

요약문

• 등록일자 : 2020-07-22 • 업데이트 : 2024-12-06 • 조회 : 105581 • 정보신청 : 104

요약문

‘이것만은 꼭 기억하세요’

- 식중독이란 음식을 먹고 나서 우리 몸에 안 좋은 미생물이나 유독물질에 의하여 발생하는 감염성이나 독소형 질환을 말합니다.
- 식중독의 원인은 크게 미생물에 의한 것과 화학물질(자연독, 인공화합물)에 의한 것으로 구분할 수 있습니다. 미생물에 의해 발생하는 식중독에는 세균성과 바이러스성이 있는데, 세균성 식중독이 가장 흔한 형태입니다. 식중독을 일으키는 세균(식중독균)은 대개 4~60℃의 온도에서 증식하므로, 뜨거운 음식은 최소한 60℃ 이상으로, 찬 음식은 최대한 4℃ 이하로 보관하면 세균의 증식을 방지할 수 있습니다.
- 식중독에 걸리면 일반적으로 구토, 설사와 같은 소화기 증상이 나타납니다. 세균성인 경우 몸 전체에 열이 날 수 있고, 세균성 독소가 원인일 경우 신경 마비, 근육 경련, 의식장애 등이 나타날 수 있습니다.
- 식중독을 치료할 때는 구토나 설사로 인한 체내 수분 손실을 보충하고, 전해질 불균형을 교정하기 위해 수액을 공급하는 것이 우선입니다. 공인 물(1리터에 설탕(4)과 소금(1)을 타서 마시거나 시중의 이온음료를 마시는 것이 좋습니다. 탈수가 너무 심한 경우는 의료기관에서 수액을 투여해야 하고, 혈변이나 발열이 심한 경우는 항생제를 투여해야 합니다. 식중독 증상 중 구토나 설사는 독서를 배출하는 반응이므로 지사제(설사 멈추는 약)나 구토억제제를 함부로 사용하지 않아야 합니다.
- 식중독을 예방하기 위해서는 손을 비누로 깨끗이 씻고, 물은 끓여 마시며, 음식은 익혀 먹는 3대 원칙을 명심해야 합니다.

개요-정의

식중독이란 식품의 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 또는 독소형 질환(식품위생법 제2조 제14호)을 말합니다.

세계보건기구(WHO)는 ‘식품 또는 물의 섭취에 의해 발생되었거나 발생한 것으로 생각되는 감염성 또는 독소형 질환’으로 규정하고 있습니다.

‘장염’이라는 용어는 소장이나 대장에 염증이 생긴 상태를 말하며 대부분 음식 섭취와 관련이 있고 증상이 유사하기 때문에 식중독과 비슷한 의미로 사용됩니다.

집단식중독은 식품 섭취로 인하여 2인 이상의 사람에서 감염성 또는 독소형 질환을 일으킨 경우를 말합니다.

개요-원인

1. 식중독의 구분

식중독의 원인은 크게 미생물과 화학물질로 구분할 수 있습니다.

미생물에 의한 식중독은 세균성 식중독과 바이러스성 식중독으로 구분하고, 세균성 식중독은 독소형과 감염형으로 세분화됩니다.

식중독을 일으키는 화학물질에는 동물성, 식물성, 진균성 자연독과 인공 화합물이 있습니다. 세균성 식중독은 식중독의 가장 흔한 형태입니다.

《그림. 식중독의 분류》

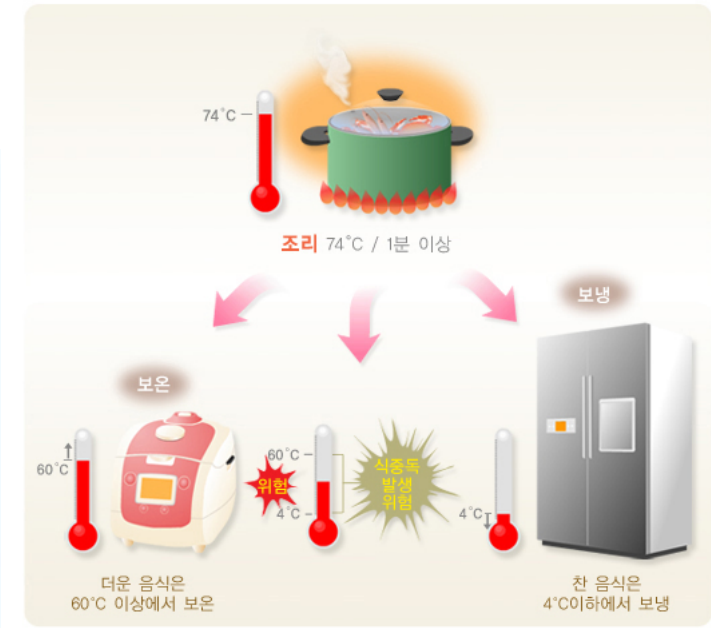
대분류	중분류	소분류	인공 및 물질
미생물	세균성	독소형	황색포도상구균, 클로스트리디움 보툴리눔, 클로스트리디움 퍼프린게스, 바실러스 세레우스 등
		감염형	살모넬라, 장염예브리오균, 병원성대장균, 원형포박티, 예시니아, 리스테리아 모노사이토게네스
	바이러스성	공기, 접촉, 물 등의 경로로 전염	노로바이러스, 로타바이러스, 아스트로 바이러스, 칼로아데노바이러스, 간염 A 바이러스, 간염 E 바이러스 등
		동물성 자연독에 의한 중독	복어독, 시가테라독
화학물질	자연독	식물성 자연독에 의한 중독	감자독, 버섯독
		공통이 독소에 의한 중독	황변이독, 백가독, 아플라톡신 등
		고미 또는 오용으로 첨가되는 유해물질	식용형가물
	인공 화합물	본의 아니게 잔류, 혼입되는 유해물질	친류농약, 유해성 금속화합물
		제조·가공·저장 중에 생성되는 유해물질	자갈피 산화성성물, 니트로소아민
		가다 물질에 의한 중독	배합물 등
		조리기구·모형에 의한 중독	녹청(구리), 납, 비소 등

2. 세균성 식중독

1) 식중독을 일으키는 세균의 특성

대부분의 식중독균은 4~60℃의 온도에서 증식합니다. 따라서 뜨거운 음식은 최소한 60℃ 이상으로, 찬 음식은 최대한 4℃ 이하로 보관하면 세균의 증식을 방지할 수 있습니다. 식중독균의 번식 속도는 세균마다 차이가 있으나, 대부분 35~36℃ 내외에서 가장 빠릅니다. 따라서 기온이 높은 여름철에 세균성 식중독의 위험이 가장 높습니다.

〈그림. 식중독과 온도〉



장염비브리오균의 경우, 세균 한 마리가 10분 후에 2마리로 증식하고 4시간 이후에는 100만 마리 이상으로 증식할 수 있습니다.

〈그림. 시간경과에 따른 식중독균의 번식속도〉



2) 세균성 식중독의 구분

세균성 식중독은 세균의 종류에 따라 잠복기와 증상이 다양하지만, 크게 독소형과 감염형으로 구분할 수 있습니다. 세균의 독소로 오염된 음식을 섭취한 경우는 잠복기가 1~6시간이며, 세균을 섭취한 후 체내에서 독소가 만들어지는 경우는 8~16시간, 감염성 식중독인 경우는 잠복기가 16시간 이상입니다. 독소형 식중독의 원인균은 황색포도상구균, 바실루스 세레우스균, 웰치균(클로스트리디움균) 등이고, 감염형 식중독의 원인균은 병원성 대장균, 장염비브리오균, 살모넬라균, 시겔라균 등이 있습니다.

〈그림. 식중독 잠복기〉

잠복기, 병원균	식중독 기전
1~6시간 황색포도상구균(S. aureus) 바실루스균(B. cereus)	이미 생성된 독소를 섭취
8~16시간 웰치균(C. perfringens) 바실루스균(B. cereus)	체내에서 독소 생성
16시간 이상 독소 생성 대장균 출혈성 대장균 살모넬라균(Salmonellosis) 장염 비브리오균	감염성 세균

3. 바이러스성 식중독

바이러스는 동물, 식물, 세균 등 살아 있는 세포에 기생하는 미생물로 크기가 매우 작아 일반 광학 현미경으로 관찰할 수 없고, 세균 여과기에 제거되지 않으며 일부 바이러스는 식중독을 유발할 수 있습니다. 식중독을 유발하는 대표적인 바이러스는 노로바이러스와 로타바이러스입니다. 최근 위생 관념이 발달하고 생활이 윤택해지면서 부패한 음식에 의한 세균성 식중독보다는 바이러스성 식중독이 상대적으로 증가하고 있습니다. 노로바이러스는 물을 통해 전염되고 2차 감염이 흔하기 때문에 집단적인 발병 양상을 보이고, 로타바이러스는 영유아에게 겨울철 설사 질환을 일으키며 과거에는 가성 콜레라로 알려졌었습니다.

〈그림. 식중독을 일으키는 대표적 원인균〉	
미생물	오염원
<div>  <p>황색포도상구균</p> <ul style="list-style-type: none"> • 독소를 생성하여 식중독 유발 • 독소가 생성되면 가열 (100℃) 하어도 파괴되지 않음 • 건조한 상태에서도 생존 </div>	<div>  <ul style="list-style-type: none"> • 사람 또는 동물의 피부, 침막에 널리 분포 • 화농성 질환자가 취급, 준비한 음식물 </div>
<div>  <p>장염비브리오</p> <ul style="list-style-type: none"> • 해수온도 15℃ 이상에서 증식 • 2~5%의 염도에서 잘 자라고, 열에 약함 • 주로 6~10월 사이에 급증 </div>	<div>  <ul style="list-style-type: none"> • 여름철 연안에서 채취한 어패류 및 생선회 등 • 오염된 어패류를 취급한 칼, 도마 등 도구류 </div>
<div>  <p>클로스트리디움 퍼프린겐스</p> <ul style="list-style-type: none"> • 포자를 형성하는 균으로 가열하여도 생존 가능 • 산소가 없는 환경에서도 성장 가능 </div>	<div>  <ul style="list-style-type: none"> • 동물 분변, 토양 등에 존재 • 대형 용기에서 조리된 스프, 국, 카레 등을 방치할 경우 </div>
<div>  <p>살모넬라</p> <ul style="list-style-type: none"> • 토양이나 물에서 장기간 생존 가능 • 건조한 상태에서도 생존 </div>	<div>  <ul style="list-style-type: none"> • 사람, 가축분변, 곤충 등에 널리 분포 • 개란, 식육류와 그 가공품 • 분변에 직·간접적으로 오염된 식품 </div>
<div>  <p>병원성대장균 O157</p> <ul style="list-style-type: none"> • 소량(10~100마리)으로 식중독 유발 • 배로독소를 생산하여 식중독 유발 • 심한 경우 중혈성요독증으로 사망 유발 </div>	<div>  <ul style="list-style-type: none"> • 환자나 동물의 분변에 직·간접적으로 오염된 식품 • 오염된 칼·도마 등에 의해 다져진 음식물 </div>
<div>  <p>노로바이러스</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사람 장관에서만 증식 • 자연 환경에서 장기간 생존 가능 </div>	<div>  <ul style="list-style-type: none"> • 사람의 분변에 오염된 물이나 식품 • 노로바이러스에 감염된 사람에 의한 2차 감염 • 겨울철에 많이 발생 </div>

4. 자연독 식중독

1) 동물성 자연독

° 복어: 복어의 알, 난소, 간, 껍질에는 치명적인 독소인 테트로도톡신이라는 물질이 있고 산란기 직전인 4~6월에 독성이 매우 강합니다. 복어독은 열에 강하기 때문에 120℃에서 1시간 이상 가열해도 파괴되지 않습니다. 복어의 독이 있는 부분을 섭취하는 경우, 섭취 후 30분~4시간 이내에 입술과 혀끝의 마비, 두통, 복통, 지각마비, 언어장애, 호흡곤란 등의 마비 현상이 발생합니다. 따라서 복어를 섭취하는 경우 반드시 복어요리 전문가가 조리한 것을 섭취해야 합니다.

° 조개류: 조개류에 의한 식중독은 유독성 플랑크톤이 축적되어 유독화된 조개를 섭취한 후 발생합니다. 우리나라 남해안뿐 아니라 동해안에서도 조개류의 유독화가 문제되고 있습니다. 마비를 일으킬 수 있는 조개독은 2~5월경 적조에 노출된 섬조개나 홍합 섭취 후 발생하고 섭취 5~30분 후 입술을 시작으로 얼굴, 목 등에 마비가 발생하며, 그로 인한 치사율은 10% 정도입니다. 설사를 유발하는 조개독은 유독 플랑크톤이 생산하는 지용성 독소로서 초여름에 남해안 지역에서 검출되고, 섭취 후 4시간 이내에 증상이 발생하며 3일 이내에 회복합니다.

2) 식물성 자연독

° 버섯독: 버섯독에 의한 식중독은 야생 독버섯을 식용버섯으로 오인하여 섭취한 후 발생하고, 버섯에 포함된 독성분에 따라 위장장애형(구토, 복통, 설사 등), 콜레라형(경련, 혼수, 황달 등), 뇌증형(근육경련 등)으로 구분됩니다.

° 감자독: 감자의 부위나 녹색을 띄는 부분에는 솔라닌이 포함되어 있습니다. 솔라닌은 가열하더라도 없어지지 않는 식물성 독소로, 솔라닌 섭취 후 수 시간이 지나면 복통, 현기증, 위장장애, 의식장애를 일으킵니다. 따라서 감자를 섭취하기 전에는 독이 포함된 부위(싹이 난 부위나 녹색을 띄는 부위)를 절제해야 합니다.

3) 곰팡이독은 농산물의 저장, 유통 중에 오염된 곰팡이에 의해 생성되는 유독 물질로, 아플라톡신(aflatoxin), 오크라톡신(ochratoxin), 제아레논(zealalenone) 등이 있고 신장장애, 간장장애, 중추신경장애, 피부염, 간암을 유발합니다. 곰팡이독은 곰팡이와는 달리 세척하거나 열을 가하더라도 없어지지 않고 조리, 가공 후에도 농산물에 남아있을 수 있으므로 농산물의 보관에 주의해야 합니다.

증상

1. 소화기 증상

섭취한 음식물은 소화관에서 각 영양소로 잘게 분해되고 흡수됩니다. 음식물에 독소나 세균이 섞여 들어오면 우리 몸에서는 이를 신속히 제거하기 위해, 독소가 소화관의 위쪽에 있는 경우 구토를 통해, 아래쪽에 있는 경우는 설사를 통해 체외로 배출시킵니다.

2. 전신 증상

미생물의 독소에 의해 식중독이 발생한 경우 소화관에서 흡수되지 않고 구토와 같은 소화기 증상만 일으키는 경우가 많지만, 세균이 장벽에 붙거나 뚫고 들어가 발생하는 식중독의 경우 구토나 설사와 같은 소화기 증상과 함께 전신 발열까지 생기는 경우가 많습니다. 일부 세균이 만들어내는 독소의 경우 신경 마비, 근육 경련, 의식장애 등의 증상을 일으키기도 합니다.

진단 및 검사

오염된 음식을 섭취한 후 오심, 구토, 복통, 설사, 발열 등의 증상이 발생할 경우라면 식중독을 의심할 수 있습니다. 특별한 경우를 제외하고는 식중독의 증상들이 거의 유사하기 때문에 그 증상만으로 식중독의 원인을 알 수 없지만, 음식을 섭취와 증상 발생 간의 시간 간격으로 식중독이 병원균으로 인해 발생한 것인지 혹은 독소로 인해 발생한 것인지 추측할 수 있습니다. 식중독 증상이 경미한 경우에는 원인균 진단을 위한 검사가 불필요하지만, 발열과 장염 증상이 심한 경우에는 세균 배양 검사가 필요합니다. 식중독이 집단으로 발생했을 때에는 오염이 의심되는 음식물은 덮개를 씌워 냉장고에 보관하고 보건소에 신고합니다.

치료

식중독의 일차적인 치료는 구토나 설사로 인한 체내 수분 손실을 보충하고 전해질 불균형을 교정하기 위한 수액 공급입니다.

식중독 환자는 장 점막이 손상되고 소화 흡수 기능이 감소되어 적절한 치료를 받지 않은 채 음식을 먹으면 소화 흡수 장애로 인해 설사가 악화될 수 있습니다. 포도당이나 전해질이 포함된 물은 순수한 물에 비해 흡수가 더 빠르기 때문에 식중독 환자는 끓인 물에 설탕이나 소금을 타서 마시거나 시중의 이온음료를 마시는 것이 도움이 됩니다. 설사가 줄어들면 미음이나 쌀죽 등 기름기가 없는 음식부터 섭취합니다. 설사가 심한 상태에도 장에서 수분을 흡수할 수 있기 때문에 되도록 물을 많이 마시면 탈수 예방에 좋습니다.

탈수가 너무 심해 쇠약해진 상태이거나 구토가 심해 물을 마실 수 없는 경우에는 의료기관에서 정맥 주사를 통한 수액 공급을 받는 것이 필요하고, 혈변이나 발열이 심한 경우는 의사의 판단에 따라 항생제 투여가 필요합니다. 식중독 증상 중 구토는 위장 내 독소를 체외로 배출하는 반응이고, 설사는 장내 독소를 씻어내는 반응이므로 설사 증상이 심하다고 지사제를 함부로 사용하면, 장 속에 있는 독소나 세균의 배출이 늦어 회복이 지연되고 경과가 나빠질 수 있습니다.



생활습관 관리

일반적인 식중독 예방 수칙

1. 여름철 식중독 예방 수칙

여름에는 기온 상승으로 인해 식중독 발생이 급증할 수 있으므로, 가정이나 집단급식소 등에서 음식물을 취급, 조리하는 경우 각별히 주의해야 합니다.

- ° 모든 음식물은 익혀서 먹고 물은 반드시 끓여서 먹습니다.
- ° 조리한 식품을 실온에 두지 않아야 합니다.
- ° 한번 조리된 식품은 철저하게 재가열한 후 먹습니다.
- ° 날음식과 조리된 식품은 각각 다른 봉지에 싼 후 용기에 넣어 서로 섞이지 않도록 합니다.
- ° 육류와 어패류를 취급한 칼, 도마는 교차 오염이 발생하지 않도록 구분하여 사용합니다.
- ° 음식을 조리하기 전, 식사 전, 화장실을 다녀온 후, 외출 후에는 각각 반드시 손을 씻습니다.
- ° 부엌 내 모든 곳을 청결히 유지하고 조리대, 도마, 칼, 행주의 청결에 특히 주의합니다.
- ° 상가, 예식장, 수학여행 등 집단 급식 시에는 날음식 접대를 피합시다.
- ° 생선을 손질할 때는 아가미, 내장 등을 제거한 후 흐르는 수돗물에 깨끗이 씻어 끓여 먹고 칼, 도마를 철저히 소독합니다.
- ° 손에 상처가 났을 때는 육류, 어패류를 만지지 않습니다.

2. 겨울철 식중독 예방 수칙

겨울철에는 노로바이러스라는 균에 의한 식중독이 주로 발생합니다. 기온이 낮아지면서 개인의 위생 관리가 소홀해지고, 실내에서 주로 활동하게 되어 노로바이러스에 감염된 사람의 구토물이나 분변에 의해 2차 감염의 발생 위험이 증가합니다. 또 오염된 지하수로 처리한 식재료 등을 날로 섭취할 경우에도 발생합니다.

- ° 식품 조리 종사자는 손 씻기 등 개인 위생 관리를 철저히 합니다.
- ° 음식물은 반드시 충분히 익혀서 먹습니다.
- ° 식중독 환자의 구토물을 처리할 때에는 반드시 일회용 장갑을 착용하고, 오물은 비닐 봉투에 넣어 봉하여 처리합니다.
- ° 구토물로 오염된 표면은 염소계 소독제(락스)로 신속하게 소독하여 노로바이러스 감염 확산을 방지합니다.
- ° 노로바이러스에 오염된 이불이나 의류는 비누와 뜨거운 물로 세탁합니다.
- ° 노로바이러스에 감염된 음식을 취급자는 완치 후 3일 정도는 조리 업무를 담당해서는 안됩니다.




대상별 맞춤 정보

식당 및 대량 조리 식품 취급소에서 식중독 예방수칙

- ° 식품을 취급하는 사람은 음식을 다루기 전 20초 이상 비누로 손을 깨끗이 씻습니다.

- ° 식품은 충분히 가열, 조리(70℃ 이상에서 30분 이상)하고 조리가 끝난 식품은 넓은 그릇에 담아 편 후 신속하게 냉각합니다.
- ° 조리한 식품은 실온에 두지 말고 10℃ 이하의 냉장고에 보관합니다.
- ° 냉장고에 식품을 보관할 경우에는 냉기의 원활한 이동을 위해 냉장고 부피의 약 70% 정도만 채웁니다.
- ° 어패류, 식육 등은 영양이 풍부하여 미생물 증식에 의한 부패 및 변질의 위험이 높으므로 충분한 가열, 조리가 필요하고 취급 및 관리에 주의해야 합니다.
- ° 대량으로 식사를 준비하는 경우에는 가열 조리한 식품과 비가열 식품의 상호접촉으로 인한 교차 및 2차 오염에 유의합니다.
- ° 대량의 조리식품을 야외로 운반할 경우에는 단열재로 포장하거나 보냉 장치를 구비한 용기에 담아 운반, 보관하고 목적지에 도착 즉시 섭취합니다.
- ° 장래, 결혼, 모임 등에 제공되는 식사는 가열 조리된 식품 제공을 원칙으로 하고, 하절기에는 회, 조개류, 계란구이, 햄, 소시지 등 식육제품과 가열조리가 불가능한 샐러드 사용은 피합니다.
- ° 냉장, 냉동식품을 상온에 보관하면 식중독균이 급속히 증식하므로 섭취 직전까지 냉장상태를 유지합니다.
- ° 습도가 높으면 높을수록 식중독균의 증식속도가 빠르기 때문에 장마철 식중독 발생에 특히 주의합니다.



공공누리
공공 저작물 자유이용허락

본 공공저작물은 공공누리 "**출처표시+상업적이용금지+변경금지**" 조건에 따라 이용할 수 있습니다.

☰ 목록

