 경우,

운반·저장·판매 과정에서 유독 물질이 혼입되거나, 식품의 포장·용기·기구 등에서 유독 물질이 식품에 침입되거나, 경작지·어업 수역의 오염물이 식품에 흡수되는 경우도 있다.

이 중독은 급성으로 나타날 때도 있으나 장기 만성 중독으로 사회적 문제를 일으키는 경우도 많다.

식품 첨가물에는 착색제, 방부제, 감미료, 표백제 등이 있고 비교적 무해한 것은 허용 식품 첨가제로 규정하고 있으나 때때로 조악하고 유독한 불허가 첨가물을 사용하거나 허용 첨가량을 초과하는 경우도 있어서 많은 사람들에게 식 중독을 일으킨다. 이런 중독 증상은 화학 물질에 따라 다양하며 일반적으로 肝·腎臟과 신경계·순환계에 장애를 가져온다.

식품 첨가물이 인체에 미치는 영향은 급성 중독·만성 중독·發癌性·不妊性·알레르기 반응 등을 들 수 있다.

7. 自然毒 食中毒

자연의 동식물은 중독을 일으킬 수 있다. 많이 알려져 있는 독버섯, 복어의 중독 사고는 자주 볼 수 있다. 그 외에도 감자의 싹에 있는 Solanin, 홍합(貽貝)의 肝에 있는 mytilotoxin, 굴의 Venerupin, 덜 익은 梅實 중에 있는 씨안화 물질로 식품독을 일으킬 수 있다.

위에서 본 바와 같이 식중독은 대개 설사·복통·구토·발열을 동반한 위장염 증상을 나타낸다. 이들 증상은 일정기간, 즉 잠복기를 거친 후에 나타난다. 잠복기가 짧은 포도상구균에 의한 식중독은 야외에서 점심을 먹고 돌아올 때 쯤이면 증상이 나타난다. 초상집이나 잔치집에서 돼지고기를 먹고 다음날 아침 설사와 복통 증세를 일으키는 것은 살모넬라 식중독이다. 식중독 가운데 60% 이상은 어패류에 기인한다. 이는 수송·보관 상태가 불량하기 때문이다.

식중독은 일반 가정, 대중 음식점, 여관, 연회식, 학교 등 음식물을 취급하는 곳이면 어디서든지 발생할 수 있으나 특히 집단적 식중독은 대량 식품취급소에서 많이 발생한다.

의 종류에 따라 적당한 방법을 이용할 수 있다.

牛乳 위생

우유는 단일 식품으로서 이상적 영양원을 가진 우수한 식품인 반면에 오염이 쉽고 세균 증식이 용이하고 또한 부패가 빠르기 때문에 주의해야 한다. 정상적인 우유는 87%가 수분이고 비중이 1,027~1,035이다. 이상 색조를 띄우거나 粘稠性, 苦味, 鹼化 등의 성상을 보일때는 이상우유 또는 부정우유로 생각하고 식용을 금해야 한다.

안전한 우유를 먹으려면 이에 대한 적절한 조치가 필요하다. 즉, 젖소의 건강 확보, 集乳時 위생적 처리, 우유의 소독, 저장 및 수송에 필요한 위생 시설, 판매 유통 과정에서 오염의 방지 등이 필요하다.

불량 기구·용기·포장에 의한 오염

식품의 가공 판매에는 제조 기계, 용기, 포장 등이 내용물인 식품 못지않게 중요한 위치를 차지하고 있다.

금속제 기구와 용기·포장에는 중금속 등의 불순물이 식품에 오염될 수 있고 나무와 紙類는 그 재료가 흡수성이 있으므로 부패균이나 병원균이 침투할 우려가 있다. 합성수지 제품에는 석탄산, 포르말린, 납, 수은 등이 식품에 오염될 수 있다. 과거 일본에서 구리솥에서 빵 제조 과정에 유독한 염기성 탄산구리가 생성되어 사망자까지 낸 일도 있었다. 따라서 식품의 제조에 사용되는 기구 장치, 용기, 포장 등에 대해서도 식품 위생법의 저촉을 받고 있다.

식품 보존법

식품의 변질은 미생물의 번식과 직결되어 있으므로 미생물의 생장·번식에 필요한 조건(공기·온도·수분 빛 등)을 물리 화학적으로 차단함으로써 번식을 억제할 수 있다.

식품을 보존하는 방법은 여러가지(건조법, 냉동 냉장법, 가열법, 밀봉법, 자외선 또는 방사선 이용법, 통조림법, 漬込法 등)가 있으며 식품

식품의 위생관리

식중독의 예방을 위해서 조리 전후에 식기·도마·행주 등을 깨끗하게 해야하며 특히 조리 직전에는 손을 깨끗이 씻어야 한다. 모든 음식은 식사 때마다 먹을 만큼 만들어 균이 증식되지 않을 때 먹고, 먹다 남은 음식물은 적당한 온도에서 보관해야 한다. 이를 요약해보면 다음과 같다.

1. 세균은 냉장고의 온도에서 죽지는 않으므로 안심하고 장기간 보관하지는 말아야 한다.
2. 손을 항상 깨끗이 씻는다.
3. 상처가 있는 사람, 기침하는 사람, 설사하는 사람은 식품을 취급하지 말아야 한다.
4. 조리장, 가공 공장, 판매점 등은 항상 깨끗하게 하며 파리, 바퀴, 쥐 등이 없어야 한다.
5. 식품을 의기에 노출시키지 말아야 한다.
6. 위험한 有毒物은 표시하여 식품의 조리·가공·제조 장소에서 멀리 두어야 한다.
7. 기구·용기·포장 등은 깨끗하게 사용해야 된다.

식품 조리장과 調理士의 위생관리

식품을 조리하는 곳은 항상 청결을 유지하고 환기가 되어야 하며 유해 곤충이나 쥐가 접근하지 않아야 한다. 식기류는 반드시 끓는 물로 소독하고 행주는 일광에 건조시킨 후 사용해야 된다. 하수구는 자주 소독하여야 하며 調理士는 위생관념을 가지고 식품을 취급함에 있어 각종 병원성 균이 오염되지 않도록 손과 의복을 청결히 해야 한다. 그러기 위해서는 손·머리 등을 항상 깨끗이 하여야 하고 용변 후 반드시 손을 씻는다. 손에 상처가 있을 때는 음식을 만지지 말고 깨끗하고 안전한 물을 충분히 사용해야 한다. 또한 조리사 뿐만 아니라 모든 식품 취급자는 청결한 개인 습관을 길러 어떤 경우이라도 식중독이 생길 기회를 없애야 한다. 또한 정기적으로 건강 진단과 교육을 받음으로써 식중독을 예방할 수 있다.