3.
식중독균

식생활안전수칙 식품 안전을 위한 똑똑한 장보기

(출처=식약처)

정의

식품 위생법 제2조에서 식중독은 "식품 섭취로 인해 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의해 발생했거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환"으로 규정됐다.

식품공전엔 살모넬라·황색포도상구균·장염비브리오균·리스테리아 모노사이토제네스·장출혈성 대장균·캠필로박터 제주니/콜리·여시니아 엔테로콜리티카·바실러스 세레우스·클로스트리디움 퍼프린젠스가 식중독균으로 분류돼 있다. 바실러스 세레우스와 클로스트리디움 퍼프린젠스를 제외한 나머지 식중독균은 식육(제조·가공용 원료 제외), 살균 또는 멸균 처리했거나 더 이상의 가공·가열조리를 하지 않고 그대로 섭취하는 가공식품에선 음성(불검출)이어야 한다. 식육과 식육제품에선 결핵균·탄저균·브루셀라균 검출돼선 안 된다. 가공식품 중 바실러스 세레우스와 클로스트리디움 퍼프린젠스에 대해선 따로 검출 허용 기준을 설정해 관리하고 있다.

식중독(food poisoning)은 식품의 섭취로 인해 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의해 발생했거나 발생한 것으로 판단되는 감염성이나 독소형 질환을 가리킨다. 영양결핍·경구전염병 등은 식중독의 범주에 포함되지 않는다.

통계

최근 3년 간(2013년 9월~2016년 8월) 국내에서 식중독은 1007건 발병해 1만 9600명의 환자가 발생했다. 월별론 8월에 가장 많은 130건(12.9%)이 발생해 5045명(25.7%)이 식중독에 감염됐다. 5, 6월 또한 발생건수가 모두 10%를 넘겼

고, 겨울인 12월에도 9.5%인 96건이 발생했다.

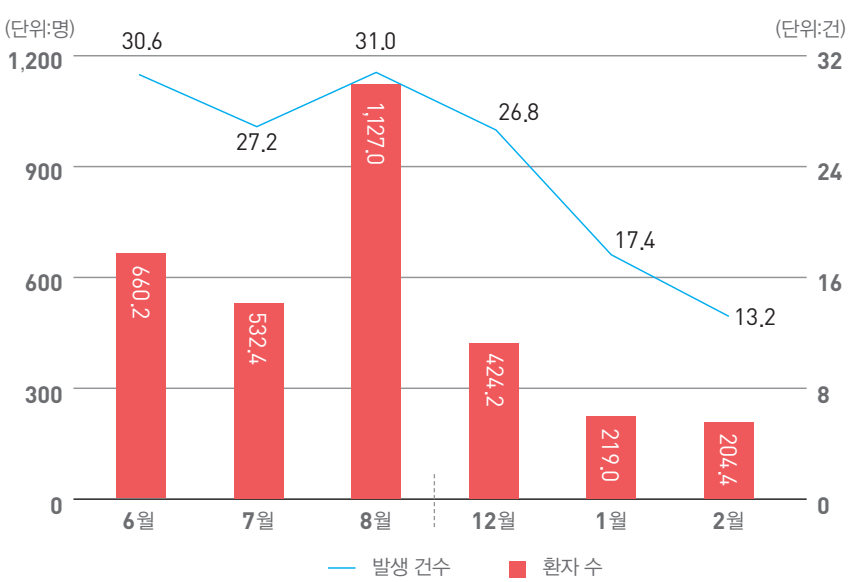
발생 장소별로는 음식점이 626건으로 62.2%를 차지해 가장 빈도가 높았다. 학교 발생건수는 134건으로 13.3%에 그쳤지만 환자 수는 8956명으로 45.7%에 달했다.

식중독 원인균은 노로 바이러스가 139건으로 13.8%를 차지해 가장 많았다. 발생 환자 수로는 4619명, 23.6%가 감염된 병원성대장균의 비율이 높았다. 식중독균이 불검출된 경우가 41.4%인 417건에 달했다.

식중독은 늦봄이나 한여름에만 걸린다고 생각하기 쉽지만, 실제로는 그렇지 않다.

식약처 식품 안전정보포털(현 식품 안전나라)의 최근 5년(2011~2015년)간 월별 평균 식중독 발생 건수와 환자 수를 보면 6월 30.6건(660.2명), 7월 27.2건(532.4명), 8월 31건(1천127명) 등이다.

| 최근 5년간 월별 평균 식중독 발생 건수 및 환자 수 |



주로 여름에 식중독 사고가 집중되는 것은 사실이지만, 12월 26.8건(424.2명), 1월 17.4건(219명), 2월 13.2건(204.4명) 등 겨울철에도 식중독이 끊이지 않고 발생한다. 식중독을 일으키는 노로 바이러스가 기온이 낮은 겨울에도 활발하게 활동하기 때문이다. 2011~2015년 평균 46건의 노로 바이러스 식중독 사고가 있었는데 절반에 달하는 24건(53%)이 12월과 2월 사이에 발생했다.

관련 정보

식중독 지수의 의미

단계	지수	주의사항
위험	86 이상	식중독 발생 위험 높음, 조리 후 바로 섭취
경고	51~85	식중독 증가 우려, 음식물 쉽게 부패·변질
주의	35~50	식중독 발생 주의, 음식물 섭취 주의(4시간 이내 섭취)
관심	10~34	식중독 발생 조심, 음식물 취급 철저

학교 등 집단급식소·대형음식점의 식중독 예방법

1. 조리종사자가 설사·화농성 질환을 갖고 있는지 매일 확인, 이런 질환이 있는 사람은 조리업무에서 배제
2. 조리대·주방시설 등에 대해 염소 소독 실시
3. 교차오염이 일어나지 않도록 고기류와 채소류의 칼·도마·용기 등은 구분 사용
4. 주방 도구를 사용한 후 바로 세척·소독

5. 식재료나 조리된 음식은 식중독균이 증식할 수 없도록 5℃ 이하 냉장 또는 60℃ 이상 온장 보관 등 철저한 온도관리
6. 지하수 물은 반드시 끓여서 제공
7. 음식 조리할 때 음식의 내부까지 충분히 익을 수 있도록 74℃에서 1분 이상 가열
8. 식중독이 유행할 때는 식중독 발생 위험이 상대적으로 높은 샐러드 등 비가열 메뉴 조리 회피

도시락·간편식 이용 시 식중독 예방 요령

1. 밥·반찬류는 충분히 식힌 후 도시락 용기에 옮김
2. 김밥 속재료도 가열 조리해 식힌 후 사용
3. 운반할 때 아이스박스에 넣거나 물이 든 페트병을 얼려 함께 보관하되 최대한 빨리 섭취
4. 식사 전에 흐르는 물에 비누로 20초 이상 손 세척
5. 먹고 남은 음식은 잔반통에 폐기

야외에서 음식 조리할 때 식중독 예방 요령

1. 음식물 조리 전·후에 깨끗한 물과 비누로 20초 이상 손 세척
2. 고기류(바비큐)를 구워 먹을 때 완전히 익힌 뒤 섭취
3. 지하수·약수는 반드시 끓여 마심
4. 집게·가위 등은 생고기용과 익힌 고기용으로 구분해 교차오염 차단

식중독 발생 시 대처 요령

1. 2회 이상 설사를 하면서 구토·복통·발열·오심 등 증상이 있으면 인근 병·의원 방문
2. 식중독 환자나 의심환자가 2명 이상이면 보건소에 신고
3. 함부로 지사제를 복용하지 않음
4. 노약자나 영·유아는 구토물에 의해 기도가 막히지 않도록 옆으로 눕힘
5. 탈수 예방을 위해 물을 충분히 섭취

냉장고 안전수칙 10가지

① 냉장고 보관 전 이물질이나 흙을 깨끗이 제거
② 냉장고에 든 식품 취급할 때 손을 깨끗이 세척
③ 식품표시사항(보관방법)을 확인한 후 보관
④ 햄·두부 등은 개봉 후 밀폐 보관하고 되도록 빨리 섭취
⑤ 먹다 남은 식품은 재가열한 후 냉장고에 보관
⑥ 냉장고 보관음식은 70℃에서 3분 이상 재가열 후 섭취
⑦ 냉동보관 식품은 냉장실에서 해동하거나 전자레인지 사용해 해동
⑧ 냉장실 온도는 5℃ 이하로 유지
⑨ 냉장고 보관식품의 양은 냉장고 용량의 70% 이내만 채움
⑩ 냉장고는 최소한 한 달에 한번 청소

식품별 냉장보관 방법

종류	보 관 법
육류	냉장보관, 장기간 저장할 때는 냉동보관
두부	찬 물에 담가 냉장보관
생선	내장을 제거하고 흐르는 수돗물로 깨끗이 씻어 물기를 없앤 후 다른 식품과 접촉하지 않도록 하여 냉장·냉동 보관
패류	내용물을 모아서 흐르는 수돗물로 깨끗이 씻은 후 냉장·냉동 보관
달걀	씻지 않은 상태로 냉장보관
우유	10℃ 이하로 냉장보관
채소	물기를 제거한 후 포장지로 싸서 냉장보관하며 씻지 않은 채소와 씻은 채소가 섞이지 않도록 분리 보관

식중독 예방 위한 식품별 최대 냉장보관 시간

식품의 종류	최대 냉장보관 (5℃ 이하) 시간
달걀	3~5주
마요네즈	개봉한 후 2개월 이내
버터	1~3달
크림치즈	2주
햄·베이컨	5~7일
햄버거	1~2일
요구르트	7~14일
조리된 식육·어패류	3~5일
익히지 않은 식육·어패류	1~2일
닭튀김	3~4일
수프·국	3~4일

식품의 신선도 유지할 수 있는 냉동보관 권장기간

식품의 종류	냉동보관 권장기간
생선 (익힌 것)	1 개월
해산물	2~3 개월
베이컨 · 소시지	1~2 개월
햄 · 핫도그 · 런천햄	1~2 개월
생선 (익히지 않은 것)	2~3 개월
쇠고기 (익힌 것)	2~3 개월
쇠고기 (빵가루 첨가, 익히지 않은 것)	3~4 개월
간 쇠고기 (익히지 않은 것)	4~12 개월
쇠고기 (익히지 않은 것)	6~12 개월
옥수수	8 개월
당근	8 개월
건조 완두콩	8 개월
닭내장 (익히지 않은 것)	3~4 개월
부위별 절단된 닭 (익히지 않은 것)	9 개월
닭 (익히지 않은 것)	12 개월

냉동 보관할 수 없는 식품

식품의 종류	냉동 보관해선 안 되는 이유
마요네즈	기름과 계란이 분리
크림소스	응고 · 층 분리
양배추 · 배추 · 샐러리	수분증발로 인한 조직감 변화
요구르트	단백질 응고
달걀 (껍데기)	껍질 손상 · 오염 가능성
캔 제품	내용물의 품질변화 · 용기팽창

식품의 장기 보존 위한 세균 제어법 8가지

1. 가열 처리: 가열하면 대부분의 세균이 사멸
2. 저온 처리: 냉장 온도는 0~10℃, 냉동 온도는 -18℃ 이하
3. 건조: 세균도 물이 없으면 증식하지 못하고 죽는다는 사실을 이용한 식품 보존법
4. 가스 저장: 이산화탄소나 질소 환경에선 과일·채소·계란 등의 호흡작용 억제돼 장기 보존 가능
5. 염장: 염도가 10% 이상이면 세균이 사멸
6. 당장: 식품을 50% 이상의 설탕에 재어 두면 삼투압이 증가해 세균 생존 불가
7. 보존료 사용: 일부에선 보존료를 방부제라고 표현
8. 조사 처리: 과거엔 방사선 조사라고 표현

비브리오 예방법

1. 마트에서 장을 볼 때 어패류는 신선한 것을 선택하고 맨 마지막에 구입
2. 가정에 돌아가선 바로 냉장·냉동 보관
3. 날로 먹는 횟감은 흐르는 수돗물에 2~3회 깨끗이 세척
4. 횟감용 칼과 도마를 반드시 구분해 사용해 교차 오염 차단
5. 사용한 조리 도구는 세척·열탕 처리해 비브리오균의 2차 오염 예방
6. 만성 간 질환자 등 비브리오 패혈증 고위험군은 어패류 날로 먹지 말고 충분히 가열·조리해 섭취

노로 바이러스 예방법

1. 물은 반드시 끓여 마시며 음식은 충분히 익혀서 섭취
2. 손을 자주 철저히 세척
3. 주부가 감염돼 식중독 증상이 나타나면 최소 7일은 조리에서 제외
4. 다른 사람에게 옮기지 않도록 주의
5. 조리할 때 반드시 수돗물 이용

식중독 관련 궁금증 풀이

Q 식중독 지수란 무엇인가?

A 식중독 지수는 기온·습도의 변화와 과거 식중독 발생 통계를 근거로 식중독 발생 가능성을 10~100(관심·주의·경고·위험 등 네 단계로 분류)으로 점수화해 누구나 알기 쉽게 한 지표다. 식중독 지수는 매년 4~10월 식약처와 기상청 홈페이지에서 확인할 수 있다. 식중독 지수가 51~85이면 '경고' 단계다. 음식이 금방 상할 수 있으며 그만큼 식중독 발생 위험이 높다는 뜻이다. 지수가 86 이상이면 '위험' 단계다. 조리한 음식을 지체 없이 섭취해야 한다. '위험'이나 '경고'보다 식중독 위험이 낮은 '주의'(지수 35~50) 단계라 하더라도 조리한 음식은 4시간 이내에 먹는 것이 안전하다.

Q 식품의 위생지표균은 무엇인가?

A 위생지표균은 식품의 생산, 제조, 보관 및 유통 환경 전반에 대한 위생수준을 나타내는 지표로서 병원성을 나타내는 것은 아니며, 식품의 특성에 따라 세균수, 대장균, 대장균군으로 구분하고 있다. 세균수는 자연계에 널리 존재하여 식품에도 존재할 수 있는 자연균총으로 사람에게 직접적인 질병을 일으키지는 않지만 제품의 부패·변질에 관여한다. 대장균은 분변오염의 지표로서 제조·가공시 가열처리되지 않은 식품의 위생관리를 위해 기준으로 설정하고 있으며 대장균군은 사람이나 동물의 장내에 사는 대장균과 유사한 균을 총칭하는 것으로 모두가 병원성을 가지는 것은 아니며, 가열 또는 살균제품에서 음성 또는 정량기준을 설정하여 관리하고 있다.

Q 식중독을 일으킬 수 있는 바이러스는?

A 노로 바이러스·로타바이러스·A형 간염바이러스·E형 간염바이러스·아데노 바이러스·아스트로바이러스 등이 있다.

Q 식중독에 걸리면 복통·설사·구토 증상이 왜 발생하나?

A 구토·설사는 식중독 독소로 자극받은 소화기관이 방어하는 자연스러운 반응이다. 구토는 위에 들어온 독소를 인체 밖으로 내보내기 위한 신체 반응이다. 설사는 과도하게 자극받은 소장이 자극물을 씻어내는 과정이다. 구토·설사는 몸이 스스로를 방어하는 것이므로 심하지 않으면 굳이 억제할 필요는 없다.

Q 식중독은 상한 음식을 먹은 뒤 몇 시간 내에 발생하나?

A 살모넬라균은 6~72시간 후, 포도상구균은 보통 2~4시간 후에 나타난다. 비브리오 패혈증은 12~48시간 후, O-157 대장균은 3~9일 후 증상이 발생한다.

Q 식중독에 걸렸을 경우 어떻게 치료하나?

A 일단 한두 끼 금식하고 이온음료나 당분이 포함된 음료 등으로 수분과 칼로리를 보충하면서 기다리면 보통 하루 이내에 회복된다. 구토·설사 정도가 심하고 탈수·발열·발진 등 증상이 있으면 바로 병원을 찾아야 한다.

관련 기사 바로 보기

1. 여름엔 비브리오균, 겨울엔 노로 바이러스가 주로 문제가 된다.
2. 장염 비브리오와 비브리오 패혈증은 다르다.
3. 콜레라는 식중독균이 아니라 수인성 감염병 세균이다.
4. 일반세균·대장균·대장균군은 식중독균이 아니며 위생지표균이다.
5. 식품 안전사고 중 피해자가 있는 사건은 세균이나 바이러스에 의한 식중독이다.
6. 일반적인 식중독균 중엔 아직 '슈퍼 박테리아'는 없다.
7. 세균과 바이러스에 의한 식중독은 대부분 자연 치유된다.
8. 냉동 상태에서도 식중독균은 죽지 않는다.
9. 식중독균에 감염돼도 증상을 일으키지 않는 사람이 많다.
10. 전체 식중독 사고의 대부분이 세균이나 바이러스가 유발한다.