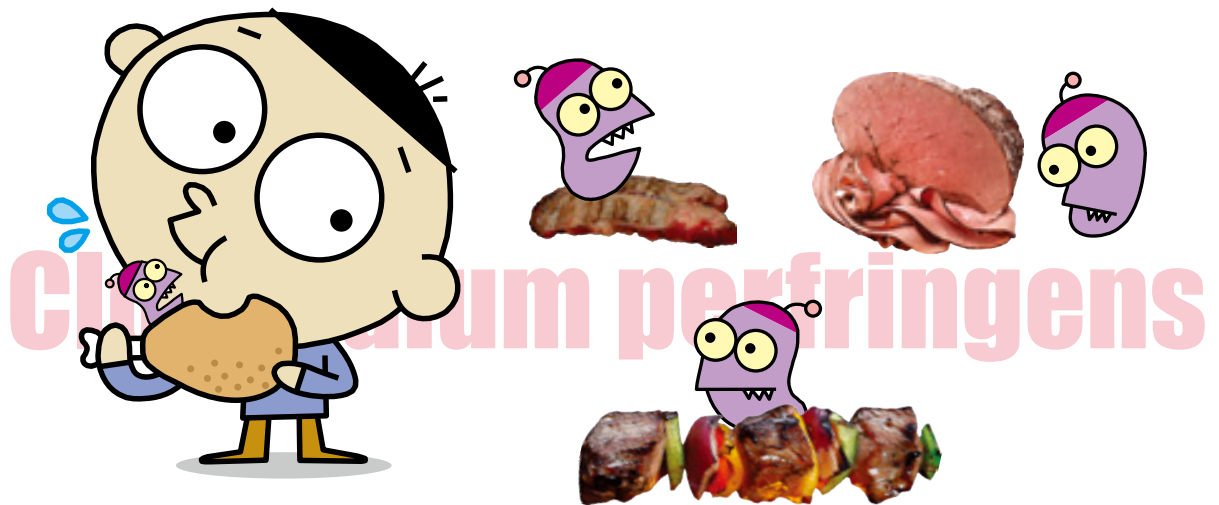


# 클로스트리디움 퍼프린젠스

*Clostridium perfringens*



## 1 클로스트리디움 퍼프린젠스란?

클로스트리디움 퍼프린젠스(*Clostridium perfringens*)는

포자(흄씨)를 형성하는 세균으로

산소가 거의 없거나 전혀 없는 곳에서 잘 자랍니다(혐기성 세균).

사람과 동물의 장내 및 환경 중에 존재하며,

장에서 독소를 생성해 식중독을 일으킵니다.

클로스트리디움 퍼프린젠스의 포자는 12~60 °C에서 발아한 후

자라기 시작하고, 43~47 °C에서 급속히 성장하며

75 °C 이상에서는 균과 독소가 파괴됩니다.

하지만, 내열성 포자가 있어 가열·조리한 후

장시간 실온에 방치할 경우 포자가 다시 성장하여

식중독을 일으킬 수 있습니다.



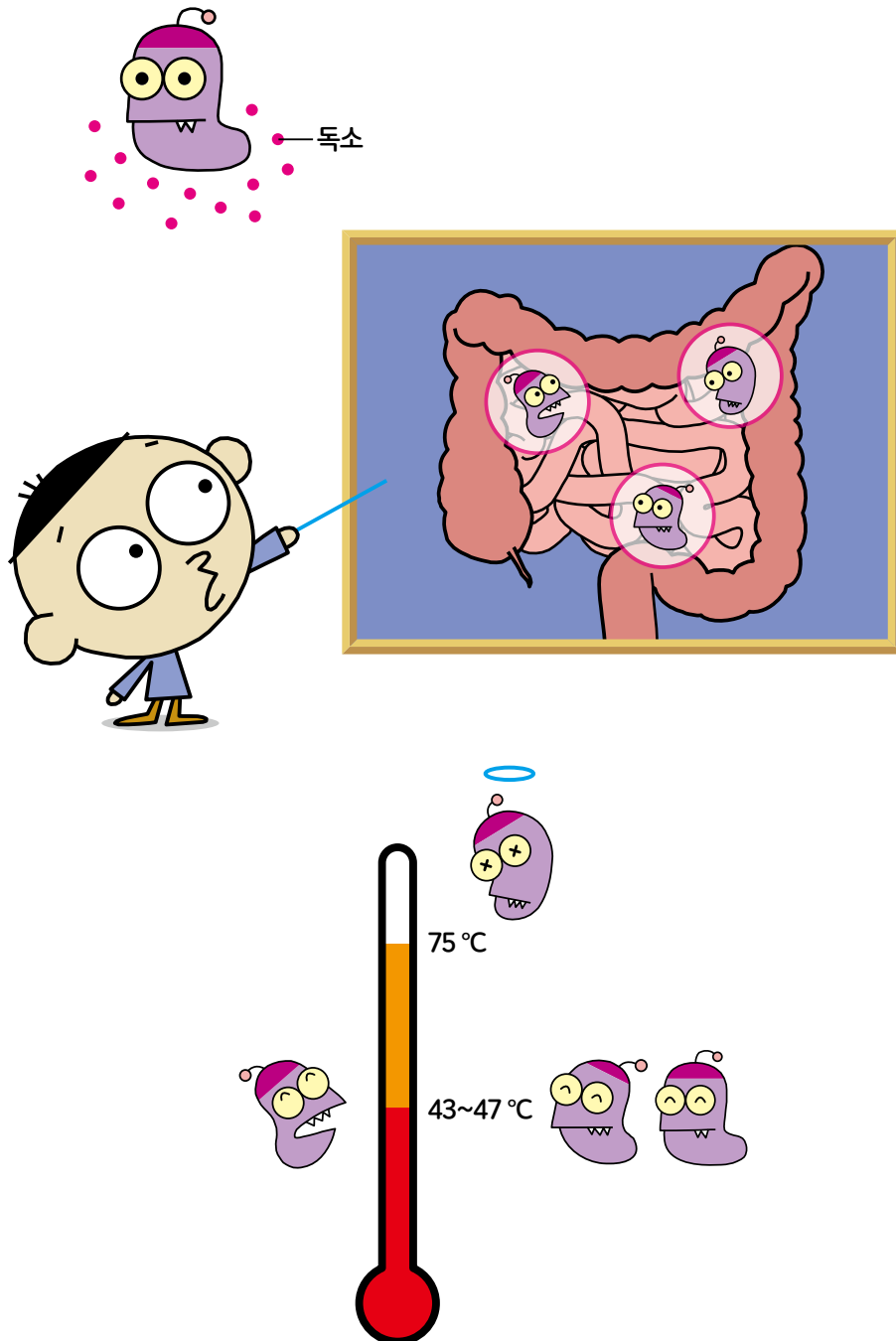
*Clostridium perfringens*

(출처: [en.wikipedia.org/wiki/](https://en.wikipedia.org/wiki/Clostridium_perfringens#/media/File:Clostridium_perfringens)

*Clostridium\_perfringens#/media/*

*File:Clostridium\_perfringens*)

# Clostridium perfringens 클로스트리디움 퍼프린젠스



## 2 어떻게 오염되고 어떤 식품이 위험한가요?

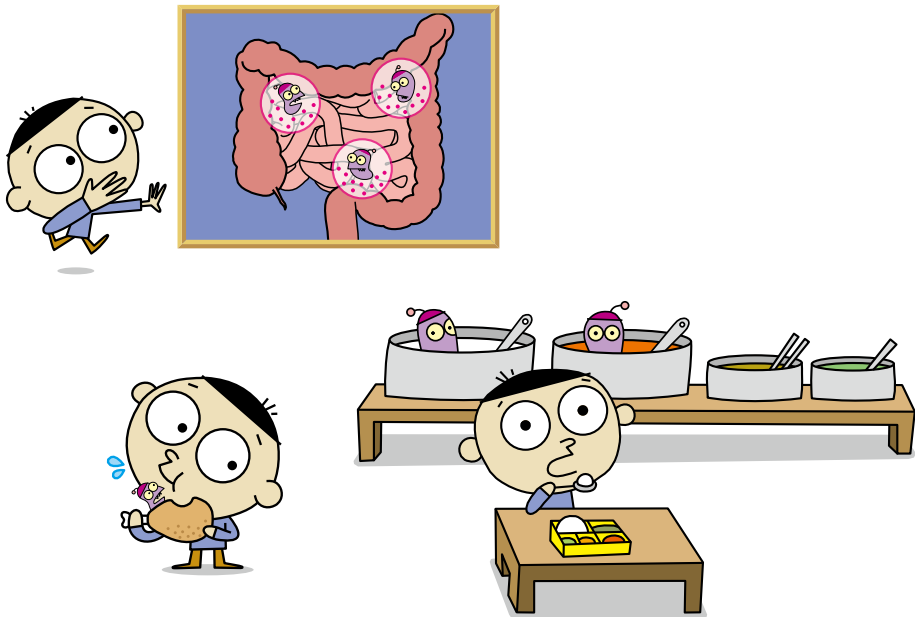
### • 감염경로

클로스트리디움 퍼프린젠스는 사람의 장내에도 존재하지만

평상시에는 건강에 피해를 끼치지 않습니다.

하지만 많은 양의 클로스트리디움 퍼프린젠스에 오염된 식품을 섭취하면  
장에서 독소가 생성되어 식중독을 일으킵니다.

클로스트리디움 퍼프린젠스에 오염된 음식을 대량으로 만든 후  
따뜻한 상태로 장시간 보관했다가 섭취하게 되면  
감염위험이 높아집니다. 이로 인해 학교·병원·회사 등  
단체급식소에서 감염되는 경우가 많습니다.



## • 주요 원인 식품

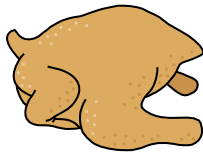
쇠고기·돼지고기·닭고기·건조식품·반 조리 식품 등이  
주요 원인 식품입니다. 쇠고기와 돼지고기 중에서는  
특히 분쇄육에서 클로스트리디움 퍼프린젠스가 더 많이 검출되고,  
닭고기는 다리 부분이 오염될 가능성이 높은 것으로 알려져 있습니다.



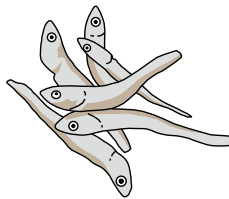
쇠고기 분쇄육



돼지고기 분쇄육



닭고기



건조 식품



반조리 식품

### 3 클로스트리디움 퍼프린젠스 식중독의 증상은?

대표적 증상은 **복통과 설사**이며, 발열이나 구토는 거의 나타나지 않습니다.

잠복기는 포자 섭취량에 따라 다른데 6~24시간(보통 8~12시간)입니다.

**증상은 갑자기 시작되고 24시간 내에 사라지며**

**사람 간에 전염되지는 않습니다.**

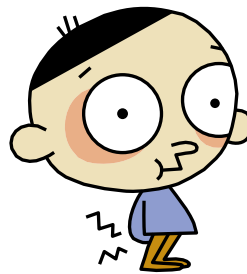
증상은 시간이 지나면 자연치유 되므로

특별히 치료를 받을 필요는 없습니다.

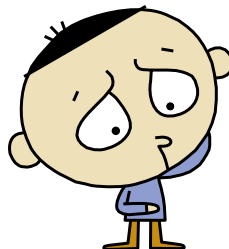
**설사가 지속되면 탈수를 막기 위해 물을 충분히 마셔야 합니다.**



복통



설사



6~24시간

## 4 누가 위험한가요?

누구나 클로스트리디움 퍼프린젠스에 감염될 수 있지만

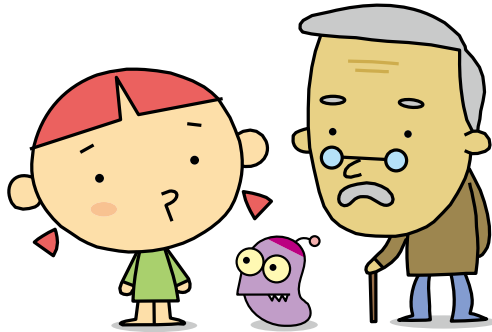
**영아와 노인**이 가장 위험합니다.

이들은 증세가 더욱 심할 수 있고 증상이 1~2주간 지속될 수 있으며

**탈수와 같은 심각한 합병증**이 나타날 수도 있습니다.

클로스트리디움 퍼프린젠스 식중독으로 인한 치사율은

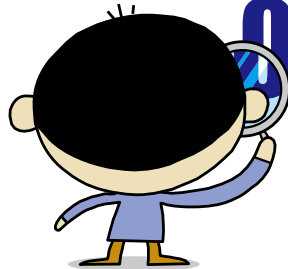
약 0.05%(1만 명 중 5명) 정도로 알려져 있습니다.



영아, 노인



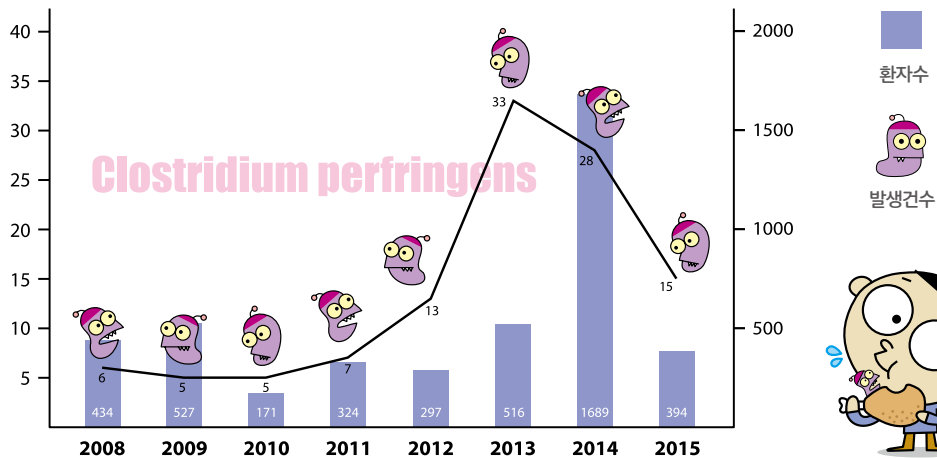
탈수



치사율 0.05%

## 5 클로스트리디움 퍼프린젠스 식중독은 자주 발생하나요?

클로스트리디움 퍼프린젠스는 미국에서 매년 약 백만 건 이상의 식중독을 유발하는 가장 흔한 식중독균으로 알려져 있습니다. 우리나라에서는 해마다 수백 명의 클로스트리디움 퍼프린젠스 식중독 환자가 발생하고 있으며 2014년의 경우 크게 증가한 것으로 조사되었습니다.



| 국내 클로스트리디움 퍼프린젠스 식중독 통계 |

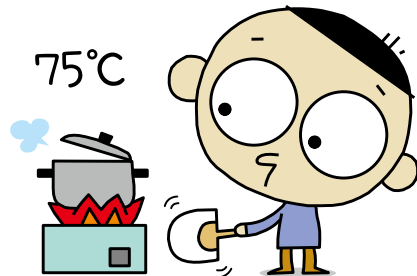
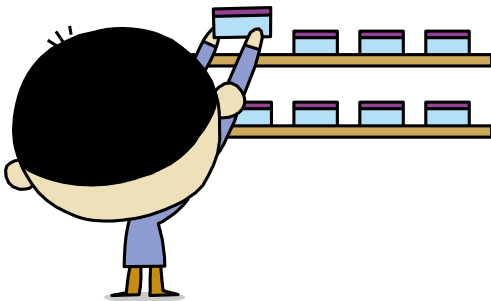
연도	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
발생(건)	6	5	5	7	13	33	28	15
환자(명)	434	527	171	324	297	516	1,689	394

출처: 식품의약품안전처, 2016

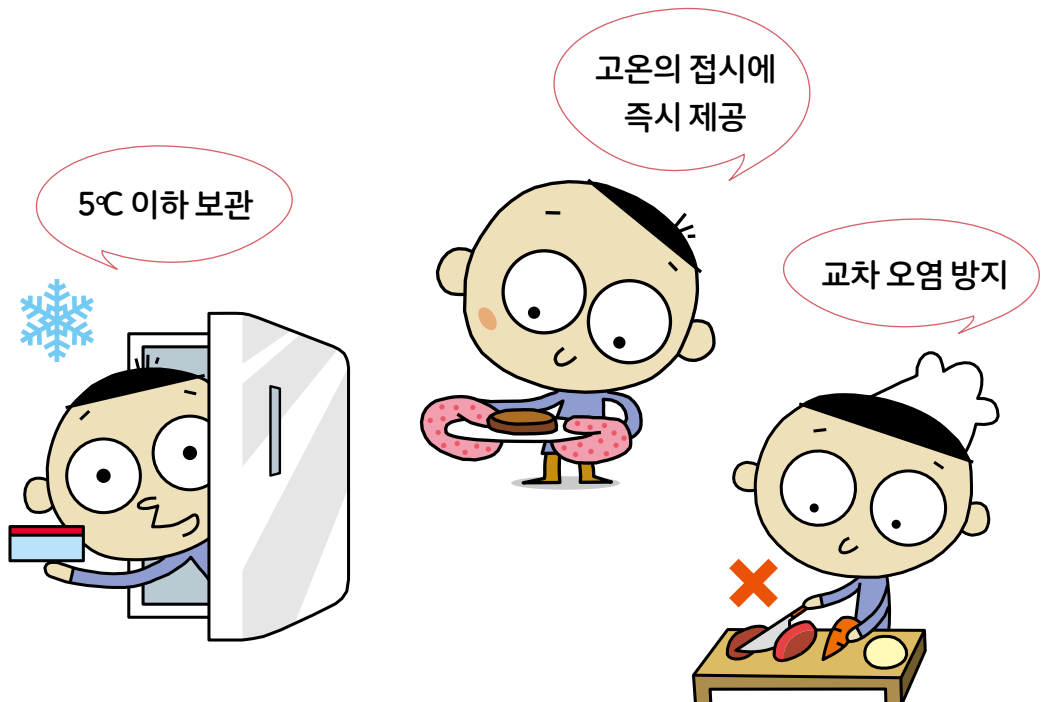


## 6 클로스트리디움 퍼프린젠스 식중독은 어떻게 예방할 수 있나요?

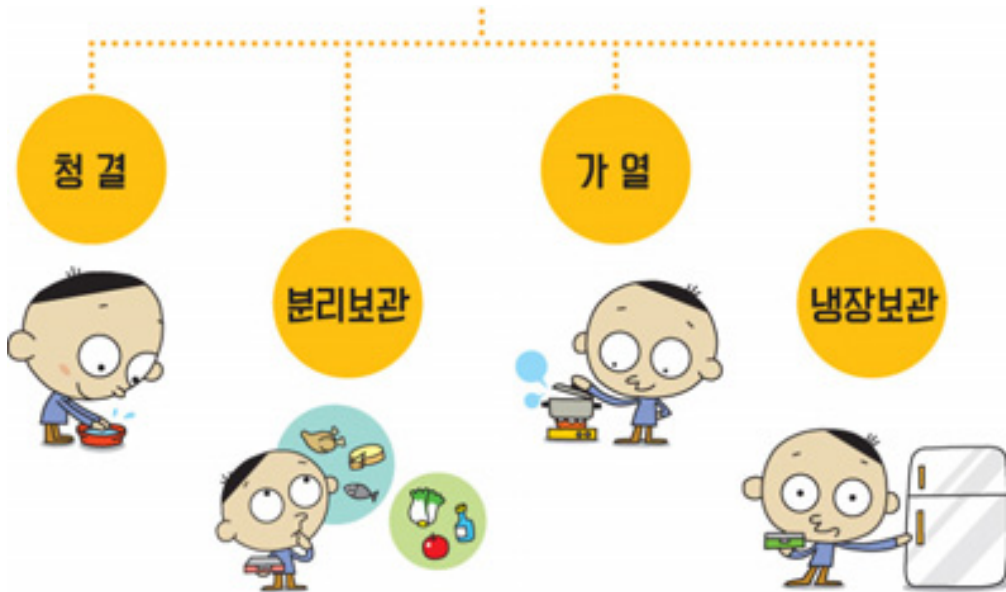
1. 클로스트리디움 퍼프린젠스는 혐기성 세균이기 때문에  
식품을 큰 용기에 대량으로 보관하면  
혐기적 환경이 조성되어 오염될 가능성이 높아집니다.  
가능한 한 식품을 소량으로 나누어 보관하는 것이 좋습니다.
2. 클로스트리디움 퍼프린젠스는 다른 장독소에 비해  
열에 약한 편이므로 가열이 중요합니다.  
쇠고기·돼지고기·닭고기 등은 중심부 온도를  
75°C 이상으로 가열조리하고, 보관했던 음식은 섭취 전에  
75°C 이상으로 1~2분간 다시 가열해야 합니다.



3. 조리 후 남은 음식은 5°C 이하로 냉장고에 보관하고,  
뜨거운 음식도 상온에 두지 말고 냉장고에 바로 넣어  
보관하는 게 식중독 예방에 효과적입니다.
4. 육류 요리는 조리한 후 뜨거운 상태로  
고온의 접시에 담아 즉시 제공하는 것이 좋습니다.
5. 쇠고기·돼지고기·닭고기 등을 조리할 때에는  
다른 식품, 칼, 도마, 용기 등과 접촉하여 오염되지 않도록  
위생관리를 철저히 해야 합니다.



## 식중독 예방 4대 원칙



### 청결

손 씻기, 뜨거운 물과 세정제로 주방도구 주기적으로 세척하기  
과일과 채소는 흐르는 물에 씻기, 조리 장소와 음식을 해충으로부터 보호

### 분리보관

육류·가금류·해산물 등은 다른 식품과 분리 보관  
익힌 음식과 익히지 않은 음식은 다른 용기에 보관

### 가열

음식은 가열한 후 먹기, 조리했던 음식은 완전히 재가열 후 먹기  
육류·가금류·해산물 조리 시 완전히 익히기, 온도계 사용하기

### 냉장보관

먹고 남은 음식은 즉시 냉장고에 보관하기  
조리한 음식을 상온에서 2시간 이상 방치하지 않기

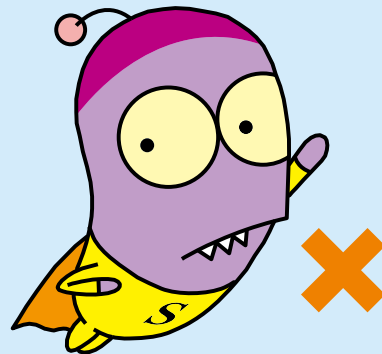
\* '4대 원칙'은 일반적인 식중독 예방을 위한 지침이며, 식중독 균에 따라 예방법이 달라질 수 있습니다.

여기서  
잠깐!

## ‘클로스트리디움 퍼프린젠스’는 슈퍼 식중독균?

국내 언론보도에서 클로스트리디움 퍼프린젠스를  
종종 ‘슈퍼 식중독균’으로 부르는 경우가 있는데  
이는 적절하지 않다. 학교 등 단체 급식소에서 대량의 환자가 발생한  
식중독의 원인이 클로스트리디움 퍼프린젠스인 경우가 많았기 때문에,  
‘극도로’, ‘대단히’의 뜻을 지닌 ‘슈퍼(super)’를  
식중독균 앞에 붙이는 것으로 추정된다.

하지만 클로스트리디움 퍼프린젠스는  
과거부터 토양·하천·사람 및 동물의 장관·분변·식품 등에  
널리 분포하고 있는 세균으로, 신종 슈퍼 식중독균은 아니다.



여기서  
잠깐!

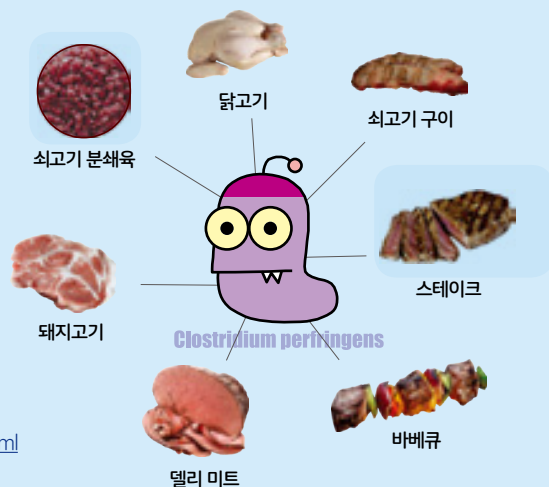
## ‘클로스트리디움 퍼프린젠스’는 식중독 단골 세균

2013년 미국공익과학센터(CSPI)가 발표한 ‘육류 및 가금육 안전 섭취 가이드’에 따르면, 현재까지 미국에서 가장 많이 발생한 식중독의 원인은 쇠고기 분쇄육과 닭고기(최고 위험군)인 것으로 밝혀졌다. 최고 위험군의 식중독 원인은 O157 대장균이 가장 많았고, 클로스트리디움 퍼프린젠스 및 살모넬라도 연관성이 있는 것으로 나타났다. 쇠고기 분쇄육과 닭고기 다음으로 스테이크(위험군)가 원인 식품인 경우가 많았고, 이 경우에는 클로스트리디움 퍼프린젠스가 가장 많은 감염자를 유발한 것으로 나타났다.

바베큐·델리 미트·돼지고기(햄, 소시지 제외)·쇠고기 구이 등(중등 위험군)이 원인 식품이었던 식중독에서는 살모넬라, 클로스트리디움 퍼프린젠스, 황색포도상구균 등이 원인이었다.

이렇듯 클로스트리디움 퍼프린젠스는 다양한 식품에서 식중독을 유발하고 있으므로 지속적인 관심과 주의가 필요하다.

\* 출처: [www.csipinet.org/new/201304231.html](http://www.csipinet.org/new/201304231.html)



# 유해물질 간편 정보지

발 간 일 2016년 12월

발 간 처 식품의약품안전처 소비자위해예방국 소비자위해예방정책과

제작 및 편집 한국환경건강연구소(소장 전상일)

식품의약품안전처 소비자위해예방정책과

전화 043-719-1721 / 팩스 043-719-1710

연 락 처

한국환경건강연구소

전화 02-3291-3351 / 팩스 070-8836-1215

## 유해물질 간편 정보지, 2016년(10종)

- |                  |           |           |
|------------------|-----------|-----------|
| ① 리스테리아 모노사이토제네스 | ② 황색포도상구균 | ③ 캄필로박터   |
| ④ 클로스트리디움 퍼프린젠스  | ⑤ 오크라톡신 A | ⑥ 아크릴아마이드 |
| ⑦ 시안화합물          | ⑧ 과불화옥탄산  | ⑨ 비스페놀 A  |
|                  | ⑩ 비소      |           |

\* 본 책자는 국내외 관련 문헌을 근거로 작성하였으며, 새로운 연구결과에 따라 내용이 변경될 수 있습니다.  
책자의 내용을 발췌하거나 활용할 경우에는 담당부서(소비자위해예방정책과)로 연락 주시기 바랍니다.