

식품의약품안전처

## 개학철 주의해야 할 식중독균

### 4계절 식중독예방을 위한 위생수칙

학교장의 지속적 관심과 급식소 방문 및 반복교육을 통해 식중독 없는 안전한 급식 추진

**비브리콜라균**

<조리 후 보관온도 주의>  
- 재대로 익히지 않았거나 상온에 방치하면 요자가 균으로 자라게 됨

**봄/가을 (3~5월, 9~11월)**

**병원성대장균**

<생채소 소독·세척 익히고·볶고·살아 계량>  
- 폭염시 생채소에 있는 세균이 급격히 증식

**여름 (6~8월)**

<생닭 세척시 교차오염주의>  
- 생닭 세척·손질시 식재료 및 조리도구를 같이 사용해서 세균전식

**여름 (6~8월)**

**감염도파리**

<순댓가 열소소독하기>  
- 10개만으로도 감염, 오염된 손으로 만진 문고리에서도 감염

**겨울 (12~2월)**

**노로바이러스**

### 병원성대장균 [환자수 1위]

**병원성 대장균이란?**  
식중독의 주요 원인균으로 생채소, 생고기, 또는 완전히 조리되지 않은 식품이 원인이 되며 묽은 설사, 복통, 구토, 피로, 탈수 등을 일으킵니다.

### 병원성대장균 [환자수 1위]

기온이 30~35°C에서는 병원성 대장균 1마리가 2시간 이내 백만마리까지 증식한다는 사실!  
\* 백만마리 이상 시 식중독을 일으킬 수 있음

### 병원성대장균 [환자수 1위]

□ 채소류 소독공정 유효성

품목	세척방법	소독농도 (ppm)	잔사량률		
			세척 전	세척 후	
부추 (3월)	세척(1회)→염소소독→헹굼(3회)	나뭇물	세균수	5600,000	1100,000
			대장균수	50	25
양파 (4월)	헹굼(1회)→생채물·양파·양고추·배추 (1회)→염소소독→헹굼(3회)→청안조리를 살도마→영수장치 (이전방법과)	나뭇물	세균수	19,000,000	340,000
			대장균수	10	40
오이 (4월)	세척(1회)→염소소독→헹굼(3회)→감염제(염소)→열안정 처리를 살도마→식도 장치	적형	세균수	1,750,000	19,000
			대장균수	30	400
양배추 (5월)	헹굼(1회)→청안(4회)→염소소독→염균을 침지(5분)→헹굼(3회)→물(2회)→헹굼(2회)	적형	세균수	260,000,000	290,000
			대장균수	0	50
부추 (6월)	세척(1회)→물단(전처리용 살도마)→세척(2회)→염소소독→헹굼(3회)	적형	세균수	980,000,000	1,300,000
			대장균수	0	10
상추 (7월)	세척(1회)→물중기제거·청안·재발기(전처리용 살도마)→염소소독→헹굼(3회)	적형	세균수	340,000,000	290,000
			대장균수	11,000	3,000

**<채소를 안전하게 먹는 방법>**

1. 염소소독액에 5분간 담그기
2. 흐르는 물에 3회 세척 후 절단하기
3. 세척 후 상온 2시간 이상 방치 금지
4. 가급적 데치고 삶아서 먹기

\* 출처 : 자체 모니터링(3~7월) 사이에 25개 급식소 모니터링

### 병원성대장균 식중독 예방법

**예방법 하나**

식재료는 깨끗이 씻어서 바로 조리 아니면 냉장보관하기!

**예방법 둘**

음식물은 완전히 익혀먹기

**예방법 셋**

고기의 중심부 온도가 75°C 1분 이상 가열하기


✓ 병원성대장균 식중독 예방법

예방법 넷	예방법 다섯	예방법 여섯
 <p>조리 및 식사전 30초 이상 손씻기 등 개인 위생관리 철저</p>	 <p>생고기와 조리된 음식을 구분하여 보관</p>	 <p>위생적인 조리기구 관리로 2차 오염 방지</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 갈, 도마 구분 사용</li> <li>* 사용 후 세척, 열탕처리</li> </ul>

✓ 캄필로박터 제주니

**캄필로박터란?**

감염성 설사질환의 대표적인 원인 식중독균으로 야생동물 및 가축 장내에 널리 분포하며, 동물에서 사람으로 전파가 가능합니다.



✓ 캄필로박터 제주니

**캄필로박터의 주요 특징**

 <p>최적온도 42~43°C</p>	 <p>산소가 적은 조건에서 성장</p>	 <p>냉동 및 냉장상태에서 장시간 생존가능</p>
---	---	---

✓ 캄필로박터 제주니

**캄필로박터의 감염경로 및 주요 원인식품**



**주요 원인식품**  
날것 혹은 덜익은 오염된 고기류, 살균되지 않은 우유, 오염된 물 및 채소과일

✓ 캄필로박터 제주니

**캄필로박터 식중독 증상 및 치료**


캄필로박터의 잠복기간은 일반적으로 2-7일입니다.

			
복통	발열	설사 또는 일변	두통 및 근육통

일반적으로 특별한 치료 없이 1주일 내에 회복 가능 / 충분한 수분과 영양공급 필요

✓ 캄필로박터 제주니

**캄필로박터 식중독 예방을 위한 주의사항**

 <p>고기는 완전히 익혀먹기</p>	 <p>물은 끓여마시기</p>	 <p>살균된 우유 마시기</p>
---	---	---

중심온도 75°C, 3분 이상 가열

✓ 캄필로박터 제주니

### 교차오염 예방법



생고기는 용기나  
바닐에 분리 보관

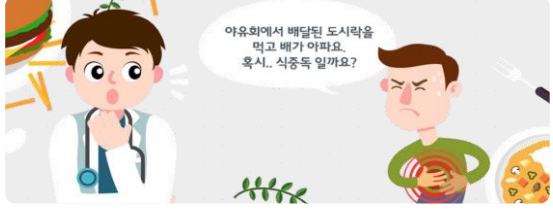


생고기 조리시 사용했던  
기구는 깨끗이 세척



생고기 조리 후  
바누로 손 씻기

✓ 퍼프린젠스



야우회에서 배달된 도시락을 먹고 배가 아파요. 혹시, 식중독 일까요?

**퍼프린젠스 균에 의한 식중독**  
가열조리된 음식을 그냥 놔두면 생기는 식중독으로 단시간에 집단으로 환자가 발생해요. 대부분 열은 나지 않고 묽은 설사와 구토 증상이 있어요.

✓ 퍼프린젠스


퍼프린젠스 균은 고기(돼지고기, 닭고기 등), 육류가공품, 기름에 튀긴 식품이나 큰 용기에서 조리된 스프, 국, 카레 등에 잘 생겨요.  
\* 특히, 상온에 (15~25°C) 보관하면 더 잘생깁니다.




✓ 퍼프린젠스


퍼프린젠스 균은

- 산소가 없는 곳에서 잘 자라고 포자(균들의 씨앗)를 형성해요.
- 포자는 100°C, 1시간 이상 가열해도 죽지 않고 60°C이하에서 깨어나 세균이 증식해요.



가열하면 포자만 남아요 → 상온에 방치 → 포자(균의 씨앗) → 60°C 이하 위험 구간

✓ 퍼프린젠스 식중독 예방법




신선한 재료로 조금씩 신속하게 조리 후 섭취



조리된 음식을 바로 식혀 보관



음식물은 조금씩 덜어서 보관  
\* 대량 보관시 공기가 없어 저 포자가 더 잘 자람



반드시 냉장 5°C 또는 보온 60°C 저장  
\* 상온 방치시 식중독 위험!

✓ 노로바이러스

내가 바로 그 유명한 노로바이러스야. 나는 급성위장염을 일으키는 전염성 강한 바이러스지!!

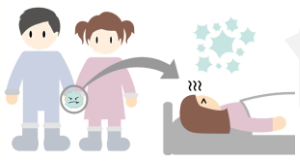


노로바이러스

- 경로1: 강, 바다(항시분변) → 바이러스 오염 → 음식물 섭취 → 발병
- 경로2: 감염된 조리사 → 식재료 오염 / 조리식품 오염 → 음식물 섭취 → 발병
- 경로3: 건조된 구토물 → 사람 간 감염 → 장구 감염 → 발병

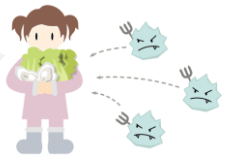
※ 주요 환인식품은 오염된 채소, 과일류, 오일당 채류, 오일당 지하수 등

✓ 노로바이러스



매우 소량(10개)만 있어도 감염될 수 있으며, 사람과 사람사이에서도 전파가 가능해요.

노로바이러스에 오염된 지하수로 씻은 채소, 과일이나 오염된 어패류를 먹고 식중독에 걸리면 구토, 탈수 등의 증상이 나타나요.



✓ 노로바이러스 예방법



1 비누를 사용하여 30초 손씻기




2 물 끓여 마시기




3 채소, 과일은 깨끗한 물로 세척하기


✓ 노로바이러스 예방법



4 생식을 삼가고 85℃ 1분 이상 가열하기



5 조리도구는 끓이거나 염소소독하기



6 주변환경 청결히 하기

✓ 노로바이러스 감염 예방법(집단급식소)



조리장 절대 출입금지



회복 후 7일간 분변으로 음식물 조리 금지



손을 잘 씻어야 음식물 조리 가능



생채 채소 100% 조리해서

식중독 의심 증세가 있는 경우 음식물 조리 작업 참여 금지

노로바이러스는 회복 후 7일간 분변으로 계속 배출하므로 음식물 조리 금지

비누를 사용하여 30초 이상 손씻기

지하수, 굴, 파래 등 어패류에 의해 감염될 수 있으나 85℃, 1분이상 가열

식품의약품안전처

식중독 예방요령

✓ 식중독이 일어나지 않게 하려면?

사람

- ✓개인위생 철저


식품

- ✓안전한 식재료 구매
- ✓식재료 구분보관

환경


- ✓기구류 구분 사용
- ✓세척(청소), 소독

1) 개인위생



1. 머릿수건(위생모)과 앞치마를 착용 하셨나요?

! 머리카락에 붙은 균이 음식에 들어가는 것을 막기 위해 꼭 착용해야 합니다.




2. 앞치마와 고무장갑을 조리용 청소용으로 구분하여 사용하고 있나요?


3. 앞치마를 하루에 한 번 세탁하고 있나요?

! 청소중 묻은 균이 음식에 옮겨갈 수 있으니 구분하여 사용해야 합니다.


1) 개인위생



"주방에서는 매니큐어 및 장신구 착용은 안돼요. 세균 번식 위험이 적도록 짧고 깨끗한 손톱을 유지하는 것이 중요해요."

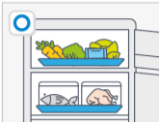


"앞치마에 손을 닿으면 절대 안돼요. 앞치마는 식재료를 세척, 조리하는 과정에서 균에 노출되고, 젖은 상태에서 균이 더 빠르게 증식하기 때문에 눈에 보이지 않지만 오염물이 많아요. 따라서, 사용한 앞치마는 세탁을 철저히 하고 깨끗하게 관리해요."



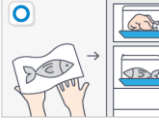
"손은 손 세정제로 30초 이상 구석구석 씻어 균을 말끔히 제거해요. 씻은 후 물기는 종이 타월로 완전히 닦아 균의 번식을 막고 소독에 걸리지 않도록 관리해요."

1) 개인위생



4. 냉장고에서 육류, 어류는 아래 칸에 채소, 가공식품은 위 칸에 구분하여 보관하고 있나요?

! 식재료에서 흘러나오는 물기와 균이 다른 재료를 오염시킬 수 있습니다.

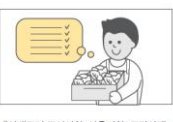


5. 냉동고의 식재료는 물기를 잘 제거하고 밀폐 용기에 넣어 보관하고 있나요?


6. 냉장고와 냉동고의 문은 신속하게 여닫고 있나요?

! 냉동고에서도 식재료의 변질은 진행되고 있으니 주의해야 합니다.

2) 식품보관




"식재료의 표시사항, 사용기한, 포장상태, 이물질은입, 신선도 등을 확인하고 문제가 있는 식재료는 즉시 또는 별도 보관 후 반품해요. 검수가 끝난 식재료는 곧바로 전처리하거나 냉장·냉동 보관해요."

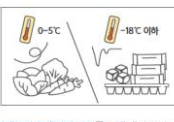


"사용기한이 짧은 손으로 사용할 수 있도록 먼저 구멍만 식재료부터 사용해요. 사용기한을 늘리고서 냉장보관용 재료를 냉동으로 장기간 보관하면 안돼요."

2) 식품보관




"유동 및 배송 업체의 점검 상태와 온도유지 여부를 확인해야 해요. 보관 온도가 맞지 않으면 균이 번식에 시종류에 발생할 수 있어요. 채소의 운반은 상온도 권장지만, 전처리 된 채소는 반드시 5도 이하이어야 해요."



"식재료의 위생적인 관리를 위해 냉장은 0~5도, 냉동은 영하 18도 이하로 관리해야 해요."


3) 식재료 전처리



7. 해동 시에는 냉장 해동, 전자레인지 해동, 흐르는물에 해동하고 있나요?

8. 해동된 식품을 상온방치 하지 않고 빠르게 조리하고 있나요?

! 균 번식의 위험이 있으니 한번 해동된 식품은 다시 냉동하면 안됩니다.




9. 생으로 먹는 채소, 과일류를 소독후 물로 3회 이상 행구고 있나요?

10. 세척을 마친 후 절단 작업을 하고 있나요?

! 세척을 꼼꼼히 한 후 절단해야 균 번식의 위험이 적어집니다.


### 3) 식재료 전처리



11. 식재료를 세척할 때 주변의 식재료, 식기를 모두 치우고 세척하고 있나요?

12. 채소류-가공식품-육류-어류-가금류 순으로 세척하고 있나요?

**!** 싱크대 주변 물기 속 균이 다른 식재료에 쉽게 옮겨가니 방지하면 안됩니다.




13. 칼, 도마는 온도별로 구분해서 사용하고 있나요?


14. 채소류-가공식품-육류-어류-가금류 순으로 손질 도구를 세척하며 사용하고 있나요?

**!** 손질에 사용된 도구의 균이 다른 식재료에 쉽게 옮겨가니 방지하면 안됩니다.

### 3) 식재료 전처리




"취급하는 재료의 종류(채소, 가공식품, 육류 등)가 바뀔 때마다 손 또는 고무장갑을 씻어야 해요. 교차오염의 위험이 있어 각별한 주의가 필요해요."



**끓이기**      **숙이기**

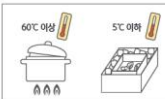
"수돗물은 끓여 마셔야 하고, 음식물은 푹 익혀 먹어야 해요. 특히 돼지고기, 생선, 닭고기는 붉은기가 보여도 '괜찮겠지' 생각하면 안돼요. 식중독 예방을 위해 반드시 완전히 익혀 먹어야 해요."

### 3) 식재료 전처리



**찬 음식**      **뜨거운 음식**


"교차오염이 되지 않도록 찬 음식 / 뜨거운 음식을 구분해서 조리하고 따로 보관해요."  
"담양자를 따로 정하고 관리하도록 하는 것도 좋아요."



**60°C 이상**      **5°C 이하**

"조리를 마친 음식은 반드시 덮개를 덮고 적정 온도로 보관해요. 따뜻하게 먹는 식품은 60도 이상, 회 등 차게 먹는 식품은 5도 이하로 보관해요."  
"육류, 어류, 계란류, 살리는 조리 후 신속히 재공해야 하는 잠재적 위험 식품이에요."


### 4) 조리 후 정리



15. 일반 쓰레기통과 음식물 쓰레기통의 뚜껑을 덮어 사용하고 있나요?

16. 조리과 분리된 별도의 공간에 보관하고 있나요?

**!** 쓰레기는 부패가 빠르게 진행되기 때문에 외부로 균이 퍼져나가기 쉽습니다.

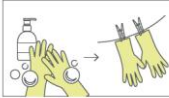


17. 바닥에 물기가 고여있을 때마다 끌개로 물기를 제거하고 있나요?


18. 청소 후에 항상 물기를 제거하고 있나요?

**!** 주방을 물기 없게 유지하면 세균 번식의 위험을 줄일 수 있습니다.


### 4) 조리 후 정리



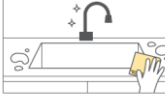
"고무장갑은 많은 음식물을 다루기 때문에 세균 번식이 쉬워요. 사용 후 반드시 손을 씻듯 잘 씻어 말려요."



"세균 번식을 막기 위해 식기류, 조리기구를 세척할 때는 반드시 뜨거운 물로 마무리하고 자연 건조 시키야 해요."




"싱크대에 절대 음식물 쓰레기를 모아놓으면 안돼요. 싱크대 사용 후 배수관에 고여있는 음식물 쓰레기는 반드시 바로 버려야 해요. 오래 있으면 부패하면서 균이 증식하고 싱크대에서 관리하는 식재료, 식기에 옮길 수 있어요."



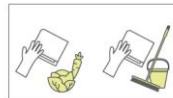
"씻거지 후 싱크대의 물기를 제거해야 해요. 물기 속 남아있는 균이 주변으로 퍼지기 쉬워요."

### 4) 조리 후 정리



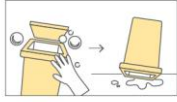
**알코올**      **염소산**      **자염산**

"사용한 식기류와 조리기구는 반드시 1일 1회 이상 세척 후 알코올소독 또는 염소소독을 해야해요. 세척(제안)으로는 세균이 완벽하게 제거되지 않아요. 소독 후에는 자연건조시켜 지정된 보관함 또는 자외선 소독고에 정밀하게 보관해야해요. 소독 후 물기를 행주로 뒤로만 2차 오염의 위험이 있어요"

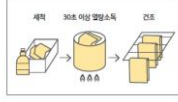


"행주는 조리용과 청소용으로 구분하여 사용해요. 행주는 젖은 상태에서 균이 빠르게 증식하기 때문에 사용 후에는 가급적 마른 행주로 바로 교체해야 해요. 관리가 어렵다면 기린타올을 사용해요."

4) 조리 후 정리



쓰레기통을 비운 후에는 쓰레기통의 내리부 및 뚜껑을 세척제를 사용해 세척해야 하고, 흐르는 물로 헹군 후 뒤집어서 건조해요. 분지를 사용해도 이물질과 균이 남지 않을 수 있어요. 부패가 빠르게 진행되기 때문에 외부로 균이 퍼지지 않게 하세요.



\*항주는 용도별로 세척하고 소독해요. 세척제로 세척하고 헹군 후, 끓는 물에 30초 이상 열탕 소독해요. 정결한 장소에서 건조해 보관해요.\*

개학철 특히 주의해야 할 사항

- ✓ 개학철 학교급식 **사전점검** 철저
- ✓ 개학철에는 냉채, 생채 등 **비가열 식품** 가급적 **자제**
- ✓ **김치는 숙성** 또는 **조리**(볶음 등)하여 제공
- ✓ **채소류**는 토양세균 오염위험이 있으므로 **세척 철저** & **충분가열**
- ✓ **납품업체** 생산능력, 위생관리 수준 **꼼꼼히 체크** 후 급식 이용

급식안전을 책임지는 사람  
바로 우리입니다.

