

식중독 표준업무 지침

식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



식품의약품안전처

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION
OF FOOD
POISONING



식품의약품안전처



식품의약품안전처

지침서 · 안내서 제 · 개정 점검표

명칭	식중독 표준업무 지침
-----------	--------------------

아래에 해당하는 사항에 체크하여 주시기 바랍니다.

등록대상 여부	<input type="checkbox"/> 이미 등록된 지침서 · 안내서 중 동일 · 유사한 내용의 지침서 · 안내서가 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
	※ 상기 질문에 '예'라고 답하신 경우 기존의 지침서 · 안내서의 개정을 우선적으로 고려하시기 바랍니다. 그런데도 동 지침서 · 안내서의 제정이 필요한 경우 그 사유를 아래에 기재해 주시기 바랍니다. (사유 :)	
	<input type="checkbox"/> 법령(법 · 시행령 · 시행규칙) 또는 행정규칙(고시 · 훈령 · 예규)의 내용을 단순 편집 또는 나열한 것입니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
	<input type="checkbox"/> 단순한 사실을 대외적으로 알리는 공고의 내용입니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
	<input type="checkbox"/> 1년 이내 한시적 적용 또는 일회성 지시 · 명령에 해당하는 내용입니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
	<input type="checkbox"/> 외국 규정을 번역하거나 설명하는 내용입니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
	<input type="checkbox"/> 신규 직원 교육을 위해 법령 또는 행정규칙을 알기 쉽게 정리한 자료입니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
※ 상기 사항 중 어느 하나라도 '예'에 해당하면 지침서 · 안내서 등록 대상이 아닙니다. 지침서 · 안내서 제 · 개정 절차를 적용하실 필요는 없습니다.		
지침서 · 안내서 구분	<input type="checkbox"/> 내부적으로 행정사무의 통일을 기하기 위하여 반복적으로 행정사무의 세부 기준이나 절차를 제시하는 것입니까? (공무원용)	<input checked="" type="checkbox"/> 예(→지침서) <input type="checkbox"/> 아니오
	<input type="checkbox"/> 대내외적으로 법령 또는 고시 · 훈령 · 예규 등을 알기 쉽게 풀어서 설명하거나 특정한 사안에 대하여 식품의약품안전처의 입장을 기술하는 것입니까? (민원인용)	<input type="checkbox"/> 예(→안내서) <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
기타 확인사항	<input type="checkbox"/> 상위 법령을 일탈하여 새로운 규제를 신설 · 강화하거나 민원인을 구속하는 내용이 있습니까?	<input type="checkbox"/> 예 <input checked="" type="checkbox"/> 아니오
	※ 상기 질문에 '예'라고 답하신 경우 상위법령 일탈 내용을 삭제하시고 지침서 · 안내서 제 · 개정 절차를 진행하시기 바랍니다.	

상기 사항에 대하여 확인하였음.

2018 년 월 일

담당자 고영호, 이승완
 확인(부서장) 신영민



식중독 표준업무 지침

이 지침서는 식중독 표준업무 세부사항을 정한 것으로서 식약처·지자체 관련 부서 담당 직원의 업무 처리를 위한 것입니다.

본 지침서는 대외적으로 법적 효력을 가지는 것이 아니므로 본문의 기술방식(‘~하여야 한다’ 등)에도 불구하고 반드시 준수하여야 하는 사항이 있음을 알려드립니다. 또한, 본 지침서는 2018년 8월 31일 기준 유효한 법규를 토대로 작성하였으므로 이후 최신 개정 법규 내용 등에 따라 달리 적용할 수 있음을 알려드립니다.

※ ‘공무원 지침서’란 내부적으로 행정사무의 통일을 기하기 위하여 반복적 행정사무의 세부 기준이나 절차를 제시하는 것임(식품의약품안전처 지침서 등의 관리에 관한 규정 제2조)

※본 지침서에 대한 의견이나 문의사항이 있을 경우 식품의약품안전처 식품소비안전국 식중독예방과에 문의하시기 바랍니다. 전화번호 : 043-719-2111 팩스번호 : 043-719-2100



CONTENTS

식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION
OF FOOD
POISONING



제1장 | 개요

- 010 1. 목적
- 010 2. 법적 근거
- 011 3. 적용 범위
- 011 4. 용어 정의
- 012 5. 식중독 발생 보고
- 012 6. 식중독 예방·관리 체계

제2장 | 식중독 예방·관리 업무

- 016 1. 범정부 식중독 대책협의기구 구성·운영
- 017 2. 집중관리 시설 식중독 예방·관리
- 018 3. 식중독 현장대응 모의훈련
- 021 4. 식중독 조기 경보 시스템
- 023 5. 식중독 예방 진단 컨설팅
- 029 6. 식중독 신속 보고 모의훈련
- 029 7. 식중독 비상 연락 체계 운영

제3장 | 식중독 발생 시 신속대응 요령

- I. 식중독 대응 체계
 - 032 1. 식중독 발생 시 대응 흐름도
 - 033 2. 기관별 업무 수행 체계
 - 035 3. 학교 식중독 발생 시 단계별 수행 업무
- II. 식중독 원인·역학조사
 - 036 1. 식중독 발생 보고
 - 038 2. 식중독 원인·역학조사반 운영
 - 039 3. 현장조사 준비
 - 040 4. 식중독 현장조사
 - 044 5. 검체 채취 요령
 - 047 6. 식중독 확산 차단 및 원인 식품 추적조사
 - 049 7. 현장조사 결과 입력
 - 050 8. 식중독 조기 경보 시스템 상황 전파(학교 식중독에 한함)
 - 054 9. 식중독 의심 신고 상황 보고서 작성
 - 059 10. 식중독 원인·역학조사 결과 보고

- III. 식중독 추정원인별 업무 처리 요령
 - 064 1. 식품 용수 오염 시 조치사항
 - 066 2. 식재료 오염 시 조치사항
 - 067 3. 시설·사람에 의한 오염 시 조치사항
- IV. 대형 식중독 발생 시 위기대응 절차
 - 072 1. 위기대응 체계
 - 074 2. 단계별 조치사항
 - 079 3. 위기 커뮤니케이션 체계
 - 083 4. 대형 식중독 사례(시나리오)

제4장 | 식중독균 검사방법

- 088 1. 식중독 원인조사 시험원칙
- 088 2. 식중독 원인조사 주의사항
- 089 3. 식중독 원인조사 시험 절차
- 091 4. 추적관리 시스템 입력 절차
- 092 5. 식중독 신속검사 차량 시험법

제5장 | 균별 특징

- 096 1. 장병원성 대장균(Enteropathogenic E. coli; EPEC)
- 097 2. 장출혈성 대장균(Enterohemorrhagic E. coli; EHEC)
- 098 3. 장침입성 대장균(Enteroinvasive E. coli; EIEC)
- 099 4. 장독소성 대장균(Enterotoxigenic E. coli; ETEC)
- 100 5. 장흡착성 대장균(Enteroadgregative E. coli; EAEC)
- 101 6. 살모넬라(Salmonella spp.)
- 102 7. 클로스트리디움 퍼프린젠스(Clostridium perfringens)
- 103 8. 캄필로박터 제주니(Campylobacter jejuni),
- 103 9. 캄필로박터 콜리(Campylobacter coli)
- 104 10. 장염비브리오(Vibrio parahaemolyticus)
- 105 11. 비브리오 콜레라(Vibrio cholerae)
- 106 12. 비브리오 불니피쿠스(Vibrio vulnificus)
- 107 13. 바실러스 세레우스(Bacillus cereus)
- 108 14. 황색포도상구균(Staphylococcus aureus)
- 109 15. 리스테리아 모노사이토제네스(Listeria monocytogenes)
- 110 16. 쉬겔라(Shigella spp.)

- 111 17. 예시니아 엔테로콜리티카(Yersinia enterocolitica)
- 112 18. 클로스트리디움 보툴리눔(Clostridium botulinum)
- 113 19. 노로바이러스(Norovirus)
- 114 20. A형 간염바이러스(Hepatitis A virus)
- 115 21. 로타바이러스(Rotavirus)
- 116 22. 아스트로바이러스(Astrovirus)
- 117 23. 장관아데노바이러스(Enteric Adenovirus)
- 118 24. 사포바이러스(Sapovirus)
- 119 25. E형 간염바이러스(Hepatitis E virus)
- 120 26. 이질아메바(Entamoeba histolytica)
- 121 27. 람블편모충(Giardia lamblia)
- 122 28. 작은와포자충(Cryptosporidium parvum)
- 123 29. 원포자충(Cyclospora cayetanesis)
- 124 30. 쿠도아(Kudoa septempunctata)

제6장 | 식중독 예방 교육·홍보

- 128 1. 식중독 예방 교육
- 129 2. 식중독 예방 홍보

제7장 | 식중독 통계

- 134 1. 식중독 통계 개요
- 134 2. 2017년 식중독 발생 현황
- 137 3. 식중독 통계 정정 절차

부록

- 140 [서식 1] 집단 설사·식중독 의심 환자 신고 접수서
- 141 [서식 2] 식중독 발생 보고
- 142 [서식 3] 현장확인조사표
- 144 [서식 4] 식중독 검체 검사 의뢰서
- 145 [서식 5] 환경조사 결과 보고서
- 149 카드뉴스



식중독 표준업무 지침



제1장 | 개요

- 01 | 목적
- 02 | 법적 근거
- 03 | 적용 범위
- 04 | 용어 정의
- 05 | 식중독 발생 보고
- 06 | 식중독 예방·관리 체계

01 제1장 개요



1. 목적

- 가. 식중독 예방·관리 업무를 체계적으로 수행하기 위한 업무 처리 요령 등을 정한다.
- 나. 식중독 발생 시 신속한 대응이 가능하도록 식품의약품안전처(지방식품의약품안전청), 지자체의 대응 절차와 관계기관의 협력사항 등을 규정한다.

2. 법적 근거

- 가. 「식품안전기본법」 제15조(긴급대응)
 - 1) 정부는 식품 등으로 인하여 국민 건강에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 국민에 대한 피해를 사전에 예방하거나 최소화하기 위하여 긴급히 대응할 수 있는 체계를 구축·운영하여야 한다.
- 나. 「식품위생법」 제22조(출입·검사·수거 등)
 - 1) 식품의약품안전처장(대통령령으로 정하는 그 소속 기관의 장을 포함한다. 이하 이 조에서 같다), 시·도지사 또는 시장·군수·구청장은 식품 등의 위해 방지·위생관리와 영업질서의 유지를 위하여 필요하면 다음 각 호의 구분에 따른 조치를 할 수 있다.
 - ①영업자나 그 밖의 관계인에게 필요한 서류나 그 밖의 자료 제출 요구
 - ②관계 공무원으로 하여금 출입·검사·수거 등의 조치
- 다. 「식품위생법」 제56조(교육)
 - 1) 식품의약품안전처장은 식품위생 수준 및 자질의 향상을 위하여 필요한 경우 조리사와 영양사에게 교육(조리사의 경우 보수 교육을 포함)을 받을 것을 명할 수 있다.
- 라. 「식품위생법」 제86조(식중독에 관한 조사 보고)
 - 1) 다음의 어느 하나에 해당하는 자는 지체없이 관할 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다.
 - ①식중독 환자나 식중독이 의심되는 자를 진단하였거나 그 사체를 검안(檢案)한 의사 또는 한의사

- ②집단급식소에서 제공한 식품 등으로 인하여 식중독 환자나 식중독으로 의심되는 증세를 보이는 자를 발견한 집단급식소의 설치·운영자
- 2) 시장·군수·구청장은 보고받은 사실을 지체없이 식품의약품안전처장 및 시·도지사에게 보고하고, 원인조사 결과도 보고하여야 한다.
- 3) 식품의약품안전처장은 제2항에 따른 보고의 내용이 국민 보건상 중대하다고 인정하는 경우에는 해당 시·도지사 또는 시장·군수·구청장과 합동으로 원인을 조사할 수 있다.
 - ※축산물 섭취에 의해 식중독 의심 신고가 접수될 경우 「축산물 위생관리법」 제19조(출입·검사 수거)에 의해 현장조사 시행

3. 적용 범위

- 가. 평상시 식중독 예방·관리 업무에 활용한다.
- 나. 식중독 발생 시 식약처(지방식약청), 지자체(시·도/시·군·구) 및 관계기관 등의 원인·역학 조사 활동에 적용한다.
- 다. 대규모 환자 발생, 전국적 확산 등 식중독 분야 위기 상황 발생 시 적용한다.

4. 용어 정의

- 가. 식품 : 의약으로 섭취하는 것을 제외한 모든 음식물(「식품위생법」 제2조 제1항)
- 나. 식중독 : 식품 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환(「식품위생법」 제2조 제14항)
- 다. 집단 식중독 : 역학조사 결과 식품 또는 물이 질병의 원인으로 확인된 경우로서 동일한 식품이나 동일한 공급원의 물을 섭취한 후 2인 이상의 사람이 유사한 질병을 경험한 사건(WHO)
- 라. 집단급식소 : 영리를 목적으로 하지 아니하면서 특정 다수인(1회 50명 이상)에게 계속하여 음식을 공급하는 시설(「식품위생법」 제2조 제12항)
 - * (예시) 학교, 기숙사, 병원, 사회복지 시설, 산업체 등
- 마. 사례 정의 : 장소, 시간, 사람, 증상의 4요소를 포함하여야 하며, 추정 폭로기간 내에 추정 발생 장소에서 추정 폭로원(식품)에 노출된 사람으로서 임상적인 증상이 위장관염에 부합하는 경우를 뜻함(2018년 수인성 및 식품 매개 감염병 관리지침, 질병관리본부)
 - * (예시) '설사'는 평소보다 더 많이 수양성 변이나 무른 변을 보는 경우 또는 1일 3회 이상인 경우
- 바. 식중독 의심 환자 : 식품 섭취로 인하여 설사, 구토, 복통 등 장관 증상이 발생한 사람
- 사. 식중독 환자 : 식중독 의심 환자(유증상자) 중에 사례 정의를 적용한 사람
- 아. 확진 환자 : 식중독 원인균이 검출된 사람
- 자. 식중독 원인·역학조사 : 식중독 발생 시 발생 규모를 파악하고 발생 원인균, 원인 식품을 규명하여 발생 경로 및 확산 차단을 목적으로 시행하는 조사

- 제1장 개요
- 제2장 식중독 예방·관리 업무
- 제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
- 제4장 식중독 관련 검사방법
- 제5장 공통특징
- 제6장 식중독 예방 교육 홍보
- 제7장 식중독 통계

5. 식중독 발생 보고

가. 식중독 환자(의심 환자 포함)를 진단한 의사·한의사와 식중독 의심 환자를 발견한 집단 급식소의 설치·운영자는 관할 시·군·구에 의무적으로 보고하여야 한다.

- 1) 의사(한의사)의 보고사항은 ①보고자의 주소 및 성명, ②식중독 환자, 식중독 의심 환자 또는 식중독 사망자의 주소·성명·생년월일 및 사체의 소재, ③식중독의 원인, ④발생연월일, 진단 또는 검사연월일이다.

2) 미보고 시 행정처분은 다음과 같다.

- ①의사(한의사) : (1차) 100만 원 → (2차) 200만 원 → (3차) 300만 원
- ②집단급식소의 설치·운영자 : (1차) 200만 원 → (2차) 300만 원 → (3차) 400만 원

나. 음식점, 가정집 등에서 발생한 식중독의 경우 식중독 의심 환자, 보호자 등이 환자 발생지 관할 시·군·구에 신고할 수 있다.

6. 식중독 예방·관리 체계

가. 식중독 예방·관리 업무는 「사전 예방·관리-식중독 원인·역학조사-위기대응」 체계로 운영한다..

- 사전 예방·관리 : 식중독 예방을 위한 출입·검사·수거 등 (식품위생법 제22조) 및 교육(법 제56조)
·식중독 대책협의기구 운영(법 제87조)
- 식중독 원인·역학조사 : 식중독에 관한 조사 보고(법 제86조)
- 위기대응 : 국민에 대한 피해를 예방하거나 최소화를 위한 긴급대응 (식품안전기본법 제15조)



나. 식중독 신고 및 원인·역학조사 절차는 다음과 같다.



※식중독 조기 경보 시스템 : 식중독 발생 학교와 동일한 식재료를 사용하는 학교에 주의 경보

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 신고·조사 방법

제5장 관련 법령

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 통계

식중독 표준업무 지침



제2장 | 식중독 예방·관리 업무

- 01 | 범정부 식중독 대책협의기구 구성·운영
- 02 | 집중관리 시설 식중독 예방·관리
- 03 | 식중독 현장대응 모의훈련
- 04 | 식중독 조기 경보 시스템
- 05 | 식중독 예방 진단 컨설팅
- 06 | 식중독 신속 보고 모의훈련
- 07 | 식중독 비상 연락 체계 운영

02

제2장¹ 식중독 예방·관리 업무

1. 범정부 식중독 대책협의기구 구성·운영

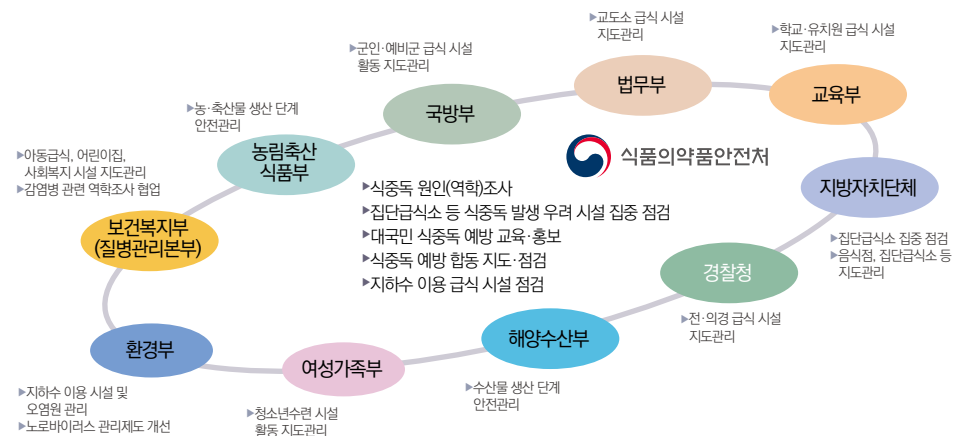
가. 식약처는 「식중독 대책협의기구 운영규정」(식품의약품안전처 훈령 제83호)에 따라 범정부 식중독 대책협의기구를 운영한다.

- 1) 협의기구에는 중앙부처(교육부, 법무부, 국방부, 농림축산식품부, 보건복지부, 환경부, 여성가족부, 해양수산부, 경찰청, 질병관리본부), 17개 시·도 및 관련 협회*가 참여한다.

*식품산업협회, (사)한국외식업중앙회, (사)한국외식산업협회, (사)대한영양사협회, (사)한국조리사협회중앙회 등

나. 협의기구는 식약처장이 의장을 맡고 연 3회 회의를 개최한다. 2월은 고위급 공무원이 참석하는 고위급회의를 개최하고, 6월과 11월은 과장급이 참석하는 실무회의를 구분하여 개최한다. 의장은 다음과 같은 경우 회의를 소집할 수 있다.

- 1) 식품의약품안전처장이 필요하다고 인정한 때
- 2) 재적 위원 3분의 1 이상의 소집요구가 있을 때



다. 협의기구의 논의사항은 다음과 같다.

- 1) 해당 연도의 식중독 예방·관리 종합 대책
- 2) 집단 식중독 확산 등 긴급 상황 발생에 따른 관리 대책
- 3) 그 외에 협의기구의 운영에 필요한 사항

2. 집중관리 시설 식중독 예방·관리

집단급식소 종류	기간	점검기관	비고	
유치원	연 1회	시·도/시·군·구 위생 담당		
학교, 학교매점	3월, 8월 (합동단속 시)	식약처, 지방식약청, 시·도/시·군·구, 교육청	학교 전체 점검	
위생 취약 학교	식중독 발생 이력, 1일 2식 이상 급식 제공, 교실 배식, 기숙형	상시	지방식약청, 시·도/시·군·구	불시 점검
	최근 2년 식품위생법 위반 학교 및 전년도 식중독 발생 학교	6월	지방식약청, 시·도/시·군·구	특별 점검
	해당 연도 식품위생법 위반학교 식재료 공급업체 (3년간 2회 이상 위반)	11월	지방식약청, 시·도/시·군·구	특별 점검
어린이집 등 사회복지 시설	상시	시·도/시·군·구 위생 담당		
집단급식소 식품판매업체	연 2회	시·도/시·군·구	학교급식지원센터 포함	
기업체	상시	시·도/시·군·구	영양사 고용 실태 조사 포함	
청소년 수련원 등 야외수련 활동 시설 및 김밥·도시락제조업소	4~5월	시·도/시·군·구	입시학원 도시락 납품업체 집중 점검	

가. 집단급식소(학교, 기업체, 사회복지 시설 등) 및 집단급식소에 식재료를 공급하는 업체 등을 집중관리하여 식중독 발생을 사전 예방한다.

- 1) 기관별로 관내 업소가 최소 1회 이상(전체 점검) 지도·점검할 수 있도록 계획을 수립·시행한다.
- 2) 식중독 발생 우려가 높은 시기인 학교 개학철(3, 8월), 여름철(6~9월) 등에 집중 지도·점검한다.
- 3) 학교급식 등 국민 보건상 중대한 상황이 발생하였을 경우는 식약처, 시·도(시·군·구), 교육청 등 관련 기관이 합동 지도·점검한다.

나. 집중관리 대상의 지도·점검 사항은 다음과 같다. 특히, 식중독 발생 또는 「식품위생법」 위반 이력 시설 등을 우선 관리한다.

1) 점검내용

- ① 「식품위생법」에 따른 시설 기준 및 영업자 준수사항 이행 여부
- ② 식품 등의 위생적 취급에 관한 기준 준수 여부
- ③ 무허가(무신고) 제품의 사용 및 보관 여부
- ④ 부패·변질 또는 무표시 제품 등 불량 원재료 사용 및 보관 여부
- ⑤ 영업자 및 종업원의 건강진단 여부
- ⑥ 식품 위생 교육 수강 여부
- ⑦ 행정처분 등 이행 여부 등

2) 지도내용

- ① 위생관리책임자 지정을 통한 자율위생관리 시행
- ② 식중독 발생 우려가 있는 지단(계란), 햄, 소시지, 샐러드(마요네즈 함유), 어패류 등을 사용하는 경우 보관·취급 등에 관한 위생관리 철저
- ③ 보존식 보관 시 사용 식재료도 함께 보관
- ④ HACCP 적용 식품 우선 사용 권장

다. 집중관리 시설에 대한 지도·점검 시 수거·검사를 병행하며, 그 결과를 영업자(설치·운영자 포함)에게 통보하여 개선하도록 조치한다.

1) 수거검사는 식중독 발생 우려가 높은 품목 위주로 한다. 검사 대상, 건수 및 항목은 자체 실정에 따라 조정할 수 있다.

2) 검사 항목은 다음과 같다.

- ① 조리식품 등, 음용수, 조리기구 등(칼, 도마, 행주 등 음식을 먹을 때 사용하거나 닦는 것) : 식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리식품 등에 대한 기준 및 규격
- ② 식품 용수(지하수) : 「먹는 물 수질 기준 및 검사 등에 관한 규칙」 제4조에 의한 마을 상수도의 검사 기준에 따른 검사(잔류염소 항목은 제외) 및 노로바이러스 검사 실시[식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리식품 등에 대한 기준 및 규격]

*검사 결과 분원성 대장균군, 대장균, 질산성 질소 항목이 부적합할 경우 그 결과를 반드시 식약처(식중독예방과)에 통보하고, 같은 법 규칙 제2조의 규정에 의한 전 항목 검사 실시

**해당 식품 용수는 봉인하고 집단급식소 설치 운영자에게 급식 중단 조치

3. 식중독 현장대응 모의훈련

가. 모의훈련은 현장대응 역량을 향상시키기 위해서 실제 식중독 발생 상황을 가정하여 실시한다.

나. 모의훈련은 기관별(주관부서 : 지방식약청, 시·도) 계획을 수립하고 시간대별 모의훈련 시나리오를 작성한다.

다. 모의훈련은 다음과 같이 식중독 발생 시 원인·역학조사 절차에 준하여 실시한다.

- 1) 식중독 발생 사건 메시지 부여(훈련 메시지 참고)
- 2) 식중독 발생 사실을 인지한 학교(또는 영업자 등)가 발생 상황을 지역 보건소에 신고

3) 지역 보건소에서는 위생부서 등 관계기관에 식중독 발생 상황 전파

4) 관계기관은 발생 시설 등에 대한 조사 시행(식품안전관리지침 및 식중독 표준업무 지침 등 활용)

① 발생 상황 확인을 위한 관계기관 대책회의 개최(유증상자 현황, 업무분담, 향후 대책 등)

② 유증상자에 대한 설문조사(1:1 면담, 전화조사 등)

③ 의심 환자검체(분변, 토사물 등) 채취, 환경조사 및 환경검체(보존식, 칼, 도마, 음용수 등) 수거

④ 학교 조리 시설 등에 대한 위생 점검(온도, 보관방법 등)

⑤ 급식 종사자(영양사, 조리사 등) 위생 교육 시행

5) 관계기관 최종회의를 개최하여 기관별 현장조사 결과 공유 및 상황 연락 체계 구축

라. 기관별 모의훈련 시행 후 1주일 이내에 식약처(식중독예방과)로 결과 보고서를 제출한다.

*주요 훈련 사진, 훈련 동영상 등 함께 제출

식약처 훈련 메시지(지방청 주관 예시)

수 신 : ○○○
 일련번호 : 식약처-현장-01
 제 목 : ○○ 집단급식소에서 식중독 의심 환자 발생
 내 용
 ▶ 00시·도 00시·군·구 소재 「○○집단급식소」에서 2018. 5. 00. 오전 07:00부터 급식 섭취자 1,150명 중 250여 명이 설사, 발열 등의 증상을 보이고 있으며, 증상이 심한 50명은 인근 의료기관에서 입원 치료 중임. 2018. 5. 00. 09:30경 집단급식소 관계자가 보건소에 신고
 ▶ 「○○집단급식소」 급식은 직영으로 운영하고 있으며, 2018. 5. 00. 중식으로 제공한 삼계탕이 원인으로 추정됨

식품의약품안전처장

식약처 훈련 메시지(시·도 주관 예시)

수 신 : ○○○
 일련번호 : 식약처-현장-01
 제 목 : ○○ 집단급식소에서 식중독 의심 환자 발생
 내 용
 ▶ 00시·도 00시·군·구 소재 「○○집단급식소」에서 2018. 5. 00. 오전 07:00부터 급식 섭취자 1,150명 중 250여 명이 설사, 발열 등의 증상을 보이고 있으며, 증상이 심한 50명은 인근 의료기관에서 입원 치료 중임. 2018. 5. 00. 09:30경 집단급식소 관계자가 보건소에 신고
 ▶ 「○○집단급식소」 급식은 직영으로 운영하고 있으며, 2018. 5. 00일 중식으로 제공한 삼계탕이 원인으로 추정됨

○○도지사

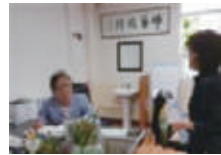
제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 신고·검사방법
제5장 개별특징
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 통계

마. 주요장면

○ (00:00~00:00) 식중독 의심 환자 발생 인지 및 보고



설사 등 증상으로 보건실 방문 학생 증가



상황 보고



유증상자 파악(예비조사)



학교장 주재 대책회의



의심 환자 발생 보고

○ (00:00~00:00) 식중독 발생 보고, 전파 및 대책협의체 구성



관계기관 현장 도착 및 식중독 대책협의체 구성

○ (00:00~00:00) 식중독 원인·역학조사



현장 식품 및 환경조사



보존식(환경검체) 수거

○ (00:00~00:00) 현장 방역 및 종료회의



급식실 방역·소독

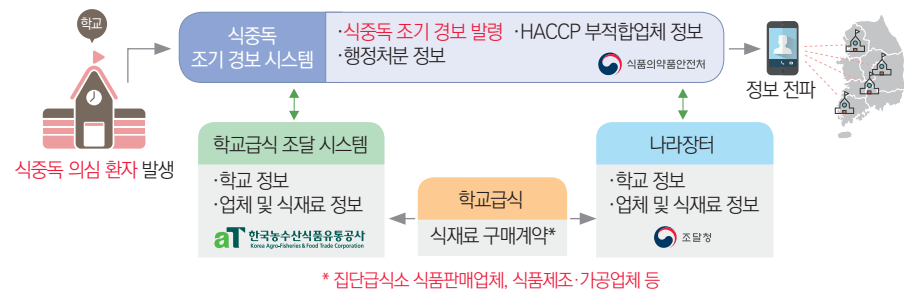


종료회의

4. 식중독 조기 경보 시스템

식중독 조기 경보 시스템

식중독 발생 시 동일 식재료에 의한 식중독 발생이 우려되는 학교에 SMS 통보 등 주의 경보를 발령하여 식중독을 조기에 차단, 확산 방지



〈식중독 조기 경보 시스템 운영 체계도〉

- 가. 「식중독 조기 경보 시스템」은 식중독 발생 시 전국 학교 등 급식소에 식중독 주의 경보를 발령하여 식중독 확산을 조기에 차단하는 시스템이다.
- 나. 학교급식소와 납품하는 식재료 공급업체가 연계되어 있으며, 학교 식중독 발생 시 동일 식재료를 납품받은 학교에 주의 경보를 발령하여 식중독 추정 식품 이용을 차단한다.
- 다. 「식중독 조기 경보 시스템」은 학교 식중독 발생 현황, 학교 시설 정보, 식재료 납품업체 정보 등으로 구성되고 학교별로 ID와 비밀번호를 부여한다.(ID는 NICE 코드, 영문 대문자 1자리+숫자 9자리)

*학교별 비밀번호 분실 시 식약처(식중독예방과)에 비밀번호 초기화 요청

라. 집단급식소 운영자는 다음과 같은 정보를 「식중독 조기 경보 시스템」(<https://www.foodsafetykorea.go.kr/ews>)에 입력한다.

1) 학교급식소 운영자는 학교의 주소, 연락처, 담당자, 직영·위탁 및 식재료 공급업체 리스트 등을 입력한다.

*영양사 변경 시 식중독 관련 정보 공유를 위해 전화번호 등 현행화

2) 「학교급식 전자조달 시스템(eaT)」과 「나라장터」를 이용하는 학교급식소는 식재료 계약 정보를 「식중독 조기 경보 시스템」에 연계하기 위해 해당 사이트에서 승인 절차를 거쳐야 한다.(월 1회 이상)

3) 기업체, 사회복지 시설, 어린이집, 유치원 등 집단급식소 운영자는 「식중독 조기 경보 시스템」에 식재료 공급업체 계약 정보를 입력하고, 시·군·구에서는 계약 정보를 입력할 수 있도록 독려한다.

4) 지방식약청은 식품안전관리인증 기준(HACCP) 정기조사·평가 결과를 「식중독 조기 경보 시스템-부적합업체 정보」에 입력한다.

마. 집단급식소 운영자는 「식중독 조기 경보 시스템」에서 식재료 공급업체 부적합 이력, HACCP 정보 등을 확인할 수 있다.

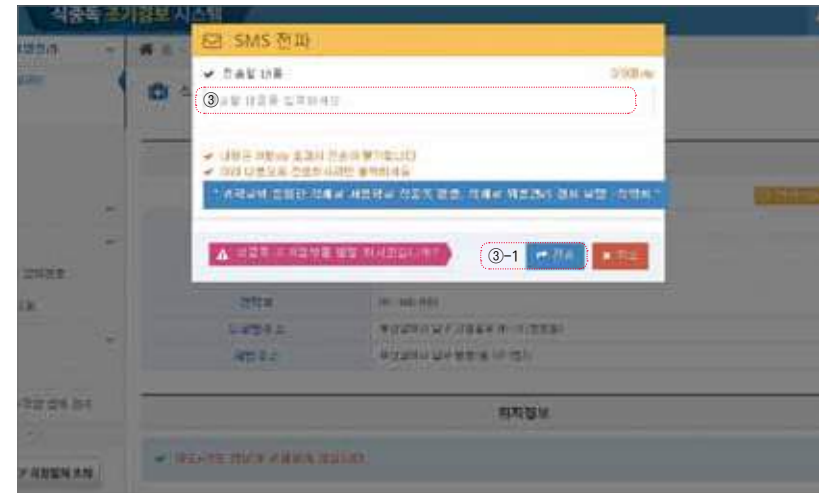
바. 식약처 식중독 업무 담당자는 식중독 발생 시 「식중독 조기 경보 시스템」에서 주의 경보를 다음과 같이 발령한다.



1) 「식중독 예방관리」에서 식중독 발생 학교 클릭



2) 연관학교·시설 SMS 전파 클릭



3) 전송할 내용에 조기 경보 내용 입력 및 SMS 전송

*(문자예시) ▲00지역에서 식중독 의심 환자 발생. 식재료 위생관리 철저 등 요망 ▲00지역 노로바이러스 의심 환자 발생. 개인위생 철저 등 당부 ▲00지역에서 식중독 의심 환자 발생. 비가열 식단 제공 자제 요청 ▲00지역에서 식중독 의심 신고 접수. 교차 오염 방지, 식재료 위생관리 철저 ▲비가열 식품은 가급적 자제. 채소류 세척·소독 철저 및 가열 조리 당부 등

5. 식중독 예방 진단 컨설팅

가. 해당 행정청(지방식약청, 시·도(시·군·구), 교육청(교육지원청))에서는 위생 취약 시설을 진단하고, 현장 개선사항을 지도하여 식중독 발생을 사전 예방한다.

나. 컨설팅 대상은 위생 취약 집단급식소와 주요 관광지 주변 음식점 등이다.

1) 위생 취약 학교*, 수련원 등 집단급식소

*식중독 발생 이력, 교실 배식, 기숙형, 1일 2식 이상 급식 제공, 식품위생법 위반 이력 학교 등

2) 식재료에 열을 가하지 않고 조리하는 음식점(횃집, 육회 취급점 등) 및 관광지 주변 음식점 등

다. 컨설팅 주요사항은 다음과 같다.

1) 식재료 입고부터 보관, 조리, 배식 등 최종 섭취 단계까지의 위생상태 및 오염 가능성 등을 진단·평가

*「식중독 예방 진단 컨설팅 매뉴얼」 활용(총 31개 항목)

2) 영양사 및 조리 종사자 대상 식중독 예방 교육 시행

*식중독 예방 홍보지, 포스터 등을 활용한 홍보 병행

3) 전반적인 위생상태 점검 결과와 이에 따른 급식 시설 현장의 실정을 고려한 실질적인 개선 보완책 제시

라. 지방식약청에서는 담당 행정기관에서 실시한 컨설팅 결과를 취합하여 식약처(식중독 예방과)에 반기별로 제출한다.

〈식중독 예방 진단 컨설팅 체크리스트〉

○ 식중독 예방 진단 컨설팅 점검표-집단급식소 ○

구분	점검 기준	점검 항목	점검 결과				비고
			양호	보통	미흡	충점	
법적 서류	1. 집단급식 설치, 운영신고증(위탁일 경우 영업신고증 포함)은 업소 내 보관하고, 변경 시 신고하여야 한다.	집단급식소 설치, 운영신고증 비치 여부	5	0	0		
		명칭, 설치 운영자 성명, 소재지, 위탁급식 영업자 등 정보 일치 여부					
		변경 발생 시 신고 여부					
		조리사 면허증 비치 여부					
		영양사 면허증 비치 여부					
	2. 영업자 및 종업원은 건강진단을 받아야 한다.	입사 시, 연 1회(검진일자 기준) 실시 여부 · 학교는 6개월 1회 검진, 학교 회계적 포함	5	0	0		
		검사 항목(장티푸스, 결핵, 전염 피부질환) 적정 여부					
	3. 영업자, 조리사, 영양사는 법적 식품위생 교육을 이수하여야 한다.	영업자는 연 1회 이상 이수 여부(필증 확인)	5	3	0		
		조리사와 영양사는 2년 1회 이상 이수(수료증 확인) ※ 영양사 특별위생 교육 이수 시 영업자 교육 면제					
	4. 원산지 표시를 하여야 하며, 원산지 증명서류를 보관하여야 한다.	게시판에 원산지 표시 여부	3	1	0		
거래명세서, 영수증 등 원산지 증명서류(6개월) 보관 여부							
5. 적합한 업체가 생산하는 적합한 원료를 사용하여야 한다.	위해 식품 등의 판매 등 여부	3	1	0			
	병든 동물 고기 등 판매 등 여부						
6. 알레르기 유발 식품 정보를 공지하여야 한다.	무표시 제품 사용 여부 · 수입식품 : 한글 표시사항, 원산지 등	5	3	0			
	식단표를 가정에 통보하고 홈페이지에 게재함 식단표를 식당과 교실에 게시함						
개인 위생	7. 질병 및 외상이 있는 종사자는 식품 취급을 하여서는 안 된다.	제1군 감염병, 결핵, 피부병(비감염성 제외), 화농성 질환 여부	5	3	0		
		경미한 부상의 경우 방수 드레싱 조치 후 작업 가능					
		타업무 배치 권유					
	설사 등의 증상이 있을 경우 작업장 출입 금지						
8. 위생복, 위생모 등 복장은 청결하고 올바르게 착용하여야 한다.	위생복, 위생모, 위생화, 위생장갑, 마스크(권고) 착용 여부	5	3	1			
	복장의 청결 여부(세탁방법 확인)						
	맨손 작업 여부						
위생장갑 사용 시 교체주기 확인							
9. 진한 화장을 하지 않으며, 액세서리를 착용하지 않아야 한다.	색조화장, 매니큐어 여부	3	2	1			
	반지, 시계 등 모든 액세서리 착용 여부						
10. 손 세척 시설을 설치하여야 하며, 오염된 경우 손을 세척하여야 한다.	온수 공급 여부	3	1	0			
	물비누, 페이퍼타월 비치 여부						
	손 씻는 방법 확인						
	손 세척 여부(필요시 소독 여부)						

구분	점검 기준	점검 항목	점검 결과				비고
			양호	보통	미흡	충점	
조리설비·도구	11. 식품을 위생적으로 조리하기 위해 필요한 위생적인 내수성 재질의 씻기 쉽고 열탕, 증기, 살균제 등으로 소독·살균이 가능한 조리시설을 갖춰야 하며, 냉장·냉동 및 가열 처리 시설에 설치된 온도계는 잘 관리하고, 칼, 도마는 구분 사용하여야 한다.	적합한 업체의 제품 사용 여부	5	3	1		
		적합한 재질(Sus, 알루미늄, FRP 등) 여부					
		식품을 직접 접촉하는 설비, 도구의 청결 여부					
		설치 온도계 정상작동 여부					
12. 식품과 직접 접촉하는 도구 및 용기는 사용 후 세척·소독하여 청결하게 보관 관리하여야 한다.	어류, 육류, 채소류 작업 시 칼, 도마의 구분 사용 여부 · 세척·소독 후 사용은 인정						
	소독 시행 여부 · 열탕 소독, 약품 소독, 자외선 소독 등 · 식편 등 열탕 소독 후 온도 확인(71℃ 이상)	5	3	1			
	세척한 식기와 세척하지 않은 식기의 구분 보관 여부						
	보관장소 및 도구, 용기의 청결 여부						
자외선 또는 전기살균 소독기의 정상작동 여부							
13. 청소도구의 교차 오염부터 예방 관리하여야 한다.	식기세척기 사용 시 청결 여부						
조리과정	14. 냉동식품을 해동할 경우 적절한 방법을 선택하여야 한다.	청소도구 사용 후 조리장 방치 여부 · 외부 보관 및 보관함 활용	1	0	0		
		사용 후 세척 소독 및 청결 여부					
		실온 해동 여부 · 냉장 해동, 유수 해동, 전자레인지 해동만 허용					
	15. 비가열 조리식품은 세척·소독 하여야 한다.	해동 시 밀봉 여부	3	1	0		
		재냉동 여부					
	해동 시간 설정(유수 : 4시간, 냉장 : 72시간) 및 준수 여부						
	16. 식품을 가열 조리할 경우 충분한 온도 및 시간 가열 여부(75℃ 1분 이상, 패류는 85℃ 1분 이상)	비가열 야채의 경우 세척·소독 시행 여부	3	1	0		
		소독 농도 및 시간 확인					
	17. 식품을 가열 조리 후 식히는 과정 및 보관은 청결하게 관리 하여야 한다.	충분한 온도 및 시간 가열 여부(75℃ 1분 이상, 패류는 85℃ 1분 이상)	3	1	0		
		덮개 사용 및 주변 청결 여부					
18. 식품을 위생적으로 취급하여야 한다.	식히는 과정 및 보관 온도 및 시간관리 여부	3	2	1			
	바닥에서의 식품 취급 여부						
19. 조리한 식품은 매회 1인분 분량을 -18℃ 이하에서 144시간 이상 보관하여야 한다.	작업대 및 선반 등에 신문지 혹은 상자 등 사용 여부	3	1	0			
	매회 검식 실시 여부						
20. 먹고 남은 음식물을 다시 사용, 조리, 보관하여서는 안 된다.	보존식 매회 1인 분량, 144시간 냉동(-18℃ 이하) 보관 여부	5	3	0			
	남은 음식을 모아두는 전용 수거통 등 비치 여부						
21. 조리 완료 음식은 2시간 이내 배식을 마쳐야 한다.	남은 음식 재활용 여부	1	0	0			
	온도관리 이행 여부						
	2시간 이내 배식 완료	5	0	0			

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속 대응 요령

제4장 식중독 근절 사업법

제5장 개별 투입

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

구분	점검 기준	점검 항목	점검 결과				비고
			양호	보통	미흡	총점	
과관내영양	22. 설치된 창고에서 식재료는 종류별로 구분·밀봉 보관하여야 한다.	구분 보관 여부(식품·비식품, 야채·육류·어류 등)	3	1	0		
		밀봉 보관 여부					
		바닥과 이격 여부					
		정리정돈 여부					
	23. 식품 등의 보관, 운반, 진열은 보존 및 유통 기준에 적합하도록 관리하여야 하며, 냉장·냉동 및 운반 시설은 항상 정상적으로 작동되어야 한다.	입고된 제품에 표시된 보존 및 유통 기준 준수 여부 · 상온, 실온, 냉장, 냉동 보관 · 통조림제품 개봉 후 별도 용기에 보관 금지	3	2	1		
		냉장(0~10℃), 냉동(-18℃ 이하) 온도 여부					
		고무 패킹, 선반, 냉각팬 정결 유지 및 생애관리 여부					
		내부의 청결 여부					
	24. 유통기한이 지난 식품 및 반품과 부적합제품을 관리하여야 한다.	유통기한 라벨 미부착 및 훼손 여부	3	2	0		
		유통기한이 지난 제품의 식별표시 및 구분 보관 여부					
		반품 및 부적합제품 식별표시 및 구분 보관 여부					
	폐기물	25. 오물, 악취 등이 누출되지 않도록 뚜껑이 있고, 내수성 재질(Sus, 알루미늄, FRP 등)의 폐기물 용기를 설치하여 청결하게 관리하여야 한다.	달걀 및 밀봉 여부, 용기의 적합성(내수성, 내구성) 여부	2	1	0	
폐기물 용기 및 주위 청결 여부							
폐기물 주변 악취 및 침출수 발생 여부							
반출 시기 적정 여부							
26. 폐유는 일반유와 구분 보관하여야 한다.		폐유와 일반유 구분 보관 및 식별표시 여부	1	0	0		
방역양생	27. 쥐, 해충 등을 막을 수 있는 시설을 갖춰야 하며, 방역을 정기적으로 하여야 한다.	작업 중 출입문 및 창문의 개방 여부	3	2	1		
		방충망 설치 및 파손 여부					
		조리장 내 설치류 및 해충의 서식, 흔적 여부					
		방역 필증 보관 여부					
급수시설	28. 수도물이나 먹는 물의 수질 기준에 적합한 지하수 등의 공급 시설을 갖춰야 한다.	착수원이 화장실, 폐기물 처리 시설, 동물사육장, 그 밖에 지하수가 오염될 우려가 있는 장소로부터 영향을 받지 않는 곳에 위치하는지의 여부	3	1	0		
		지하수 사용 시 용수탱크에 염소 자동주입기 등 소독 장치 설치 여부					
		지하수 등 사용 시 성적서 비치 여부 · 일부 항목은 연 1회, 모든 항목은 2년 1회					
	수질검사 결과 부적합 지하수 사용금지						
	29. 음용수로 제공하는 정수기는 청결하여야 한다.	정수기의 필터관리대장 비치 여부	3	1	0		
정수기 물이 나오는 부분 및 물 받침대 등 청결 여부							

구분	점검 기준	점검 항목	점검 결과				비고	
			양호	보통	미흡	총점		
조리장	30. 식품 등을 취급하는 조리장, 원료 보관실 등의 내부는 파손하지 않고 청결하게 관리하여야 한다.	바닥, 벽, 천장, 문, 창문, 배수구, 환기시설, 조명시설 등의 파손, 녹, 페인트 박리 여부	5	3	1			
		바닥, 벽, 천장, 문, 창문, 배수구, 환기시설, 조명시설 등의 청결 여부						
조리장	31. 화장실은 조리장에 영향을 주지 않는 장소에 위치와 적정성을 갖추어 설치하여야 하며, 콘크리트 등으로 내수 처리하여야 한다.	배수구의 악취 발생 여부	2	1	0			
		연기 및 분진 등 충분한 배출 여부						
위생검사 등	*위생검사 결과는 각 기준에 적합하여야 한다. -6개 항목 중 5개 이상 적합이면 3점 가점 -6개 항목 중 4개 적합이면 2점 가점 -6개 항목 중 3개 적합이면 1점 가점 -6개 항목 중 2개 적합이면 1점 감점 -6개 항목 중 1개 적합이면 2점 감점 -6개 항목 중 모두 부적합이면 3점 감점	위치와 적정성 여부	5	3	0			
		적정 재질 및 환기 여부						
		손 씻는 시설 및 물비누, 페이퍼타월 비치 여부						
		ATP 측정 Kit : 손					○	×
		도마					○	×
		칼					○	×
		Rodac plate(대장균) : 도마					○	×
		칼					○	×
		Rodac plate(살모넬라균) : 도마					○	×
		칼					○	×
Hand plate(황색포도상구균) : 손(세척 전)	○	×						
손(세척 후)	○	×						
*지하수 사용 급식소에서 용수탱크에 염소 자동주입기 등 소독장치 설치를 완료한 경우 2점 가점								
*식판에 세척제 잔류 여부 검사	월 1회 이상 자체 검사	5	3	0				
	컨설팅 당일 확인 검사 결과							
총점(112점)								



제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 관리 방법
제5장 특별특징
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 응급

〈식중독 예방 진단 컨설팅 결과 보고(양식)〉

○ 식중독 예방 진단 컨설팅 결과 보고 ○

기관 : 00지방청

연번	구분	업소명	주소	실시일자	점검 결과 및 점수	
					개선 보완사항	점수
1	사회복지 시설	000	대전 서구 한밭대로 11 ★★빌딩	18.3.29	간략 핵심 정리	
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

6. 식중독 신속 보고 모의훈련

- 가. 식중독 신속 보고 모의훈련은 식중독 발생 초기에 신속·정확한 보고 체계 확립을 위해 식중독 담당자의 메시지 전파 능력을 점검한다.
- 나. 식중독 신속 보고 모의훈련 절차는 다음과 같다.
 - 1) (식약처) 시·도에 식중독 발생 메시지 제공
 - 2) (시·도) 식약처 메시지를 시·군·구에 전파
 - 3) (시·군·구) 식중독 발생 정보(메시지 참고)를 「식중독 보고관리 시스템」에 등록 및 식약처와 시·도에 문자메시지 발송
- 다. 훈련을 통해 지방식약청, 시·도, 시·군·구에 연락 체계를 점검하고 현행화한다.

〈식중독 신속 보고 모의훈련 메시지(예시)〉

수 신 : ○○시·군·구
 일련번호 : 식약처-현장-01
 제 목 : 관내 식중독 환자 발생
 주요 내용 :

- 2018. 4. 24(화) 00시 소재 「모의훈련 워크숍」에 1,000명 참석
 - 18:30 출장뷔페에서 제공한 음식 섭취
- 2018. 4. 25(수) 06:30경부터 설사, 복통 등 최초 증상자 발생
 - 07:30 증상이 심한 35명 병원 응급실 이송 및 치료
 - 09:00 워크숍 관계자 보건소 신고 및 관계기관 상황 전파
- 입력사항
 - 발생 장소명 : 모의훈련 워크숍(선택 : 기타)
 - 발생지 : 해당 시·군·구 소재지 주소
 - 식품 조리 용수 : 상수도
 - 섭취자 수 : 1,000명 / 환자 수 : 35명 / 사망자 수 : 0명
 - 발생 상황 및 경위 : 상기 자료 입력
 - 원인 식품(추정) : 돼지 수육
- 조치사항 :
 - 인체검체 40건(환자 35명, 조리 종사자 5명), 식품 5건(돼지 수육 1건, 김치 1건, 생선 초밥 1건, 갈비찜 1건, 황태국 1건), 칼·도마·행주 각 1건, 조리 용수 1건
 - 보고자명(공무원) : 업무담당자 / 보고자 핸드폰 번호 : 010-123-1234 / 감염병(보건소) 부서 전화번호 : 지역번호-123-1234 / 신고자명(민간) : 이갑돌 / 신고자 전화번호 : 지역번호-123-1234 / 감염병(보건소) 부서 담당자명 : 홍길동 / 신고자 유형 : 기타 / 감염병(보건소) 부서명 : 감염병관리과

7. 식중독 비상 연락 체계 운영

- 가. 식약처(지방식약청), 시·도(시·군·구) 및 교육청(교육지원청)은 식중독 발생 시 신속대응 및 확산 차단을 위해서 비상 연락 체계를 운영한다.
- 나. 비상 연락 체계는 다음과 같은 상황에 활용한다.
 - 1) 식중독 발생 시 관련 기관에 상황 전파
 - 2) 현장조사 지시 등 상황 조치
 - 3) 식중독 확산 및 원인·역학조사 진행사항 정보 공유 등

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 신고·조사방법
제5장 관할 특청
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 응급

식중독 표준업무 지침



제3장 ¹ 식중독 발생 시 신속대응 요령

I. 식중독 대응 체계

- 01 | 식중독 발생 시 대응 흐름도
- 02 | 기관별 업무 수행 체계
- 03 | 학교 식중독 발생 시 단계별 수행 업무

II. 식중독 원인·역학조사

- 01 | 식중독 발생 보고
- 02 | 식중독 원인·역학조사반 운영
- 03 | 현장조사 준비
- 04 | 식중독 현장조사
- 05 | 검체 채취 요령
- 06 | 식중독 확산 차단 및 원인 식품 추적조사
- 07 | 현장조사 결과 입력
- 08 | 식중독 조기 경보 시스템 상황 전파(학교 식중독에 한함)
- 09 | 식중독 의심 신고 상황 보고서 작성
- 10 | 식중독 원인·역학조사 결과 보고

III. 식중독 추정원인별 업무 처리 요령

- 01 | 식품 용수 오염 시 조치사항
- 02 | 식재료 오염 시 조치사항
- 03 | 시설·사람에 의한 오염 시 조치사항

IV. 대형 식중독 발생 시 위기대응 절차

- 01 | 위기대응 체계
- 02 | 단계별 조치사항
- 03 | 위기 커뮤니케이션 체계
- 04 | 대형 식중독 사례(시나리오)

03

제3장¹ 식중독 발생 시 신속대응 요령

1. 식중독 대응 체계

1. 식중독 발생 시 대응 흐름도



2. 기관별 업무 수행 체계

구분		기관	내용
50인 미만 1곳	50인 이상 (학교 포함) 2곳 이상		
○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급식 시설 현황조사 <ul style="list-style-type: none"> -직영·위탁, 타 급식 시설 운영, 지하수 사용 여부 등 파악 -제공 메뉴(음식), 섭취자, 종사자 등 자료 확보 -식재료 공급업체 현황 및 위생 점검 ○ 현장 식품 및 환경조사 <ul style="list-style-type: none"> ※지하수를 식품 용수로 사용하는 경우 노로바이러스 검사 의뢰 ○ 환경 및 식중독 조사 결과 보고서 작성 및 보고 <ul style="list-style-type: none"> -결과 보고서는 시·도(시·군·구), 교육청(교육지원청), 식약처에 보고(통보) ※역학조사 결과 보고서를 참고하여 식중독 조사 결과 보고서 작성 ○ 식중독 발생 업소 등을 대상으로 식중독 예방 진단 컨설팅 시행 ○ 행정처분 등
○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 발생 상황을 관계기관에 신속하게 전파 ○ 노출자, 조리 종사자 등 설문조사 ○ 인체(환자, 조리 종사자)검체 채취 및 추가 환자 발생 모니터링 ○ 역학조사 결과 보고서 작성
○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보건환경 연구원 <ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 관련 인체검체 및 환경검체에서 원인 병원체 검사 ○ 검사 결과 보건소 환류
	○	○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 시·도 식품위생·감염부서 <ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 원인·역학조사 지원 -식품위생·감염부서 현장업무(인력, 장비 등) 지원
		○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 지방 식약청 <ul style="list-style-type: none"> ○ 현장조사 참여 및 진행 상황 확인 ○ 식중독 신속검사 차량 지원 및 신속검사 수행 <ul style="list-style-type: none"> -신속검사를 위해 보건소 협조로 인체검체 확보 및 검사 시행 ○ 식재료 공급업체 현황 확인 및 필요시 원인 식품 추적조사 시행 <ul style="list-style-type: none"> ※식중독 조기 경보 시스템 등을 활용하여 공동급식 시설, 동일 식자재 납품(급식) 시설 유무 확인 ○ 관련 식품 사용금지 및 폐기 <ul style="list-style-type: none"> -동일 식재료에 의한 식중독 확인 시 식재료 사용금지 등 신속조치 ○ 식중독 예방 진단 컨설팅 시행·협조
		○	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식약처(본부) <ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 원인·역학·추적조사 총괄 <ul style="list-style-type: none"> -전국 규모 확산 등 필요시 원인·역학·추적조사 참여 ※식중독 신속검사 차량 현장 투입 ○ 식중독 조사 결과 보고서 환류 평가

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 검사방법
제5장 개별 특징
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 통계

II. 식중독 원인·역학조사

1. 식중독 발생 보고

가. 시·군·구의 장은 식중독 의심 환자가 발생하였을 때 지체없이* 「식중독 보고관리 시스템 【식품행정 통합 시스템(http://admin.foodsafetykorea.go.kr, 내부망) 또는 협업 시스템(http://www.coopfoodsafetykorea.go.kr, 외부망)】을 통해 보고·전파한다. 다만, 긴급 현장대응이 필요할 때는 식품의약품안전처(지방식약청)와 시·도에 문자나 유선으로 상황을 전파하고, 원인을 조사한 후 그 결과를 식중독 보고관리 시스템에 보고할 수 있다.

*지체없이 : 몇 시간 또는 며칠과 같은 물리적인 시간 또는 기간을 의미하기보다는 민원사무의 처리 결과를 사정이 허락하는 한 가장 신속하게 처리해야 하는 기간을 의미(법제처 2011. 6. 16.)

나. 학교(2인 이상) 또는 50인 이상 식중독이 발생하였을 경우 시·군·구는 지방식약청이 합동조사할 수 있도록 상황을 신속히 알려준다.



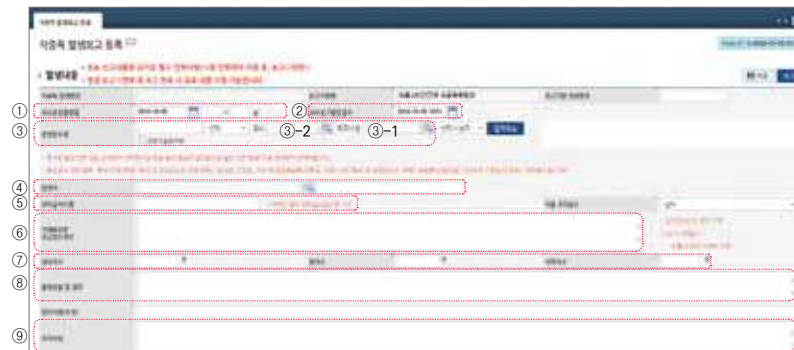
<식약처 식품행정 통합 시스템 메인화면>



<식약처 보고관리 시스템 메인화면>

다. 식중독 발생 보고 절차는 다음과 같다.

- 1) 「식중독 발생 보고 시스템」 로그인
- 2) 화면 상단에 있는 「식중독 발생 보고 등록」 탭을 클릭
- 3) 필수입력사항(*)은 반드시 입력



- ①(최초 증상 발생일) 최초로 증상이 발생한 날짜·시간
- ②(최초 신고받은 일시) 환자 또는 의료기관 등으로부터 식중독 의심 신고를 받은 날짜
- ③(발생 장소명) 식중독이 발생한 원인추정 시설
- ③-1(집단급식소인 경우) 학교·시설을 선택(구분)하여 학교, 시설(학교 외 집단 급식소) 명칭을 조회
-학교급식과 연관이 없는 식중독이 발생하였을 때 시설유형은 '기타'로 선택
*식중독 조기 경보 시스템으로 자동 연계되기 때문에 시설유형을 정확히 선택하여야 함
- ③-2(음식점인 경우) 업소 찾기에서 선택
- ④(발생지) 식중독 원인추정 시설 주소(건물번호까지 상세주소 입력)
- ⑤(위탁급식소명) 급식을 위탁으로 운영할 때 급식소명 입력
- ⑥(식재료 전문공급업소 정보) 식재료 전문공급업소 정보
*집단급식소는 품목 유형(농산물, 수산물, 축산물, 가공식품 등)을 반드시 입력(예시 : 00수산 / 00시 00구 00로 123, 건물번호 / 수산물)
- ⑦(환자 수) 식중독 의심 증상이 있는 환자 수로써 사례 정의를 적용한 환자 수
*사례가 정의되지 않았을 경우 식중독 의심 환자(유증상자) 수 입력
- ⑧(발생 상황 및 경위) 육하원칙에 따라 식중독 발생 상황 입력
*육하원칙(5W1H) : 누가, 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게, 왜

입력 사례 (1)	입력 사례 (2)
<ul style="list-style-type: none"> ○ '18. 1. 14. A사업단 32명이 B 호텔에서 개최된 워크숍에 참석. 18:00경 저녁 식사(생굴, 명게, 초밥, 생선회 등)를 하였고, 21:00 경부터 구토, 설사 등 증상자 발생 ○ 익일 00:30경 7명이 응급실에 내원하여 치료받고, 08:00경 5명은 귀가하였으며, 2명은 병원에서 치료 중 ○ 워크숍 참석자가 09:30경 보건소로 신고 	<ul style="list-style-type: none"> ○ '18. 3. 13 18:30경 A횃집에서 모듬회(00생선, 명게, 해삼 등) 섭취 ○ '18. 3. 13 21:00경 설사, 복통 등 증상 발생 ○ '18. 3. 14 10:30경 B군 보건소 예방의약계에 신고

⑨(조치사항) 현장조사 내용, 향후 계획 등 입력

*현장조사 후 향후 계획 등은 추가 입력 가능

입력 사례 (1)	입력 사례 (2)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 인체검체(학생 20건, 교사 2건, 조리 종사자 10건), 보존식 35건(5식, 7.1~7.5), 음용수 2건, 조리수 1건 채취 및 검사 의뢰 ○ 학교급식 중단 및 조리실 방역·소독 ○ 자연신고에 따른 확인서 작성 ○ 추가 환자 발생 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인체검체(환자 7명, 종사자 9명), 환경검체(칼 1건, 도마 1건, 행주 1건), 지하수 1건 채취 및 검사 의뢰 ○ 음식점 영업 임시 중지 및 조리실 방역·소독 ○ 추가 환자 발생 모니터링

- 4) 우측 상단에 있는 '저장'을 선택하여 식중독 발생 상황 등록
 - 5) 현장조사 후 추가로 확인되는 내용을 '다. 3) ①~⑥'에 재입력하고, 우측 상단의 저장을 다시 누름
 - 6) 우측 상단 '저장' 옆의 '보고'를 선택하여 식중독 발생 보고를 완료하고, 새로 생성된 전파를 선택하여 식약처 및 시·도에 상황 전파
- 라. 정전, 전산장애 등으로 「식중독 보고관리 시스템」을 활용할 수 없을 때는 「식품위생법 시행규칙」 별지 제66호 서식을 작성하여 Fax 등으로 보고하고 추후 시스템에 입력한다.
- 마. 식중독 발생 원인 시설이 여러 곳에 걸쳐 있는 등 추정 시설이 명확하지 않을 때는 식중독 의심 신고를 받은 시·군·구에서 「식중독 보고관리 시스템」을 활용해 발생 보고한다.
- *식중독 원인·역학조사 결과 원인 시설이 확인되면 식중독 현황 및 통계에서 해당 시설로 변경 가능

2. 식중독 원인·역학조사반 운영

- 가. 식중독 발생 시 원인, 역학 및 환경조사 등을 위해 원인·역학조사반을 구성하고 현장조사를 한다.
- 나. 원인·역학조사반 구성은 다음과 같다.
- 1) 학교(2인 이상) 또는 50인 이상 식중독 발생 시 : 식약처(지방식약청), 시·도 및 시·군·구 원인·역학조사반
*학교에서 식중독 발생 시 교육청(지원청) 급식 관련 부서 참여
 - 2) 50인 미만 식중독 발생 시 : 시·군·구 원인·역학조사반

식중독 발생 상황		구성
학교(2인 이상) 또는 50인 이상 식중독 발생 시	1개 시설	식약처(지방식약청), 시·도 및 시·군·구 원인·역학조사반
	다수 시설, 동일 식재료에 의한 확산 가능	식약처(본부, 지방식약청), 시·도 및 시·군·구 원인·역학조사반 *필요시 식약처(본부) 업무 지원
50인 미만 식중독 발생 시	1개 시설	시·군·구 원인·역학조사반
	시·군·구 동시 발생 시	시·도(총괄) 및 시·군·구 원인·역학조사반 *필요시 지방식약청의 인력 및 신속검사 차량 지원

3. 현장조사 준비

- 가. 식중독 발생 정보를 바탕으로 현장조사 계획을 수립한다.
- 나. 조사 대상 시설의 위치 정보, 조리(생산) 식품 및 지하수 사용 여부 등을 확인하고, 영업허가(신고)증 수령 여부, 과거 식품위생법 위반 사실 이력 또는 기록 등을 확인한다.

〈업종별 사전 정보 수집사항〉

구분	공통사항				기타사항
집단급식소	위치 (주소, 연락처, 담당자 등)	조리(생산) 식품	영업허가 (신고) 여부	식품위생법 위반 이력, 식중독 발생 이력 등	직영·위탁 현황
식품접객업소					-
도시락 제조·가공업소					도시락 제공 현황
식재료 공급업소					납품학교 현황

- 다. 현장조사에 필요한 서류, 수거증, 도구 등을 준비한다.

〈상시 비치품목〉

- 1) 일회용 멸균 봉지, 채수병(1L-5개)
- 2) 개인 보호 장비(위생장갑, 마스크, 위생복)
- 3) 멸균 검체기구(Swab 도구, 스푼, 집게 등)
- 4) 환경검체 측정용(세균) 배지 각 5개
- 5) 온도계(디지털 온도계 또는 탐침 온도계)
- 6) 아이스박스(아이스팩 포함)
- 7) 필기구(네임펜 등 라벨링), 방수 라벨, 테이프
- 8) 기타(수거증, 수거 봉투, 디지털카메라(핸드폰카메라), 계산기 등)



제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 운영
제4장 식중독 신고·검사 방법
제5장 개별 특청
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 통계



4. 식중독 현장조사

가. 현장 시설·환경조사 및 기록 확인은 다음과 같이 실시한다.

- 관리·종사자 현황
- 현장조사 대상 장소 현황(예 : 주방 위치, 식재료 보관 장소 등)
- 조리장 및 시설(냉장고, 창고 등) 위생 점검
- 조리 종사자 개인위생상태 점검
- 메뉴 및 식재료 납품내역 확인
- 조리수 및 음용수 현황 파악(지하수 사용 여부)
- 지하수 혼입 여부 상세히 점검(배관 등)
- 학교의 경우 HACCP 모니터링 일지 점검
- 메뉴별 작업과정 점검
- 관리·종사자 대상 위생 교육 시행 여부

- 1) 식중독 발생 시설에서 작성한 현장 기록 확인(검수조사, 교육일지, 식재료관리 일지 등)
- 2) 조리작업 절차에 대한 관리자(또는 종사자) 면담조사
 - ①식재료 구입·보관 및 세척·소독과정
 - ②조리작업 전후과정(보관방법, 교차 오염, 손 세척 및 위생장갑 착용 여부, 용기, 기구 및 위생화 청결상태 등)
 - ③의심되는 식품 제공 전후 식중독 의심 증상 발생 여부
- 3) 조리작업이 완료되어 현장을 관찰할 수 없을 때는 관리자(종사자) 의견을 청취해 상기 항목을 기초로 현장 시뮬레이션 시행
 - ①증상이 나타난 시점으로부터 72시간 이상까지(필요시 1주일까지) 조사 대상자가 섭취한 전체 식품의 조리과정을 확인하고 작업 흐름도 작성
 - ②특히, 조리과정에서 식중독균 증식이나 독소 잔류 등 중요한 발생 원인이 될 수 있는 단계(예를 들면 가공·조리 시의 온도·시간 등)를 확인하고 흐름도에 표시



나. 환자 등과 관련된 역학적 조사는 다음과 같이 실시한다.

- 1) 환자 등의 설문조사, 섭취 음식 위험도 조사 및 인체검체 등 채취
- 2) 조리 종사자를 대상으로 다음 사항을 조사해서 식중독 발생 연관성 확인
 - ① 건강진단 여부 및 종사자 건강상태(특히, 지난 1주일간 병력상태 등)
 - ② 화농성 질환, 여드름, 손의 상처 등 유무 및 유행성 질환(감기 등) 감염
 - ③ 국내외 여행 경력(최근 1개월 내 감염병 등 유행지역 여행 이력 등)
 - ④ 개인위생 의식, 작업복 등 착용 및 청결 확인
 - ⑤ 종사자의 인체검체 채취 여부 등

다. 식재료, 보존식 및 섭취 식품 등에 대한 조사는 다음과 같이 실시한다.

'현장확인조사표(서식 3)'를 이용하여 오염 인자에 대해 현장확인(원료구매, 검수, 전처리, 가열 조리, 보관, 배식 등)을 우선 시행하고, 「식품위생법 시행규칙」 제2조(식품 등의 위생적인 취급에 관한 기준) 및 제36조(업종별 시설 기준)의 위생 기준 및 관리 준수 여부 점검

- 식품의 제조·가공, 조리과정에 있어서 ▲식품 등(식재료를 포함)의 취급 순서 및 내용 ▲종사자의 작업 동선 ▲조리를 마친 식품의 보관방법과 보관시간 ▲판매 또는 제공방법에서 오염 및 혼입 경로 ▲세균 증가의 기회 ▲보존식 교체 여부 ▲조리 실수 등 확인
- 현장조사를 하면서 실내 온도 등을 점검하고 시료 채취

1) 식중독 원인조사 관련 현장확인사항

- ①오염된 원료(식품 용수)의 사용 여부
 - 오염 우려가 있는 원료 구매
 - 원료 입고 검사 및 검수 기록
 - *입고 검사 유무, 무허가, 부패·변질, 무표시, 유통기한 경과 원료 및 운반 차량의 적정 온도 보관 여부 등
 - 식품 용수관리 현황
 - *먹는 물 수질 기준 적합 여부(수질검사 결과 부적합 이력 등), 저수조관리의 적정성(상수도 및 지하수 검용 등), 취수원의 위치, 용수 저장탱크의 청소·소독·잠금 유지 여부 등
- ②식품 보관 중 오염 발생 가능성
 - 실온, 냉장, 냉동 시설의 위생관리, 적정 온도 준수 여부 등
 - *벽과의 이격 보관, 해충 또는 설치류의 침입 흔적, 청소상태 등
 - *보관 온도 준수 : 냉장 10℃ 이하(5℃ 이하 권장), 냉동 -18℃ 이하
 - 원재료 및 완제품(비가열과 가열 조리 음식) 구분 보관 여부 등
- ③작업(조리)과정에서의 오염 가능성 검토
 - 전처리과정 및 조리작업 중 세척, 비가식 부위 제거 등 적정성
 - *조리기구·용기 교차 오염 방지를 위한 용도별 구분 사용 및 바닥으로부터 60cm 이상에서 식품 취급 작업 시행 여부 등
 - 해동관리(방법, 시간 등)의 적정성 및 즉시 사용 여부

- 식품 중심부의 온도 및 가열유지 시간 등 가열공정의 적정성
 - *육류 및 가금류 : 75℃, 1분 이상 / 어패류 : 85℃, 1분 이상
 - *특히, 다진고기나 햄버거의 경우 제품 중심부가 적정 온도까지 가열될 수 있도록 지도하여 병원성 대장균(E. coli O157 : H7) 등의 오염 방지
 - 보존·배식 시 적정 온도 및 시간 준수 여부
 - *조리 후 2시간 이내 배식 권장 → 2시간 초과 금지
 - 의도적 사고 혹은 우발적인 독성물질의 혼입 여부
 - *회사 또는 관리자에 대한 불만이 있는 종사자 확인
 - *무표시 또는 잘못 표시된 원료 및 식품 사용 확인
 - *배합비율의 실수로 허가된 식품 또는 원료의 과잉 사용 여부
 - *유독성 물질, 인화성 물질 및 비식용 화학 물질의 혼입 여부
 - 보관, 운반 등에 있어 오염된 용기 등 사용 여부
 - *해당 재질의 검사성적서 등 확인
 - 세척·소독제의 사용 및 관리의 적정성
 - *세척·소독제의 허가 여부, 세척·소독제의 식품 혼입 또는 오염 여부 등
- ④ 주위 환경으로부터의 오염 가능성 확인
- 작업장 바닥, 벽, 천장 등의 위생관리상태
 - *페인트칠 벗겨짐, 먼지 축적, 응결수 생성·오염, 출입문·창문 등 훼손으로 인한 오염 등 확인
 - 부대 시설(화장실, 탈의실 등) 위생관리상태 및 작업장과의 분리 여부

2) 조리식품별 주요 점검 사항

- ①열을 가하지 않고 바로 섭취하는 음식(비가열 섭취 식품 : 샐러드, 겔라틴, 오이냉국, 과일 등)
 - ☞ 원료 전처리과정의 세척·소독관리, 배식 전 전처리 재료와 조리된 음식의 보관 온도·시간 및 배식과정에서 음식이 제공되는 시간(간격)
- ②가열 조리 후 섭취하는 음식(국, 조림, 볶음 등)
 - ☞ 음식 중심부 온도 및 보관 시설(장소)의 온도·시간관리
- ③가열 후 식혀서 제공하는 음식(냉면 육수, 편육 등)
 - ☞ 보관 시설(장소)의 온도·시간관리
- ④열을 가하지 않은 식재료와 가열 조리한 식재료를 혼합한 음식(비빔밥, 찌면, 초계 국수, 회덮밥 등)
 - ☞ 오염 식재료로 인한 교차 오염 발생 여부

라. 학교급식소 식중독 현장조사 시 다음과 같은 사항을 추가조사하여야 한다.

- 1) 평상시 결석·조퇴자, 보건실 방문자(시험, 신경성 등으로 복통·설사) 확인
- 2) 독감·감기 유증상자(식중독 증세와 유사 : 열·복통·설사) 발생 여부
- 3) 가정에서 같은 증상을 나타내는 형제, 자매 등 발생 여부
- 4) 급식 섭취 이외의 사람 간 접촉에 의한 전파 여부(노로바이러스 등)
 - *노로바이러스 감염자가 집중적으로 발생한 학년, 반 등이 있을 경우 1~3일 전부터 구토, 설사 등 증상자 발생 여부, 감염자들의 방과 후 수업·학원 등 확인
- 5) 소규모 발생 시 1~3일 전 배달음식·특정음식 등 섭취 여부
- 6) 교내 생활용수(샤워·양치·청소 등)로 지하수 사용 여부
- 7) 1:1 대면 설문·면담조사 진행(집합조사, 전화 설문조사 지양)

증상 발생 기간, 섭취 장소 및 식품, 유증상자 특성 등을 검토하여 원인 식품 추정

조리식품 및 식재료 조사	환경검체 조사	종사자 및 조리 시설 등 조사
<input type="checkbox"/> 증상, 잠복기, 섭취 식품 등을 통해 원인 식품 추정 <input type="checkbox"/> 추정원인 식품 조사(조리 종사자 인터뷰) -전처리과정(세척소독, 보관 등) -특히, 비가열 섭취 음식(샐러드, 채소, 과일 등) 및 닭 등 축산물은 세척과정 조사 <input type="checkbox"/> 추정원인 식품의 식재료 조사 -검수 시간, 보관방법, 원산지 납품 차량 온도 <input type="checkbox"/> 식재료 납품 현황(업체명, 수량, 일자 등) 파악 <input type="checkbox"/> 보존식, 보관 식재료, 조리 용수·음용수 등 수거	<input type="checkbox"/> 고무장갑, 앞치마, 식기류, 칼, 도마 등 소독 절차·주기·보관방법 등 확인 <input type="checkbox"/> 식품별 칼, 도마 등 구분 사용 조사 <input type="checkbox"/> 식재료 세척·절단(닭 등 육류, 수산물) 등 전처리과정의 교차 오염 발생 가능성 등 확인 <input type="checkbox"/> 음용수, 조리 용수, 생활용수의 지하수 사용 여부 -수질검사 또는 살균·소독 장치 정상작동 여부 -용수탱크 청소, 필터 교체 등 관리상태 <input type="checkbox"/> 칼, 도마, 행주 등 조리기구 수거	<input type="checkbox"/> 식중독발생이전, 조리종사자의 설사, 구토, 복통, 발열 등 증상 발생 여부 조사 -종사자 건강진단 시행 여부 <input type="checkbox"/> 조리장 내부 온도 및 위생관리 상태 확인 <input type="checkbox"/> 냉장·냉동관리 온도 준수 확인 <input type="checkbox"/> 손세정 시설 설치 여부 및 사용 실태 <input type="checkbox"/> 화장실 배치 위치, 종사자 이동 경로, 전용 슬리퍼 배치 여부 등 확인



*집단급식소 조리식품이 아니고, 외부 식품이 식중독 발생 원인으로 의심될 경우는 납품업체 및 제조업체 등 파악 → 필요시 업체 점검 등 시행

학교	음식점
<input type="checkbox"/> 1일 급식 횟수(2/3식), 배식 형태(식당, 교실 등), 기숙사 학교 여부 등 -교실 배식의 경우 조리 후 급식 배식까지 소요 시간 <input type="checkbox"/> 급식 외에 외부 식품(간식, 야외 섭취 등) 섭취 여부 <input type="checkbox"/> 유증상자 분포도(한 반 또는 특정 학년 발생 등 현황) <input type="checkbox"/> 독감·감기 유증상자 및 유증상자의 가족 중 동일 증상 발생 여부	<input type="checkbox"/> 유증상자들이 공통으로 섭취한 식품 확인 <input type="checkbox"/> 조리시설 내 식재료 보관방법, 전처리과정 및 조리 음식 보관방법, 조리 및 비조리 음식 구분 보관 여부 <input type="checkbox"/> 최근 주문량이 평상시보다 많았는지 확인 <input type="checkbox"/> 최근 신규 투입된 종사자 여부

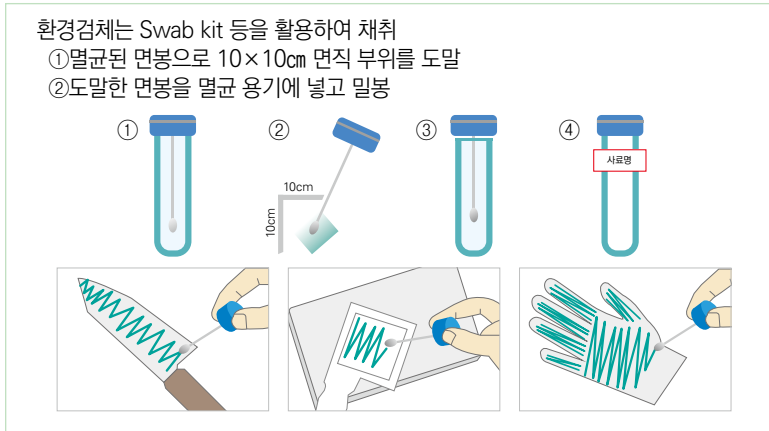


〈현장조사 항목별 체크리스트〉

5. 검체 채취 요령

검체의 채취는 식품공전을 참고하여 실시한다.

가. 보존식 및 섭취 식품(식재료 포함), 음용수, 환경검체(도마, 칼, 행주, 종사자 손 등) 등을 채취한다.



나. 현장확인조사 결과 추정률이 25% 이상인 경우(서식 3 참고) 또는 오염 원인일 가능성이 높다고 판단되는 검체를 채취한다.

*추정률 = (A×B)/8×100
 A(관찰 및 기준 이탈 여부 값) : X면 1점, O면 2점 부여
 B(가능성 점수) : 1점 - 가능성 있음(기본값)
 2점 - 간혹 관측되거나 관련 있는 것으로 보임
 3점 - 일반적으로 관측되거나 관련 있는 것으로 보임
 4점 - 항상 관측되고, 관련 있는 것으로 보이며 발견됨

다. 수거량은 원재료 및 조리식품의 경우 찬별로 150g 이상씩 채취, 용수는 미생물용 4L(1L×4EA) 이상 채수한다.

*성인 하루 1,800kcal 식단(중식)을 기준으로 곡류 210g, 육류 60g, 채소류 105g 섭취 제안(2015 한국인 영양소 섭취 기준) → 평균 125g 제공
 *보존식은 용기에 가득 채워서 보관

라. 지방식약청은 학교(또는 50인 이상) 식중독 발생 현장에서 신속하게 원인을 규명하기 위해 유전자 신속검사를 시행한다.

- 1) 신속검사용 인체검체는 반드시 보건소(감염부서) 협조를 받아 수거
- 2) 유증상자의 대변 채취를 원칙으로 하고, 채취가 어려운 경우 직장도말 검체를 수거하며, 수거량은 현장 상황에 따라 조정 가능
- 3) 이동식 검사 차량 내 신속검사 장비를 활용하거나 해당 지방청 검사실에서 유전자 신속검사 실시
- 4) 검사 결과를 관계기관(식중독예방과, 해당 보건환경연구원 등)에 신속히 공유(문자 등)
- 5) 추적조사가 필요한 경우 관할 지자체와 협의하여 실시

마. 시·군·구는 채취한 검체를 지체없이 시·도 보건환경연구원 등에 검사를 의뢰한다.(서식 4)

- 1) 보존식, 음용수, 칼, 도마 등은 보건환경연구원에 의뢰하고, 일부 추가 검사가 필요한 경우는 관할 지방식약청과 협의 후 의뢰
 - 2) 인체검체에서 식중독 원인체가 분리된 경우 보존식과 환경검체 검사를 그 분리 원인체 중심으로 진행 가능
 *인체검체에서 식중독 원인체가 분리되지 않은 경우는 보존식 및 환경검체를 신속검사 위주(PCR, Real-Time PCR 등)로 시행할 수 있으며, 신속검사 결과에서 검출 시 식중독균 분리 및 확인시험을 실시하여 최종 판정
- 바. 검사 항목은 원칙적으로 식중독균 30종을 검사하고, 현장 상황에 따라 식품위생 감시원이 항목을 추가할 수 있다.

〈식중독 원인조사 검사 항목〉

구분	식중독 원인균	식품 기준·규격	
세균 (18종)	살모넬라	Salmonella spp.	V
	황색포도상구균	Staphylococcus aureus	V
	장염비브리오	Vibrio parahaemolyticus	V
	비브리오 콜레라	Vibrio cholerae	
	비브리오 볼니피쿠스	Vibrio vulnificus	
	리스테리아 모노사이토제네스	Listeria monocytogenes	V
	장병원성 대장균	Enteropathogenic Escherichia coli, EPEC	
	장출혈성 대장균	Enterohaemorrhagic Escherichia coli, EHEC	V
	장침입성 대장균	Enteroinvasive Escherichia coli, EIEC	
	장독소성 대장균	Enterotoxigenic Escherichia coli, ETEC	
	장관합착성 대장균	Enteraggregative Escherichia coli, EAEC	
	바실러스 세레우스	Bacillus cereus	V
	슈겔라	Shigella spp.	
	여시니아 엔테로콜리티카	Yersinia enterocolitica	V
	캠필로박터 제주니	Campylobacter jejuni	V
	캠필로박터 콜리	Campylobacter coli	V
	클로스트리디움 퍼프린젠스	Clostridium perfringens	V
	클로스트리디움 보툴리눔	Clostridium botulinum	
바이러스 (7종)	노로바이러스	Norovirus	V
	A형간염바이러스	Hepatitis A virus	
	E형간염바이러스	Hepatitis E virus	
	로타바이러스	Rotavirus	
	아스트로바이러스	Astrovirus	
	장관아데노바이러스	Adenovirus	
	사포바이러스	Sapovirus	
원충 (5종)	이질아메바	Entamoeba histolytica	
	람블편모충	Giardia lamblia	
	작은와포자충	Cryptosporidium parvum / hominis	
	원포자충	Cyclospora cayetanensis	
	쿠도아	Kudoa septempunctata	

〈참고 1〉 검체의 채취 방법

1. 냉장, 냉동 검체의 채취

① 냉장 또는 냉동식품을 검체로 채취하는 경우 그 상태를 유지하면서 채취

2. 미생물 검사를 하는 검체의 채취

- ① 검체를 채취·운송·보관할 때는 채취 당시의 상태를 유지할 수 있도록 밀폐 용기·포장 등 사용
- ② 미생물학적 검사를 위한 검체는 가능한 미생물에 오염되지 않도록 단위 포장상태 그대로 수거하며, 검체를 소분 채취할 경우는 멸균된 기구·용기 등을 사용하여 무균적으로 채취
- ③ 검체는 부득이한 경우를 제외하고는 정상적인 방법으로 보관·유통 중인 것으로 채취
- ④ 검체는 관련 정보 및 특별수거 계획에 따른 경우와 식품접객업소의 조리식품 등을 제외하고는 완전 포장된 것에서 채취

3. 지하수 및 조리 용수의 채수

- ① 수도꼭지를 깨끗이 닦아 이물질 및 먼지 제거
- ② 수도꼭지를 열어 3~5분 정도 물을 흘려버린 후 잠금
- ③ 수도꼭지를 신문지나 토치랩프 불꽃으로 1~2분 정도 멸균
- ④ 수도꼭지를 열어 2~3분간 물을 흘림
- ⑤ 멸균 채수 용기 내부를 수도꼭지에서 나오는 물로 3회 이상 세척 후 채취
*시료 채취는 호스나 물탱크를 통하지 않고 급수꼭지에서 직접 채수해야 하며, 용기의 입구나 마개 속에 손이 닿아 오염되지 않도록 특히 유의(위생장갑 착용)

4. 칼, 도마 등 검체의 채취

① 칼, 도마, 조리기구, 종사자 손 등의 경우는 표면을 Swab 도구를 이용하여 채취한 다음 세균배지에 도말

〈참고 2〉 검체의 운반 요령

1. 냉동 검체의 운반

- ① 냉동 검체는 냉동상태에서 운반
- ② 냉동 장비를 이용할 수 없는 경우는 드라이아이스 등으로 냉동상태를 유지하여 운반할 수 있음

2. 미생물 검사용 검체의 운반

- ① 부패·변질 우려가 있는 검체
*미생물학적 검사를 하는 검체는 멸균 용기에 무균적으로 채취하여 저온(5℃ ± 3 이하)을 유지하면서 24시간 이내에 검사기관으로 운반. 부득이한 사정으로 이 규정에 따라 검체를 운반하지 못한 경우는 재수거하거나 채취일시 및 그 상태를 기록하여 검사 의뢰
- ② 부패·변질의 우려가 없는 검체
*미생물 검사용 검체일지라도 운반과정 중 부패·변질 우려가 없는 검체는 반드시 냉장 온도에서 운반할 필요는 없지만, 오염, 검체 및 포장의 파손 등에 주의
- ③ 얼음 등을 사용할 때의 주의사항
*얼음 등을 사용할 때는 얼음이 녹으면서 검체가 오염되지 않도록 주의

6. 식중독 확산 차단 및 원인 식품 추적조사


가. 동일 식재료에 의한 동시다발적 식중독 의심 환자가 발생한 경우는 다음과 같이 조치한다.

- 1) 식재료 납품업체 정보를 확인하고 동일 식재료를 사용하는 급식소 등에 「식중독 조기 경보 시스템」을 활용하여 식중독 주의 정보 제공
- 2) 지방식약청, 시·군·구 등은 의심 식재료를 수거하는 등 동일 식재료 공급업체에 대한 원인조사 시행
→ 최종검사가 완료될 때 신속조치가 가능하도록 관련 부서(식품안전관리과, 지자체 등) 간 지속적인 정보 공유
- 3) 식중독균 검사를 완료하기 전까지 의심되는 동일 식재료에 대해 잠정 유통·판매 금지 조치를 취하여 추가적인 식중독 확산 방지
→ 원인추정 식품을 공급받은 학교 등의 환자 발생 여부 모니터링 및 재고 파악 후 섭취금지 조치
→ 검사 결과 식중독균이 검출되지 않은 경우 잠정 조치 해제
- 4) 교육부 등 관계기관에 정보 공유 및 행정조치 강화
→ HACCP 인증제품 사용 권장(교육부), 지하수 사용 제조업체 관리·감독 강화(지방식약청, 지자체) 등
- 5) 최종적으로 식중독 원인 식품으로 확인(규명)된 경우 해당 제품에 대한 긴급 회수, 압류·폐기 등 행정처분 시행
- 6) 원인·역학조사 내용을 언론에 제공하고자 할 경우 협의* 후 보도자료 등 배포
*「식품위생법」 제15의 2(위해평가 결과 등에 관한 공표) 공공기관의 장은 식품의 위해 여부가 의심되거나 위해 관련 사실을 공표하려는 경우 제15조에 따른 위해 평가가 필요한 경우는 반드시 식품의약품안전처장에게 그 사실을 미리 알리고 협의하여야 한다.


나. 국내·외에서 제조한 식품에 의해 식중독 의심 환자가 발생한 경우는 다음과 같이 조치한다.

- *인체 및 식품검체에서 동일 식중독균이 검출된 경우
- 1) 지방식약청, 시·군·구 등은 식중독 원인 시설을 방문하여 보관 중인 식품 수거
- 2) 만약 원인 시설에서 해당 식품을 보관하고 있지 않을 경우는 해당 식품을 납품한 유통 경로를 추적하여 해당 제조일 제품 수거
*만약 해당 제조일 제품이 없을 경우는 해당 제품과 가장 가까운 일자의 제품을 수거
- 3) 지방식약청은 발생 상황, 검사 진행 상황을 관련 부서(식중독예방과, 식품안전관리과, 수입검사관리과 등)에 사전 공유
*(국내제품) 식품안전관리과는 유통 현황 및 재고 등 사전 파악
*(수입제품) 수입검사관리과는 수입 현황, 수입유통안전과는 수입제품의 유통 현황 및 재고 등 확인
- 4) 지방식약청은 최종검사 결과에서 식중독균이 검출될 경우 확산 방지 및 예방을 위해 관련 부서(식중독예방과, 식품안전관리과, 수입식품정책과 등)에 신속히 연락
- 5) 확산 방지를 위하여 필요시 식품안전관리과 등은 유통제품을 수거·검사하며, 수입검사관리과는 해당 수입제품에 대한 검사 강화 지시
*식품안전관리과는 유통제품 수거·검사 결과 '부적합'인 경우 유통금지·회수 등 사후조치
- 6) 해당 관할 지자체 및 지방식약청에도 부적합제품에 대한 유통금지·회수 등 사후 조치사항 등을 취할 수 있도록 검사 결과 공유
- 7) 원인·역학조사 내용을 언론에 제공하고자 할 경우 협의 후 보도자료 등 배포

〈수입유통 식품 관련 검사 강화 지시 공문(예시)〉

 <p>국민의 나라 경이로운 대한민국 식품의약품안전처</p>	
수신	
(경유)	
제목	식중독 원인·역학조사 관련 수입식품 검사 요청
<p>『1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다. 2. 최근 인천지역에서 발생한 식중독과 관련하여 원인·역학조사과정 중에 중국산 배추 김치에서 병원성 대장균이 검출된 것으로 확인되었습니다. 3. 따라서 해당(관련) 제품 잠정 판매금지 조치 및 수거검사 등을 아래와 같이 요청하오니 적극 협조하여 주시기 바랍니다. 가. 서울·경기·대전지방식약청 : 해당 제품(붙임 1)에 대한 잠정 유통·판매금지 및 수거·검사(검사 항목 : 병원성 대장균) 실시 ※각 지방식약청은 조치와 관련하여 상호 협조 요청을 받는 경우 적극 협조하여 주시기 바랍니다. 나. 서울특별시 00구청 등 관련 10개 시·군·구 : 수거검사 결과에 따라 회수·폐기 조치가 필요할 수 있으므로 사전 준비 등. 끝.』</p>	

〈수거검사 결과 공문(예시)〉

 <p>국민의 나라 경이로운 대한민국 식품의약품안전처</p>																														
수신																														
(경유)																														
제목	식중독 원인·역학조사 관련 수거검사 결과 알림																													
<p>1. 최근 경기지역 학교 식중독과 관련입니다. 2. 식중독과 원인·역학조사과정 중에 배추(보존식, 수거 제품) 및 지하수(제조업체 조리 용수)에서 노로바이러스가 검출된 것으로 확인되었습니다. 3. 따라서 해당 00시(감염부서)에서는 환경검체(김치, 지하수)에서 검출된 노로바이러스와 인체검체에서 검출된 노로바이러스의 유전자 상동성 검사(PFGE)를 조속히 실시한 후 그 결과를 알려 주시기 바랍니다.</p> <p style="text-align: center;">-노로바이러스 검출 현황(00. 00. 00 기준)-</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">연번</th> <th rowspan="2">검체명(유형)</th> <th colspan="2">검사내역</th> <th rowspan="2">제조일자</th> <th rowspan="2">식품제조·가공업소 상호 및 소재지</th> </tr> <tr> <th>검사 항목</th> <th>결과</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>***배추김치 (배추김치)</td> <td>노로바이러스</td> <td>검출</td> <td>2017. 3. 28</td> <td rowspan="4">***김치 (경기 00군)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>***배추김치 (배추김치)</td> <td>노로바이러스</td> <td>검출</td> <td>2017. 3. 30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>***배추김치 (배추김치)</td> <td>노로바이러스</td> <td>검출</td> <td>2017. 4. 1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>지하수</td> <td>노로바이러스</td> <td>검출</td> <td>2017. 4. 4(채수)</td> </tr> </tbody> </table>		연번	검체명(유형)	검사내역		제조일자	식품제조·가공업소 상호 및 소재지	검사 항목	결과	1	***배추김치 (배추김치)	노로바이러스	검출	2017. 3. 28	***김치 (경기 00군)	2	***배추김치 (배추김치)	노로바이러스	검출	2017. 3. 30	3	***배추김치 (배추김치)	노로바이러스	검출	2017. 4. 1	4	지하수	노로바이러스	검출	2017. 4. 4(채수)
연번	검체명(유형)			검사내역				제조일자	식품제조·가공업소 상호 및 소재지																					
		검사 항목	결과																											
1	***배추김치 (배추김치)	노로바이러스	검출	2017. 3. 28	***김치 (경기 00군)																									
2	***배추김치 (배추김치)	노로바이러스	검출	2017. 3. 30																										
3	***배추김치 (배추김치)	노로바이러스	검출	2017. 4. 1																										
4	지하수	노로바이러스	검출	2017. 4. 4(채수)																										

다. 식중독 원인 추적조사가 필요한 경우 다음과 같이 실시한다.

- 1) 농·축·수산물 산지(농장, 양식장, 양계장 등) 및 판매처를 확인·방문하여 원료, 생산환경(사료, 토양, 용수 등) 등 관련 검체를 채취 및 검사 의뢰
- 2) 인체검체 및 원인 추적조사에서 검출된 원인균을 비교·분석하여 오염원을 파악하고 재발 방지를 위한 개선 조치

7. 현장조사 결과 입력

가. 현장조사 결과 입력(발생 보고 '다. 3) ①~⑨'에 해당)

- 1) 「식중독 보고관리 시스템」에 초기 입력한 건(현장조사 전에 입력한 건)을 클릭하여 현장조사 결과, 조치사항 등 입력
- 2) 입력 후 '저장 및 보고' 버튼 클릭

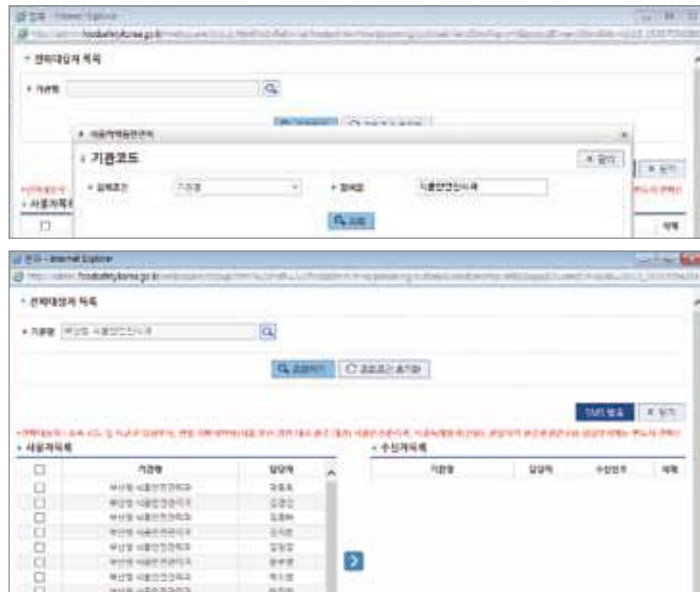


〈조치사항 입력 완료화면(예시)〉



제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 근절·감시·예방
제5장 식중독 예방 교육·홍보
제6장 식중독 통계

- 3) 전파를 클릭하여 식약처(지방식약청) 및 시·도에 보고
 - ①전파 대상자 목록에서 기관명 입력 돋보기 클릭
 - ②기관코드에서 검색조건을 기관명으로 하고 검색 값에 해당 과명 입력 후 조회하기 클릭
 - ③사용자 목록에서 전파 대상자(시·도, 지방식약청 등 담당자)를 체크한 후 수신자 목록으로 보내기
 - ④SMS 발송
 - ※식약처 식중독예방과는 자동으로 전파되므로 전파 대상자에 추가할 필요 없음



〈식중독 보고관리 시스템 전파화면〉

8. 식중독 조기 경보 시스템 상황 전파(학교 식중독에 한함)

가. 학교 식중독 발생 보고내역을 확인하고 다음과 같은 절차로 조기 경보를 발령한다.



- 1) 「식중독 보고관리 시스템」에서 보고된 학교 식중독의 발생일, 발생 장소, 조리수(상수도, 지하수), 환자 수(입원, 자가치료, 완치) 원인추정 식품 등 주요 내용 파악



*발생 보고가 되지 않은 경우 '식중독 비상 연락망'의 담당자와 통화하여 세부내용을 파악하고, 보고 시스템에 보고하도록 지시

- 2) 「식중독 조기 경보 시스템」에 로그인하여 학교에 식재료를 공급한 업체 현황 및 타 학교에 동일 식재료 납품 현황 확인



〈식중독 조기 경보 시스템 메인화면〉

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 관리 방법
제5장 관련 규정
제6장 식중독 예방 교육·홍보
제7장 식중독 통계

3) 화면에 보이는 학교 리스트 중에서 식중독이 발생한 학교를 선택하여 해당 학교의 기본 정보 파악

*「식중독 보고관리 시스템」에 등록된 식중독 발생 학교는 「식중독 조기 경보 시스템」으로 연계되며, 최근 발생한 순서대로 나열됨



4) 화면 중앙에 위치한 '식재료 공급업체'를 클릭하여 학교에 식재료를 공급한 업체 현황 확인



5) 화면 중앙에 위치한 '연관학교'에서는 동일한 식재료 공급업체가 납품하는 다른 학교 현황 파악



6) 식중독 확산을 조기에 차단하기 위해 동일한 식자재가 공급된 연관학교에 식중독 발생 주의 문자(SMS) 발송

*(예시) ▲00지역에서 식중독 의심 환자 발생. 식재료 위생관리 철저 등 요망 ▲00지역 노로바이러스 의심 환자 발생. 개인위생 철저 등 당부 ▲00지역에서 식중독 의심 환자 발생. 비가열 식단 제공 자체 요청 ▲00지역에서 식중독 의심 신고 접수. 교차 오염 방지, 식재료 위생관리 철저 ▲비가열 식품은 가급적 자체, 채소류 세척·소독 철저 및 가열 조리 당부 등



7) 시·군·구 등은 해당 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 현장점검 실시 (필요시)

8) 추가 환자 발생 및 검사 결과 등 모니터링

9) 지방식약청, 시·군·구 등은 '식중독 의심 신고 상황 보고서'를 작성하여 부서장에게 보고

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 근절사업법

제5장 관련 법령

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 통계

9. 식중독 의심 신고 상황 보고서 작성

가. 식약처(지방식약청) 또는 시·도(시·군·구)에서는 「식중독 보고관리 시스템」을 활용하여 다음과 같은 절차로 '식중독 의심 신고 상황 보고서' 작성 및 보고

- 1) 「식중독 보고관리 시스템」에서 보고된 식중독의 발생일, 발생 장소, 조리수(상수도, 지하수), 환자 수(입원, 자가치료, 완치) 원인추정 식품 등 주요 내용 파악
- 2) 「식중독 보고관리 시스템」에 발생 신고없이 신속한 조사를 위해 현장으로 이동한 경우는 현장조사 후 신속히 시스템에 입력
- 3) 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 조사가 필요할 경우는 추가조사 시행
- 4) 환자 추가 발생 여부 및 검사 결과 등 지속 모니터링
- 5) '식중독 의심 신고 상황 보고서'를 작성하여 부서장에게 보고



<참고 1> 식중독 의심 신고 상황 보고서(예시, 1개 식중독 발생 시)

식중독 의심 환자 신고 보고

('18. 0. 0(금), 식중독예방과장 000, 010-1234-1234)

정책 보고 상황·정보 회의 보고 행사 보고 방침 필요 지시사항 이행

■ 신고 현황

신고일자	보고일자	발생 시설	의심 환자 수	섭취자 수
0. 0(수)	0. 0(목)	00초등학교 / 00 00시 (공립, 직영, 식당 배식, 상수도)	8명*	106명 (학생 66명, 교사 40명)

*00초(4명), 0000분교(1명), 0000분교(3명)

■ 발생 상황

- 0.0(수) 보건교사가 설사 등 증상으로 결석자 지속 발생 인지(10:30)
→ 학교장 주관 비상대책회의 시행(11:00) → 00시 위생부서 신고(17:00)
- 0.0(목) 00시 위생부서 관계기관에 상황 전파(10:30) → 식중독 원인·역학조사 실시(14:00)

■ 조치사항

- **(대책회의)** 00식약청, 00(도청, 교육청), 00시(위생부서, 보건소, 교육지원청), 학교장 참석 대책회의 개최(15:30)
- **(검체 채취)** 인체검체, 보존식, 환경검체 총 71건
- (00청 : 4건) 인체검체(4건) → 병원성 대장균 검출
- (00시 : 67건) 인체 23건(학생 10건, 교사 3건, 조리 종사자 등 10건), 보존식 35건(5식, 0. 0~0. 0), 칼·도마·행주(각 1건), 음용수 4건, 조리 용수 1건 → 00보환연 검사
- **(학교)** 조리 시설 등 방역·소독 및 학교급식 잠정 중단(0. 0~)
- **(원인추정 식품 등)** 야채 소독 부주의 추정(0. 0 오이부추무침)

■ 향후 계획

- 추가 역학조사 및 환자 발생 모니터링

참고

제공식단 및 식재료 납품업체

■ 제공식단

구분	6월 28일(목)	6월 29일(금)	7월 2일(월)	7월 3일(화)	7월 4일(수)
중식					

■ 급식 식재료 납품현황

품목	업체명	소재지	연락처
중식			

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 신고·검사 방법

제5장 관련 법령

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

<참고 2> 식중독 의심 신고 상황 보고서(예시, 2개 이상 식중독 발생 시)

식중독 의심 환자 신고 보고

('18. 0. 0(금), 식중독예방과장 ○○○, 010-1234-1234)

정책 보고 상황·정보 회의 보고 행사 보고 방침 필요 지시사항 이행

■ 신고 현황

순번	신고일자	보고일자	발생 시설	의심 환자 수	섭취자 수
1	6. 21(목)	6. 21(목)	00초등학교 / 00 00시 (공립, 직영)	50명	686명 (학생 640명, 교직원 46명)
*결석자 현황 : (6. 18 월) 30명, (6. 19 화) 44명, (6. 20 수) 49명, (6. 21 목) 35명					
2	6. 21(목)	6. 21(목)	00초등학교 / 00 00구 (공립, 직영)	13명	1,515명 (유치원생 64명, 학생 1,330명, 교직원 등 121명)
*학년별 분포 : (1학년) 8명, (2학년) 2명, (4학년) 2명, (6학년) 1명					
3	6. 21(목)	6. 21(목)	00초등학교 / 00 00구 (공립, 직영)	44명	663명 (학생 588명, 교직원 등 75명)
*학년별 분포 : (1학년) 25명, (2학년) 1명, (3학년) 2명, (5학년) 7명, (6학년) 9명					

■ 조치사항

- 현장 대책회의(지방청, 지자체, 교육지원청) 및 원인·역학조사 실시
- (본부) 식중독 조기 경보 시스템을 활용해 식중독 상황 전파(1,282개교)
- (지방청) 인체검체에 대한 신속검사(식중독균 17종, 노로 2종), 급식현장 위생 점검, 식재료 납품내역 확인 등
 - (경인청) 00초(인체 6건) → 불검출
 - (서울청) 00초(인체 2건), 00초(인체 6건) → 노로바이러스 검출(00초 2건, 00초 1건)
- (지자체) 인체, 보존식, 환경검체 등 채취·검사 중
 - (00초, 00시) 인체 16건(학생 10건, 종사자·영양사 6건), 보존식 31건(4식, 6. 15~20), 칼·도마·행주 등(5건), 음용수·조리 용수(4건)
 - (00초, 00구) 인체 11건(학생 2건, 조리 종사자 9건), 보존식 22건(3식, 6. 18~20), 칼·도마 2건, 음용수 2건, 환경검체 9건(교실 손잡이 등)
 - (00초, 00구) 인체 27건(학생 19건, 조리 종사자 8건), 보존식 20건(3식, 6. 18~20), 음용수 2건, 환경검체 8건(교실 손잡이 등)

■ 향후 계획

- 추가 환자 발생 및 검사 결과 모니터링

<참고 3> 시·도 식중독 의심 신고 상황 보고서(예시)

[00시 000 관광객]

집단 설사 의심 환자 발생 보고

	업무 보고
	'18. 0. 00(일)

■ 발생 개요

- 신고일시 : '18. 0. 00(일) 16:37경
- 발생 장소 : 00시 000
- 최초 발생 : '18. 0. 00(일) 16:00경(주요증상 : 복통, 설사)
- 발생 인원 : 40명 중 **설사 환자 18명(병원 진료 후 귀가)**

■ 발생 경위

- 0. 0(일) 08:00 AA AA기 산악회 회원 40명이 000 00 소재 0000에서 생선회(광어, 모듬회) 포장 구매
- 0. 0(일) 12:00 AA AAA AAA 등반 후 중식으로 생선회 섭취
- 0. 0(일) 16:30 AA AAA 관광 중 18명이 복통 및 설사 증상 호소
- 0. 0(일) 16:37 AAA보건소에서 응급조치 후 119 신고
 - AAA병원 8명, BBB병원 6명, CCC병원 4명
- 0. 0(일) 18:00 00시 역학조사반 출동 역학조사 실시

■ 의심 식품 : 생선회 추정(오전 8시경 구매 4시간 후 섭취)

■ 조치사항

- 환자 전원(18명) 병원 진료 후 귀가(00 000보건소 인체 검사 요청)
- 0000에 대한 위생 점검 및 식품 환경조사(000 위생부서)
 - 인체검체 1건(종사자)
 - 환경검체 8건(광어 1, 농어, 1, 수족관수 1, 칼 2, 도마 2, 행주 1)
 - ※ 보건환경연구원 검사 의뢰(5. 25경 검사 완료)
 - 위생 점검 결과 : 위반사항 발견하지 못함

■ 향후 계획

- 유증상자 건강상태 및 추가 환자 발생 여부 모니터링 시행
- 식중독 예방 홍보 강화, 역학조사 결과에 따라 해당 업소 행정처분

제1장 개요 제2장 식중독 예방·관리 업무 제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령 제4장 식중독 신고·검사 방법 제5장 관련 법령 제6장 식중독 예방 교육 홍보 제7장 식중독 통계

<참고 4> 시·도 식중독 의심 신고 상황 보고서(예시)

집단 설사 의심 환자 발생 보고

00군 소재 일반음식점에서 음식 섭취 후(00소재 회사 단체 관광객) 식중독 의심 환자(설사 환자) 발생 보고임

■ 발생 개요

- 업 소 명 : (주)0000(일반음식점, 00군00)
- 환 자 수 : 33명(섭취 인원 200명) ※해당 단체 여행객 70명
- 주요증상 : 구토, 설사
- 섭취 음식 : 한식(현미밥, 돼지갈비찜, 배추김치, 미트볼, 샐러드 등)
- 발생 경위

음식 섭취(4식)	증상 발현	병원 진료
-1. 29(월) 12:00, 18:00 -1. 30(화) 08:00, 12:00 ※1. 30(화) 귀가	-1. 29(월) 24:00 1명 -1. 30(화) 2~3명 -2. 1(목)까지 총 33명	-귀가 후 14명 병원(외래 3, 응급실 1) 방문 치료 후 귀가 ※1명 노로바이러스 의심 진단

■ 조치사항

- 환경·역학조사 및 검체 채취 : 9건
 -지하수 원수 등 3, 조리기구 등 4, 문 손잡이 등 2
 ※식재료 등은 당일 입고 당일 소진 및 잔여량 폐기하며, 채소류는 염소 소독액으로 세척 후 제공하고 있음
- 검체 검사 의뢰(도 보건환경연구원) ※ 검사 결과 2.8(목) 예정
- 환자조사를 위한 거주지 관할 보건소 전파 : 000 000 등

■ 향후 계획

- 조리기구 등 일체 소독 및 종사자 개인위생 철저(손 씻기, 손 상처 관리 등) 지도
- 환자·환경조사 결과 등에 따른 역학조사 결과 보고서 작성 및 검사

10. 식중독 원인·역학조사 결과 보고

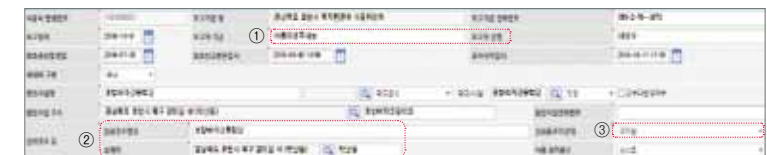
환경조사 결과 보고서	역학조사 결과 보고서	시스템에 결과 등록
▶ 위생부서는 환경조사 결과 보고서 작성 및 감염부서에 공유	▶ 감염부서는 역학조사 결과 보고서 작성 및 위생부서에 공유	▶ 위생부서는 식중독 보고 관리 시스템에 결과 등록

- 가. 위생부서에서는 식품 등 검사 결과를 취합하여 환경조사 결과 보고서(서식 5)를 작성하고 감염부서에 제출한다.
- 나. 감염부서는 환경조사 결과 보고서와 역학조사 관련 결과를 활용하여 역학조사 결과 보고서를 작성하고, 위생부서 등 관련 부서에 공유한다.
 ※보고서 작성 시 설문조사서 내용의 사례 정의 적합성, 객관성 등을 확인하여 반드시 위생·감염부서 간 협의를 통해 사례 수 결정, 보건환경연구원 검사내역(식품, 환경 등) 및 결과, 유통 단계 조사 결과(지방식약청), 원인조사 시 특이사항 등 기술
- 다. 위생부서는 환경조사 결과 보고서와 역학조사 결과 보고서를 「식중독 보고관리 시스템」에 등록한다.
 *식중독 발생 보고 기관과 역학조사 기관이 다른 경우 역학조사 결과 보고서를 발생 보고 기관으로 통보

- 1) 식중독 보고관리 시스템 「식중독 조사 결과 등록」 클릭(왼쪽 상단에 위치)
- 2) 발생 지역, 발생일자, 보고상태를 입력하여 식중독 발생 건 조회

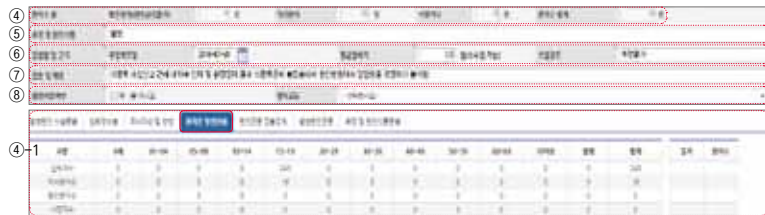


- 3) 검색된 내역에서 해당 식중독 발생 보고 건을 선택하여 입력창으로 이동
- 4) 식중독 원인·역학조사 결과 등록
 - ① 보고자 직급 입력
 - ② 섭취 장소(업소명, 소재지) 입력
 - ③ 「섭취물 조리상태」에서 조리함, 조리하지 않음, 불명 여부를 선택

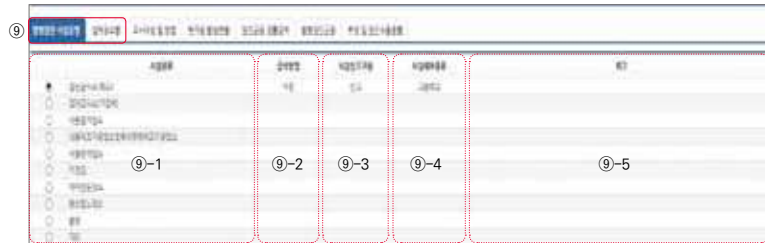


제1장 개요 제2장 제3장 제4장 제5장 제6장 제7장 제8장 제9장 제10장 제11장 제12장 제13장 제14장 제15장 제16장 제17장 제18장 제19장 제20장 제21장 제22장 제23장 제24장 제25장 제26장 제27장 제28장 제29장 제30장 제31장 제32장 제33장 제34장 제35장 제36장 제37장 제38장 제39장 제40장 제41장 제42장 제43장 제44장 제45장 제46장 제47장 제48장 제49장 제50장 제51장 제52장 제53장 제54장 제55장 제56장 제57장 제58장 제59장 제60장 제61장 제62장 제63장 제64장 제65장 제66장 제67장 제68장 제69장 제70장 제71장 제72장 제73장 제74장 제75장 제76장 제77장 제78장 제79장 제80장 제81장 제82장 제83장 제84장 제85장 제86장 제87장 제88장 제89장 제90장 제91장 제92장 제93장 제94장 제95장 제96장 제97장 제98장 제99장 제100장

- ④환자 수(④)는 화면 아래쪽에 「환자 등 발생 현황」 탭(④-1)에서 섭취자 수, 환자 수, 의사 환자 수, 확진 환자 수, 사망자 수를 입력하면 자동으로 표출
*(의사 환자 수) 식중독 사례 환자 수 중에 확진 환자 수를 제외한 환자 수
(확진 환자 수) 식중독 환자 중에서 원인균이 검출된 환자 수
- ⑤「추정 및 원인 식품」은 최종적으로 식중독 원인으로 확정된 식품과 추정된 식품을 입력(예시 : 김밥(확정), 생선회(추정) 등)
- ⑥「감염원 및 근거」에는 추정폭로일, 평균 잠복기, 오염 경로 입력
- ⑦「결론 및 제언」에는 환경조사와 역학조사 결과를 요약
*(예시) ▲지하수가 원인으로 추정되나 검사 결과 음성으로 통보됨. 노로바이러스 예방 수칙 홍보 및 손 씻기 등 개인위생 수칙 준수 교육 시행 ▲쿠도아충이 식품검체에서 검출되었고, 사례들의 임상 증상 및 평균 잠복기를 고려했을 때 쿠도아충에 의한 발생으로 판단 ▲노로 바이러스 감염으로 판단되었으나 통계적으로 유의미한 식품이 없어 오염 경로를 밝혀내지 못하였음 등
- ⑧「행정처분 여부」는 식중독 원인 시설에 대한 행정처분 여부 및 유형 선택



- ⑨「발생 원인 시설종별·섭취 장소별」 탭에서 시설종류(⑨-1), 급식방법(⑨-2, 집단급식소만 해당), 급식소 신고 구분(⑨-3), 급식소 세부종류(⑨-4), 비교(⑨-5) 입력



- ⑩「조사 대상 및 방법」은 조사 대상자 수, 검체 수거 현황 입력
- ⑪「검사 항목」에는 검체별로 의뢰한 검사 항목 선택



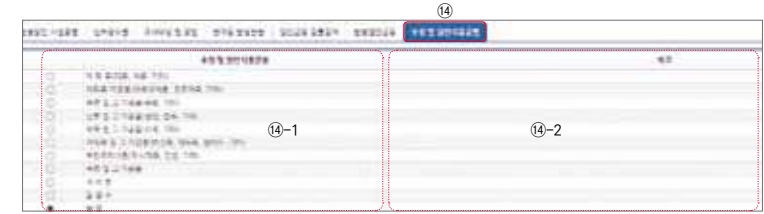
- ⑫「원인균 등 검출검체」는 검체별로 원인균이 검출된 내용 입력. 검체구분(⑫-1)을 선택한 후 비교(⑫-2)에 검출된 원인균 입력(예시 : 병원성 대장균(EPEC) 3건, 노로바이러스 1건 등)
*조리 종사자에서 원인균이 검출된 경우 환자검체-기타를 선택하고, 비교에 원인균 입력(노로바이러스-조리 종사자)



- ⑬「발병 원인균 등」에는 최종 발생 원인균 선택(2개 이상일 경우에도 주된 원인균 1개만 체크)



- ⑭「추정 및 원인 식품종별」은 최종 원인 식품류(⑭-1)를 선택한 후 비교(⑭-2)에 원인 식품명 입력(예시 : 생선회-장염비브리오, 삼계탕-캠필로박터, 육회-병원성 대장균, 쫄면야채무침-병원성 대장균 등)



- ⑮「첨부파일」에는 환경조사 결과 보고서와 역학조사 결과 보고서 등을 입력



제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 관·감시방법
제5장 관·별 특성
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 통계

5) 식중독 원인·역학조사 결과를 식약처 및 시·도에 보고

- ①전파 대상자 목록에서 기관명 입력 돋보기 클릭
- ②기관코드에서 검색조건을 기관명으로 하고 검색 값에 해당 과명 입력 후 조회 하기 클릭
- ③사용자 목록에서 전파 대상자(시·도, 지방식약청 등 담당자)를 체크한 후 수신자 목록으로 보내기
- ④SMS 발송

<참고> 식중독 발생 원인 병원체 및 감염원 판단 기준

1. 식중독 원인 병원체, 감염원, 환자 발생 장소는 원인·역학조사 중 수집한 자료의 통계적 분석, 실험실 검사를 종합하여 규명한다.
2. 식중독 발생 원인 병원체 및 감염원 결론은 과학적인 근거자료의 유무에 따라 다음과 같이 판단한다(출처 : 수인성 및 식품 매개 감염병 관리지침).

구분	원인 병원체 판단 기준
확정 (Confirmed)	▶유행의 원인 병원체 진단 기준(잠복기, 임상 증상, 원인 병원체 진단 기준)을 모두 만족하는 경우
추정 (Suspected)	▶확정(Confirmed) 기준에 부합하지 않으나 특정 병원체가 검출되고, 임상적·역학적 병원체 정보 등에 의해서 특정 병원체의 감염을 의심할 수 있는 경우
불명 (Unknown)	▶확정 또는 추정에 만족하지 못한 경우
구분	감염원 판단 기준
확정 (Confirmed)	▶원인 병원체가 규명되고, 역학적 연관성 3요소를 모두 만족한 경우 *역학적 연관성 3요소 : 시간적 속발성(Temporality), 통계학적 연관성의 강도(Strength), 기존 지식과의 일정성(Consistency)
추정 (Suspected)	▶원인 병원체 규명 여부와 상관없이 역학적 연관성 3요소 중 2가지 이상 만족한 경우
불명 (Unknown)	▶확정 또는 추정에 만족하지 못한 경우

*시간적 속발성 : 원인이라고 추정된 요인은 결과(질병 발생)보다 시간상으로 선행되어 적용(존재), 즉, 잠복기를 고려하여 위험요인으로의 노출이 발병 전에 발생
*통계학적 연관성의 강도 : 반복된 관찰에서 두 사상 간의 서로 관련된 관계가 우연히 일어날 확률(P-value)이 낮으면 낮을수록, 상대위험비(또는 오즈비)가 클수록 인과관계를 가질 가능성이 큼
*기존 지식과의 일정성 : 통계학적 연관성을 보이는 추정원인은 이미 확인된 지식이나 조건과 일정성 있게 같은 방향으로 일치할 경우 원인적 연관성일 가능성이 커짐

III. 식중독 추정원인별 업무 처리 요령

유형	추정원인	현장 대책	후속 조치	확인사항	사후관리
용수 오염	분변 오염 의심 지하수 사용				
	비식용 지하수와 상수 혼용 사용	·분변 오염 의심 지하수 사용 시간류염소 농도 측정기 등으로 잔류염소 농도 측정 후 조치가 필요하면 염소 소독제 등 투입 지시	·채수 및 수질검사의뢰 (꼭지수 오염시 원수 수질검사 의뢰) ·용수 소독, 저장탱크 청소·소독, 필터 교체 등 조치	·먹는 물 기준 부적합 ·식중독균 검출 ·노로바이러스 검출 여부	·정기적으로 수질검사 (먹는 물 수질 기준, 노로바이러스 등) 시행 ·주기적인 탱크 청소, 필터 교체 등 관리 철저 ·식수 정제·소독 및 끓인 물 제공 ·시설개수, 폐공, 행정처분
	용수탱크, 정수 시설 관리 불량		·추가 환자 발생 모니터링 ·도시락 등 대체급식		
	부적합 지하수 사용	·사용 중지(봉인) ·급식 중단 조치			
	수질검사 미시행				
식재료 오염	부패·변질 원료 및 식품 사용				
	유통기한 경과 제품 사용	·급식 중단 조치 ·의심 식품 압류 및 사용금지 조치	·수거·검사 의뢰 ·검수관리 철저 ·동일 식재료에 의한 환자 발생 여부 확인	·식중독균 검출 ·기준·규격 위반 ·기타 위반사항 여부	·식재료업체 사전 현장 실사 및 관리 ·위반업체 정보 공개 ·식재료 전처리 위생 관리 철저 ·가열 조리 위주 식단 편성 ·유통기한 확인 등 검수관리 철저 ·행정처분 의뢰
	무허가 업소 원료 납품	·식재료 공급업체 파악	·추가 환자 발생 모니터링 ·도시락 등 대체급식 ·원인 식품제조·유통 추적조사		
	비위생적으로 취급된 식재료 사용				
시설·사람	제반 시설·설비 기준 미달				
	조리·가열 온도 미흡		·급식 중단 조치 ·시설개수 명령 ·오염 식재료 폐기	·조리기구표면 오염도 조사 ·환경검체 검사 의뢰 ·검체 채취 후 즉시 시설 개선 및 소독	·정기 사전 지도 점검 ·시설, 기구 등 위생 관리 철저 ·조리위생 수칙 준수 ·작업 전 종사자 건강 상태 확인
	전처리과정 교차 오염		·시정지시 ·감염 종사자 조리 업무 중지	·감염자 치료 및 휴무 조치 ·추가 환자 발생 모니터링	·식중독균 검출 여부 ·손 씻기, 위생복 착용 등 개인위생 철저 ·행정처분 과태료
	냉장·냉동관리 온도 미준수				
	종사자 건강진단 미시행			·도시락 등 대체급식	
	감염자 급식 조리 종사				

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속 대응 요령
제4장 식중독 근절 사업
제5장 개별 특성
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 응급

1. 식품 용수 오염 시 조치사항

가. 식품 용수가 오염되었다고 추정될 때 행정청의 공무원과 업체의 영업자는 다음과 같이 조치하여야 한다.

나. 식품 용수의 오염 원인은 다음과 같이 추정할 수 있다.

- 1) 분변에 오염된 지하수 사용
- 2) 비식용 지하수와 상수(상수도, 식용 지하수) 혼용 사용
- 3) 용수탱크, 정수 시설관리 불량
- 4) 부적합 지하수 사용
- 5) 수질검사 미시행

다. 단계별 조치사항은 다음과 같다.

	현장 조치	후속 조치	사후관리
관계 공무원	·용수 시설 봉인 ·급식 중단 요구 ·채수 및 검사 의뢰	·용수 소독, 저장탱크 청소·소독, 필터 교체 등 지시 ·추가 환자 발생 모니터링	·급수 시설 정기적 지도·점검 ·수질 개선 지속 확인 ·용수 부적합시 시설개수 명령 ·부적합 사실 통보
영업자	·용수 사용 중단 ·급식 중단 및 대체급식 제공 ·끓인 물 제공	·수질 개선 조치 이행 ·식자재 세척, 소독 ·식품 용수관리 교육 이수 ·추가 환자 발생 정보 제공	·주기적 탱크 청소·소독, 필터 교체 등 관리 ·수질검사 정기적 실시

라. 행정청의 공무원은 다음과 같이 조치하여야 한다.

- 1) 현장 조치
 - ①오염이 의심되는 식품 용수 시설 봉인(또는 사용 중단 조치)
 - ②해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구
 - ③식품 용수 채수 및 수질검사 의뢰
*검사 항목 : 수질검사 항목, 식중독균, 노로바이러스 등
- 2) 후속 조치
 - ①수질 개선을 위한 보완 조치 : 정수 필터의 교체, 식품 용수 소독(염소, 자외선 소독 등), 식품 용수 저장탱크의 청소·소독 및 정수기 세척·소독 등
 - ②지하수 등 식품 용수관리에 대한 지속적인 교육 시행
 - ③식중독 의심 환자의 추가 발생 여부 등 지속 확인

3) 사후관리

- ①집단급식소 급수 시설(식품 용수)에 대한 정기 지도·점검 시행
- ②식품 용수의 주기적 검사(먹는 물 수질 기준 적합 여부)
- ③식품 용수 오염 우려 시설(식중독 발생이 많은 업체, 수질 기준 부적합업체 등)에 대한 노로바이러스 검사 실시
- ④식품 용수 시설 개·보수 등 수질 개선 여부 지속 모니터링
- ⑤식품 용수 검사 결과 부적합 시 행정처분 및 관계기관 통보

마. 업체의 영업자는 행정청의 조치사항을 다음과 같이 이행하여야 한다.

1) 현장 조치

- ①관계 공무원이 봉인한 용수의 사용 중단
- ②해당 영업장의 급식 제공 중단, 도시락 등 대체급식 시행
- ③식수는 가능한 끓인 물 제공, 오염된 용수에 접촉된 조리기구·용기 등 세척·소독 조치

2) 후속 조치

- ①수질 개선 조치 이행
*정수 필터의 교체, 식품 용수 소독(염소, 자외선 소독 등), 식품 용수 저장탱크의 청소·소독 및 정수기 세척·소독 등
- ②영업자, 종사자 등의 식품 용수관리 교육 이수
- ③추가 환자 발생 정보를 관계 공무원에게 신속 제공

3) 사후관리

- ①식품 용수 정기 수질검사 시행, 먹는 물 수질 기준 적합 여부 확인
*검사 결과 부적합 시 즉시 사용을 중단하고, 개선 조치 시행
- ②식품 용수 저장탱크의 주기적인 청소·소독(반기 1회 이상)
- ③식품 용수 정수 시설 필터의 주기적 세척·교체
- ④정수기 등 식수 제공 시설 등에 대한 주기적인 세척·소독



제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속 대응 요령
제4장 식중독 신고·검사 방법
제5장 관별 특성
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 통계

2. 식재료 오염 시 조치사항

가. 식재료가 오염되었다고 추정될 때 행정청의 공무원과 업체의 영업자는 다음과 같이 조치하여야 한다.

나. 식재료의 오염 원인은 다음과 같이 추정할 수 있다.

- 1) 부패·변질 원료 및 식품 사용
- 2) 유통기한 경과 제품 사용
- 3) 무허가 업소 원료 납품
- 4) 비위생적으로 취급된 식재료 사용

다. 단계별 조치사항은 다음과 같다.

	현장 조치	후속 조치	사후관리
관계 공무원	·급식 중단 요구 ·의심 식품 압류 및 사용 금지 조치 ·식재료 공급업소 파악	·의심 식재료 검사 의뢰 ·검수관리 철저 지시 ·동일 식재료에 의한 환자 발생 여부 확인 ·의심 식재료 공급업소 점검 ·추가 환자 발생 모니터링	·사전 지도·점검 시행 ·검수 요령 교육 ·개선 여부 지속 확인 ·위반업소 정보 공개 ·검사 결과 부적합 시 행정처분
영업자	·급식 중단 및 대체급식 제공 ·의심 식재료 사용 중단 및 현장 보존 ·식재료별 납품 현황 정보 제공	·검수관리 요령 숙지 ·식재료 공급업소 위반 이력 확인 ·추가 환자 발생 정보 제공	·식재료 공급업소 정기적 관리 ·유통기한 확인 및 식재료 전처리 위생관리 등 철저 ·선입선출관리 준수 ·가열 식품 위주 식단 편성 제공

라. 행정청의 공무원은 다음과 같이 조치하여야 한다.

- 1) 현장 조치
 - ① 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구
 - ② 부패·변질, 무허가 식품 등 의심 식품 압류 및 사용금지 조치
 - ③ 식재료별 공급업소 파악
- 2) 후속 조치
 - ①오염이 의심되는 식재료별 수거·검사
 - ②납품 식재료의 입고 검사 등 검수 철저 지시
 - ③식재료 공급업체에서 타 급식소 제공 여부를 파악하고, 동일하거나 유사한 증상을 가진 식중독 의심 환자 발생 여부 확인
*환자가 발생하였을 때 관할 기관에 환자 발생 내용 및 식재료 정보 등 신속히 통보
 - ④오염이 의심되는 식재료 공급업체에 대한 점검 시행
 - ⑤식중독 의심 환자 추가 발생 여부 등 지속 모니터링

3) 사후관리

- ①급식소, 식재료 공급업체에 대한 정기 지도·점검 시행
- ②식재료 검수 요령에 대한 영업자·종사자 교육 시행
- ③식재료 검수, 전처리, 보관·관리 등 개선 여부 지속 확인
- ④수거·검사 결과 부적합 시 행정처분 의뢰(영업정지, 해당 제품 폐기 등)
- ⑤불량·저질 식재료 공급업체 홈페이지 공개 및 관련 기관 정보 공유
- ⑥불량·저질 식재료 공급업체 및 행정처분업체 등을 특별관리대상으로 지정하여 지속적 사후관리 실시

마. 업체의 영업자는 행정청의 조치사항을 다음과 같이 이행하여야 한다.

1) 현장 조치

- ①해당 영업장의 급식 제공 중단, 도시락 등 대체급식 시행
- ②오염이 의심되는 식재료 사용 중단 및 현장 보존
- ③식재료별 납품 현황 정보 제공

2) 후속 조치

- ①납품 식재료의 입고 검사 등 검수관리 요령 숙지
- ②식재료 공급업체 위반 이력 확인
- ③추가 환자 발생 정보를 관계 공무원에게 신속 제공

3) 사후관리

- ①식재료 공급업체는 사전 현장 실사 후 선정, 정기적 관리
- ②무허가, 부패·변질, 무표시, 유통기한 경과 여부 확인 등 검수관리 철저
- ③식재료 사용 시 먼저 들어온 것을 먼저 사용하는 선입선출관리 기준 준수
- ④식재료 전처리 작업을 위생적으로 시행
*비가식 부위의 충분한 제거, 비가열 섭취 식품(샐러드 등)의 경우 충분한 세척 후 처리·제공, 바닥으로부터 60cm 이상 높이에서 작업 시행
- ⑤가급적 생식은 자제하고, 가열 식품 위주로 식단 편성 제공

3. 시설·사람에 의한 오염 시 조치사항

가. 시설·사람에 의해 오염되었다고 추정될 때 행정청의 공무원과 업체의 영업자는 다음과 같이 조치하여야 한다.

나. 시설·사람에 의한 오염 원인은 다음과 같이 추정할 수 있다.

- 1) 제반 시설·설비 기준 미달
- 2) 조리·가열 온도 미흡
- 3) 전처리과정 교차 오염
- 4) 냉장·냉동관리 온도 미준수
- 5) 종사자 건강진단 미시행
- 6) 감염자(질환자)의 급식 조리 종사

다. 단계별 조치사항은 다음과 같다.

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 검시방법
제5장 특별특징
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 응급

	현장 조치	후속 조치	사후관리
관계 공무원	<ul style="list-style-type: none"> ·급식 중단 및 시설·기구 등 사용금지 요구 ·오염 우려 시설 사용 중단 요구 ·감염 종사자 조리업무 중지 및 격리 조치 	<ul style="list-style-type: none"> ·환경검체 검사 의뢰 ·위생 수칙 준수 지시 ·추가 환자 발생 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> ·정기 지도·점검 시행 ·종사자 교육, 훈련 강화 요청 ·개선 여부 지속 확인 ·검사 결과 부적합 시 행정처분
영양사	<ul style="list-style-type: none"> ·급식 중단 및 대체급식 제공 ·건강진단 미시행자, 감염 종사자 조리업무 중지 ·오염 시설 사용 중지 및 현장 보존 	<ul style="list-style-type: none"> ·시설 개선 즉시 조치 ·전처리, 조리, 보관, 해동관리 철저 ·감염 종사자 치료, 휴무 조치 ·추가 환자 발생 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ·시설, 기구 등 주기적 위생상태 확인 ·조리 위생 수칙 준수 ·작업 전 종사자 건강상태 확인 및 주기적 건강진단 시행 ·위생 교육, 훈련 강화

라. 행정청의 공무원은 다음과 같이 조치하여야 한다.

- 1) 현장 조치
 - ① 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구
 - ② 교차 오염 확인에 필요한 시설·기구 등의 사용 중지 및 현장 보존
 - ③ 오염이 우려되는 시설의 사용 중단 요구
 - ④ 감염자(질환자)의 조리업무 중지 및 격리 조치
- 2) 후속 조치
 - ① 교차 오염 확인을 위한 조리기구 등 환경검체 검사
 - * 검사 항목 : 일반 세균, 대장균군, 식중독균 등
 - * 검체 채취 후 해당 시설에 대해 즉시 시설 개선 조치 및 소독 시행
 - ② 조리 시 적정 가열 온도 설정·준수, 보관 온도 준수, 교차 오염 방지 등 위생 수칙 준수 지시
 - ③ 식중독 의심 환자 추가 발생 여부 등 지속 모니터링
- 3) 사후관리
 - ① 집단급식소에 대한 정기 지도·점검 시행
 - ② 조리 종사자 위생 교육·훈련 강화
 - ③ 조리 시 반드시 지켜야 할 위생 수칙 등 배포·교육
 - ④ 시설 개·보수 등 개선 여부 지속 확인
 - ⑤ 조리 종사자에 대한 건강상태 수시 확인
 - ⑥ 표면 오염도 조사 결과 부적합 시 행정처분 시행

마. 업체의 영업자는 행정청의 조치사항을 다음과 같이 이행하여야 한다.

- 1) 현장 조치
 - ① 해당 영업장의 급식 제공 중단, 도시락 등 대체급식 시행
 - ② 건강진단 미시행자, 교차 오염이 우려되는 감염 종사자의 조리업무 중지
 - ③ 오염이 우려되는 시설에 대한 사용 중지 및 현장 보존
- 2) 후속 조치
 - ① 개선 조치가 필요한 시설에 대해서는 즉각 개선
 - ② 조리의 적정 가열 온도, 보관 온도, 교차 오염 등 미흡사항 개선
 - ③ 감염 종사자 신속치료, 완치까지 휴무 조치
 - ④ 추가 환자 발생 정보를 관계 공무원에게 신속 제공
- 3) 사후관리
 - ① 작업장 시설 및 바닥, 벽, 천장, 배수구, 조리·세척 시설, 폐기물 용기, 환기·방충 시설, 급수 부대 시설 등 위생관리 철저
 - ② 안전한 식품 조리를 위한 위생 수칙 준수

- a. 전처리 작업 시 비가식 부위의 충분한 제거, 비가열 섭취 식품(샐러드 등)의 경우 충분한 소독·세척 후 제공
- b. 물수건, 손가락, 젓가락, 식기, 행주, 도마, 칼 등 주방용구 소독 후 사용 (살균·소독제 또는 열탕 소독)
- c. 동물의 내장을 조리한 다음 반드시 세척·소독하여 보관·사용
- d. 어류·육류·채소류를 취급하는 칼, 도마 등의 구분 사용
- e. 행주 및 장갑의 용도별 구분 사용(전처리용, 제조·가공·조리용, 청소용 등)
- f. 식품 중심부의 가열 온도 및 시간 준수(육류 및 가금류 : 75℃, 1분 이상 / 어패류 : 85℃, 1분 이상)
- g. 특히, 다진 고기나 햄버거류의 경우 제품 중심부 온도가 적정 온도로 가열하여 E. coli O157 : H7 등의 오염 방지
- h. 식품 등의 보관·운반·진열 시 보존 및 보관 기준을 준수하고 지속해서 온도 유지 여부 확인(냉장 10℃ 이하(5℃ 이하 권장), 냉동 -18℃ 이하, 냉동·냉장 시설 및 가열처리 시설에 온도계 또는 온도 측정기계를 설치)

③ 종업원 개인위생관리 철저

- a. 조리작업 시 위생복, 위생모·위생장갑 등 착용
- b. 작업장 출입 시 및 오염 작업(비가식 부위 처리, 폐기물 처리, 청소작업 등) 후 손 세척 시행

- ④ 급식 준비 전 반드시 종사자 건강상태 확인
- ⑤ 종사자에 대한 주기적인 건강진단 시행

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속 대응 요령
제4장 식중독 신고·검사 방법
제5장 개별 특징
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 응급

<참고> 노로바이러스 감염자 관리

1. 감염자 관리

가. 감염자의 증상 소실 후 일정 시간(48~72시간) 집단생활 제한 또는 가정생활 권고
 나. 조리 종사자, 환자나 영유아 등을 돌보는 보호자는 증상 소실 후 최소 48시간까지 구분생활 권고

다. 가정 내에서도 화장실은 혼자 사용하고, 독실(별도의 공간)을 사용하는 등 공간을 구분하여 생활하도록 권고

라. 감염자가 사용한 화장실, 접촉한 표면, 배설물에 오염된 물품 등은 철저히 소독

2. 접촉자 및 공동 노출자 관리

가. 일상 접촉자와 의심 감염원 공동 노출자는 마지막 폭로 가능 시점부터 3일간 발병 여부를 모니터링

나. 접촉자, 공동 노출자에게 증상 발생 시 노로바이러스 식중독 감염자에 준하여 환자관리

3. 오염된 표면 청소 및 소독 절차

가. 검체 채취 후 염소(1,000~5,000ppm) 소독 시행

나. 환자의 구토물, 접촉환경, 사용한 물건 등에 대한 소독(1,000~5,000ppm 염소 소독)

다. 일회용 마스크, 위생장갑, 앞치마 등을 착용하고 소독

라. 소독에 사용한 휴지 및 걸레를 쓰레기봉투에 넣은 다음 염소를 부은 후 버리기

4. 오염된 의류 등 관리

가. 감염자의 구토물이나 대변으로 오염되었을 수 있는 의복이나 린넨(감염자가 사용한 침구류, 타월류 등)은 즉시 제거하고 세탁

나. 바이러스가 퍼지는 것을 피하기 위해 흔들지 말 것

다. 일회용 장갑을 착용하고, 더러워진 의복이나 린넨(감염자가 사용한 침구류, 타월류 등)을 다루고 취급한 후 올바른 손 씻기

5. 노로바이러스 예방

가. 올바른 손 씻기의 생활화

- 1) 외출 후, 식사 전, 배변 후, 조리 전, 기저귀 간 후, 환자의 구토물 등을 처리한 후
- 2) 흐르는 물에 비누 또는 세정제 등을 사용하여 30초 이상 손 씻기

어떻게! 손을 씻어야 할까요?



나. 안전한 음식 섭취 : 음식 익혀 먹기, 물 끓여 마시기

- 1) 음식은 충분한 온도에서 조리하여 익혀 먹기
- 2) 물을 끓여 먹기

다. 안전한 음식 조리하기

- 1) 과일이나 채소는 차아염소산나트륨 등 소독제가 포함된 물로 깨끗이 세척
- 2) 굴이나 조개 등 어패류는 85℃, 1분 이상 가열하기
- 3) 설사 등 증상이 있는 조리 종사자는 음식 준비·조리 배제

○ 구토물 등 눈에 보이는 감염원은 맨손이나 대걸레로 처리하지 말고, 소독액을 묻힌 기구들을 이용하여 제거한 다음 5,000mg/L 염소 소독액을 이용하여 소독 시행
 ※사용한 걸레, 장갑 등은 쓰레기봉투에 잘 밀봉하여 폐기하고, 감염원 주위 1㎡는 집중적으로 청소와 소독 시행

○ 청소방법

- ① 일회용 장갑, 마스크, 가운이나 앞치마 착용
- ② 구토물은 일회용 천이나 종이타월 등으로 바깥쪽에서 안쪽으로 면을 접어가면서 닦기
- ③ 사용한 일회용 천이나 종이타월 등은 비닐봉지에 넣고 처리(이때 비닐봉지에 5,000ppm 차아염소산나트륨을 스며들도록 넣고 소독)
- ④ 구토물이 부착되어 있던 바닥과 그 주위를 5,000ppm 염소 소독액을 적신 천이나 종이타월 등으로 닦든지 스며들도록 닦기
 ※염소 소독액은 철 등의 금속을 부식시키므로 닦아내고 10분 정도 지나면 물걸레질을 한다.
- ⑤ 장갑을 벗어(외측을 안으로 함) 동일한 방법으로 처리
- ⑥ 손 세정



<구토물 처리 요령>

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 관리 방법

제5장 관련 법령

제6장 식중독 예방 교육 홍보

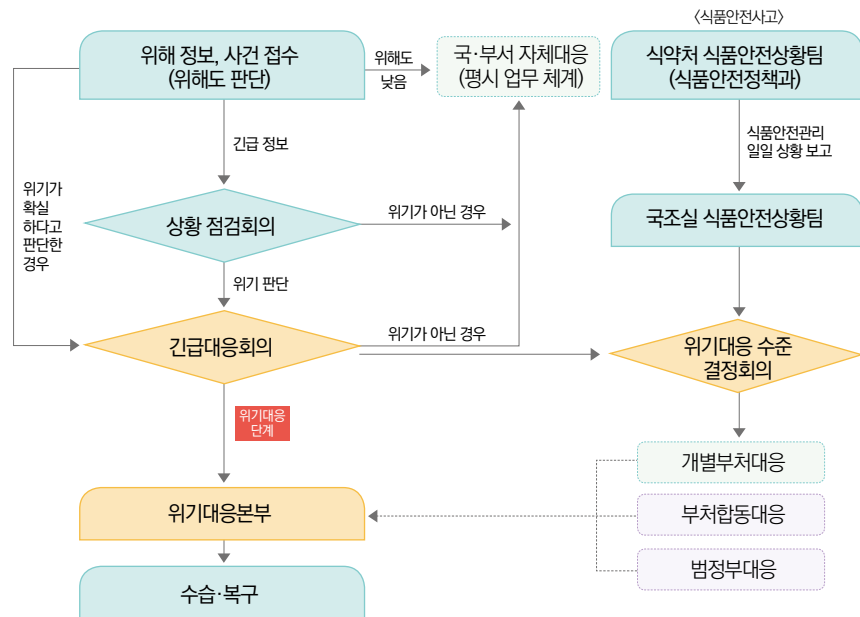
제7장 식중독 응급

IV. 대형 식중독 발생 시 위기대응 절차

식약처는 대형 식중독 및 동시다발 식중독 발생 시 신속대응, 확산 방지 및 원인·역학조사 등을 위해서 「식중독 위기대응본부」를 구성·운영할 수 있다.
*위기대응 절차는 「식품·의약품 등 안전사고 위기대응 매뉴얼(식약처)」에 따름

1. 위기대응 체계

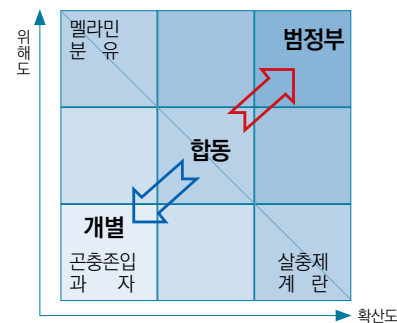
〈식품안전사고 관계부처 합동대응 체계도〉



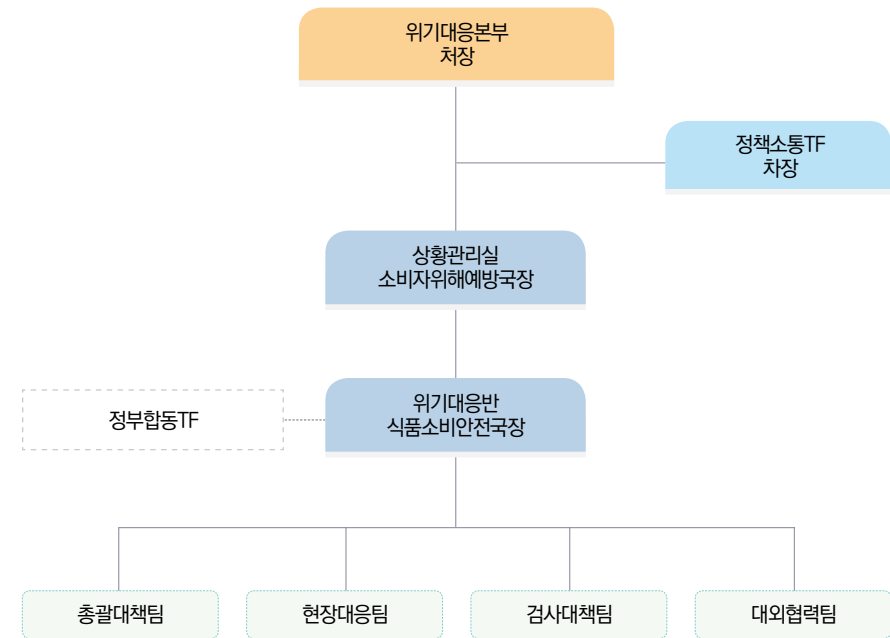
*[부처] 상황 인지 및 위기 여부 1차 판단(평시 : 국조실에 일일 상황 보고, 위기 시 : 상황 종합 판단 요청) → [국조실 상황팀] 위기 상황 종합 판단, 필요 시 '위기대응 수준 결정회의' 개최 상정 → [위기대응 수준 결정회의] 사안에 따른 대응 수준 결정(개별부처대응, 부처합동대응, 법정부대응)

상황 판단 기준 및 예시

- (개별부처대응) 위해도, 확산도 모두 低
*예, 발암물질 수입 달꼬치 : 식약처 자체 조치
- (부처합동대응) 위해도, 확산도 중 하나 高
-위해도 低, 확산도 高
*예, 살충제 계란 : 농식품부, 식약처 대응
-위해도 高, 확산도 低
*예, 멜라민 분유 : 농식품부, 식약처 대응
- (법정부 대응) 위해도, 확산도 모두 高
*사상사고 발생, 위기 동시·다발 발생 등



〈위기대응본부 조직도〉



중요 의사 결정, 대외 보고 등은 상황관리실이 지휘, 위기대응반은 사고대응에 총력
*사고 규모에 따라 확대·축소 운영 가능, 지방청 및 시·도는 각 팀과 협조·협력

구분	구성	주요역할	
위기대응본부	본부장 : 처장	위기대응본부 총괄 지휘	
정책소통TF	차장, 대변인, 소통협력과	언론·여론 모니터링, 대국민 소통 메시지 보도(설명·해명)자료 배포	
상황관리실	위해예방정책과 위해정보과	위기 경보 발령, 상황 점검, 외국 동향 파악 위기대응 경과보고(BH·국조실, 국회)	
위기대응반	총괄대책팀	식품안전정책과, 수입식품정책과, 식생활영양안전정책과, 농축수산물정책과 등	위기대응반 총괄관리, 일일 상황 보고(BH·국조실)
	현장대응팀	식품안전관리과, 현지실사과, 수입검사관리과, 수입유통안전과, 농축수산물안전과, 식중독예방과 등	원인·역학조사, 수거·검사, 수입·유통·판매 금지, 회수, 지방청 및 시·도 업무 총괄
	검사대책팀	식품기준기획관실, 검사제도과, 식품위해평가부, 첨단분석팀 등	시험법, 기준·규격 검토, 위원회 심의, 시험 검사기관 지원
	대외협력팀	국제협력담당관, 규제개혁법무담당관, 고지지원담당관 등	관계부처 협력, 정부합동TF 연계 외국 정부 협조

2. 단계별 조치사항

가. 위해 정보 수집 및 분석·제공

1) 위해 정보 수집

- ①(대변인·소통협력) 언론보도, 소비자단체 여론 모니터링
- ②(위해정보과) 국제기구, 국내·외국 정부기관 발표, 보도자료 등
-긴급한 경우 제조원·제품명 등 기본 정보를 신속히 제공(→ 관련 사업부서, 위해예방정책과)
- ③(사업부서) 업무 관련 부처, 기관 정보 수집

2) 위해 정보 분석·제공

- ①(위해정보과) 조치 사유, 다른 국가 동향 등 상세 정보 분석·제공
-내부 포털 「알림 - 위해 정보」에 관련 정보 게시
- ②(사업부서) 문제제품 제조, 수입 실적, 유통량 등 세부현황 파악
※일일 위해 정보 분석회의
-대변인, 위해예방·소통협력·위해정보·고객지원은 매일 수집된 정보를 분석하여 중요 정보는 사업부서 공유, 처·차장 보고(위해예방정책과)
*위해 정도, 시급성, 국내 제조·수입 여부, 국내·외 기준, 시험법 유무 등

3) 조치사항

- ①사업부서는 위해 정보에 따른 조치내용*을 위해예방정책과 및 위해정보과와 공유
*(잠정)유통·판매 중지, 수거·검사, 회수 등
- ②위해정보과 또는 사업부서는 '긴급 위해 정보' 수집 시 관련 부서와 정보를 공유하고, 위해예방정책과에 상황 점검회의 개최 요청

▶(잠정)유통·판매금지, 수거·검사 등의 조치로 인한 영향을 고려하여 교육부, 농식품부, 해수부, 복지부 등 관계부처와 협의하고 국무조정실, BH에 보고

<참고> 위해 정도 판단 자료(예시)

식품	<ul style="list-style-type: none"> ·국외에서 유해물질에 의한 식품사고가 발생하거나 발생할 우려가 있는 제품이 대량 유통 및 관련 언론보도 확산된 경우 ·수입·통관·유통 단계에서 유해물질이 검출되거나 검출될 우려가 있는 제품이 대량 유통 및 관련 언론보도 확산된 경우 ·농·수·축산물 생산 단계에서 유해물질이 다량 반복 검출되거나 유해물질에 의한 오염이 확산되는 경우(재난으로 인해 오염이 확산되는 경우 포함) ·제조·가공·유통 단계에서 유해물질이 검출되거나 검출될 우려가 있는 제품이 대량 유통 및 관련 언론보도 확산된 경우(이물 검출 포함) ·5곳 이상에서 동일원인으로 추정되는 집단 식중독이 발생한 경우 ·이슈사항에 대하여 부정적인 언론보도가 지속적으로 반복되어 위기가 확산되는 경우
----	--

나. 상황 점검회의

1) 구성

- ①차장(주재), 소관 국장·과장
- ②대변인, 기획재정(담), 위해예방정책과, 소통협력과, 위해정보과 및 관련 부서 과장 등 참석
*사안에 따라 위해예방국장이 참석 범위 조정하여 회의 소집

2) 운영

- ①위해 정보, 언론보도, 시민단체 여론 등 위기 상황으로 진행될 수 있는 현안 등을 매일 점검(현안 점검회의)
- ②대형 식중독 및 동시다발 식중독 발생에 따라 필요한 경우 위해예방국장 또는 식품소비안전국장의 요청으로 개최
-위해예방국장은 상황 점검회의 개최 보고 및 소집
*휴일 등 근무시간 이후 즉시 사무실 복귀가 어려운 경우 전화통화, 화상회의로 진행

3) 역할

- ①(관련 사업부서) 초동 대처, 조치 방안, 파급효과 등 현황 보고
- ②(차장) 상황 점검회의 주재, 대응 방향 등 검토
-정보 분석 내용, 국내제조·수입·유통, 수거·검사 범위, 잠정유통·판매금지 조치 여부, 기준·규격 및 시험법 적용, 관계부처 보고·협조, 보도자료 배포 및 대국민 홍보 시기 등 검토
-위기대응이 필요하다고 판단되는 경우 「긴급대응회의」 소집 요청 및 보고 (위해예방국장 → 처장)
*정보의 심각성, 예상 피해 범위, 확산 가능성, 이해관계자 동향 종합 고려

▶유통·판매금지, 수거·검사 등 대응조치와 관련 관계부처 협의 및 국무조정실, BH 보고

다. 긴급대응회의

1) 구성

- ①처장(주재), 차장·원장, 기획조정관, 위해예방국장, 식품소비안전국장
- ②대변인, 소관·관련 과장, 위해예방·소통협력·위해정보과장

2) 운영

- ①「상황 점검회의」 결과 위기대응이 필요하다고 판단될 경우 위해예방국장이 처장에게 긴급대응회의 개최 관련 보고 및 소집
*위해예방국장이 참석 범위 조정하여 회의 소집

3) 역할

- ①처장(주재), 위기 수준 판단 및 대응 방향 검토·결정
※관계 부처 협의 및 보고
-위기대응수준, 대응 방안(개별·부처합동·범정부) 관련 관계부처협의, 국조실·BH 보고

제1장 개요, 제2장 식중독 예방·관리 업무, 제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령, 제4장 식중독 검시방법, 제5장 권별 특성, 제6장 식중독 예방 교육 홍보, 제7장 식중독 응급

☑️ 위기대응 단계 판단 기준

-문제가 된 식품·의약품 등의 위해성, 피해 발생 여부, 국민들의 불안 확산 등을 종합적으로 고려하여 판단

- ② 위기대응 단계로 판단될 경우 경보 발령, 「위기대응본부」 구성 결정
- 위해예방국장이 소관 국장과 협의하여 위기대응본부 구성(안) 마련, 인사발령 요청(위해예방국장 → 운영지원과장)
 - 위해예방국장이 위기 경보 발령 내부망에 공지, 국조실·BH·소비자원·지자체·소비자단체·관련 협회 등에 발령문 배포
 - *위기대응 단계가 아닌 경우 소관국 차원에서 대응
- ▶ 2개 이상 부처 관련 사고 시 관계부처·국조실과 협의, 「위기대응본부」 구성 검토
- ▶ 소관국은 교육부, 농식품부, 해수부, 복지부 등 관계부처와 사전 협의 및 위기대응에 협력하고, 국조실·BH에 보고

라. 위기대응본부

1) 구성

① 본부장(처장), 정책소통TF실장(차장), 상황관리실장(위해예방국장), 위기대응반장(식품소비안전국장), 위기대응반(총괄대책팀·현장대응팀·검사대책팀·대외협력팀)

-사안의 특성을 고려, 「위기대응본부」 조직 축소·확대 운영 가능

*전문담당자(언론보도 사실 확인, 기록관리 등) 지정 가능

2) 운영

- ① 위기 종결 시까지 지속적·체계적 대응을 위해 일일 상황 보고 체계 운영
- 위기대응 초기 단계에는 '일일 위기대응본부회의' 개최
- ② 팀별 역할분담을 명확히 하고, 협조 체계를 유지
- 총괄대책팀) 위기대응반 조치 상황을 17시까지 일일 상황 보고자료로 작성하여 상황 보고(기록관리)
 - *사안에 따라 시간 등 조정 가능
 - 현장대응팀) 지방청·지자체 협조를 통해 원인·역학조사, 판매 중지, 수거·검사, 회수 등 조치 상황관리
 - 검사대책팀) 기준·규격, 시험법 확립 및 검사기관과 협조하여 시험·검사 및 위해성 평가 등 추진
 - 대외협력팀) 농식품부·해수부·복지부 등 안전관리 협조 부처와 긴밀하게 대응 방안 협의
 - 상황관리실) 당일 조치사항, 여론·외국 동향, 향후 조치 계획 등 총괄관리
- ③ 효율적 위기대응을 위해 상주·비상주 등 인사발령
- 전용합동사무실, 컴퓨터, 인터넷, 전화 등 설치
- ▶ 주요한 조치사항에 대해서는 교육부, 농식품부, 해수부, 복지부 등 관계부처와 지속 협의하고 국무조정실, BH 보고

구분	역할	
본부장(처장)	·「위기대응본부」 총괄·지휘, 위기대응 수위 결정	
정책소통TF(차장)	·위기 관련 언론·여론 모니터링 및 대응 ·기자단 브리핑, 미디어센터 설치 및 운영, 취재 지원 및 대응 ·홍보 계획 수립, 보도자료 및 설명자료 작성·배포 ·대국민 소통 메시지(표준답변), Q&A, 행동요령 등 마련·배포 ·포럼 개최 및 국민소통단 운영	
상황관리실(위해예방국장)	·위기 경보 발령, 비상 연락 체계 구축, 긴급 상황 메시지 전파 ·「위기대응본부」 진행 상황관리, 전체 일일 상황 보고 총괄 취합·보고 ·처·차장 지시사항 관리, 청와대, 국무조정실 업무 보고 ·위해 정보 수집·분석·제공·관리	
위기대응반	총괄대책팀	·위기대응반 총괄관리 및 팀별 일일 상황 보고서 취합·보고 ·청와대, 국무조정실, 국회 등 업무 보고 및 대응
	현장대응팀	·원인·역학조사, 수거·검사, 회수·압류·폐기 총괄 ·수입·유통·판매 현장조사, 피해 현황 집계, 해외 현지실사 ·(잠정) 수입·유통·판매금지 조치 및 정보 공개 ·지방청, 시·도 협력업무 총괄·지시
	검사대책팀	·기준 및 시험법 확립, 교육 ·시험검사기관 기술적 지원 및 조정·통제 ·위원회 심의·의결 ·발생 원인조사, 유해물질에 대한 위해 평가 총괄 ·교육·홍보자료 작성 지원
	대외협력팀	·정부합동TF 연계, 관계부처 협력 ·외국 정부 협력, 해외 주재 식약관과의 협력 업무 ·해외 공관 등을 통한 외국 동향 파악 ·관련 법령 검토, 제도 개선 등 법제업무 지원 ·소비자 보호 방안 마련 및 소비자신고센터 개설·운영
	행정지원(운영지원, 정보화, 통합식품정보 서비스)	·시설·인력·물자 등 위기대응 지원업무 총괄 -위기대응본부 인사발령, 전용 사무실, 컴퓨터, 전화 등 설치 -현업부서에 인력 총원, 근무시간 연장 검토(연장근무 등 필요시 초과근무 인정 조치) *핵심부서 업무 담당자 3교대 -사고대응 시 필요장비 등 긴급물자 지원 ·홈페이지·식품안전나라 정보관리, 인터넷 정보 공유 등
지방청	·이동식 신속검사실 운영, 원인·역학조사반 구성(필요시 지자체 합동) ·원인 식품 실태 추적 조사, 위해 우려 제품 봉합·봉인 및 수거·검사 ·부적합제품 회수·폐기 및 행정조치, 업소 지도·점검 및 홍보	
지자체	·식중독 발생 보고(시·군·구), 관내 제조·유통업체 현장점검, 수거·검사 지원 및 부적합 신속 보고 ·유통·판매금지 제품 회수·압류 조치, 필요시 행정처분 조치 ·위해 식품·의약품 사용금지 등 홍보	

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 근절사업법

제5장 특별특정

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

마. 수습·복구

1) 수습·복구

- ① 위기 단계 조정 및 위기대응본부 운영 해제
 - 위기대응 상황이 해소되거나 위기대응본부 해체가 필요한 경우 상황관리실장과 위기대응반장이 협의·검토
 - 상황관리실장이 위기대응본부장에게 위기대응본부 해체를 요청하고, 위기대응본부장은 종합적 검토를 통하여 해체(또는 종결) 결정
 - * 내부 및 관계기관에 알림·통보(위해예방국장)
- ② 기록관리 및 재발 방지 대책 마련
 - 위기대응반은 위기대응 관련 자료를 수집·정리하고 백서 또는 보고서를 작성(상황관리실 협조)
 - * 위기대응본부 각 실·반·팀별 기록 전문담당자 참여
 - 유사사고 재발 방지를 위한 관리 방안 등 마련·시행(식중독예방과)
- ③ 처 이미지 개선을 위한 이미지 회복 프로그램 운영
 - 조직의 정체성을 명확히 하기 위해 기관의 비전과 미션을 표방
 - 정책 효율성 증대
 - * 위기관리 능력 함양, 정책 결정의 투명성 향상
 - 언론사, 업계, 관련 전문가, 소비자·시민단체 등이 참여하는 포럼, 세미나 등 개최(식중독예방과, 소통협력과)
 - * 외부 전문가를 활용한 적극적인 의견 개선 및 여론 형성 주도
 - 신문·인터넷 등에 위기대응 및 재발 방지 노력에 대한 기고·칼럼 게재 및 공익광고 제작 등 방송매체 활용(대변인)
 - * 관련 부서 등의 협조를 통해 일관된 목소리 전달
 - 내부 전문가 양성을 위한 프로그램 가동
 - * 백서 및 보고서를 활용한 내부 직원 교육으로 역량 강화
 - 식품·의약품 등 안전에 관한 정책연구 활성화 지원

2) 기존 위기대응 매뉴얼 수정·보완

- ① 기존 위기대응 매뉴얼 내용 중 불필요한 부분 삭제
- ② 위기대응 시 적합했던 부분은 다음 위기 시 활용할 수 있도록 추가
- ③ 위기대응 시 취약했던 부분은 자문위원과 상의하여 보완

3) 위기대응 과정 평가

- ① 위기관리가 식약처 차원에서 제대로 실행되고 있는지를 평가하고, 그 효과를 측정하는 것이 목적
- ② 프로그램 및 조직 차원에서 설정된 목표가 실제 달성되었는지를 평가·측정
- ③ 평가 결과는 위기대응 매뉴얼 수정 및 보완에 활용

구분	평가 항목	고려사항
프로그램	- 위기관리 계획의 수행 - 언론대응 - 리스크 커뮤니케이션 목표 달성	- 위기 유형 및 단계 - 위기관리 시스템 - 이해관계자별 평가
조직	- 내부 조직의 명성 평가 - 일반 이해관계자와 관계 평가 - 언론 평가	- 명성 및 이해관계의 관계 변화 - 언론에 대한 내용 분석, 설문조사 등

3. 위기 커뮤니케이션 체계

대상	위기 단계		
	평시(예방·대비)	위기 시(대응)	복구·평가
국민	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대국민 소통 채널* 상시 운영 * 식의약어벤저스·영리더 등 ○ 홈페이지 및 공식 SNS 채널 활용 정책 홍보 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 홈페이지 및 공식 SNS 채널 활용 * 현 위기 상황 인식 * 소비자 행동 요령, 피해 구제 방법, 안전성 정보(Q&A) 등 명확히 전달 ○ 온라인 부정 게시물·댓글 확인 등 여론 파악 ○ 대국민 소통 채널 활용 확산 ○ 컨슈머 핫라인 및 Q&A 제작·배포 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재발 방지 대책 관련 콘텐츠 제작 및 확산 ○ 대국민 신뢰 회복 캠페인 전개 ○ 백서(또는 보고서) 작성
언론	<ul style="list-style-type: none"> ○ 여러 미디어와 우호적인 관계 구축 ○ 출입기자 대상 정기 간담회(티타임) 개최 * 정확한 정보 제공, 정책 설명 * 사전 예방·대비 활동 공유 등 ○ 위기 대변인 선임, 미디어 트레이닝 ○ 언론·온라인 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대응 논리 개발 및 핵심 메시지(Talking Points) 작성 ○ 언론문의 대응 현황자료 준비 및 실시간 업데이트 ○ 브리핑, 보도자료 배포 및 예상 Q&A 작성 ○ 오보, 루머에 대한 설명·해명자료 배포 ○ 해당 이슈에 대한 언론 취재 동향 정보 수집 및 분석 ○ 취재 요청 매체 응대 및 언론 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개선 방안 및 재발 방지 대책 등 보도자료 배포 ○ 기고·기획기사 등
소비자단체·전문가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 소비자·시민단체와 우호적인 관계 구축 * 여론 및 관심사항 파악 ○ 열린포럼 개최 ○ 소통전문가 Pool 확보 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위기대응 및 소통전략 자문 ○ 식약처와 공동으로 위해 평가 발표 ○ 식약처의 메시지를 객관적으로 전달할 수 있는 Key Opinion Leader로 활용 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 감사서신 발송 ○ 개선안 마련을 위한 연구 조직 및 포럼 발족 ○ 의견 수렴 및 반영
유관기관	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유관부처 정례회의 진행 ○ 위기 발생 시 상호 소통 체계 사전 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 합동 보도자료 및 브리핑 ○ 동일자료 발표, 홈페이지 게시 등 협조 요청 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상호 소통 체계 점검·보완
내부직원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위기관리 커뮤니케이션 전략 수립 ○ 위기대응 교육·훈련 * 사이버 위기대응 훈련, 위기 관리 실무자 과정 등 ○ 위해 정보 분석회의 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위기 상황을 실시간으로 확인할 수 있도록 내부 직원 대상 채널 구축 ○ 소통 창구 단일화를 위하여 직원 대상 위기대응 가이드 라인 재배포 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위기 소통 평가 ○ 직원 사기 진작 프로그램 개발·운영 * 기관장 격려메일, 포상 등

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 재발 방지
제5장 관련 법령
제6장 관련 기관
제7장 식중독 예방 교육 홍보
제8장 식중독 응급

평시 : 예방·대비		
주관부서	대상	커뮤니케이션 내용
위해예방 정책과	내부 직원	○ 위기관리 커뮤니케이션 전략 수립 ○ 언론·해외 정보·소비자단체 등 위해 정보 수집·분석
		○ 위기 커뮤니케이션 교육·훈련 *위기관리 실무자 과정(위기대응, 정책 소통) ※협조 : 소통협력과
소통협력과	국민	○ 대국민 소통 채널 상시 운영 *식약약 어벤저스·영리더 등
	소비자단체 · 전문가	○ 소비자·시민단체와 우호적인 관계 구축 *여론 및 관심사항 파악 ○ 열린포럼 개최 ○ 소통전문가 풀(Pool) 확보
	유관 기관	○ 유관부처 정례회의 진행
대변인	언론	○ 여러 미디어와 우호적인 관계 구축 ○ 출입기자 대상 정기 간담회(티타임) 개최 *정확한 정보 제공, 정책 설명, 사전 예방 활동 공유 등 ○ 언론, 온라인 모니터링 ※협조 : 소통협력과
	내부 직원	○ 위기 대변인 선임, 미디어 트레이닝 ○ 정책 홍보 종괄
식품소비안전국	유관 기관	○ 유관부처 정례회의 ○ 위기 발생 시 상호 소통 체계 사전 구축 ※협조 : 소통협력과

위기 시 : 대응		
주관부서	대상	커뮤니케이션 내용
위해예방 정책과	내부 직원	○ 위기 상황을 실시간으로 확인할 수 있도록 내부 직원 대상 소통 채널 구축 ※협조 : 정보화통계(담) ○ 소통 창구 단일화를 위하여 직원 대상 위기대응 가이드라인 재배포
소통협력과	국민	○ 대국민 소통 채널 활용 확산 *식약약 어벤저스·영리더 등 ※협조 : 대변인 ○ 컨슈머 핫라인 제작·배포 및 Q&A 작성·배포 ※협조 : 대변인, 각 사업국, 식품의약품안전평가원
	소비자단체 · 전문가	○ 위기 발생 시 소통전략 자문 ○ 식약처의 메시지를 객관적으로 전달할 수 있는 Key Opinion Leader로 활용
대변인	국민	○ 홈페이지 및 공식 SNS 채널 활용 *현 위기 상황 인식 *소비자 행동 요령, 피해 구제 방법, 안전성 정보(Q&A) 등 명확히 전달 ○ 온라인 부정 게시물 및 댓글 확인 등 여론 파악
	언론	○ 대응 논리 개발 및 핵심 메시지(Talking Points) 작성 ○ 언론문의 대응 현황자료 준비 및 실시간 업데이트 ○ 브리핑, 보도자료 배포 및 예상 Q&A 작성 ○ 오보, 루머에 대한 설명·해명자료 배포 ○ 해당 이슈에 대한 언론 취재 동향 정보 수집 및 분석 ○ 취재 요청 매체 응대 및 언론 모니터링 ※협조 : 각 사업국, 소통협력과
	유관 기관	○ 합동 보도자료 및 브리핑 ○ 동일자료 발표, 홈페이지 게시 등 협조 요청 ※협조 : 정보화통계담당관
식품소비안전국	소비자단체 · 전문가	○ 식약처와 공동으로 위해 평가 발표 ※협조 : 식품의약품안전평가원
정보화통계담당관, 통합식품정보서비스과, 운영지원과	대내	○ 홈페이지, 식품안전나라, 인트라넷 등 정보 공유방 개설, 자료 게시 등 ○ 물적·인적 자원 지원

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 근절사업법

제5장 개별 특성

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

사후 : 복구·평가

주관부서	대상	커뮤니케이션 내용
위해예방 정책과	대내외	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위기 소통 평가 ※협조 : 소통협력과 ○ 백서 또는 보고서 작성(위기대응반) 지원 ※협조 : 소통협력과 등
소통협력과	소비자단체·전문가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 감사서신 발송 ○ 위기대응 및 소통에 대한 의견 수렴 및 반영 ※협조 : 대변인, 위해예방정책과
대변인	언론	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개선 방안 및 재발 방지 대책 보도자료 배포 ○ 기고, 기획기사 게재 ※협조 : 각 사업국
식품소비안전국	국민	<ul style="list-style-type: none"> ○ 재발 방지 대책 관련 콘텐츠 제작 및 확산 ○ 대국민 신뢰 회복 캠페인 전개 ※협조 : 대변인, 소통협력과 ○ 백서 또는 보고서 작성(위기대응반)
	소비자단체·전문가	<ul style="list-style-type: none"> ○ 개선안 마련을 위한 연구조직 및 포럼 발족
	유관기관	<ul style="list-style-type: none"> ○ 상호 소통 체계 점검·보완
운영지원과	내부 직원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직원 사기 진작 프로그램 개발·운영 ※협조 : 각 사업국



4. 대형 식중독 사례(시나리오)

상황	조치내용	중점 점검사항
식중독 다수 발생 및 확산 우려 상황		
▶(상황) 동일원인으로 추정되는 집단 식중독이 5곳 이상에서 발생하고, 추가 확산 가능성이 있어 위기 상황 발생 및 대응 필요		
· '18.9.00.(D-0hr) ○ 상황 발생	<ul style="list-style-type: none"> ◇서울 지역 3개 학교에서 250여 명의 집단 식중독 환자 발생 이후 다음날 동일 식재료를 납품받은 경기도 지역 3개 학교에서 500여 명의 추가 식중독 환자 발생 및 확산 조짐 	
· '18.9.00.(~D+1hr) ○ 위해 정보 입수 및 긴급 정보 제공	<ul style="list-style-type: none"> ·(식중독예방과) -위해 정보 관련 기본 정보 분석 -긴급 정보는 신속히 제공 (→ 식생활영양안전정책과, 위해예방정책과, 지자체) 	<ul style="list-style-type: none"> V 위해 정보 전파의 신속성 V 관련 부서 제공 여부
· '18.9.00.(~D+4hr) ○ 상세 정보 분석·제공 ○ 세부현황 파악	<ul style="list-style-type: none"> ·(식중독예방과) -입수된 위해 정보 관련 조치 사유, 상세 정보 분석·제공 ·(식품소비안전국) -해당 식중독 발생 관련 세부현황 파악 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <input checked="" type="checkbox"/> 식재료 납품업체(A업체)가 식중독 발생 학교(6곳)에 동일하게 공급한 사실 확인 <small>*A업체로부터 식재료를 공급받은 집단급식소가 추가로 있는지 확인 중</small> </div>	<ul style="list-style-type: none"> V 신속하고 정확한 현황 파악
	<ul style="list-style-type: none"> -식중독 조기 경보 시스템을 활용하여 동일 식재료를 납품받은 집단급식소에 경보 발령 및 안전관리 협조 요청 (식중독예방과 → 집단급식소, 지자체 등) -국조실, BH 보고 (식품소비안전국 → 식품안전정책과 → 국조실) (식품소비안전국 → BH) -상황 점검회의 소집요청 (→ 위해예방정책과) ·(위해예방정책과) -상황 점검회의 개최 보고, 소집 	<ul style="list-style-type: none"> V 상황 점검회의 소집 요청 여부 V 실제 소집에 소요되는 시간
· '18.9.00.(~D+6hr) ○ 상황 점검회의 개최	<ul style="list-style-type: none"> ·(식품소비안전국) 현황 보고 ·(차장) 상황 점검회의 주재 -상황 점검, 초동 대처 방안 및 긴급대응회의 개최 여부 검토 <small>*사건 관련 부서 참여</small> ·(위해예방정책과) -긴급대응회의 개최 보고, 소집 	<ul style="list-style-type: none"> V 초동대처, 조치 방안, 파급효과 등 검토 V 관계부처 협조 방안 점검 V 긴급대응회의 소집 검토

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 긴급시범법
제5장 개별 투입
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 응급

상황	조치내용	중점 점검사항
· '18.9.00.(~D+8hr) ○ 긴급대응회의 개최	·(식품소비안전국) -상황 및 대응 방향 보고 ·(처장) 긴급대응회의 주재 -위기 여부 판단, 대응본부 구성 결정 ·(식품소비안전국, 식품안전정책과) -위기대응 수준, 대응 방안 (개별·부처합동·법정부) 관계부처 협의 결정(→ 국조실, BH) ·(식품소비안전국, 위해예방정책과) -위기대응본부 구성(안) 마련, 위기대응본부 인사발령 요청 (위해예방정책과 → 운영지원과) -위기 경보 발령(위해예방정책과) *국조실·BH·소비자원·지자체·소비자단체·관련 협회 등에 발령문 배포, 내부망에 공지	V 위기대응 수준, 방안 등 관계부처 협의 여부 V 위기 경보 발령 여부
· '18.9.00.(D+10hr~) ○ 위기대응본부 운영	·(정책소통TF-대변인·소통협력과) -보도자료, 언론 브리핑, 홍보 등 총괄 ·(상황관리실-위해예방과) -위기대응본부 운영, BH·국조실 경과보고 -일일 상황 점검회의 소집, 지시사항 관리 〈위기대응반-식품소비안전국 중심〉 ·(총괄대응팀) -일일 상황 보고자료 작성·보고(BH·국조실), 대응 일지 작성, 기록관리 ·(현장대응팀 : 식중독예방과) -현장·원인조사, 보존식 검사 등 -지자체·지방청에 업무 협조 요청 ·(검사대책팀) -검사 범위 설정, 검사기관 협조, 원인·역학조사 등 ·(대외협력팀) -관계부처 협력사항 검토, 협조 요청 *교육부(학교급식), 국방부(군 급식), 법무부(재소자 급식), 환경부(지하수), 농식품부(농·축산물), 해수부(수산물) 등 안전관리 협조 요청 〈행정지원〉 ·(운영지원과·정보화통계담당관·통합식품정보서비스과 등) -대응본부 상황실 설치, 사무용품 지원 -컴퓨터·인터넷 연결, 홈페이지·식품안전나라 정보 공개 ·(고객지원담당관) -종합상담센터 운영	V 역할분담 명확화, 팀 간 업무 협조
· '18.9.00.(~D+24hr) ○ 대국민 메시지 발표	·(정책소통TF-대변인·소통협력과) -보도자료, Q&A, 표준답변 마련하여 언론 브리핑	V 24시간 이내 조치방향 결정, 보도자료 배포 여부

〈 위기대응반 조치사항 〉

위기 대응반	담당 부서	조치내용	관련 기관·부처·부서
총괄 대응팀	식생활 영양안전 정책과	·위기대응반 총괄관리 및 특별 일일 상황 보고서 취합·보고	·식중독예방과
현장 대응팀		·(식재료) 식중독 확산 추세 및 통계관리 -식중독 발생 보고 시스템 보고사항 확인·전파	·지자체
		·(식재료) 현장·원인조사 -유증상자 설문 및 환자 파악(입원, 중태 등) -보존식, 조리도구, 인체검체, 사용수, 먹는 물 채취 -식단 분석, 식재료 파악, 납품업체 확인	·질병관리본부 ·지방청 ·지자체 ·교육부(교육청)
	·(식재료) 원인추정 식품 확산 차단 -식중독 조기 경보 시스템을 이용하여 의심 식재료를 납품받은 학교(영양사)에 경보 전파	·지방청 ·지자체	
	·(식재료) 추적조사 및 수거·검사 -원인 식품 판매경로 추적·판매 차단 -원인 식품(원인추정 식품)의 원료를 역추적하여 해당 원료를 사용하여 제조한 가공식품 추적·확인 *원인 식품(원인추정 식품) → 원료공급업체 → 판매처 → 제조·가공업체 *거래기록, 원료수불부 등 조사·확인 *보관 중인 축산물, 축산물가공품, 가공식품 압류 조치	·지방청 ·지자체	
	·(가공식품) 유통·판매 중지 -해당 원료를 사용하여 제조한 가공식품(잠정)유통·판매금지 조치 -위해 판매 차단 시스템으로 해당 식품 판매 차단 *(검사기관) 부적합 결과 입력, 전송 → (식품안전관리과) 부적합 긴급 통보 시스템 확인 → (식품안전관리과) 회수 대상 선별, 정보 전송 → (대한상공회의소 서버) → 대형마트 등 POS → 판매 차단	·지방청 ·지자체 ·대한상공회의소	
·(가공식품) 수거·검사 -부적합제품 및 부적합 개연성 있는 제품에 대해 업체 보관 중인 제품, 시중 유통제품 수거 -시험검사 실시 → 부적합 시 압류, 회수·폐기	·지방청 ·지자체		
·(가공식품) 회수·폐기 -긴급 통보 시스템 활용 부적합 결과 통보 -유통제품 회수 명령서 통보(지자체 → 업체)	·지방청 ·지자체		
검사 대책팀	미생물과	·(식재료) 원인 규명 -신속검사, 원인균 규명 및 원인·역학조사 지원	·(시·도) 보건환경연구원 ·지방청
대외 협력팀	식중독 예방과	·(식재료) 학교급식, 군급식, 재소자 급식 안전관리 요청	·교육부 ·국방부 ·법무부

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 근절사업
제5장 개별 특이
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 통계



식중독 표준업무 지침



제4장 | 식중독균 검사방법

- 01 | 식중독 원인조사 시험원칙
- 02 | 식중독 원인조사 주의사항
- 03 | 식중독 원인조사 시험 절차
- 04 | 추적관리 시스템 입력 절차
- 05 | 식중독 신속검사 차량 시험법

04 제4장¹ 식중독균 검사방법

1. 식중독 원인조사 시험원칙

가. 식중독 원인조사는 미생물학적, 혈청학적, 생물학적, 이화학적 및 그 외의 필요한 다양한 시험법을 이용할 수 있다.

1) 식중독 원인조사는 신속하게 원인 식품과 그 발생 경로를 차단하는 것이 목적이므로 이용 가능한 모든 시험법을 사용하여 원인을 규명할 수 있다.

※식중독 원인조사 시험법 이외에도 「수인성 식품 매개 질환 실험실 진단 실무지침」(질병관리본부), 국제공인 시험법(ISO, AOAC, BAM 등) 등 활용 가능함

※미생물 분석 및 확인에는 생화학적 특성과 유전적 특성 분석이 활용되며 Chromogenic agar, API kit, VITEK, 프라이머 및 프로브 등 상용화된 제품을 사용할 수 있음

※균별 상동성 분석에는 PFGE, Sequencing 기술 등을 활용할 수 있음

나. 시험은 최대한 정밀하게 수행해야 하며, 이를 위해서는 충분한 지식, 기능을 갖춘 전문가와 충분한 시설, 장비 등이 필요하다.

1) 시험의 한계(소량의 검체, 신속검출 장비 및 Kit 미보유)가 있을 수 있으나 식중독 사고 발생 원인을 규명하기 위한 시험자의 적극성과 노력이 필요하다.

다. 식중독 발생 관련 원인 규명에는 충분한 시료량 확보가 중요하므로 가능한 많은 시료를 확보하는 것이 중요하다.

라. 미량의 식중독균 분석을 위해 농축 등 다양한 전처리 방법을 사용할 수 있다.

2. 식중독 원인조사 주의사항

가. 식중독 원인 식품은 식중독균이 고농도로 존재할 가능성이 있으므로 통상적인 시험법과 병행하여 증균 전의 시료에서 직접 선택배지에 도말하여 확인하는 방법이 검출 시간을 줄여줄 수 있다.

나. 증균 배양 시 식품에 존재하는 다른 미생물들의 급격한 성장으로 원하는 식중독균의 분리가 어려울 수 있으므로 균의 특성들을 고려한 증균 시간을 준수한다.

1) 잡균들이 많이 함유된 경우 가능하면 선택성이 높은 선택배지를 사용한다.

다. 실험에서 사용하는 검체는 재실험, 확인 등을 위하여 균의 오염이나 증식이 일어나지 않게 시료 채취 후 가능하면 빨리 냉장고 등에 보관한다.

1) 특히, 부패, 발효 등이 진행될 수 있는 식품은 식품에서의 균총(Microbial flora)이 변할 수 있으므로 주의가 필요하다.

라. 분리·영양배지에서는 의심되는 집락을 되도록 많이 분리하여 실험한다.

1) 식중독 원인균의 최종 확인은 인체시료에서 분리한 식중독균과 환경검체 분리균 간의 표현형, 유전자형, 병원성 인자 등의 확인이 필요할 수 있으며, 분리된 균이 동일한 종이라도 식중독을 일으킨 균주(Major type)가 아닐 수 있으므로 많은 균주를 분리하여 실험할 필요가 있다.

※분변, 토양, 인체환경 등에 상존할 수 있는 식중독균들은 특히 많은 분리 필요

마. 단시간에 많은 식품에서 수많은 균을 분리해야 하므로 시료와 분리균들의 명칭을 정확히 기재하여 혼돈이 일어나지 않도록 주의한다.

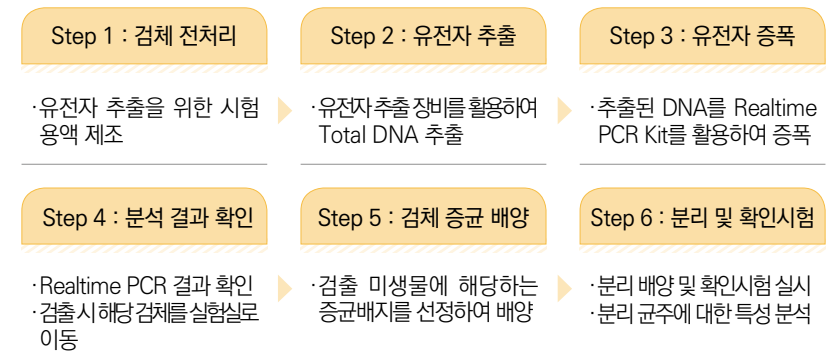
바. 비브리온속 병원균은 저온(5℃ 이하)에서 활성이 떨어지고, 냉동 온도에서는 일반적으로 1~2log₁₀ 감소한다고 알려졌으므로 이들 균에 의한 식중독 발생이 의심되는 검체는 가능한 냉장 보관을 피하여 신속하게 처리하도록 하고, 분리된 균들은 실험이 종료될 때까지 냉장하지 않고 상온에서 보관하면서 실험한다.

사. 분리된 균주 중 보존할 가치가 있다고 판단되는 균주는 초저온 냉동, 동결건조 등 균주별로 적절한 보존방법에 따라 보관하도록 한다.

※예시 : 캄필로박터는 동결보호제(글로세롤, Fetal bovine serum)를 사용하고, 초저온 냉동고에 넣기 전에 Pre-cooling 시행

3. 식중독 원인조사 시험 절차

가. 이동 차량 시험법



※시험 절차는 식중독 원인조사 및 검식 지원 등 업무 특성에 따라 탄력적으로 운영 가능함

※검체는 분변, 식품 및 음용수 등을 포함함

※(음)용수의 경우 막여과법에 따라 시험할 수 있음

※식중독 원인조사 시 유전자 증폭장치를 이용해 스크리닝한 시료는 필수적으로 배지를 이용한 분리 및 확인시험을 수행하여야 함

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독균 검사방법

제5장 균별 특성

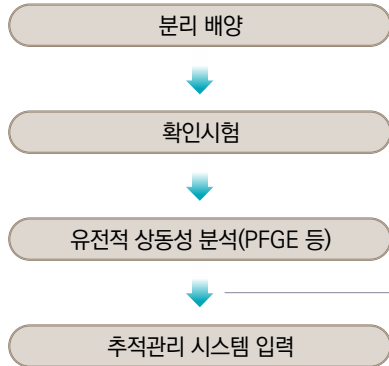
제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

나. 실험실 시험법



결과 : 양성



식중독균 송부

※시험 절차는 식중독 원인조사 및 검식 지원 등 업무 특성에 따라 탄력적으로 운영 가능함
 ※검체는 식품과 (음)용수 등을 포함함
 ※(음)용수의 경우 막여과법에 따라 시험할 수 있음
 ※유전자검사법은 이동 차량 Realtime PCR법 등에 따라 시험할 수 있음
 ※분리된 식중독균이 기준규격 항목인 경우 식품공전 시험방법에 따라 시험할 수 있음
 ※중균배지 속의 염(Salt)은 PCR과정에서 비특이 반응을 일으킬 수 있으므로 증균액을 취한 다음 세척(Washing)과정을 거친 후에 주형 DNA 사용함

4. 추적관리 시스템 입력 절차

- 1) 식중독 검사 결과는 「식중독 보고관리 시스템-펠스넷」 클릭
- 2) 「식중독 실태조사 입력」 클릭 후 관련 정보 등록



- ①(기본등록 정보) 검사일자와 등록기관 선택
- ②(실태조사 기본 정보) 검사유형 선택(식중독 사고) → 검체명 입력 → 검체 유형 선택 (조리식품, 가공식품, 원료성 식품 및 식재료, 환경 등) 후 중분류(농산물, 수산물, 축산물, 가공식품)-소분류-품목 선택
*중분류 선택 후 소분류 및 품목에 대한 세부내용 확인 가능
- ③(수거 및 생산지 정보) 수거 업소명, 수거일자, 수거 장소(우편번호, 지번·도로명주소) 선택·입력
- ④(제조업체·생산지명) 제조업체·생산지명, 제조일자, 제조·생산 장소(우편번호, 지번·도로명주소) 선택·입력
*입력 정보가 ③번과 동일한 경우 상동 버튼 클릭하면 동일한 정보가 반영됨
- ⑤(검사 항목 정보) 검사 항목, 검사 결과, 균주 정보 선택·입력

5. 식중독 신속검사 차량 시험법



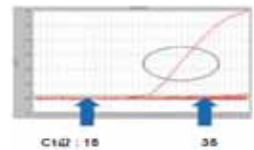
(검체 전처리) 유전자 추출을 위한 시험용액 제조
*교반 → 가열반응 → 원심분리 → 시험용액 제조



(유전자 추출) 유전자 추출 장비를 활용하여 Total DNA 추출



(유전자 증폭) 추출된 DNA를 Realtime PCR Kit를 활용하여 증폭



(분석 결과 확인) Realtime PCR 결과 확인 및 검출 시 해당 검체를 실험실로 이동



(검체 증균 배양) Realtime PCR 분석 결과에 따라 해당 검체에 대한 증균 배양 시행(식품 25g에 증균배지 225mL 배양)
*TSB배지(35℃ 24시간) : 살모넬라, 황색포도상구균, 비브리오, 병원성 대장균, 바실러스 세레우스, 쉬겔라, 예시니아
*LEB배지(35℃ 48시간) : 리스테리아 모노사이토 제네스
*Preston/Bolton(42℃ 24시간, 미호기) : 캄필로박터균
*Cooked meat(37℃ 24시간, 혐기) : 클로스트리디움

(분리 및 확인시험) 분리 배양 및 확인시험 실시



균주	분리 배양	
	선택배지	배양 조건
Salmonella spp.	XLD agar, BG Sulfa 한천배지, Desoxycholate citrate 한천배지 등	35~37℃/20~24시간
Pathogenic Escherichia coli	TC-SMAC배지, BCIG 한천배지	35~37℃/18~24시간
Listeria monocytogenes	Oxford agar, LPM agar, PALCAM agar	35~37℃/24~48시간
Staphylococcus aureus	Mannitol salt agar(Egg yolk), Baird-parker agar, Baird-parker(RPF) agar	35~37℃/18~24시간
Vibrio spp.	TCBS agar	35~37℃/18~24시간
Campylobacter spp.	mCCDA, Abeyta-Hunt agar, Preston 한천배지 등	42℃/24~48시간 (미호기 배양)
Clostridium perfringens	난황 첨가 TSC 한천배지, 난황 첨가 Clostridium perfringens agar	35~37℃/18~24시간 (혐기 배양)
Bacillus cereus	MYP agar	30℃/24시간
Shigella spp.	MacConkey agar, SS agar, XLD agar	35~37℃/18~24시간
Yersinia enterocolitica	MacConkey agar, CIN agar	30℃/24±2시간
Clostridium botulinum	Liver veal 난황 한천배지 등	35~37℃/48±3시간 (혐기 배양)

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 관 검사방법

제5장 공통 지침

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

식중독 표준업무 지침



제5장 균별 특징

장병원성 대장균, 장출혈성 대장균
장침입성 대장균, 장독소성 대장균
장흡착성 대장균, 살모넬라
클로스트리디움 퍼프린젠스,
캠필로박터 제주니, 캠필로박터 콜리
장염비브리오, 비브리오 콜레라
비브리오 불니피쿠스, 바실러스 세레우스
황색포도상구균, 리스테리아 모노사이토제네스
슈겔라, 여시니아 엔테로콜리티카
클로스트리디움 보툴리눔
노로바이러스, A형 간염바이러스,
로타바이러스, 아스트로바이러스
장관아데노바이러스, 사포바이러스
E형 간염바이러스
이질아메바, 람블편모충
작은와포자충, 원포자충
쿠도아

05 제5장 균별 특징

1. 장병원성 대장균(Enteropathogenic Escherichia coli: EPEC)



병원체	장병원성 대장균 (Enteropathogenic E. coli)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·장내 세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염 부위는 소장임 ·혈청형은 O55, O86, O119, O125 등 ·독소는 생성하지 않음 	
잠복기	·1~6일(잠복기가 짧은 경우 9~12시간도 가능)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 구토, 설사, 복통, 발열 ·어린 소아에서 점액이 포함된 수양성 설사 유발 ·어린 소아에서 흔히 발병하며, 치사율은 낮음 	
원인 식품	<ul style="list-style-type: none"> ·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품 -완전히 익히지 않은 쇠고기, 마요네즈, 양상추 등 	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심 온도 75℃ 1분 이상 가열) ·특히, 유아원이나 양로원 등 보육 시설과 보호 시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생 강화와 위생적 조리 철저 	

2. 장출혈성 대장균(Enterohemorrhagic E. coli: EHEC)



병원체	장출혈성 대장균 (Enterohemorrhagic E. coli)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·장내 세균과에 속하는 그람음성 혐기성 간균, 감염 부위는 대장임 ·1982년 미국에서 햄버거로 인한 식중독이 발생하면서 알려지기 시작 ·O157:H7이 대표적인 혈청형이며 O26, O111, O104, O113 등도 포함 ·베로독소(Verotoxin)를 생성하여 세포 내 단백질 합성을 저해하고 세포 괴사를 일으킴 	
잠복기	·1~9일(평균 3~4일)이며, 사람에 따라 다양함	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 발열, 오심, 구토, 심한 경련성 복통 ·설사는 경증, 수양성 설사에서 혈성 설사까지 다양한 양상 ·용혈성 빈혈, 혈소판 감소증 또는 혈전성 혈소 감소증 자반, 급성신부전 등을 특징으로 하는 용혈성 요독증후군 발생 ·대부분 후유증 없이 회복되나 용혈성 요독증후군 진행 시 치사율 3~5%임 	
원인 식품	<ul style="list-style-type: none"> ·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품 -완전히 익히지 않은 쇠고기, 원유, 마요네즈 등 	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심 온도 75℃ 1분 이상 가열) ·특히, 유아원이나 양로원 등 보육 시설과 보호 시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생 강화와 위생적 조리 철저 	

- 제1장 개요
- 제2장 식중독 예방·관리 업무
- 제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
- 제4장 식중독 신고·조사방법
- 제5장 균별 특징
- 제6장 식중독 예방 교육 홍보
- 제7장 식중독 응급

3. 장침입성 대장균(Enteroinvasive E. coli; EIEC)



병원체	장침입성 대장균 (Enteroinvasive E. coli)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·장내 세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염 부위는 대장임 ·O28ac, O29 등의 혈청형 포함 ·점막에 대해 침입성을 가지며, 세포 내에 침입 후 증식하여 세포를 사멸시킴 	
잠복기	·1~3일(잠복기가 짧은 경우, 10~18시간도 가능)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 발열, 복통, 구토, 수양성 설사 ·점액이 섞인 변, 장과 점막에 염증, 대장에 궤양 형성 등 유발 ·증상은 평균 7일 이내에 소실됨 	
원인 식품	·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심 온도 75℃ 1분 이상 가열) ·특히, 유아원이나 양로원 등 보육 시설과 보호 시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생 강화와 위생적 조리 철저 	

4. 장독소성 대장균(Enterotoxigenic E. coli; ETEC)



병원체	장독소성 대장균 (Enterotoxigenic E. coli)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·장내 세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염 부위는 소장임 ·혈청형은 O6, O8, O15, O20, O78, O114 등이 포함 ·장염과 여행자 설사의 원인균으로 콜레라와 유사한 독소를 생성 ·이열성 독소(Heat-labile enterotoxin)는 60℃에서 10분간 가열 시 독성을 소실하나 내열성 독소(Heat-stable enterotoxin)는 100℃에서 30분간 가열하여도 독성을 유지함 	
잠복기	·8~44시간(평균 26시간)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 미열, 복통, 수양성 설사 등의 위장 증상 ·콜레라 같은 설사증을 유발하는데 묽은 설사, 복통, 구토, 산성증, 피로, 탈수 등의 증상을 나타내며, 열은 없거나 미열 등 유발 	
원인 식품	·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심 온도 75℃ 1분 이상 가열) ·특히, 유아원이나 양로원 등 보육 시설과 보호 시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생 강화와 위생적 조리 철저 	

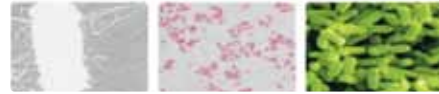
- 제1장 개요
- 제2장 식중독 예방·관리 업무
- 제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
- 제4장 식중독 신고·조사 방법
- 제5장 관련 법령
- 제6장 식중독 예방 교육 홍보
- 제7장 식중독 응급

5. 장흡착성 대장균(Enteraggregative E. coli; EAEC)



병원체

장흡착성 대장균
(Enteraggregative E. coli)



특징

- 장내 세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염 부위는 소장임
- 저개발국가의 신생아와 소아 설사증의 주원인균
- 감염 경로 및 병원성 인자가 충분히 알려지지 않음

잠복기

·8~18시간

주요증상

- 주로 수양성 설사, 열이 없거나 미열
- 유아 설사증, 여행자 설사 등 유발

원인 식품

·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품

예방 요령

- 분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심 온도 75℃ 1분 이상 가열)
- 해외여행 시 되도록 물을 끓여서 마시고, 생채소, 샐러드 및 과일 섭취는 피하며, 가열 조리된 음식 섭취

6. 살모넬라(Salmonella spp.)



병원체

살모넬라
(Salmonella spp.)



특징

- 장내 세균과에 속하는 그람음성 통성혐기성 간균, 대부분 운동성 있음
- 60℃에서 20분 가열 시 사멸하나 토양, 수중에서는 비교적 오래 생존
- 균이 체내 침입 시 장내 분열 증식되어 독소가 생산되나 비교적 약함

잠복기

·6~72시간(대부분 12~36시간)

주요증상

- 주로 복통, 설사, 구토, 발열
- 증상은 보통 1~4일 지속

원인 식품

- 오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품
- 오염된 계란, 난가공품, 우유, 유가공품, 육류, 육가공품 등

예방 요령

- 조리 후 식품을 가능한 한 신속히 섭취
- 손 씻기 등 개인위생 철저 및 음식 익혀 먹기, 물 끓여 마시기
- 조리에 사용된 기구 등은 세척·소독하여 2차 오염 방지

제1장
개요

제2장
식중독 예방·관리 업무

제3장
식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장
식중독균 검사방법

제5장
관할 특장

제6장
식중독 예방 교육 홍보

제7장
식중독 응급

7. 클로스트리디움 퍼프린젠스(Clostridium perfringens)



병원체	클로스트리디움 퍼프린젠스 (Clostridium perfringens)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람양성, 운동성이 있는 혐기성의 아포 형성 간균 ·토양, 하천과 하수 등 자연계와 사람을 비롯하여 동물(주로 포유동물)의 장관, 분변 및 식품 등에 널리 분포 ·편모는 없고, 아포를 형성하며, 아포 발아 시 독소 생성 ·생산하는 독소 생산능력의 차이에 따라 A, B, C, D, E, F형의 6형으로 분류하며, 사람의 식중독에 관여하는 것은 A와 C형 	
잠복기	·6~24시간(대부분 10~12시간)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 설사(수양성 설사)와 복통 ·구역질과 구토는 드물게 나타나며, 통상적으로 가벼운 증상 후 회복 ·집단 발병 시 환자는 단시간에 집중하여 발생 	
원인 식품	<ul style="list-style-type: none"> ·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품 -돼지고기, 닭고기, 칠면조고기 등으로 조리한 식품 및 그 가공식품 	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·집단급식소에서 대량 식품을 큰 용기에 보관하면 혐기 조건이 될 수 있으므로 소량씩 용기에 넣어 보관 ·신선한 원재료로 필요 섭취량만을 신속하게 가공 조리하여 제공 	

8. 캄필로박터 제주니(Campylobacter jejuni), 9. 캄필로박터 콜리(Campylobacter coli)

병원체	캄필로박터 제주니 (Campylobacter jejuni) 캄필로박터 콜리 (Campylobacter coli)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람음성 간균으로 가느다란 나선형이며, 5% 정도 산소가 존재하는 환경에서 증식(미호기성 세균) ·상온의 공기 속에서도 서서히 사멸함(소량의 산소가 있는 상태) ·전혀 산소가 없는 혐기 조건에서 성장하지 못함 ·가금류, 소, 돼지, 설치류, 야생조류, 고양이, 개의 장관에 정상 균종으로 존재 	
잠복기	·1~10일(대부분 2~5일)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 설사, 복통, 권태감, 열, 구역, 구토 유발 ·발열, 권태감이 설사 1~2일 전부터 발현할 수 있으며, 1주일까지 지속 	
원인 식품	<ul style="list-style-type: none"> ·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품 -닭고기, 난류, 우유, 햄버거, 치즈 등 	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·생닭 보관 시 물기가 떨어지지 않도록 밀폐 용기에 담아 냉장고 아래 칸에 보관 ·생닭 세척 시 튀는 물에 의해 주변의 식기, 채소 등이 교차 오염되지 않도록 주의(세척순서 : 채소 → 육류 → 어류 → 가금류) ·가금류 등을 조리한 후 손을 깨끗하게 씻고 소독하여 2차 오염을 방지 ·조리하여 제공하는 닭은 속 부위까지 완전히 익혀서 제공 	

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 신고 접수방법

제5장 관할특정

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

10. 장염비브리오(Vibrio parahaemolyticus)



병원체	장염비브리오 (Vibrio parahaemolyticus) 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람음성 단간균으로 호염성 세균 ·2~4%의 소금물에서 잘 생육하며, 해수 온도가 15℃ 이상 되면 급격히 증식 ·장독소를 분비하여 수양성 설사, 소장 점막에 염증 반응을 일으켜 염증성·혈성 설사 유발 ·오염지역에서 수영 등으로 인한 눈, 귀, 상처 등에 감염 가능
잠복기	·4~96시간(대부분 12~24시간)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 복통, 설사, 발열, 구토 ·다량의 수양성 설사와 미열 동반, 1주일까지 지속
원인 식품	<ul style="list-style-type: none"> ·오염된 물(지하수 및 음용수 등)이나 식품 -어패류, 생선회, 수산식품(게장, 생선회, 오징어무침, 꼬막무침 등)이 원인
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·어패류는 수돗물로 잘 씻고, 횡감용 칼·도마는 구분하여 사용 ·오염된 조리기구 세정, 열탕 처리하여 2차 오염 방지 ·가능한 생식을 피하고, 이 균은 60℃에서 5분, 55℃에서 10분 동안 가열하면 쉽게 사멸하므로 반드시 식품을 가열한 후 섭취

11. 비브리오 콜레라(Vibrio cholerae)



병원체	비브리오 콜레라 (Vibrio cholerae) 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람음성 간균으로 호염성 세균, 콜레라독소가 분비성 설사 유발 ·최적 염 농도는 1~3%, 0% 및 8% 이상에서는 생육이 급격히 억제되고, 증류수에서는 급격히 불활성화됨 ·항원 성분에 따라 O1부터 O186까지 분류되며, 집단 유형은 O1(Ogawa형, Inaba형 등), O139 혈청군에 의해 발생
잠복기	·6시간~5일
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주로 급성 설사 질환 유발 ·대부분 증상은 경미하나 일부는 심한 물 같은 설사, 구토 및 팔다리 저림 등의 심한 증상 유발 ·심한 탈수 현상과 이로 인한 쇼크로 사망할 수 있음 ·무증상 감염이 많으며, 5~10% 정도는 증상이 심하게 나타날 수 있음
원인 식품	·오염된 물(지하수 및 음용수 등), 연안에서 잡히는 어패류 등
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·어패류는 수돗물로 잘 씻고, 횡감용 칼·도마는 구분하여 사용 ·오염된 조리기구 세정, 열탕 처리하여 2차 오염 방지 ·손 씻기 등 개인위생 철저 및 음식 익혀 먹기, 물 끓여 마시기

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 신고 접수방법

제5장 관련 법령

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

12. 비브리오 볼니피쿠스(Vibrio vulnificus)



병원체	비브리오 볼니피쿠스 (Vibrio vulnificus)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람음성 간균으로 호염성 세균 ·최적 염 농도는 1~3%, 0% 및 8% 이상에서는 생육이 급격히 억제되고 증류수에서는 급격히 불활성화됨 ·여름철 서·남해안지역의 수온이 18~20℃ 이상, 염도가 25% 정도일 때 주로 발생 ·여름철에 갯벌 흙 속의 균 증식이 활발한 시기에 해수를 여과하여 균 농도를 높이는 여과장치를 가진 연체동물이나 어패류 	
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ·비브리오 패혈증에 의한 감염으로 잠복기는 1~2일 ·피부 감염의 경우는 12시간 	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·패혈증 <ul style="list-style-type: none"> -기존 간 질환을 가진 사람들이 오염된 해산물을 생식한 후 원발성 패혈증, 급작스러운 발열, 오한 등으로 시작하며, 때로는 구토와 설사 동반 -발병 30여 시간 전후에 대부분 환자에서 피부병소가 사지, 특히 하지에서 부종, 발적, 반상출혈, 수포 형성, 괴양, 괴사 등이 나타남 ·창상 감염형 <ul style="list-style-type: none"> -해안에서 조개껍질이나 생선 지느러미 등에 의해 생긴 창상으로 해수에 있던 균이 침입했을 때는 창상 부위에 부종과 홍반이 발생하며 급격히 진행되어 대부분의 경우 수포성 괴사가 생김 	
원인 식품	·오염된 물(지하수 및 음용수 등), 연안에서 잡히는 어패류 등	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·어패류의 취급은 위생적으로 처리 ·여름철 서남해안에서 잡은 어패류 및 갑각류의 생식을 금하고 가열하여 섭취 ·만성질환과 당뇨병, 알코올 중독자는 생식 금지 	

13. 바실러스 세레우스(Bacillus cereus)



병원체	바실러스 세레우스 (Bacillus cereus)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·내열성 아포를 형성하는 그람양성 간균, 장독소에 의해 설사·구토 유발 ·토양 세균의 일종으로 사람의 생활환경을 비롯하여 토양, 농장, 산야, 하천, 먼지, 오수 등 자연계에 널리 분포 ·설사형 독소(Diarrhetic toxin)는 장내에서 생성되는 열, 산, 알칼리, 단백질 가수분해 효소에 민감하지만 구토형(Emetic toxin)은 예외적으로 열(126℃에서 90분 이상 동안), 산, 알칼리, 단백질 가수분해 효소에 저항력을 가짐 	
잠복기	·구토형(1~5시간), 설사형(8~15시간)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·구토형 증상은 메스꺼움, 구토, 복통, 설사 ·설사형 증상은 설사, 복통 	
원인 식품	<ul style="list-style-type: none"> ·오염된 식품(토양과 밀접한 관계가 있는 식품 원재료와 그 가공 조리식품) -설사형은 식육, 우유, 채소류 등 -구토형은 주로 쌀밥, 볶음밥 등이 원인 	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·곡류, 채소류는 세척하여 사용 ·조리한 음식은 장기간 실온 방치를 금지하고, 5℃ 이하에서 냉장 보관 ·저온 보관이 부적절한 김밥 같은 식품은 조리 후 바로 섭취 	

- 제1장 개요
- 제2장 식중독 예방·관리 업무
- 제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
- 제4장 식중독 신고 접수방법
- 제5장 관련 법령
- 제6장 식중독 예방 교육 홍보
- 제7장 식중독 응급

14. 황색포도상구균(Staphylococcus aureus)



병원체	황색포도상구균 (Staphylococcus aureus) 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람양성 구균이며, 식품 중에 생성되는 장독소(Enterotoxin)에 의한 독소형 식중독 발생 ·염 농도가 높은 곳에서도 증식하며, 특히 건조상태에서 저항성이 강하여 식품이나 가검물 등에서 장기간(수개월) 생존 ·60℃, 30분의 가열로 균은 거의 사멸되나 식중독 원인 물질인 장독소는 내열성이 강하여 100℃에서 60분간 가열하여야 사멸
잠복기	·30분~8시간(대부분 2~4시간)
주요증상	·주로 구토, 설사, 복통, 오심 등 유발, 대체로 2일 이내 소실
원인 식품	·육류 및 그 가공품과 우유, 크림, 버터, 치즈 등과 이들을 재료로 한 과자류와 유제품, 밥, 김밥, 도시락, 두부 등과 복합 조리식품과 크림, 소스, 어육 연제품 등
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·손에 창상·화농이 생기거나 신체 다른 부위에 화농이 있으면 식품 취급 금지 ·식품제조에 필요한 모든 기구와 기기 등을 청결히 유지하여 2차 오염 방지 ·식품은 적당량을 조속히 조리한 후 모두 섭취하고, 식품이 남았을 경우는 실온에 방치하지 말고 5℃ 이하에 냉장 보관

15. 리스테리아 모노사이토제네스(Listeria monocytogenes)



병원체	리스테리아 모노사이토제네스 (Listeria monocytogenes) 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람양성 간균이며, 통성 혐기성 균으로 주모성 편모를 이용하여 이동 ·인수공통 병원균으로 냉장 온도에서도 생존하여 증식할 수 있으나 일반적으로 냉동 온도인 -18℃에서는 증식하지 못함 ·토양, 물, 하수, 목초 등 자연환경 및 식품 등에 널리 분포
잠복기	·9~48시간(위관장성), 2~6주(침습성)
주요증상	·주로 발열, 근육통, 오심, 설사 ·수막염, 패혈증, 유산, 사산 등도 유발하며, 노인과 임산부가 감수성 높음
원인 식품	·원유, 살균 처리하지 않은 우유, 핫도그, 치즈(특히 소프트치즈), 아이스크림, 소시지 및 건조 소시지, 가공·비가공 식육 등 식육 제품과 비가공·훈연 생선 및 채소류 등이 있음
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·살균 안 된 우유의 섭취를 피해야 함 ·냉장 보관 온도(5℃ 이하)관리 철저 ·고염도, 저온상태의 환경에서도 잘 적응하고 성장하기 때문에 균의 오염 예방이 매우 어려워 식품제조 단계에서 균의 오염 방지 및 제거가 가장 최선의 방법

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 신고 접수방법

제5장 관할특정

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

16. 쉬겔라(Shigella spp.)



병원체	쉬겔라 (Shigella spp.)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람음성의 비교적 작은 간균 ·급성으로 발병하는 소화기 계통의 전염성 질환을 발생시키는 균 ·매우 적은 양(10~100개)의 세균도 감염을 일으키며, 환자나 보균자에 의한 직접 혹은 간접적인 대변 → 경구로 전파 ·가구 내 2차 발병률이 높아서 10~40%에 달하며, 집단 발생은 위생상태가 불량하고 밀집되어 거주하는 시설 등에서 많이 발생 	
잠복기	·12시간~7일(대부분 1~4일)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·주요 병변은 대장에서 일어나는 급성 세균 감염증 ·고열과 구역질, 때로는 경련성 복통 등이 주요증상 ·대부분 대변에 혈액이나 고름이 섞여 나옴 ·증상은 보통 4~7일이 지나면 회복됨 	
원인 식품	·환자 및 보균자의 분변에 오염된 식품이나 물	
예방 요령	·손의 위생이 가장 중요하며, 아이들의 대변을 치운 후나 음식 조리 전에 물과 비누로 손을 깨끗이 씻는 것이 가장 효과적임	

17. 예시니아 엔테로콜리티카(Yersinia enterocolitica)



병원체	예시니아 엔테로콜리티카 (Yersinia enterocolitica)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람음성의 단간균이며, 다른 장내 세균은 증식할 수 없는 0~5℃의 냉장고에서도 발육이 가능한 전형적인 저온 세균 ·진공포장 내에서 증식 및 저온 발육이 가능하여 식품의 취급·보존에 방심할 수 있는 가을과 초겨울철에 식중독 발생의 원인 	
잠복기	·3~7일(대부분 2~5일)	
주요증상	·복통, 설사, 발열, 기타 다양하며, 소아에 많이 발생	
원인 식품	·오염된 물, 돼지고기, 양고기, 쇠고기, 생우유, 아이스크림 등이 주요 원인 식품	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·돼지고기 등 취급 시 조리기구와 손을 깨끗이 세척·소독 ·저온에서 생육이 억제되지 않으며, 균이 0℃에서도 증식이 가능한 점을 고려할 때 냉장 및 냉동육과 그 제품의 유통과정에도 주의 	

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 신고 접수방법

제5장 관련 법령

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

18. 클로스트리디움 보툴리눔(Clostridium botulinum)



병원체	클로스트리디움 보툴리눔 (Clostridium botulinum)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·그람양성의 편성혐기성 간균이며 세포 한쪽 끝에 난 원형의 아포를 형성하여 운동성을 가지고 있음 ·항원성에 따라 A, B, C1, C2, D, E, F 및 G 등 8종의 독소가 있으며, 사람에게 식중독을 일으키는 것은 A형, B형, E형 및 F형으로 A형이 가장 치명적 ·독소는 매우 독성이 강하여 마우스 경구 치사량은 0.001μg이며, 0.1μg 정도로 인간에게 중독을 일으킬 수 있으나 열에 불안정하여 80$^{\circ}$C에서 20분과 100$^{\circ}$C에서 1~2분 가열로 파괴 	
잠복기	·8~36시간	
주요증상	·현기증, 두통, 신경 장애, 호흡 곤란	
원인 식품	<ul style="list-style-type: none"> ·통조림, 병조림, 레토르트 식품, 식육, 소시지, 생선 등 ·통조림, 햄, 소시지, 육제품의 소비가 많은 구미에서는 A형, B형 균에 의한 식중독이 많고, E형은 일본, 캐나다, 러시아, 스칸디나비아 제국 등에서 주로 발생 	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·식품 원재료에는 포자가 있을 가능성이 높고, 채소와 곡물을 반드시 깨끗이 세척하고 생선 등 어류는 신선한 것으로 조리 ·식품 원재료를 가공(조리) 및 기타 통조림·병조림으로 제조할 때 120$^{\circ}$C에서 4분이나 100$^{\circ}$C에서 30분 가열로 포자를 사멸 ·독소는 단시간의 가열로 불활성화되므로 이 식중독은 통조림·병조림 및 기타 저장 식품도 반드시 가열 후 섭취 	

19. 노로바이러스(Norovirus)



병원체	노로바이러스 (Norovirus)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·Caliciviridae과(Family)에 속하는 리본형의 단일 가닥 RNA 바이러스로서 27~32nm의 크기 ·감염력이 강해 10~100개의 Viral particle로도 감염될 수 있음 ·바이러스 배출이 높은 시기(증상 발생 2~5일 후)에 대변 1g당 약 50억 개 바이러스 보유 ·분변-구강 경로(Fecal-oral route)를 통해 감염될 수 있으며, 2차 발병률이 높음 ·사람의 장관 내에서만 증식할 수 있으며, 동물이나 세포 배양으로는 배양되지 않음 	
잠복기	·10~50시간(12~48시간)	
주요증상	·설사, 복통, 구토(소아의 경우 주증상)	
원인 식품	·오염된 물로 씻은 채소류 및 과일류, 굴 등 오염된 패류, 지하수 등이 주요 원인 식품	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·올바른 손 씻기의 생활화(외출 후, 식사 전, 배변 후, 조리 전, 기저귀 간 후, 환자의 구토물을 처리한 후 등) ·질병 발생 후 오염된 표면은 소독제로 철저히 세척, 살균하고 바이러스에 감염된 옷과 이불 등은 즉시 비누를 사용하여 뜨거운 물로 세탁 ·지하수 사용 업체는 정기적으로 자동염소주입기 설치·운영 ·어패류는 85$^{\circ}$C, 1분 이상 가열하여 섭취 	

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 신고 접수방법


제5장 관련 법령

제6장 식중독 예방 교육 홍보

제7장 식중독 응급

20. A형 간염바이러스(Hepatitis A virus)



병원체	A형 간염바이러스 (Hepatitis A virus) 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·Picomaviridae과의 Hepatovirus 속 단일 가닥 RNA 바이러스로서 27~32nm의 크기 ·바이러스가 장관을 통과해 혈액으로 침입 후 간세포 안에서 증식하여 염증을 일으킴 ·분변-구강 경로로 직접 전파와 환자의 분변에 오염된 물이나 식품 섭취를 통한 간접 전파
잠복기	·15~50일(평균 28일)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·발열, 식욕감퇴, 구역 및 구토, 암갈색 소변, 권태감, 식욕부진, 복부 불쾌감, 황달 등 ·5세 이하 어린이의 경우 70%가 무증상이고, 연령이 높아질수록 70% 이상 황달이 동반되며 증상이 심해짐 ·수주~수개월 후 회복되고, 만성간염은 없으나, 감염 환자의 15%는 A형 간염이 1년까지 지속 또는 재발할 수 있음 ·치명률은 0.1~0.3%로 알려졌으나 50세 이상에서 1.8%로 높아짐
원인 식품	·오염된 물로 씻은 채소류 및 과일류, 오염된 패류 등
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·A형 간염 예방 접종(6~12개월 간격으로 2회 접종) ·올바른 손 씻기의 생활화(외출 후, 식사 전, 배변 후, 조리 전, 기저귀 간 후, 환자의 구토물을 처리한 후 등) ·물, 식품 등은 85℃, 1분 이상 가열하여 섭취

21. 로타바이러스(Rotavirus)



병원체	로타바이러스 (Rotavirus) 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·Reoviridae과에 속하는 양성 가닥 RNA 바이러스로서 Capsid 단백질의 항원성에 따라 군(Group), 아군(Subgroup), 그리고 혈청형(Serotype)으로 분류 ·분변-구강 경로, 접촉 및 호흡기 감염을 통해 전파
잠복기	·24~72시간
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·구토, 발열, 수양성 설사가 주증상이며, 증상은 보통 4~8일 정도 유지 ·다른 바이러스성 설사보다 로타바이러스 감염의 경우 구토가 빈번하여 이로 인한 수분의 손실이 큼
원인 식품	·오염된 물이나 식품
예방 요령	·로타바이러스를 치료하기 위한 Antiviral 치료제는 없으며, 예방을 위해서는 영아에 예방 접종 백신인 Rotateq, Rotarix가 개발되어 있음

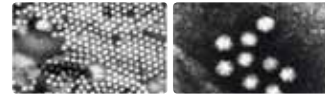
제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 신고·검사방법
제5장 관별 특징
제6장 식중독 예방 교육 홍보
제7장 식중독 응급

22. 아스트로바이러스(Astrovirus)



병원체

아스트로바이러스
(Astrovirus)



특징

- Astroviridae과에 속하는 단일 가닥의 RNA 바이러스로서 28~30nm 크기
- 캡시드는 3가지의 구조단백질로 구성되며, 8개의 유전형 자형으로 나뉘짐
- 주로 면역력이 약한 어린이나 노인 등에게 장염을 유발
- 분변-구강 경로 감염

잠복기

- 3~4일(짧은 경우 24~36시간)

주요증상

- 설사(경미), 두통, 권태감, 오심, 복통

원인 식품

- 오염된 물이나 식품

예방 요령

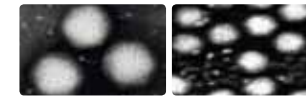
- 위생 수칙 준수 및 감염자 관리

23. 장관아데노바이러스(Enteric Adenovirus)



병원체

장관아데노바이러스
(Enteric Adenovirus)



특징

- Adenoviridae과에 속하는 양성 가닥 DNA 바이러스임
- A부터 F까지 6개의 아군(Subgroup)으로 분류되는데 이 중 장관아데노바이러스 (Adenovirus)는 F군이며, 혈청형은 40과 41형만이 위장관염을 일으킴
- 분변-구강 경로 감염

잠복기

- 8~10일

주요증상

- 뉘은 설사 변과 설사 1~2일 후에 나타나는 구토
- 2~3일간 지속되는 낮은 발열, 탈수, 호흡기 증상

원인 식품

- 오염된 물이나 식품

예방 요령

- 위생 수칙 준수 및 감염자 관리

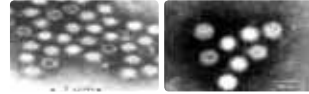
제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 예방·감시·면역
제5장 관할특정
제6장 식중독 예방·교육·홍보
제7장 식중독 응급

24. 사포바이러스(Sapovirus)



병원체

사포바이러스
(Sapovirus)



특징

- Caliciviridae과에 속하는 단일 가닥 RNA 바이러스로서 유전학적 또는 면역학적으로 다양함
- 5종류의 유전자그룹으로 분리되며, 그중에 GI, GII, GIV, GV가 인체 감염을 일으킴
- 5세 이하의 영유아에서 발생 빈도가 높은 것으로 알려짐
- 분변-구강 경로, 사람 간 감염

잠복기

·평균 1~2일

주요증상

·설사, 구토, 발열, 권태감, 복통 등

원인 식품

·오염된 물이나 식품

예방 요령

·위생 수칙 준수 및 감염자 관리

25. E형 간염바이러스(Hepatitis E virus)



병원체

E형 간염바이러스
(Hepatitis E virus)



특징

- Hepaviridae과에 속하는 양성 가닥 RNA 바이러스임
- E형 간염바이러스(Hepatitis E virus)는 1개의 혈청형(Serotype)이 존재하며, 크게 4개의 Genotype이 존재
- 무증상 감염(Asymptomatic infection)부터 전격성 간염(Fulminant hepatitis)까지 다양한 임상 양상을 보일 수 있음
- 분변-구강 경로 감염

잠복기

·3~8주

주요증상

·황달, 메스꺼움, 구토, 복부 통증, 흑뇨, 관절 통증, 발진, 설사, 가려움증 등

원인 식품

·오염된 식수

예방 요령

·위생 수칙 준수 및 감염자 관리

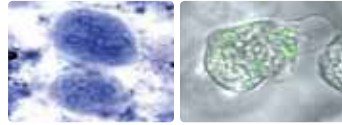
제1장
제1절
제2장
제2절
제3장
제3절
제4장
제4절
제5장
제5절
제6장
제6절
제7장
제7절

26. 이질아메바(Entamoeba histolytica)



병원체

이질아메바
(Entamoeba histolytica)



특징

- 사람을 포함하여 다른 영장류와 일부 동물의 대장 내에 기생하는 흔한 기생충으로서 구형 또는 난형으로 10~25 μ m의 직경을 가짐
- 생활환경은 포낭형(Cyst)과 영양형(Trophozoitic)으로 구성되는데, 숙주 조직 안에서 기생할 때는 영양형으로만 존재하고, 다른 개체로 옮겨가기 위해 포낭형으로 바뀜
- 영양형은 활발하게 아메바운동을 하며, 조직에 침입하여 병소를 만들고, 포낭형(포낭 후기)은 물리화학적 환경에 저항력이 강하고, 조직에 침입하는 능력이 매우 커서 감염력을 가짐

잠복기

- 보통 1개월 전후(경우에 따라 10일~수년 후)

주요증상

- 감염된 경우 모두 임상 환자로 발생하지는 않으나 증상이 없이 잠복하는 경우에도 포낭을 배출함
- 혈점액성 설사, 복통 후 중증이 특징적인 증상이며, 충체가 장 외의 다른 기관으로 이행하면 간, 복막, 폐, 뇌 등에 장외아메바증이 발생하기도 함

원인 식품

- 분변으로 배출된 포낭에 오염된 물이나 식품

예방 요령

- 포낭에 의한 환경오염 및 음식물 등의 오염을 막는 것이 중요하며, 이를 위하여 하수도 및 인분의 위생 처리가 필수
- 음용수계의 정비 및 위생곤충 구제
- 급성기 환자 격리 및 포낭 보유자의 색출·관리
- 음료수는 반드시 끓여 먹는 등 개인위생관리 철저

27. 람블편모충(Giardia lamblia)



병원체

람블편모충
(Giardia lamblia)



특징

- 편모충류(Flagellated protozoa)로서 타원형이고 크기는 8~12 μ m, 핵은 2~4개이며 편모가 될 섬유(Fibrils)를 가짐
- 장내 병원성 기생 원충 중에서 가장 많은 빈도로 발견되며 오염된 물이나 식품, 물 또는 대인접촉을 통해 감염되어 사람의 십이지장 및 소장에 기생
- 여행자 설사의 가장 중요한 원인으로 알려져 있고, 선진국에서도 감염률이 높아 영국이나 미국에서는 수질 규제 기준에 포함되어 있음
- 100개 정도의 포낭으로도 감염을 일으키며, 수돗물 염소 농도로는 포낭을 살균할 수 없으나 온도에 따라 생존기간이 달라짐(10 $^{\circ}$ C 미만 물속에서는 77일 생존, 37 $^{\circ}$ C에서는 1일만 지나도 급속히 활성 감소)

잠복기

- 3~25일(평균 7~10일)

주요증상

- 지방변, 복부 팽만감, 식욕감퇴, 메스꺼움, 구토 등
- 설사가 오랫동안 지속하여 흡수 장애와 체중감소 유발

원인 식품

- 포낭을 함유한 분변에 오염된 음용수, 위락용수, 음식 등에 의해 전파(동물 접촉으로도 전파 가능)

예방 요령

- 좋은 여행습관과 청결한 위생상태 유지
- 식사 전이나 용변 후 손 씻기 생활화 및 음식물의 가열 처리

28. 작은와포자충(Cryptosporidium parvum)



병원체	작은와포자충 (Cryptosporidium parvum)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·난포낭(Oocyst)으로 직경 4~6μm 크기의 공 모양 ·배출된 포낭은 환경 중에서 증식하지 않으며, 매우 두꺼운 난포낭벽으로 둘러싸여 있기 때문에 난포낭 내의 내용물이 사라져도 환경에서 수개월까지 생존 가능 ·난포낭을 포함한 분변과 직·간접적인 접촉, 즉 사람 간 확산, 농장에서 가축 접촉, 수영장에서의 접촉 및 오염된 식품을 통해 감염 	
잠복기	·1~14일(평균 7일)	
주요증상	·복통을 동반한 다량의 수양성 설사(심한 탈수와 체중감소), 메스꺼움, 구토 또는 복통, 고열 등	
원인 식품	·오염된 물이나 식품	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·화장실 이용 및 동물 접촉 후 깨끗하게 손을 씻고 식품 취급 및 섭취 ·여행 시 물을 끓여 먹거나 판매용 식수 음용 ·수영장의 물을 삼키지 않고, 감염 시 공용수영장에 가지 않도록 함 ·생 과채류는 씻고, 껍질을 벗기거나 조리하여 섭취 	

29. 원포자충(Cyclospora cayetanesis)



병원체	원포자충 (Cyclospora cayetanesis)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ·8~10μm의 구형 원충으로 난포낭을 형성하며, 단일숙주성으로 사람만이 유일한 숙주지만 사람 간 전파는 불가능 ·포자낭에 오염된 식품을 섭취하면 소장에서 탈포낭을 거치고, 소장 상피 세포에 침입하여 증상을 일으킴 ·외부 자극에 강해 냉동, 염소 소독 등에 의해 사멸되지 않으며 감염에 필요한 미생물의 최소량이 적음 ·아시아, 카리브해 연안국, 페루, 멕시코 등으로의 여행 시 감염될 위험이 있음 	
잠복기	·평균 7일(1~11일)	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ·무증상 감염이 흔하며 설사, 복통, 피로감, 체중감소, 식욕부진, 메스꺼움, 근육통 등 ·치료 없이 오랫동안 호전과 악화를 반복할 수 있음 	
원인 식품	·오염된 물이나 식품	
예방 요령	<ul style="list-style-type: none"> ·물 끓여 마시기, 손 씻기 등 개인위생관리 철저 ·음식은 익혀 먹으며 익히지 않는 음식은 흐르는 물에 잘 씻기 	

제1장 개요

제2장 식중독 예방·관리 업무

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장 식중독 진단·감시·예방

제5장 개별 특장

제6장 식중독 예방 교육 홍보

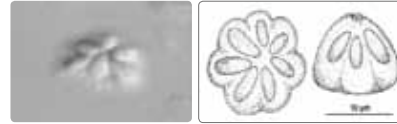
제7장 식중독 응급

30. 쿠도아(Kudoa septempunctata)



병원체

쿠도아
(Kudoa septempunctata)



특징

- 극낭이 6~7개 존재하는 포자(약 10 μ m)
- 대부분 어류의 근육에 기생하며, 정확한 생활사가 보고되지 않았고, 명확한 식중독 발생 기작 등은 추가 연구가 필요
- 일본에서 식중독 원인체로 관리하고 있음

잠복기

·2~22시간(평균 4~6시간)

주요증상

- 구토, 설사, 복통, 오심 등의 증상이 동반되고, 대부분 24시간 내 증상이 완화됨
- 일본에서 식중독 원인체로 관리하고 있음
- 대부분은 해산어류의 근육에 기생하여 상품 가치를 저하시킴

원인 식품

·감염된 어류

예방 요령

- 생산 단계(양식)에서 기생충 감염이 안 되도록 주위환경 위생 철저
- 어류를 일단 냉동하거나 가열 조리 후 섭취



제1장
개요

제2장
식중독 예방·관리 업무

제3장
식중독 발생 시 신속대응 요령

제4장
식중독균 검사방법

제5장
관련 특장

제6장
식중독 예방 교육 홍보

제7장
식중독 응급

식중독 표준업무 지침



제6장 | 식중독 예방 교육·홍보

01 | 식중독 예방 교육

02 | 식중독 예방 홍보

06

제6장¹ 식중독 예방 교육·홍보

1. 식중독 예방 교육

가. 식중독 예방을 위한 기관(부서)별 역할은 다음과 같다.

- 1) 식품의약품안전처
 - ① 식중독 원인조사 및 예방 전문강사 양성 등 교육 계획 수립
 - ② 시설별·대상별 식중독 예방 교육자료 제작·제공
- 2) 지방식약청
 - ① 학교급식 등 급식관계자 식중독 예방 교육 자체 계획 수립·운영
 - ② 식중독 예방 관련 교육·홍보를 위한 강사, 교육기기 등 지원 협조
 - ③ 식중독 예방 교육 실적을 반기별로 보고(반기 종료 후 15일 이내)
- 3) 시·도 및 시·군·구
 - ① 식중독 예방 교육 자체 계획 수립·운영(분기별 1회 이상 교육)
 - ② 손 씻기 등 캠페인, 현장체험 교육 운영
 - ③ 관할 지역 내 식중독 예방 교육 실적을 반기별로 보고(반기 종료 후 15일 이내)

나. 시기, 대상, 업종에 맞는 식중독 예방 교육을 다음과 같이 실시한다.

- 1) 학교급식 등 관계자를 대상으로 사례 중심의 교육 시행
 - *교장 : 교육청과 협업하여 역량 강화 교육 및 연찬회를 활용(연 2회)
 - *영양사(조리사 포함) : 기존 연수프로그램을 활용(연 2회)
 - *사회복지 시설은 지자체가 식중독 예방 전문강사 또는 식중독 업무 담당자를 활용하여 교육(연 1회, 교육교재 및 강사비 지원)
- 2) 식중독 원인조사 역량 강화를 위해 식중독 원인조사과정 운영
 - *대상 : 식약처, 지자체, 교육청 식중독 업무 담당자
 - *내용 : 식중독 원인조사 법령, 보고·현장대응 절차 및 기관별 업무, 원인규명 식중독 발생 동향 및 사례 분석, 원인조사 방법 등
- 3) 강의 능력 향상을 위한 식중독 예방 전문강사 양성과정 운영
 - *대상 : 식약처, 지자체, 교육청 식중독 예방 교육 담당자
 - *내용 : 강의 기법 및 강의자료 제작 등 강의 스킬업 교육

2. 식중독 예방 홍보

가. 식중독 예방 홍보를 위한 기관(부서)별 역할은 다음과 같다.

- 1) 식품의약품안전처
 - ① 대국민 식중독 홍보 계획 수립
 - ② 뉴미디어·보도자료를 통한 식중독 예방 정책 홍보
 - ③ 계절별 식중독 이슈에 대한 예방 정보 제공
- 2) 지방식약청
 - ① 식품위생 관련 안전사고 방지를 위한 교육·홍보 지원
 - ② 지자체 등 식중독 예방 교육 및 홍보 지원
- 3) 시·도 및 시·군·구
 - ① 식중독 예방 홍보 자체 계획 수립·운영
 - ② 손 씻기 체험 교실 등 캠페인, 현장체험 시행

나. 식중독 예방을 위한 계절별 이슈 및 대상자 맞춤형 정보 제공

- 1) 식중독 예방 수칙 보도자료 배포 및 뉴미디어 게시

일시	보도자료명	일시	보도자료명
2월	즐거운 설 명절, 식중독 없이 건강하게 보내세요 등	7월	캠핑로박터균 교차 오염 주의 등
3월	신학기 학교급식 식중독 예방 합동 점검 사전예고 등	8월	여름철 휴가지 음식물 보관 및 개인 위생관리 등
4월	즐거운 봄나들이, 식중독 조심하세요 등	9월	건강하고 즐거운 추석 되세요 등
5월	이른 더위에 식중독 없이 안전하게 등	10월	건강한 가을 여행을 위한 식중독 예방 요령 등
6월	맛있는 계란, 안전하게 즐기 등	11월	노로바이러스 감염 예방 등



동영상 학교급식관계자 교육 학교급식관계자 교육자료



식중독 원인조사과정

제1장 개요
 제2장 식중독 예방·관리 업무
 제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
 제4장 제5장 제6장 제7장 제8장 제9장 제10장 제11장 제12장 제13장 제14장 제15장 제16장 제17장 제18장 제19장 제20장 제21장 제22장 제23장 제24장 제25장 제26장 제27장 제28장 제29장 제30장 제31장 제32장 제33장 제34장 제35장 제36장 제37장 제38장 제39장 제40장 제41장 제42장 제43장 제44장 제45장 제46장 제47장 제48장 제49장 제50장 제51장 제52장 제53장 제54장 제55장 제56장 제57장 제58장 제59장 제60장 제61장 제62장 제63장 제64장 제65장 제66장 제67장 제68장 제69장 제70장 제71장 제72장 제73장 제74장 제75장 제76장 제77장 제78장 제79장 제80장 제81장 제82장 제83장 제84장 제85장 제86장 제87장 제88장 제89장 제90장 제91장 제92장 제93장 제94장 제95장 제96장 제97장 제98장 제99장 제100장



2) 원인균·원인 식품별 예방법 실천 메시지 집중 홍보



3) 옥외 전광판, 지하철, KTX 등을 활용한 홍보



4) 단체급식 시설 종사자 등을 대상으로 식중독 관련 정보 제공을 위한 핸드폰 문자 서비스(연중 수시 발송)



5) 자치단체별 지역행사 또는 축제 시 식중독 예방 홍보 부스를 설치하여 적극 홍보



이동식 식중독 신속검사 차량 운영

6) 대상별 맞춤형 홍보자료(리플릿, 물티슈 등) 제작·배포



물티슈

달력·양말

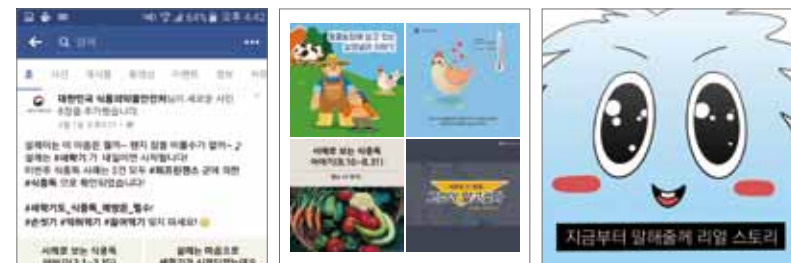
조각 퍼즐



포스터

리플릿

7) SNS 등 뉴미디어를 활용한 온라인 홍보



카드뉴스

랩송 제작·배포



페이스북

제1장 개요
제2장 식중독 예방·관리 업무
제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령
제4장 식중독 근절사업
제5장 식중독 예방 교육 홍보
제6장 식중독 응급 조치

식중독 표준업무 지침



제7장 | 식중독 통계

- 01 | 식중독 통계 개요
- 02 | 2017년 식중독 발생 현황
- 03 | 식중독 통계 정정 절차

07 제7장¹ 식중독 통계

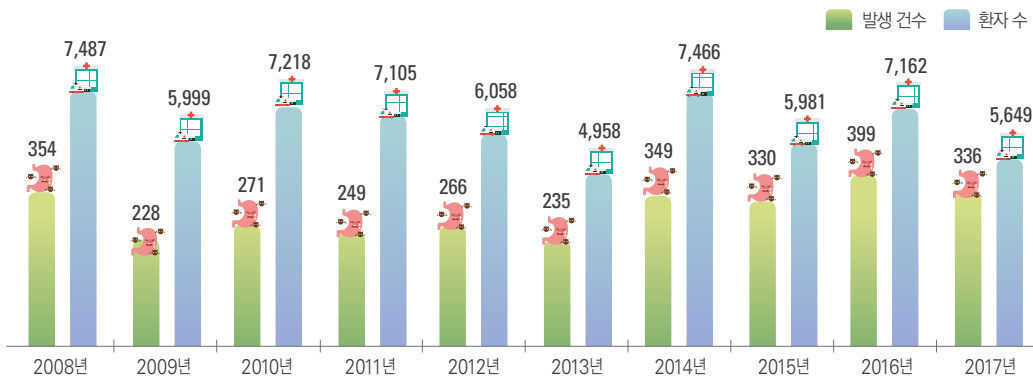
1. 식중독 통계 개요

- 가. 식중독 통계는 식중독 발생 원인을 조사하여 식중독 관련 분야 정책 수립 등의 기초자료로 활용하기 위해 작성한다.
- 나. 식중독 보고관리 시스템(식약처)에 보고된 식중독 발생 자료로 작성되며, 이듬해 6월에 공표한다.
*식품의약품안전처 홈페이지(<http://www.mfds.go.kr>) '통계 총람' 및 '식품의약품 통계연보', 'e-나라지표' 등에서 제공

2. 2017년 식중독 발생 현황

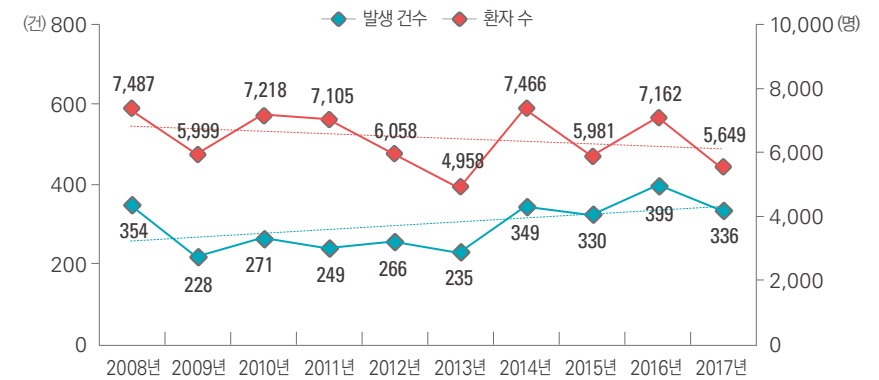
- 가. 식중독 발생 동향은 다음과 같다.
 - 1) 식중독은 매년 증가와 감소를 반복하고 있으며, 2017년에는 전국 336건(5,649명)의 식중독 발생

〈연도별 식중독 발생 현황〉



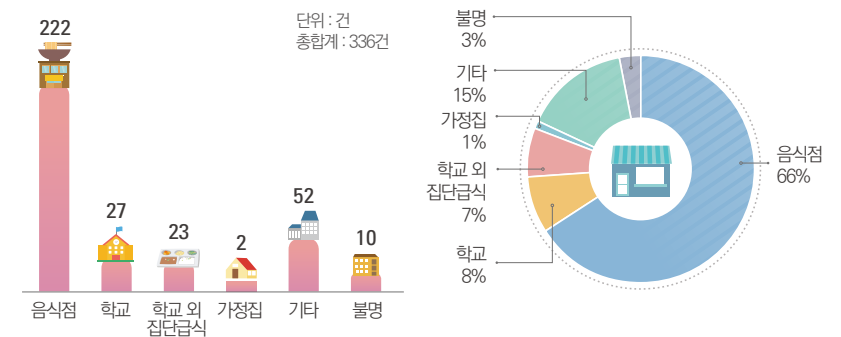
2) 2016년보다 건수 및 환자 수 각각 15.8% 및 20.2% 감소하였지만, 최근 10년간의 발생 건수는 소폭으로 증가

〈최근 10년간 식중독 발생 동향〉

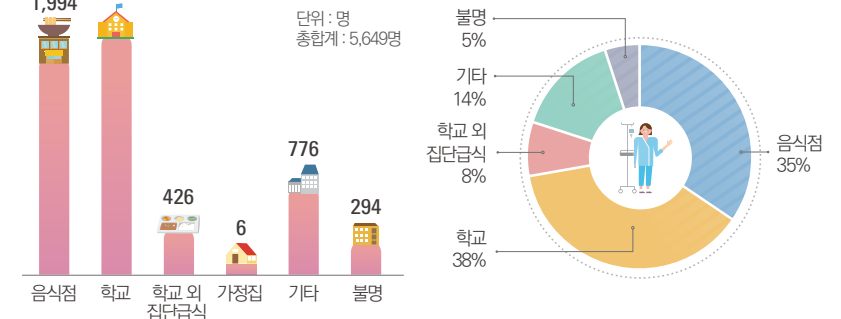


나. 원인 시설별 식중독 발생 현황은 다음과 같다.

〈원인 시설별 식중독 발생 건수〉



〈원인 시설별 식중독 발생 환자 수〉



- 1) 음식점에서 식중독 발생(222건, 66%)이 가장 많았으며, 그다음으로 학교(27건, 8%), 학교 외 집단급식소(23건, 7%) 등 순으로 발생
 - ①음식점은 쿠도아(31건), 병원성 대장균(20건), 노로바이러스(16건)·살모넬라(16건) 등에 의해 발생
 - ②학교는 병원성 대장균(14건), 노로바이러스(6건) 등에 의해 발생
- 다. 원인균별 식중독 발생 현황은 다음과 같다.

〈원인균별 식중독 발생 현황〉				
	건수		환자 수	
	건	%	명	%
세균성				
병원성 대장균	47	14	2,383	42.2
살모넬라	20	6	662	11.7
장염비브리오	9	2.7	354	6.3
캠필로박터균 제주니	6	1.8	101	1.8
퍼프린젠스	7	2.1	69	1.2
바실러스 세레우스	10	3	73	1.3
기타 세균	1	0.3	26	0.5
계	100	29.8	3,668	65
바이러스성				
노로바이러스	46	13.7	968	17.1
기타 바이러스	2	0.6	52	0.9
계	48	14.3	1,020	18
원충성				
쿠도아	39	11.6	177	3.1
화학적				
자연독	2	0.6	21	0.4
불명				
불명	147	43.8	763	13.5
총합계	336	100	5,649	100

- 1) 세균성 식중독 발생이 가장 많았으며, 그다음으로 바이러스, 원충 등에 의해 발생
*세균성(100건) > 바이러스성(48건) > 원충(39건) > 자연독(2건)
- 2) 세균성 식중독은 병원성 대장균(47건, 14%), 살모넬라(20건, 6%), 바실러스 세레우스(10건, 3%) 등에 의해 발생
*병원성 대장균 : 음식점(20건) > 학교(14건) 등
- 3) 바이러스성 식중독은 노로바이러스(46건, 13.7%)에 의해 주로 발생
*노로바이러스 : 음식점(16건) > 학교 외 집단급식소(10건) 등
- 4) 원충성 식중독은 쿠도아충(39건, 11.6%)에 의해 주로 발생
*쿠도아 : 음식점(31건) > 수산물 도·소매 또는 즉판업소(8건)

라. 월별 식중독 발생 현황은 다음과 같다.

〈월별 식중독 발생 현황〉				
	건수		환자 수	
	건	%	명	%
1월(노로바이러스)*	20	6	121	2.1
2월(노로바이러스)	18	5.4	89	1.6
3월(쿠도아충)	16	4.8	146	2.6
4월(노로바이러스)	26	7.7	409	7.2
5월(노로바이러스)	40	11.9	605	10.7
6월(병원성 대장균)	44	13.1	916	16.2
7월(쿠도아충)	46	13.7	429	7.6
8월(병원성 대장균)	46	13.7	1,555	27.5
9월(병원성 대장균)	31	9.2	745	13.2
10월(살모넬라)	16	4.8	332	5.9
11월(바실러스 세레우스)	17	5.1	179	3.2
12월(노로바이러스)	16	4.8	123	2.2
총합계	336	100	5,649	100

*()안의 식중독균은 월별 주요 원인균임

- 1) 8월(46건, 13.7%) 및 7월(46건, 13.7%)에 식중독 발생이 가장 많았으며 그다음으로 6월(44건, 13.1%), 5월(40건, 11.9%) 등 순으로 발생
*8월 원인균 : 병원성 대장균(14건) > 노로바이러스(6건) > 살모넬라·장염비브리오·쿠도아(각 4건) 등

3. 식중독 통계 정정 절차

- 가. 식중독 통계 정정은 식중독 의심 신고 건 중에 식품이 아닌 다른 요인(사람 간 감염 등)으로 환자가 발생한 경우와 발생 시설이 변경된 경우에 시·도와 식약처 검토를 거쳐 식중독 통계에서 제외(변경)하는 절차를 말한다.
- 나. 식중독 통계 정정 기준은 다음과 같다.
 - 1) 생활용수(세면용, 양치용 등)에 의한 식중독 의심 증상 발생(조리 용수 제외)
*(사례) 학교운동장, 화장실 등에서 사용하는 생활용수에 의해 환자 발생
 - 2) 식품 섭취가 아닌 개인 질병에 의한 식중독 의심 증상 발생
*(사례) 계절적 질병(감기, 바이러스)에 의해 구토, 설사 등 증상 발생
 - 3) 환경적 원인(이산화탄소 등)에 의해 단시간 내에 식중독 의심 증상 발생
*(사례) 사무사부 음식점 등에서 식품 섭취 중에 구토 등 증상 발생
 - 4) 식품 섭취가 아니고 구토물, 사람 간 접촉, 공기 등 감염에 의해 식중독 의심 증상 발생
 - 5) 민원인 검체 채취 거부, 자진 취소 등으로 식중독 원인·역학조사 미시행
 - 6) 기타 : 1)~5)번을 제외하고 원인·역학조사 결과 식중독으로 판단되지 않아 요청한 경우 → 식중독 관련 전문가 회의 후 최종 결정
- 다. 식중독 정정 절차는 다음과 같다.
 - 1) 시·군·구(위생부서)는 식중독 통계 정정 기준에 부합 여부를 검토한 후 감염부서장 협조 결재와 함께 관련 자료(원인조사 보고서, 역학조사 보고서 등)를 시·도에 제출
 - 2) 시·도는 시·군·구에서 제출한 자료를 검토한 후 정정 사유에 해당할 경우 관련 자료(시·군·구 공문, 보고서 등)를 식약처(식중독예방과)에 제출
 - 3) 식약처(식중독예방과)는 시·도 요청사항을 검토한 후 그 결과를 해당 시·도에 회신

식중독 표준업무 지침



부록¹

- [서식 1] 집단 설사·식중독 의심 환자 신고 접수서
- [서식 2] 식중독 발생 보고
- [서식 3] 현장확인조사표
- [서식 4] 식중독 검체 검사 의뢰서
- [서식 5] 환경조사 결과 보고서
카드뉴스

[서식 1] 집단 설사·식중독 의심 환자 신고 접수서

집단 설사·식중독 의심 환자 신고 접수서			
접수일시	년 월 일 시 분	접수자	
보고·신고자	성명 : 의사 환자 영업자 그 외()		
	주소 :	전화 :	
발생 상황 및 경위			
섭취일시	월 일 시 분부터 월 일 시 분까지		
섭취 장소	주소지 :	전화 :	
	섭취처 :	업종 :	
섭취 식품	구입 식품 :		
	구입처 :	구입일시 : 월 일 시 분	
	소재지 :	전화 :	
환자 발생일시	월 일 시 분부터 월 일 시 분까지		
환자/섭취자	명(모임) / 명(모임)		
환자	성명 :	생년월일 :	
	주소 :	전화 :	
	근무처(명칭·소재지) :		
주증상	구역질, 구토(회), 설사(님 회), 발열(℃), 복통()		
	그 외()		
진찰처	의료기관명 :	(의사)	입원 수·진찰 수 :
	소재지 :	전화 :	
	의료기관명 :	(의사)	입원 수·진찰 수 :
	소재지 :	전화 :	

[서식 2] 식중독 발생 보고

식중독 발생 보고			
보고기관명	보고일자	보고자	기관 전화번호
①최초 발생일			②최초 신고일
③발생 장소명			④소재지
⑤발생 시설 구분	<input type="checkbox"/> 음식점 <input type="checkbox"/> 가정집 <input type="checkbox"/> 직영급식소 <input type="checkbox"/> 위탁급식소 <input type="checkbox"/> 기타		⑥위탁급식소명
⑦환자 수			⑧사망자 수
⑨총 섭취 인원 (폭로자 수)			⑩추정원인 식품
⑪발생 상황 및 경위			
⑫조치사항			
⑬향후 조치 계획			
「식품위생법」 제86조 제2항 및 같은 법 시행규칙 제93조 제2항에 따라 보고합니다.			

[서식 3] 현장확인조사표

원인 인자		가능성 여부				검체 채취	
		관찰 및 기준 이탈 여부 (O/X)*	가능성 점수**	추정 점수***	추정률****	검체 채취 (O/X)	채취 위치 (장소)
1. 오염된 원료 (용수)의 사용 및 공정 중 오염	1. 오염 우려가 있는 원료 구입 및 처리						
	2. 원료의 구입 및 입고관리에서 안전성 확보						
	3. 용수 사용 및 관리의 적정성						
2. 보관 중 오염 및 증식	1. 냉장, 냉동 시설관리의 적정성						
	2. 일반 보관관리의 적정성						
3. 작업(조리) 공정에서 오염 및 증식	1. 전처리공정 및 작업의 적정성						
	2. 해동공정 및 작업의 적정성						
	3. 가열공정 및 작업의 적정성						
	4. 보존·배식공정 및 작업의 적정성						
	5. 의도적 또는 우발적인 위해 물질 혼입						
	6. 보관, 운반 등에 위해 물질 등에 오염된 용기의 사용 또는 배관 등의 설치						
	7. 세척, 소독제 사용 및 관리의 적정성						
4. 주위 환경으로 부터의 오염	1. 작업장 환경오염 여부						
	2. 작업장 부대 시설에 의한 오염 여부						
5. 기타							

* 관찰 및 기준 이탈 여부 값(A) : X면 1점, O면 2점 부여
 ** 가능성 점수(B) : 1점-가능성 있음(기본값), 2점-간혹 관측되거나 관련 있는 것으로 보임, 3점-일반적으로 관측되거나 관련 있는 것으로 보임, 4점-항상 관측되고, 관련 있는 것으로 보이며 발견됨
 *** 추정점수 = A×B
 **** 추정률 = (A×B)/8×100

(뒷면) : 조사 참고사항

<p>1. 오염된 원료(용수)의 사용 및 공정 중 오염</p> <p>1) 기타 오염 우려가 있는 원료 구입 및 처리 ·유통기한 경과 원료 또는 제품의 사용 또는 보관 ·축산물 검사(축산물위생관리법 제12조의 규정) 여부 등</p> <p>2) 원료의 구입 및 입고관리에서 안전성 확보 ·검사성적서 확인 ·입고 기준 및 규격의 설정 및 적용 여부 ·원료의 적정 온도 보관 여부 등(납품 차량 등) ·부적합 원부자재의 반품 또는 폐기 여부</p> <p>3) 용수 사용 및 관리의 적정성 여부 ·먹는 물 수질 기준 적합 여부 ·취수원의 위치(오염원으로부터 20m 이상) ·지하수 및 상수도 혼용 사용 ·용수 저장탱크의 청소, 소독, 잠금 유지 여부</p> <p>2. 보관 중 오염 및 증식</p> <p>1) 냉장, 냉동 시설관리 실패 여부 ·냉장고와 냉장실의 용량 ·냉장(5℃ 이하), 냉동(-18℃) 온도 유지 ·냉장 냉동 시설 청결상태 유지 여부</p> <p>2) 일반 보관관리 실패 여부 ·입고와 출고의 선입선출 ·원부자재 및 완제품(날음식과 가열 조리 음식) 구분 보관</p> <p>3. 작업(조리)공정에서 오염 및 증식</p> <p>1) 전처리 ·세척, 비가식 부위 제거 등의 적정성 ·조리기구, 용기의 교차 오염을 방지하기 위한 용도별 구분 사용 ·식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60cm 이상의 높이에서 실시</p> <p>2) 해동 ·냉장 해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동 또는 흐르는 물(21℃ 이하)에서 시행 ·해동된 식품의 즉시 사용</p>	<p>3) 가열 조리 ·가열 온도 및 시간, 재가열 온도 및 시간 설정관리 여부 ·가열 조리 후 냉각 시 냉각 온도 및 시간 기준 설정관리 여부 ·가열 조리식품의 신속 냉각 여부</p> <p>4) 보존·배식 ·조리된 음식은 배식 전까지의 보관 온도 및 조리 후 섭취 원료 시까지의 소요시간 기준 ·배식 시 청결한 도구 사용</p> <p>5) 의도적 또는 사고 혹은 우발적으로 독성 물질 첨가 ·회사 또는 관리자에 대한 불만이 있는 종사자 확인 ·무표시 또는 잘못 표시된 원료 및 식품 사용 확인 ·배합 비율의 실수로 허가된 식품 또는 원료의 과잉 첨가 여부 ·유독성 물질, 인화성 물질 및 비식용 화학 물질의 혼입 여부</p> <p>6) 보관, 운반 등에 있어 독성이 있는 용기의 사용 또는 배관 등 설치 ·해당 재질의 검사성적서 등 확인</p> <p>7) 세척, 소독제 사용 및 관리의 적정성 여부 ·세척 및 소독제의 식품 혼입 또는 오염 여부 ·세척, 소독제의 허가 여부</p> <p>4. 주위환경으로부터의 오염</p> <p>1) 작업장 환경오염 여부 ·작업장 바닥(건조), 배수구, 내벽, 천장, 배관 등의 재질 및 위생 수준 ·응결수 생성 ·출입문, 창문 등의 밀폐</p> <p>2) 작업장 부대 시설에 의한 오염 여부 ·화장실, 탈의실의 위생 수준 및 작업장과의 분리 여부</p>
---	--

[서식 4] 식중독 검체 검사 의뢰서

검사 의뢰기관		검사 실시기관	
의뢰요청일		검체접수일	
의뢰요청자 및 연락처		검체수령인 및 연락처	

□ 의뢰내용

검체 고유 번호	검체 채취일	구분 ¹⁾	이름	성별	나이	조사서 작성 여부	증상 유무 ²⁾	검사 항목				비고
								세균 18종	바이러스 7종	원충 5종	기타	
1												
2												
3												
4												
5												

¹⁾직장, 대변, 보존식, 조리기구, 식수 등

²⁾검체 채취일 기준 설사, 복통, 구토 등 증상 유무

□ 기타사항

[서식 5] 환경조사 결과 보고서

조사자 성명 : _____
 작성자 성명/부서/연락처 : _____

□ 업체 정보

업체명(대표자)		소재지			
영업의 종류		영업신고(허가) 번호	제 호	전화번호	
1회 급식 인원	(명)	급식방법	직영, 위탁, 운반	사용용수	<input type="checkbox"/> 상수도 <input type="checkbox"/> 지하수
조리 종사자 수	(명)				

< 위탁급식, 운반급식 업체 정보 >

업체명(대표자)		소재지			
영업의 종류		영업신고(허가) 번호	제 호	전화번호	

□ 설사 환자 발생 정보

환자 발생일		보건소신고일		식약처 발생 보고일	
총섭취자 수		환자 발생자 수		사망자 수	
섭취 음식물					
발생 상황 및 경위					

□ 현장조사 결과

현장조사자		현장조사일자	
종사자 위생상태			
현장조사 결과			
검체 의뢰내역	종류	검사 의뢰 항목	검사기관
	□ 식품 ① ②	건	
	□ 음용수 ① ②	건	
	□ 조리기구 ① ②	건	

※역학조사반의 검체 의뢰내역을 포함하여 기재

□ 추가조사 결과(식재료 공급업체 또는 유통 경로조사 등)

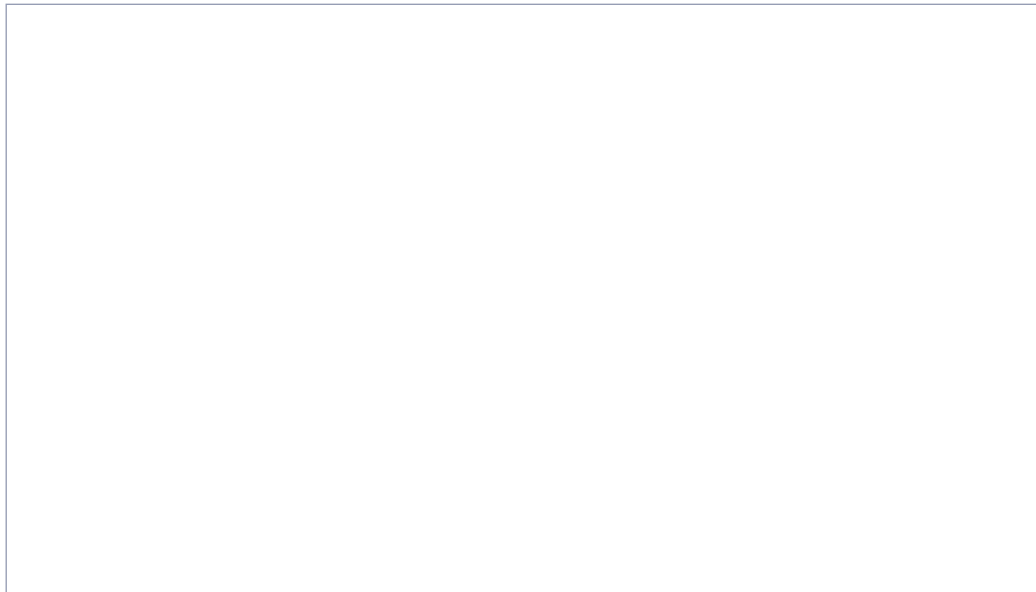
업체명 (대표자)		소재지			
영업의 종류		영업신고(허가)번호	제 호	전화번호	
현장확인 결과					
검체 의뢰내역	종류	검사 의뢰 항목	검사기관		
	□ 식품 ① ②	건			
	□ 음용수 ① ②	건			
	□ 조리기구 ① ②	건			

□ 원인추정 식품

검사 결과 (식품, 환경 등)	
원인추정 식품	
추정사유	

※역학조사반의 검체 의뢰내역을 포함하여 기재

□ 조사 시 문제점 및 건의사항



붙임 : 현장확인조사표. 끝.

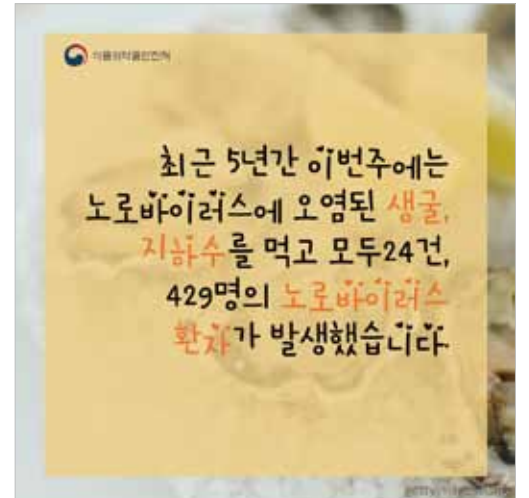


카드뉴스

(*원본은 식품안전나라 > 위해·예방 정보 > 식중독 정보 > 식중독 예방 홍보자료에 게시)

01

사례로 보는 식중독 이야기
-노로바이러스





지하수를 이용하실 때에는...


1. 반드시 끓여서 드세요
2. 집단급식소에서 식품용수로 사용할 때에는 지하수살균소독정치를 설치해야요
3. 양치할 때도 안전한 물을 사용하세요



비누로 30초이상 손씻기!
어패류 익혀먹기!
지하수 끓여먹기!
잊지마세요



학부모 3명이 한가정에 모여 김밥을 만드는 과정에서 노로바이러스가 오염된 것으로 추정되었습니다.





노로바이러스는 전염력이 강해 노로바이러스에 감염된 사람이 음식을 만들면 식품에 오염이 됩니다.

02

사례로 보는 식중독 이야기
-설명절에도 노로바이러스 조심!!

사례로 보는 식중독 이야기 (1.16 ~ 1.31)

설명절에도 노로바이러스 조심!!


특히 구토, 설사 등 식중독 증상이 있는 경우 가능하면 조리에 참여하지 말고, 조리도구 및 주변환경을 염소소독액으로 소독해주세요

03

사례로 보는 식중독 이야기
-노로바이러스 완전정복_식품편

이번주도 노로바이러스 이야기입니다.

여름이 올때까지 노로바이러스 방심하면 안되지요?

2015년 경남 A 유치원 체임코육에서 함께 김밥을 먹은 교사 4명과 원아 15명에게 노로바이러스 식중독이 발생했습니다.

사례로 보는 식중독 이야기
<노로바이러스 완전정복_식품편>
(2.1~2.15)

11월부터 지금까지 노로바이러스 이야기를 하였습니다.

이번주부터는 총정리 시간입니다.



노로바이러스는
감염된 사람의 변, 토사물로부터
강, 바다로 흘러들어가
굴, 홍합 등 조개류 내장에
축적됩니다.



최근 5년간 이번주에는 경북
A학교, 전남 B음식점에서
굴무생채, 생굴을 먹고 81명에게
노로바이러스 식중독이
발생하였습니다.

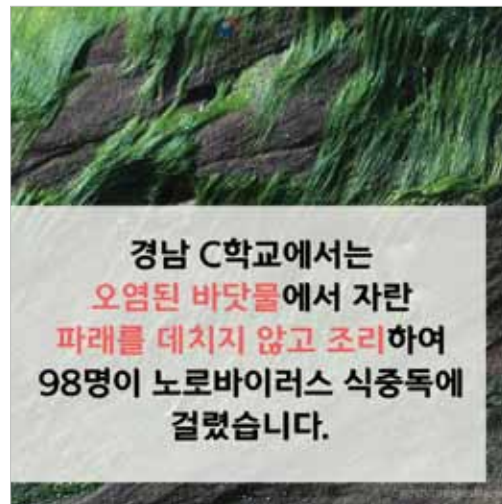
사례로 보는 식중독 이야기
<노로바이러스 완전정복 II_사람간 감염편>
2.16~2.28



**이번주는
사람에 의한
노로바이러스 감염
사례입니다.**




광주 B초등학교에서는
오염된 지하수로 만들어진 김치를
먹고 9명이 노로바이러스
식중독에 걸렸습니다.



경남 C학교에서는
오염된 바닷물에서 자란
파래를 데치지 않고 조리하여
98명이 노로바이러스 식중독에
걸렸습니다.

지난 5년간 이번주에는
9건 110명의
노로바이러스 감염이
발생하였습니다.



**노로바이러스는 10개
입자만으로도
감염될 수 있어**



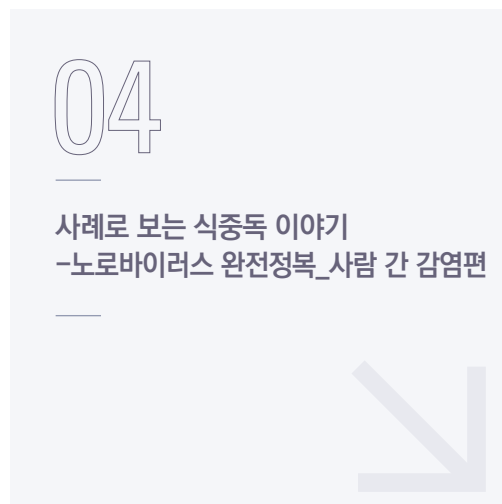
겨울철 노로바이러스 식중독을
예방하려면

1. 수산물은 85도 1분이상 가열 하기
2. 물은 끓여먹기
3. 안전한 물로 양치하기



04

사례로 보는 식중독 이야기
-노로바이러스 완전정복_사람 간 감염편




토사물 등에 오염된 손이
닿은 문고리, 난간을 만져도
감염될 수 있습니다.



노로바이러스 장염은
3일내에 회복되지만
바이러스는 변으로 1주일 동안
계속 배출됩니다.



1. 토사물은 비닐장갑을 끼고 처리하고, 염소소독액으로 마무리하세요



2. 노로바이러스 감염에 걸리면 주위와 접촉을 삼가하고 일주일간 조리하지 마세요



특히, 2015년 강원도 A중학교에서는 1박2일 행사이후 23명의 학생이 구토, 오심, 복통, 설사 등의 증상을 호소하였습니다.



원인 역학조사 결과 학생들이 이용한 식당에서 지하수를 사용하고 있었고 해당지하수에서 학생들과 같은 유형의 노로바이러스가 확인되었습니다.



05

사례로 보는 식중독 이야기 --노로바이러스가 돌아왔다

사례로 보는 식중독 이야기(3.16~3.31)

노로바이러스가 돌아왔다



노로바이러스는 물 등 환경에서도 잘 살아 남고, 특히 물온도가 15도 이하일 때 활동을 잘 합니다.



그러므로 날씨가 따뜻해지더라도 수온이 낮은 지하수로 인한 노로바이러스 식중독이 언제든지 일어날 수 있습니다.



추운 겨울에 주로 발생했던 노로바이러스 식중독이 따뜻한 3월에 다시 돌아왔습니다.



최근 5년간 3월 16일에서 3월 31일 사이에는 굴 배추 걸절이, 지하수 등에 의해 모두 15건, 485명의 노로바이러스 식중독이 발생하였습니다.



- 끝날 때까지 끝난게 아니죠!!
1. 지하수는 반드시 끓여먹기
 2. 양치물도 안전한 물 사용하기
 3. 굴이나 조개류 익혀먹기
 4. 손은 비누로 30초 이상 씻기



06

사례로 보는 식중독 이야기 -봄철 조리 음식 보관 온도를 사수하라

사례로 보는 식중독 이야기(3.1~3.15)
 <봄철 조리음식 보관온도를 사수하라>



설레는 마음으로 새학기가 시작되었는데요 이번주에는 어떤 식중독 발생 사례가 있을까요?



퍼프린젠스 균은 가열해도 죽지 않는 씨앗(포자)를 만들며, 음식을 만든 후 상온에 방치하면 씨앗(포자)가 균으로 자라서 식중독을 일으키게 됩니다.



퍼프린젠스 식중독을 예방하려면
 1. 조리 후 **따뜻한 음식은 60도 이상, 찬 음식은 5도 이하** 보관온도 준수
 2. 조리된 음식은 **2시간 이내 섭취**하세요
 3. 남은 음식은 **재가열** 후 섭취하세요




A대학교 매점에서 상온에 보관된 제육밥버거를 먹고 20명이 식중독이 걸렸습니다.



또한, 3개 학교 480명 학생이 같은 업체에서 납품한 족발을 먹고 설사, 복통을 호소했습니다.



07
 사례로 보는 식중독 이야기
 -노로바이러스, 이제 헤어지자



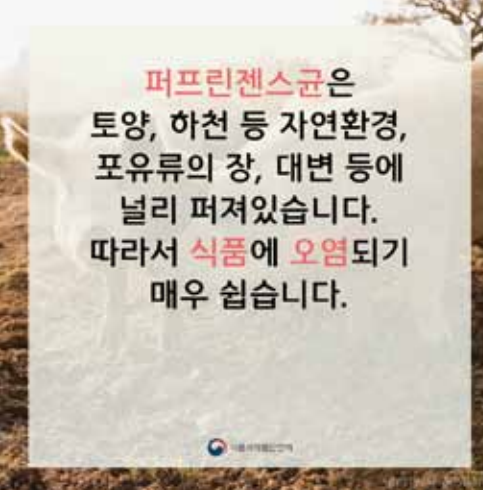
사례로 보는 식중독 이야기(4.1~4.15)
 <노로바이러스, 이제 헤어지자>



두 사례 모두 대량으로 음식을 조리 한 후 보관온도를 지키지 않아 퍼프린젠스 균에 의해 식중독으로 확인되었습니다.



퍼프린젠스균은 토양, 하천 등 자연환경, 포유류의 장, 대변 등에 널리 퍼져있습니다. 따라서 식품에 오염되기 매우 쉽습니다.



꽃이 피는 봄이 왔음에도 노로바이러스는 우리가 너무도 좋은지 여전히 남아 있네요



최근 5년 4.1~4.15사이에도 지하수, 지하수로 씻은 김치를 먹고 526명이 구토, 설사에 시달렸습니다.



노로바이러스에 오염된 지하수로 인해 발생한 식중독입니다.



지난 겨울부터 지겹도록 만난 **노로바이러스** 이젠 그만 헤어지는게 어떨까요?

1. 지하수는 끓여먹기
2. 채소와 과일은 깨끗한 물로 세척하기
3. 구토 설사 증상이 있으면 조리에 참여하지 않기



익히지 않은 **생, 덜 조리된 달걀**, 달걀을 만진 손을 닦지 않고 김밥을 만들어 **식중독(살모넬라)**이 발생되었습니다.



살모넬라는 동물의 장에 살아 **달걀, 생우유, 고기에 쉽게 오염**이 됩니다.

08

사례로 보는 식중독 이야기
-김밥을 부탁해!(살모넬라, 퍼프린젠스)



사례로 보는 식중독 이야기
김밥을 부탁해!
(4.16~4.30)



또한 김밥을 위생적으로 만들었더라도 **트렁크나 실에 보관**하면 **식중독(퍼프린젠스)**이 발생 할 수도 있습니다.



즐거운 나들이를 위해 지켜주세요

1. 달걀을 만진 후 **손 닦기**
2. **75도 1분 이상 가열**하기
3. 조리도구는 사용 후 **세척**하기
4. 이동시 **아이스박스**에 보관하기
5. 조리 후 **2시간 이내 섭취**하기



따듯한 날씨로 소풍가기 딱 좋은 계절 **김밥**은 꼭 **챙겨**가시죠?



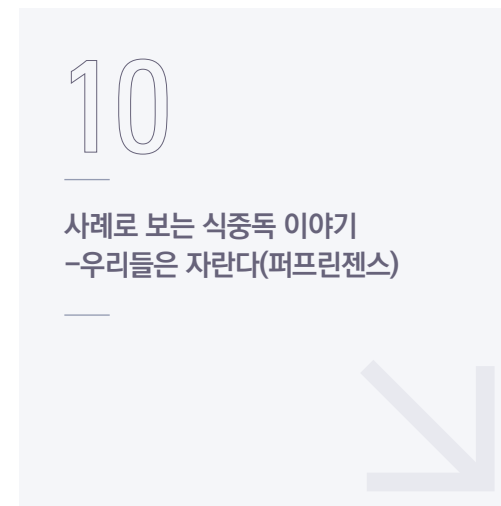
최근 5년간 4.16~4.30 동안 김밥을 먹고 **86명**의 **식중독환자**가 발생하였습니다.

09

동물농장에 살고있는 **살모넬라** 이야기



동물농장에 살고 있는 **살모넬라** 이야기





배달 도시락 업소에서 1,000인분 도시락을 만들면서 조리에서 배달까지 10시간 동안 조리된 음식을 상온에 방치하여 발생한 식중독(퍼프린젠스)이었습니다.



퍼프린젠스균은 돼지고기, 닭고기, 육류가공품, 기름에 튀긴 식품이나 큰 용기에서 조리된 스프, 국, 카레 등을 상온에 보관할 때 잘 자랍니다.



올해도 어김없이 더위가 찾아왔습니다.

더위와 함께... 잊고 있던 그도 돌아왔습니다. 두둥~



병. 원. 성. 대. 장. 균. !!



또한, 퍼프린젠스균은 가열해도 죽지않는 포자(균의 씨앗)를 만들며, 가열했던 음식을 상온에 방치하면 포자가 균으로 자라서 식중독을 일으킵니다.

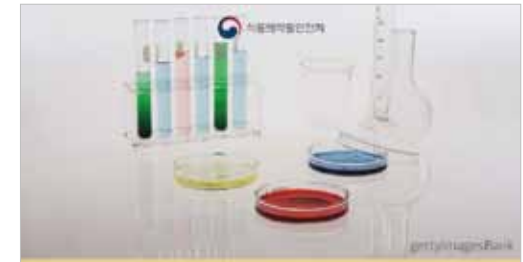


<퍼프린젠스 식중독 예방요령>

1. 조리후 따뜻한 음식은 60도씨 이상, 차게 먹을 음식은 빨리 식혀서 5도씨 이하에서 보관
2. 조리된 음식은 2시간 이내 섭취
3. 음식물은 조금씩 덜어서 보관



2014년 5월 인천지역 10개 초중고에서 1,163명이 동시다발적으로 식중독에 걸렸습니다.



역학조사 결과 10개 학교 모두 동일한 업체에서 납품된 김치를 급식에 제공하였으며, 학생, 조리종사자, 보존식 김치, 제조업체 보관김치에서 병원성대장균이 검출되었습니다.

11

사례로 보는 식중독 이야기
-그가 돌아왔다(병원성 대장균)

사례로 보는 식중독 이야기(5.16~5.31)

그가 돌아왔다 (병원성대장균)



병원성대장균에 오염된 채소를 충분히 세척, 소독하지 않고 김치를 담근것으로 추정되었습니다.



물이 부족한 시기에 축산 폐수 등에 오염된 농업용수를 사용하여 채소를 재배하면, 채소가 병원성대장균에 오염될 수 있습니다.



병원성대장균 식중독 예방법

1. 채소류를 소독액에 5분이상 담근 후 3회이상 세척하세요
2. 반드시 세척 후 절단 하세요
3. 병원성대장균은 산성에 약하므로(pH 4.5 이하) 김치는 완전히 숙성시켜 먹는 것이 좋습니다.

12

사례로 보는 식중독 이야기
-진격의 병원성 대장균



병원성대장균에 오염된 지하수를 염소 등으로 소독하지 않고 음용수로 제공된 것으로 확인되었습니다.



지하수에 의한 식중독을 예방하기 위해서는

1. 소독되지 않은 지하수는 반드시 끓여 먹고,
2. 50명이상 집단급식소에서는 지하수 살균소독장치를 설치해야 합니다.
3. 오랫동안 사용하지 않던 배관은 정지되어 있던 물을 충분히 댄 후에 사용합니다.

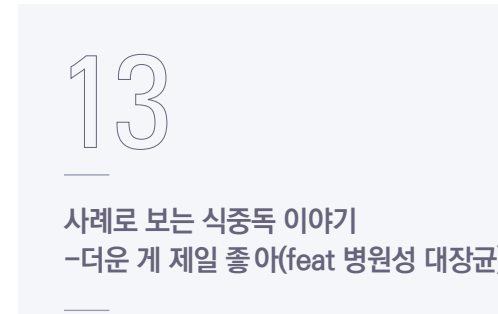


사례로 보는 식중독 이야기(6.1~6.15)

진격의 병원성대장균



여름철 식중독균은 때와 장소를 가리지 않고 물과 음식이 있는 모든 곳에 출몰합니다.



13

사례로 보는 식중독 이야기
-더운 게 제일 좋아 feat 병원성 대장균



사례로 보는 식중독 이야기(6.16~6.30)

더운 게 제일 좋아 (feat. 병원성대장균)



2015년 전북 A수련원에서 행사에 참석했던 광주, 여수, 세종지역 학교 학생 188명이 설사, 복통, 메스꺼움 등의 증상을 호소하였습니다.



원인 역학조사 결과 환자, 음용수(지하수), 세면대에서 같은 유형의 병원성대장균이 검출되었습니다.



더운 게 제일 좋아~
균들이 모여라

무더운 여름입니다. 식중독균들이 자라기 너~무 좋은 조건이지요



2014년 전남 A축구 동호회에서 주관하는 청소년 축구대회에 참석한 학생 106명이 주최측이 제공하는 김밥을 먹고 병원성대장균 식중독에 걸렸습니다.



원인 역학조사에서 김밥 제조 시
식당종사자 뿐만 아니라 **인근
주인이 참여**하여 개인위생관리에
미흡하였고,



김밥이 제공될 때까지 식당객실에
5시간 상온에 방치되었음이
확인되었습니다.



그러나 닭의 체온은 무려 41.5도!!
닭은 이 온도를 제일 좋아하는
캠필로박터 균과 함께 뜨거운 삶을
살고 있습니다.



캠필로박터균은 70도에서 1분만
끓여도 죽습니다.
그러나 2015년 초복에 삼계탕을 먹고
79명이 캠필로박터 식중독에
걸렸습니다.



- 여름철 식중독예방을 위해서는
1. 조리전 반드시 비누로 **30초이상
손 씻기**
 2. 식재료는 깨끗이 씻어서 바로
조리하던지 **냉장보관**하기
 3. 칼, 도마, 행주 등 **조리도구**는
매일 소독하기
 4. 조리후 **2시간 이내 섭취**하기

14

사례로 보는 식중독 이야기
-치느님을 만나기 위한 우리의 자세
(캠필로박터)



이 사례는 **생닭**을 씻으면서
물이 튀어 **캠필로박터균**이
주변 식재료를 오염시켰거나,
생닭과 **날로 먹는 채소**를
같은 조리도구로 사용한 것으로
추정됩니다.



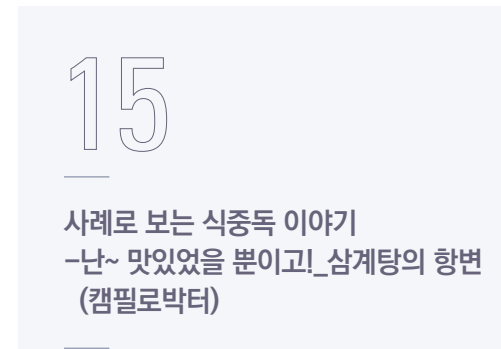
- 초복을 기다리는 우리의 자세!
1. 닭은 마지막으로 **세척**하기
 2. 닭 세척시 주변 조리도구, 생으로
먹는 채소 **치우기**
 3. 조리도구는 구분사용하고
열탕 또는 염소소독하기
 4. 조리시 **개인위생 철저히** 하기



사례로 보는 식중독
이야기(7.1~7.15)
《치느님을 만나기 위한 우리의 자세》



지치기 쉬운 태양의 계절
우리를 힘나게 해줄 치느님..
바야흐로 **닭고기**의 계절입니다.

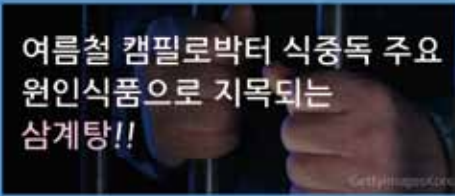


사례로 보는 식중독 이야기
-난~ 맛있었을 뿐이고! 삼계탕의 항변
(캠필로박터)



사례로 보는
식중독이야기
(7.16.~7.31.)
난~ 맛있었을 뿐이고!
(삼계탕의 항변)

여름철 캄필로박터 식중독 주요 원인식품으로 지목되는 삼계탕!!



삼계탕 측은 캄필로박터균은 70도에서 1분만 가열해도 죽는데 푹푹 끓이는 삼계탕에 어떻게 세균이 살아남겠냐며 자신의 무죄를 주장했습니다.



2014년 어머니 급식봉사단에서 만들어주신 삼계탕을 먹고 59명의 장정이 캄필로박터 식중독에 걸렸습니다.

폭염을 좋아하는 세균이야기
- 식중독 예방 요령 -




세균은 왜 폭염을 좋아할까?



식품 속에 있는 영양분과 더워까지 더해지면 내가 썩썩 자랄 수 있는 좋은 환경이 되기 때문이지~
그럼 예방법을 알아볼까?



원인역학조사결과 삼계탕과 함께 먹은 과일, 채소가 직접적인 원인일 가능성이 높은것으로 추정되었습니다.



생닭을 씻을 때 생으로 먹는 과일, 채소가 너무 가까이 있어 생닭에 있던 캄필로박터균이 튀거나
생닭과 생으로 먹는 과일, 채소를 같은 조리도구로 조리하는 교차오염에 의한 것으로 추정되었습니다.

분말, 건조 식재료는 밀봉하여 꼭 냉장 보관하기!



상온에 보관하는 분말·건조 식재료는 높은 온도·습도에서 곰팡이 등의 미생물이 더 빠르게 증식할 수 있어~

조리식품 안전하게 보관하기!



조리된 음식은 상온에서 세균이 빠르게 늘어나기 때문에, 바로 먹거나, 냉장(5도이하) 또는 냉동(-18도이하)에서 보관해야해~
이제 폭염이 와도 식중독이 무섭지 않겠어?


맛있는 삼계탕을 안전하게 먹는 방법!

1. 생닭은 밀폐용기에 담아 냉장고 맨 아래칸에 보관하기
2. 생닭을 씻을 때는 주변에 조리기구와 식재료 치우기
3. 조리도구는 채소용, 육류용으로 구분사용하고 충분히 소독하기
4. 닭고기는 충분히 익혀먹기

16
폭염을 좋아하는 세균이야기



17
한여름의 불청객 태풍, 전지적 식중독 예방 시점




한여름의 불청객, 태풍 전지적 식중독예방 시점





침수 시, 식중독 예방요령

- ▶ 침수된 옥류, 어패류, 계란 및 유제품, 과일·채소류, 종이포장 식품은 반드시 **폐기**
- ▶ **음용수는 반드시 끓여먹기**
- ▶ 침수된 주방·백반용·기구·기거 신속하게 **소독**



정전 시, 식중독 예방요령

- ▶ 냉장, 냉동고 온도가 유지될 수 있도록 가능한 한 문 **일시 닫기**
- ▶ 조리 시, 증보하계(85℃, 1분 이상) **가열하기**
- ▶ 적정온도가 유지되지 않은 경우, 보관한 식품은 가능한 **폐기** 및보기 **금지**



그것은 바로 ~~ **장염비브리오**

최근 5년 8.1~8.15 동안 92명이 바닷가 근처에서 **어패류**를 먹고 **장염비브리오** 식중독에 걸렸습니다.

횃감을 **수돗물**로 깨끗이 씻지 않거나, 내장손질용과 횃감용 **칼**, **도마**를 구분 사용하지 않거나 해산물을 완전히 **익혀먹지 않아** 발생한 것으로 추정됩니다.




기후변화에 대처하는 자세

1. 식재료 관리가 위생의 반
 - ▶ 해동 시, **냉장해동**하고 한번 해동한 식품은 **다시 냉동 불가**
2. 조리식품, 보관관리가 생명
 - ▶ 조리식품은 2시간 이내 소비하고, 소탕비 자주 **조리하기**
3. 기구·기거는 **실금 소독**이 기본
 - ▶ 습도가 높은 환경은 미생물이 증식하기 용이므로 **상온·소독** 철저

18

사례로 보는 식중독 이야기
-장염비브리오, 내가 없애리오!

비브리오균은 수돗물에 약해 **생선의 겉과 속을 수돗물로 씻기만** 해도 예방할 수 있습니다.



작은 실천으로 장염비브리오를 **예방**합시다!

1. 어패류는 **수돗물**로 깨끗이 씻기
2. 손질용, 횃감용 **칼도마** 구분사용
3. 수족관 물은 **15도 이하**로 관리하기
4. 사용한 조리기구는 **열탕소독**하기
5. 해산물은 가능한 **완전히 익혀먹기**




사례로 보는 식중독 이야기 (08.01~08.15)
장염비브리오, 내가 없애리오!



열심히 일한 자 **떠나라!** 하지만, 우리가 **조심**해야 하는 **그것이** 있었으니...

19

캠필로박터, 캠의 일기

캠의 일기

안녕!
내 이름은 **캠필로박터**라는 이야!
나는 닭 친구를 좋아해!
따뜻-한 체온을 느낄 수 있거든.



유심았다..

70°C 1분
10분 이상

지난 복날에는 닭 친구 속에 숨어 있다가
같이 **삼계탕** 이 될 뻔했지 뭐야! ..그런데 닭 요리!

다행히 닭 친구 씻을 때
염 **채소**에 같이 튀면서
이동해서 살았지!!

내 열 친구는 도마에
올려 갔다가 **채소**를 자를 때
채소로 이사갔데!

**여름방학을 마치고
기쁜 마음으로 돌아온 학교**

2016년 8월 말에서 9월 초 기록적
폭염속에 전국 2,020명의 학생들이 구토와
설사를 하기 시작했습니다.

**급식으로 나온
오이부추무침, 야채샐러드를
먹고 병원성대장균 식중독에
걸렸기 때문입니다.**

나는 사람 몸 속에 들어가서 **선충**을 하게
만들고, **쿠트**도 나오게 해! ..그러니 조심해!

유심했다.. 스*

근데 요즘은 사람들이 **교차오염** 예방에
힘 쓰고 있더라구...
하지만! 방심하면 또 찾아올거야!

지속된 폭염 속에
병원성대장균에 **오염된 채소**를
충분히 살균 세척하지 않았거나,
상온에 방치 후 섭취했기
때문입니다.

더운 여름 채소를 안전하게 먹는 방법!

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

20

사례로 보는 식중독 이야기
-채소 너마저(병원성 대장균)

사례로 보는 식중독 이야기

채소 너 마저..

21

고기 안전하게 먹기 3단계

**고기 안전하게 먹기
3단계**

세상의 모든 고기는 익혀먹는 게 답이다

내장에 있던 식중독균이 도축과정에서 식육
표면에 오염될 수 있으며, 특히 분쇄육은
내부까지 오염될 수 있어 주의해야 합니다.

(1단계) 신선한 재료 구입

1. 식육은 신선도, 햄, 소시지 등은 유통기한 등 표시사항을 확인하고 구입
2. 찌꺼기나 부패된 제품은 위험



(2단계) 완전히 익히기

1. 육류는 중심온도 75도씨 1분 이상 (세균 사멸)
2. 어패류는 85도씨 1분이상 (노로바이러스 사멸)
3. 소시지, 햄도 반드시 가열 조리(대형간염바이러스, 독소 파괴)




(3단계) 조리 후 바로 먹기

가열조리 후 상온에 방치하면 포자형태로 남아있던 **세균이 다시 자라기** 시작합니다. (2시간이상 방치되었다면 재가열 후 섭취)



22

사례로 보는 식중독 이야기
-파티에 식중독은 초대하지 마세요




2016년 10월 강원도 OO예식장 뷔페식당에서 결혼식 피로연에 참석했던 324명이 퍼프린젠스 식중독에 걸렸습니다.



원인역학조사결과, 한방소갈비찜에서 환자의 분변에서 퍼프린젠스 균이 확인되었습니다.



전날 대량 조리되어 냉장고에 보관되었던 갈비찜을 충분히 가열하지 않고 손님에게 제공한것이 원인이었습니다.



퍼프린젠스 식중독을 예방하려면

1. 조리 후 따뜻한 음식은 60도 이상, 차갑게 먹을 음식은 5도 이하에서 보관
2. 음식은 조리 후 2시간이내 섭취
3. 조리되어 냉장보관된 음식은 재가열 후 섭취 해주세요



사례로 보는 식중독 이야기(10월)
파티에 식중독은 초대하지 마세요



결혼하기 딱 좋은 계절입니다.
퍼프린젠스 식중독이 발생하기에도 딱 좋은 계절입니다.



식중독 표준업무 지침

발행연월 : 2018년 12월

발행처 : 식품의약품안전처

편집 : 식중독예방과

주소 : 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

오송보건의료행정타운 식품의약품안전처

문의처 : 043-719-2111

홈페이지 : <http://www.mfds.go.kr/fm>
