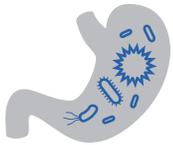
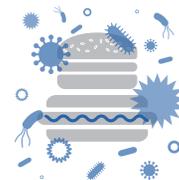




식중독 표준업무 지침



GUIDELINE FOR STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



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. 그럼에도 불구하고 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 해당되는 경우에 지침서 · 안내서 등록 대상이 아닙니다. 지침서 · 안내서 제 · 개정 절차를 적용하실 필요는 없습니다.		
지침서 · 안내서	<input type="checkbox"/> 내부적으로 행정사무의 통일을 기하기 위하여 반복적으로 행정사무의 세부기준이나 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.

2020 년 월 일

담당자
확 인(부서장)

김진숙, 허나래
김성일

식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING

이 지침서는 식중독 표준업무 세부사항을 정한 것으로서 식약처-지자체 관련 부서 담당 직원의 업무처리를 위한 것입니다.

본 지침서는 대외적으로 법적 효력을 가지는 것이 아니므로 본문의 기술방식(‘~하여야 한다’ 등)에도 불구하고 반드시 준수하여야 하는 사항이 아님을 알려드립니다. 또한, 본 지침서는 2020년 12월 1일 현재 유효한 법규를 토대로 작성되었으므로 이후 최신 개정 법규 내용 등에 따라 달리 적용될 수 있음을 알려드립니다.

※ “공무원 지침서”란 내부적으로 행정사무의 통일을 기하기 위하여 반복적 행정사무의 세부기준이나 절차를 제시하는 지침(식품의약품안전처 지침서등의 관리에 관한 규정 제2조)

※ 본 지침서에 대한 의견이나 문의사항이 있을 경우 식품의약품안전처 식품소비안전국 식중독예방과에 문의하시기 바랍니다. 전화번호 | 043-719-2113 팩스번호 | : 043-719-2100

식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



CONTENTS

제1장 개요

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

제2장 식중독 예방·관리 업무

1. 범정부 식중독 대책협의기구 구성·운영	016
2. 집중관리 시설 식중독 예방·관리	018
3. 식중독 조기경보시스템	019
4. 식중독 예방진단 컨설팅	022
5. 식중독 현장대응 모의훈련	028
6. 식중독 신속보고 모의훈련	031
7. 식중독 비상 연락체계 운영	031

제3장 식중독 발생 시 신속대응 요령

I. 식중독 대응 체계	034
1. 식중독 발생 시 대응 흐름도	034
2. 기관별 업무 수행 체계	035
3. 학교 식중독 발생 시 단계별 수행 업무	037
II. 식중독 원인·역학조사	038
1. 식중독 발생 보고	038
2. 식중독 원인·역학조사반 운영	041
3. 현장조사 준비	041
4. 식중독 현장조사	042
5. 검체 채취 요령	047
6. 식중독 확산 차단 및 원인 식품 추적조사	050
7. 현장조사 결과 입력	052
8. 식중독 조기 경보 시스템 상황 전파	053
9. 식중독 의심 신고 상황 보고서 작성	055
10. 식중독 원인·역학조사 결과 보고	060
III. 식중독 추정 원인별 업무처리 요령	063
1. 식품용수 오염시 조치사항	064
2. 식재료 오염시 조치 사항	066
3. 시설·사람에 의한 오염 시 조치사항	067
IV. 대형 식중독 발생시 위기대응 절차	072
1. 식품 등 안전사고 대응 프로세스	072
2. 집단식중독 안전사고 위기대응 흐름도	074
3. 대형 식중독 사례(시나리오)	075



제4장 식중독균 검사방법

1. 식중독 원인조사 시험원칙	080
2. 식중독 원인조사 주의사항	080
3. 식중독 원인조사 시험 절차	081
4. 추적관리 시스템 입력 절차	083
5. 식중독 신속검사 차량 시험법	084

제5장 식중독 원인체별 특징

1. 장병원성대장균(Enteropathogenic <i>E. coli</i> ; EPEC)	088
2. 장출혈성대장균(Enterohemorrhagic <i>E. coli</i> ; EHEC)	089
3. 장침입성대장균(Enteroinvasive <i>E. coli</i> ; EIEC)	090
4. 장독소성대장균(Enterotoxigenic <i>E. coli</i> ; ETEC)	091
5. 장흡착성대장균(Enterocoagulative <i>E. coli</i> ; EAEC)	092
6. 살모넬라(<i>Salmonella</i> spp.)	093
7. 클로스트리디움 퍼프린젠스(<i>Clostridium perfringens</i>)	094
8. 캄필로박터 제주니(<i>Campylobacter jejuni</i>),	095
9. 캄필로박터 콜리(<i>Campylobacter coli</i>)	095
10. 장염비브리오(<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)	096
11. 비브리오 콜레라(<i>Vibrio cholerae</i>)	097
12. 비브리오 불니피쿠스(<i>Vibrio vulnificus</i>)	098
13. 바실루스 세레우스(<i>Bacillus cereus</i>)	099
14. 황색포도상구균(<i>Staphylococcus aureus</i>)	100
15. 리스테리아 모노사이토제네스(<i>Listeria monocytogenes</i>)	101
16. 쉬겔라(<i>Shigella</i> spp.)	102
17. 예시니아 엔테로콜리티카(<i>Yersinia enterocolitica</i>)	103
18. 클로스트리디움 보툴리눔(<i>Clostridium botulinum</i>)	104
19. 노로바이러스(Norovirus)	105
20. A형 간염바이러스(Hepatitis A virus)	106
21. E형 간염바이러스(Hepatitis E virus)	107
22. 로타바이러스(Rotavirus)	108
23. 아스트로바이러스(Astrovirus)	109
24. 장관아데노바이러스(Enteric Adenovirus)	110
25. 사포바이러스(Sapovirus)	111
26. 이질아메바(<i>Entamoeba histolytica</i>)	112
27. 람블편모충(<i>Giardia lamblia</i>)	113
28. 작은와포자충(<i>Cryptosporidium parvum</i>)	114
29. 원포자충(<i>Cyclospora cayetanesis</i>)	115
30. 쿠도아(<i>Kudoa septempunctata</i>)	116

제6장 식중독 예방 교육·홍보

1. 식중독 예방 교육	120
2. 식중독 예방 홍보	121

제7장 식중독 통계

1. 식중독 통계 개요	126
2. 식중독 발생 현황	126
3. 식중독 통계 정정 절차	128

부록

I. 서식	
[서식 1] 식중독 의심환자 신고 접수서	132
[서식 2] 식중독 발생 보고	133
[서식 3] 원인·역학조사서	134
[서식 4] 현장 확인 조사표	137
[서식 5] 식중독 검체 검사 의뢰서	139
[서식 6] 환경조사 결과 보고서	140
II. 관련규정	
1. 식품안전기본법	144
2. 식품위생법	146
3. 식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정	151
III. 카드뉴스	
	156



식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



제1장 개요

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



제1장 개요



01. 목적

- 가. 식중독 예방·관리 업무를 체계적으로 수행하기 위한 업무처리 요령 등을 정한다.
- 나. 식중독 발생시 신속한 대응이 가능하도록 식품의약품안전처(지방식품의약품안전청), 지자체의 대응절차와 관계기관의 협력사항 등을 규정한다.

02. 법적 근거

가. 「식품안전기본법」 제15조(긴급대응)

- 1) 정부는 식품등으로 인하여 국민건강에 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 식품등의 위해방지·위생관리와 영업질서의 유지를 위하여 필요하면 다음 각 호의 구분에 따른 조치를 할 수 있다.
 - ① 영업자나 그 밖의 관계인에게 필요한 서류나 그 밖의 자료의 제출 요구
 - ② 관계 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 보수교육을 포함)을 받을 것을 명할 수 있다.

라. 「식품위생법」 제86조(식중독에 관한 조사 보고)

- 1) 다음의 어느 하나에 해당하는 자는 지체 없이 관할 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다.
 - ① 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자를 진단하였거나 그 사체를 검안(檢案)한 의사 또는 한의사
 - ② 집단급식소에서 제공한 식품등으로 인하여 식중독 환자나 식중독으로 의심되는 증세를 보이는 자를 발견한 집단급식소의 설치·운영자
- 2) 시장·군수·구청장은 보고 받은 사실을 지체 없이 식품의약품안전처장 및 시·도지사에게 보고하고, 원인조사 결과도 보고하여야 한다.
- 3) 식품의약품안전처장은 2)에 따른 보고의 내용이 국민보건상 중대하다고 인정하는 경우에는

해당 시·도지사 또는 시장·군수·구청장과 합동으로 원인을 조사할 수 있다.

※ 축산물 섭취에 의해 식중독 의심신고가 접수될 경우, 「축산물 위생관리법」 제19조(출입·검사·수거)에 의해 현장조사 실시

마. 식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정(식약처 고시, 2019.10.22.)

03. 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·역학조사 활동에 적용한다.

다. 대규모 환자 발생, 전국적 확산 등 식중독 분야 위기상황 발생시 적용한다.

04. 용어정의

가. **식품** : 의약으로 섭취하는 것을 제외한 모든 음식물(「식품위생법」 제2조제1항)

나. **식중독** : 식품 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환(「식품위생법」 제2조제14항)

다. **집단식중독** : 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 음식물을 공급하는 급식시설(「식품위생법」 제2조제12항)

* (예시) 기숙사, 학교, 병원, 사회복지시설, 산업체 등

마. **사례 정의** : 장소, 시간, 사람, 증상의 4요소를 포함하여야 하며, 추정 폭로기간 내에 추정 발생장소에서 추정 폭로원(식품)에 노출된 사람으로서 임상적인 증상이 위장관염에 부합하는 경우를 뜻함(2020년도 수인성 및 식품매개감염병 관리지침, 질병관리청)

* (예시) '설사'는 평소에 비해 더 많이 수양성 변이나 무른 변을 보는 경우 또는 1일 3회 이상하는 경우

바. **식중독이 의심되는 자(식중독 의심환자)** : 식품 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환으로 의심되는 사람(식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정, 식약처 고시)

사. **식중독 환자** : 식중독 의심환자 중에 식중독 원인 추정 시간, 장소, 식품 등에 노출된 사람 중 역학조사관의 사례 정의에 따라 식중독으로 확정된 사람(식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정)

아. **식중독 원인·역학조사** : 식중독 발생 시 발생규모를 파악하고 발생 원인균, 원인식품을 규명하여 발생 경로 및 확산 차단을 목적으로 실시하는 조사(식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정)

05. 식중독 발생 보고

가. 식중독 환자(의심환자 포함)를 진단한 의사·한의사와 식중독 의심환자를 발견한 집단급식소의 설치·운영자는 관할 시·군·구에 의무적으로 보고하여야 한다.

- 1) 의사(한의사)의 보고사항은 ① 보고자의 주소 및 성명, ② 식중독 환자, 식중독 의심환자 또는 식중독 사망자의 주소·성명·생년월일 및 사체의 소재, ③ 식중독의 원인, ④ 발병 연월일, 진단 또는 검사연월일 이다.
- 2) 미보고시 행정처분은 다음과 같다.
 - ① 의사(한의사) : (1차) 100만원 → (2차) 200만원 → (3차) 300만원
 - ② 집단급식소의 설치·운영자 : (1차) 300만원 → (2차) 400만원 → (3차) 500만원

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

06. 식중독 예방·관리 체계

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

사전 예방·관리	식중독 원인·역학조사	위기대응
<ul style="list-style-type: none"> · 식중독 예방을 위한 출입·검사·수거 등 (식품위생법 제22조) 및 교육(법 제56조) · 식중독대책협의기구 운영 (법 제87조) 	<ul style="list-style-type: none"> · 식중독에 관한 조사 보고 (법 제86조) · 식 중 독 발 생 원 인 조 사 절차에 관한 규정 (식약처 고시, '19.10.22.) 	<ul style="list-style-type: none"> · 국민에 대한 피해를 사전에 예방하거나 최소화를 위한 긴급대응 (식품안전기본법 제15조)



식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



제2장

식중독 예방· 관리 업무

1. 범정부 식중독 대책협의기구 구성·운영
2. 집중관리 시설 식중독 예방·관리
3. 식중독 조기경보시스템
4. 식중독 예방진단 컨설팅
5. 식중독 현장대응 모의훈련
6. 식중독 신속보고 모의훈련
7. 식중독 비상 연락체계 운영



제2장 식중독 예방·관리 업무

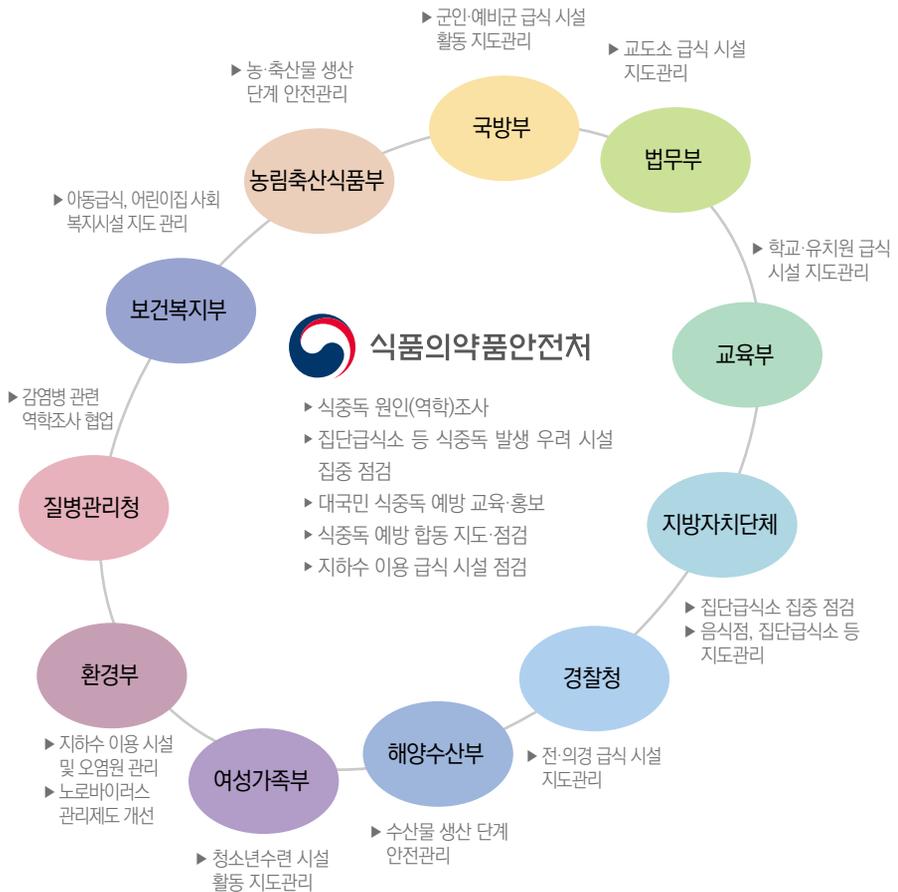


1. 범정부 식중독 대책협의 기구 구성·운영

가. 식약처는 「식중독대책협의기구 운영규정」(식품의약품안전처 훈령 제152호)에 따라 범정부 식중독 대책협의기구를 운영한다.

1) 협의기구에는 중앙부처(교육부, 법무부, 국방부, 농림축산식품부, 보건복지부, 환경부, 여성가족부, 해양수산부, 경찰청, 질병관리청), 17개 시도 및 관련 협회*가 참여한다.

* 한국농수산물유통공사, 한국식품산업협회, 한국외식업중앙회, 한국조리사협회중앙회, 대한영양사협회, 한국외식산업협회 등



나. 협의기구는 식약처장이 의장을 맡고 연 3회 회의를 개최한다. 2월은 고위급 공무원이 참석하는 고위급 회의를 개최하고, 5월과 11월은 과장급이 참석하는 실무회의를 구분하여 개최한다. 의장은 다음과 같은 경우 회의를 소집할 수 있다.

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

다. 협의기구의 논의사항은 다음과 같다.

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

집단급식소 종류	기간	점검기관	비고	
학교 및 식재료공급업체 (학교급식지원센터 포함)	3월, 8월 (합동단속 시)	식약처, 지방식약청, 시·도/시·군·구, 교육청	초·중·고·특수학교 유치원 전수점검	
위생취약 시설	식중독 발생이력, 1일 2식 이상 급식 제공, 교실배식, 기숙형	상시	지방식약청, 시·도/시·군·구	특별점검
	최근2년 식품위생법 위반 학교·어린이집·유치원· 식재료공급업체 및 전년도 식중독발생 학교·어린이집·유치원	5월	지방식약청, 시·도/시·군·구	특별점검
	당해연도 식중독 발생 및 식품위생법 위반 학교·어린이집·유치원· 식재료 공급업체, 교육청 주관 위생·안전점검 결과 하위 5% 학교	12월	지방식약청, 시·도/시·군·구	특별점검
어린이집	6-7월, 10-11월 (합동단속)	시·도/시·군·구 위생담당, 보육담당	합동점검 (전수점검)	
도시락 등 대체식 제공 식품판매업체 사전 위생점검(현대화사업)	연2회	시·도/시·군·구	특별점검	
사회복지시설, 기업체	상시	시·도/시·군·구	영양사고용 실태조사 포함	
청소년 수련원 등 야외수련활동시설 및 김밥·도시락 제조업체	4월	지방식약청, 시·도/시·군·구	-	

※ 50인 미만 급식시설에 대해서는 시·도교육청(유치원), 시군구(사회복지시설) 등 담당부서에서 지도·점검

※ 국방부(육본), 보건복지부 등 타부처의 요청이 있을 경우 식중독 예방 특별점검 실시

* 집단급식소 식중독 발생 시 납품업체 반드시 점검

※ 점검 시기는 업무 상황에 따라 변동 가능

02. 집중관리 시설 식중독 예방·관리

가. 집단식중독 발생 우려가 높은 집단급식소(학교, 유치원, 어린이집, 기업체, 사회복지시설 등) 및 집단급식소 식품판매업 등을 집중 관리하여 식중독 발생을 사전 예방한다.

- 1) 기관별로 관내업소가 전수 지도·점검 될 수 있도록 계획을 수립 및 시행한다.
- 2) 식중독 발생 우려가 높은 시기인 2~9월에 집중 지도·점검 한다.
- 3) 학교 급식 등 국민보건 상 중대한 상황이 발생하였을 경우에는 식약처, 시·도(시·군·구), 교육청 등 관련기관이 합동 지도·점검을 한다.

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

1) 점검내용

- ① 「식품위생법」에 따른 시설기준 및 영업자 준수사항 이행 여부
- ② 식품등의 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 식품위생법 제41조제1항 또는 제5항에 의한 위생교육 수강 여부
- ⑦ 행정처분 등 이행여부 등
- ⑧ 영양사, 조리사 의무 고용 시행('14~)에 따라 집단급식소 설치·운영 신고 및 지도·점검 시 지정·해임에 관한 사항 관리

2) 지도사항

- ① 위생관리책임자 지정을 통한 자율위생관리 실시
- 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 적용식품 우선 사용 권장

다. 집중관리시설에 대한 지도·점검시 수거·검사를 병행하며, 그 결과를 영업자(설치·운영자 포함)에게 통보하여 개선토록 조치한다.

1) 수거검사는 식중독 발생 우려가 높은 품목 위주로 한다.

2) 검사항목은 다음과 같다.

- ① 조리식품, 음용수, 칼, 도마, 행주 : 식품공전의 식중독균, 식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리식품 등에 대한 기준 및 규격
- ② 식품용수(지하수) : 「먹는물 수질기준 및 검사 등에 관한 규칙」제4조에 의한 간이상수의 검사기준에 따른 검사(잔류염소항목은 제외) 실시

* 검사결과 분원성대장균군, 대장균, 질산성 질소 항목이 부적합할 경우, 그 결과를 반드시 식약처(식중독예방과)에 통보하고, 같은 법 규칙 제2조의 규정에 의한 전항목 검사 실시

- 식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리식품 등에 대한 기준 및 규격
 - 조리식품 등
 - (1) 대장균 : 1 g당 10 이하(단순 절단을 포함하여 직접 조리한 식품에 한함)
 - (2) 식중독균 : 식품접객업소(집단급식소 포함)에서 조리된 식품은 살모넬라, 황색포도상구균, 리스테리아 모노사이토제네스, 장출혈성 대장균, 캄필로박터 제주니/콜리, 예시니아 엔테로콜리티카 등 식중독균이 음성이어야 하며, 장염비브리오, 클로스트리디움 퍼프린젠스 g당 100 이하, 바실루스 세레우스 g당 10,000 이하이어야 한다. 다만, 조리과정 중 가열처리를 하지 않거나 가열 후 조리한 식품의 경우 황색포도상구균은 g당 100 이하이어야 한다.
 - 接客용 음용수
 - (1) 대장균 : 음성/250mL
 - (2) 살모넬라 : 음성/250mL
 - (3) 예시니아 엔테로콜리티카 : 음성/250mL
 - 조리기구 등
 - (1) 칼·도마 및 손가락, 젓가락, 식기, 찬기 등 음식을 먹을 때 사용하거나 담는 것(사용 중인 것은 제외한다)
 - ① 살모넬라 : 음성이어야 한다.
 - ② 대장균 : 음성이어야 한다.
- 먹는물의 수질기준
 - 총 대장균군: 100mL(생물·먹는샘물, 염지하수·먹는염지하수 및 먹는해양심층수의 경우 250mL)에서 검출되지 아니할 것.
 - 대장균·분원성 대장균군: 100mL에서 검출되지 아니할 것(다만, 생물·먹는샘물, 염지하수·먹는염지하수 및 먹는해양심층수의 경우 제외)
 - 질산성 질소: 10mg/L를 넘지 아니할 것

03. 식중독 조기경보 시스템

가. 「식중독 조기경보시스템」은 식중독 발생 시 전국 학교 등 집단급식소에 식중독 주의 경보를 발령하여 식중독 확산을 조기에 차단하는 시스템이다.

나. 학교 등 집단급식소와 납품하는 식재료 공급업체가 연계되어 있으며, 식중독 발생 시 동일 식재료를 납품받은 집단급식소에 주의 경보를 발령하여 식중독 추정식품 이용을 차단한다.

다. 「식중독 조기경보시스템」은 식중독 예방관리, 학교/시설 정보, 식재료 납품업체 정보 등으로 구성되고 집단급식소 별로 ID와 비밀번호가 부여된다.

*비밀번호 분실시, 비밀번호 초기화를 식약처(식중독예방과)에 요청

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

1) 학교 급식소 운영자는 학교의 주소, 연락처, 담당자, 직영/위탁 및 식재료공급업체 리스트 등을 시스템에 입력한다.

* 영양사 변경 시 식중독 관련 정보공유를 위해 전화번호 등 현행화

- 「학교급식전자조달시스템(eaT)」과 「나라장터」를 이용하는 학교급식소는 식재료 계약정보를 「식중독 조기경보시스템」에 연계하기 위해서 해당 사이트에서 승인절차를 거쳐야 한다.(월 1회 이상)

2) 기업체, 사회복지시설, 어린이집, 유치원 등 집단급식소 운영자는 「식중독 조기경보시스템」에 식재료 공급업체 계약정보를 입력하고, 시·군·구에서는 계약정보가 입력될 수 있도록 독려한다.

마. 지방식약청은 식품안전관리인증기준(HACCP) 정기조사·평가 결과를 「식중독 조기경보시스템-부적합업체 정보」에 입력한다.

* 집단급식소 운영자는 「식중독 조기경보시스템」에서 식재료 공급업체 부적합 이력, HACCP 정보 등을 확인 가능



바. 식약처 식중독업무 담당자는 식중독 발생시 「식중독 조기경보시스템」에서 주의경보를 다음과 같이 발령한다.

1) 「식중독 예방관리」에서 식중독 발생 학교 클릭



2) 연관학교/시설 SMS 전파 클릭



3) 전송할 내용에 조기경보 내용 입력 및 SMS 전송

* (문자예시) ▲ 동일 식재료를 사용 중인 00지역 A학교에서 식중독 의심환자 00명 발생. 식재료 위생관리 철저 등 요망 ▲00지역 노로바이러스 의심환자 발생. 개인위생 철저 및 구토물 처리 후 소독 철저 등 당부 ▲00지역 B 업체 집단급식소에서 식중독 의심환자 발생. 비가열식단 제공 자제 요청 ▲00지역에서 식중독 의심신고 접수. 교차오염방지, 식재료 위생관리 철저 ▲비가열 식품 제공 자제. 채소류 세척·소독 철저 및 가열조리 당부 등

04. 식중독 예방 진단 컨설팅

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

나. 컨설팅 대상은 위생취약 집단급식소와 다소비식품 취급업소 등이다.

1) 위생취약 학교*, 수련원 등 집단급식소

* 식중독 발생이력, 교실 배식, 기숙형, 1일 2식 이상 급식제공, 식품위생법 위반이력 학교 등

2) 식재료에 열을 가하지 않고 조리하는 음식점(육화·생선회 취급점 등) 및 김밥 등 즉석식품 판매업소(일반음식점)

다. 컨설팅 주요사항은 다음과 같다.

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

*「식중독 예방 진단 컨설팅 매뉴얼」활용(총 31개 항목)

2) 영양사 및 조리종사자 대상 식중독 예방 교육 실시

* 식중독 예방 홍보지, 포스터 등을 활용한 홍보 병행

3) 전반적인 위생상태 점검결과와 이에 따른 급식시설 현장의 실정을 고려한 실질적인 개선 보완책을 제시

라. 각 시·도 및 지방식약청에서는 관할 행정기관에서 실시한 컨설팅 결과를 취합하여 식약처(식중독예방과)로 제출한다.



〈 식중독 예방진단 컨설팅 체크리스트 〉

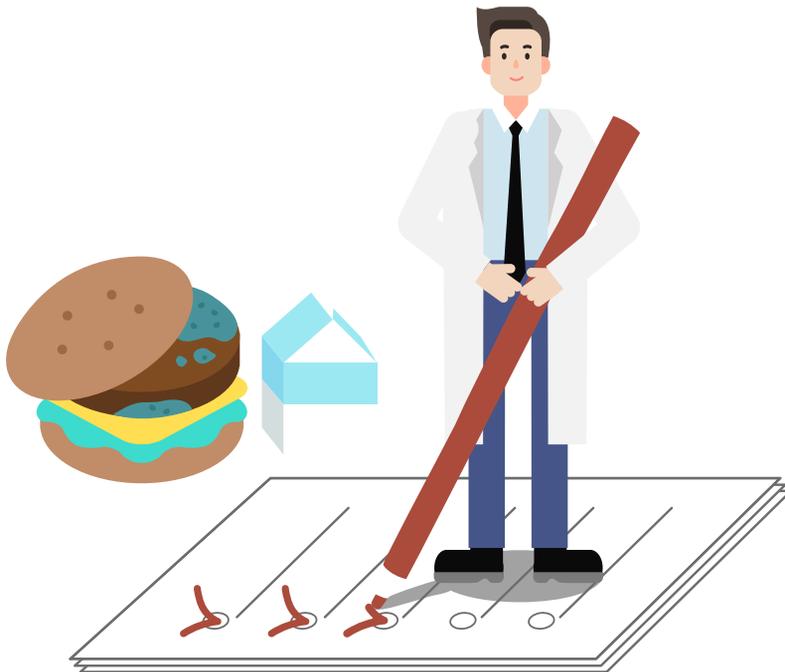
식중독 예방진단 컨설팅 점검표 - 집단급식소

구분	점검기준	점검항목	점검 결과				비고
			양호	보통	미흡	총점	
법적 서류	1. 집단급식 설치·운영신고증 (위탁일 경우 영업신고증 포함)은 업소내 보관하고, 변경 시 신고하여야 한다.	집단급식소 설치·운영신고증 비치 여부	5	0	0		
		명칭, 설치운영자 성명, 소재지, 위탁급식영업자 등 정보 일치 여부					
		변경발생 시 신고 여부					
		조리사 면허증 비치 여부					
	2. 영업자 및 종업원은 건강진단을 받아야 한다.	입사 시, 년1회(검진일자 기준) 실시 여부 -학교는6개월1회검진,학교회계직포함	5	0	0		
		검사항목(장티프스,결핵,전염피부질환) 적정 여부					
	3. 영업자, 조리사, 영양사는 법적 식품위생 교육을 이수하여야 한다.	영업자는 년1회 이상 이수 여부(필증 확인)	5	3	0		
		조리사와 영양사는 2년 1회 이상 이수 여부(수료증 확인) ※영양사특별위생교육이수시영업자교육면제					
	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.	위해식품 등의 판매 등 여부	3	1	0			
	병든 동물 고기 등 판매 등 여부						
	무표시 제품 사용 여부 -수입식품:한글표시사항, 원산지등						
6. 알레르기 유발식품 정보를 공지 하여야 한다.	식단표를 가정에 통보하고 홈페이지에 게재함	5	3	0			
	식단표를 식당과 교실에 게시함						
7. 질병 및 외상이 있는 종사자는 식품 취급을 하여서는 아니된다.	제2급감염병(콜레라, 장티푸드, 파라티푸스, 세균성이질, 장출혈성대장균감염증, A형간염, 결핵), 피부병(비감염성 제외), 화농성질환 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, 위생화, 위생장갑, 마스크(권고) 착용 여부	위생복, 위생모, 위생화, 위생장갑, 마스크(권고) 착용 여부	5	3	1			
	복장의 청결 여부(세탁방법 확인)						
	맨손 작업 여부						
	위생장갑 사용시 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. 손세척시설을 설치하여야 하며, 오염된 경우 손을 세척하여야 한다.	온수 공급 여부	3	1	0			
	물비누, 페이퍼타올 비치 여부						
	손씻는 방법 확인 손 세척 여부 (필요시 소독 여부)						

구분	점검기준	점검항목	점검 결과				비고
			양호	보통	미흡	총점	
조리 설비 · 도구	11. 식품을 위생적으로 조리하기 위해 필요한 위생적인 내수성 재질의 씻기 쉽고 열탕·증기·살균제 등으로 소독·살균이 가능한 조리 시설을 갖추어야 하며, 냉장·냉동 시설 및 가열처리시설에 설치된 온도계는 잘 관리되며, 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 후에 세척·소독을 실시하여 청결하게 보관 관리하여야 한다.	어류, 육류와 채소류 작업 시 칼, 도마의 구분 사용 여부 -세척소독후사용은인정	5	3	1		
		소독 실시 여부 -열탕소독, 약품소독, 자외선소독등 -식판등열탕소독후온도확인(71℃이상)					
세척한 식기와 세척하지 않은 식기의 구분보관 여부							
보관장소 및 도구·용기의 청결 여부							
13. 청소도구부터의 교차오염을 예방 관리하여야 한다.	자외선 또는 전기살균소독기의 정상작동 여부	1	0	0			
	청소도구 사용 후 조리장 방치 여부 -외부보관및보관함활용						
조리 과정	14. 냉동식품을 해동할 경우 적절한 방법으로 실시하여야 한다.	사용 후 세척소독 및 청결 여부	3	1	0		
		실온해동 여부 -냉장해동, 유수해동, 전자레인지해동만허용					
		해동시 밀봉 여부					
	15. 비가열 조리식품은 세척소독을 실시하여야 한다.	재냉동 여부	3	1	0		
		해동시간 설정(유수: 4시간, 냉장: 72시간) 및 준수 여부					
	16. 식품을 가열조리할 경우 충분히 가열하여야 한다.	비가열 야채의 경우 세척·소독 실시 여부	3	1	0		
		소독 농도 및 시간 확인					
	17. 식품을 가열조리 후 식하는 과정 및 보관은 청결하게 관리하여야 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.	식하는 과정 및 보관 온도 및 시간 관리 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 박스 등 사용 여부	3	1	0		
매회 검사 실시 여부							
20. 먹고 남은 음식물을 다시 사용, 조리, 보관하여서는 아니된다.	보존식 매회 1인분량, 144시간 냉동(-18℃ 이하)보관 여부	5	3	0			
	남은 음식을 모아두는 전용 수거통 등 비치 여부						
21. 조리완료 음식은 2시간 이내 배식을 마쳐야 한다.	남은 음식 재활용 여부	1	0	0			
	온도관리 이행여부						
	2시간이내 배식완료	5	0	0			

구분	점검기준	점검항목	점검 결과				비고
			양호	보통	미흡	총점	
보관공정	22. 설치된 창고에서 식재료는 종류별로 구분/밀봉 보관하여야 한다.	구분보관 여부(식품/비식품,야채/육류/어류 등)	3	1	0		
		밀봉 보관 여부					
		바닥과 이격 여부					
		정리정돈 여부					
	23. 식품 등의 보관·운반·전열은 보존 및 유통기준에 적합하도록 관리하여야 하며, 냉장·냉동시설 및 운반시설은 항상 정상적으로 작동되어야 한다.	입고된 제품에 표시된 보존 및 유통기준 준수 여부 -상온,실온,냉장,냉동보관 -통조림 제품 개봉 후 별도 용기에 보관금지	3	2	1		
		냉장(0~10℃), 냉동(-18℃ 이하)온도 여부					
		고무패킹, 선반, 냉각팬 청결 유지 및 성에 관리 여부					
		내부의 청결 여부					
	24. 유통기한이 경과된 식품 및 반품과 부적합제품을 관리하여야 한다.	유통기한 라벨 미부착 및 훼손 여부	3	2	0		
유통기한 경과제품 식별표시 및 구분보관 여부							
반품 및 부적합제품 식별표시 및 구분보관 여부							
폐기물	25. 오물·악취 등이 누출되지 아니하도록 뚜껑이 있고 내수성 재질(Sus, 알루미늄, FRP 등)의 폐기물용기를 설치하여 청결하게 관리하여야 한다.	덮개 및 밀봉 여부 / 용기의 적합성(내수성, 내구성) 여부	2	1	0		
		폐기물용기 및 주위 청결 여부					
		폐기물 주변 악취 및 침출수 발생 여부					
	26. 폐유는 일반유와 구분보관되어야 한다.	반출 시기 적정 여부	1	0	0		
		폐유와 일반유 구분 보관 및 식별표시 여부					
		튀김유 재 사용시 산가측정 페이퍼로 산가 3.0 이하임을 확인 후 재사용 여부					
방충방서	27. 쥐·해충 등을 막을 수 있는 시설을 갖추어야 하며, 방역을 정기적으로 실시하여야 한다.	작업 중 출입문 및 창의 개방 여부	3	2	1		
		방충망 설치 및 파손 여부					
		조리장 내 설치류 및 해충의 서식, 흔적 여부					
		방역필증 보관 여부					
		방역필증 보관 여부					
급수시설	28. 수도물이나 먹는 물의 수질기준에 적합한 지하수 등을 공급할 수 있는 시설을 갖추어야 한다.	실시주기 적정 여부 -4~9월:1회/월,10월~3월:1회/2월	3	1	0		
		취수원이 화장실, 폐기물처리시설, 동물사육장, 그밖에 지하수가 오염될 우려가 있는 장소로부터 영향을 받지 않는 곳에 위치 여부					
		지하수 사용시 용수탱크에 염소자동주입기 등 소독장치 설치 여부					
		지하수 등 사용시 성적서 비치 여부 -일부 항목은 년1회, 모든 항목은 2년1회					
29. 음용수로 제공하는 정수기는 청결하여야 한다.	수질검사결과 부적합 지하수 사용금지	3	1	0			
	정수기의 필터관리대장 비치 여부						
		정수기 물이 나오는 부분 및 물받침대 등 청결 여부					

구분	점검기준	점검항목	점검 결과				비고
			양호	보통	미흡	총점	
조리장	30. 식품 등을 취급하는 조리장, 원료 보관실 등의 내부는 파손되지 않고 청결하게 관리하여야 한다.	바닥, 벽, 천정, 문, 창문, 배수구, 환기시설, 조명시설 등의 파손, 녹, 페인트 박리 여부	5	3	1		
		바닥, 벽, 천정, 문, 창문, 배수구, 환기시설, 조명시설 등의 청결 여부					
		배수구의 악취 발생 여부					
		연기 및 분진 등 충분한 배출 여부					
31. 화장실은 조리장에 영향을 주지 않는 장소에 청화조를 갖춘 수세식으로 설치하여야 하며, 콘크리트 등으로 내수처리하여야 한다.	위치의 적정성 여부	2	1	0			
	적정 재질 및 환기 여부						
	손씻는 시설 및 물비누, 페이퍼타올 비치 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	ATP 측정 kit : 손		0	X		
		도마		0	X		
		칼		0	X		
		Rodac plate(대장균) : 도마		0	X		
		칼		0	X		
		Rodac plate(살모넬라균) : 도마		0	X		
		칼		0	X		
		Hand plate(황색포도상구균) : 손(세척 전)		0	X		
		손(세척 후)		0	X		
		* 지하수 사용 급식소에서 용수탱크에 염소자동주입기 등 소독장치 설치를 완료한 경우 2점 가점					
* 식판에 세척제 잔류여부 검사	월1회 이상 자체 검사	5	3	0			
	건설당 당일 확인검사 결과						
총점 (112점)							



〈 식중독 예방진단 컨설팅 결과 보고(양식) 〉

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						

05. 식중독 현장 대응 모의훈련

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

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

다. 모의훈련은 다음과 같이 식중독 발생시 원인·역학 조사 절차에 준하여 실시한다.

- 1) 식중독 발생 사건 메시지 부여(훈련 메시지 참고)
- 2) 식중독 발생 사실을 인지한 학교(또는 영업자 등)가 발생상황을 지역 보건소에 신고
- 3) 지역 보건소에서는 위생부서 등 관계기관에 식중독 발생 상황 전파
- 4) 관계기관은 발생시설 등에 대한 조사 실시(식품안전관리지침 및 식중독 표준업무지침 등 활용)
 - ① 발생상황 확인을 위한 관계기관 대책회의 개최(유증상자 현황, 업무분담, 향후대책 등)
 - ② 유증상자에 대한 설문조사(1:1 면담, 전화조사 등)
 - ③ 의심환자 검체(분변, 토사물 등) 채취, 환경조사 및 환경검체(보존식, 칼, 도마, 음용수 등) 수거
 - ④ 학교 조리시설 등에 대한 위생 점검(온도, 보관방법 등)
 - ⑤ 급식 종사자(영양사, 조리사 등) 위생교육 실시
- 5) 관계기관 최종회의를 개최하여 기관별 현장조사 결과 공유 및 상황 연락체계 구축

라. 기관별 모의훈련 실시 후에 식약처(식중독예방과)로 결과보고서를 제출한다.

* 단계별 훈련사진, 동영상 등 함께 제출

훈련 메시지(지방청 주관 예시)
수신 : ○○○ 일련번호 : 식약처-현장모의-01 제목 : ○○ 고등학교에서 식중독 의심 환자 발생 내용 : ○ 00시·도 00시·군·구 소재 「○○고등학교」에서 00. 0. 00. 오전 07:00시부터 급식섭취자 900명 중 60여명이 구토, 설사 등의 증상을 보이고 있으며, 증상이 심한 5명은 인근 의료기관에서 입원 치료 중임. 00. 0. 00. 12:00시경 학교 관계자가 보건소에 신고 ○ 「○○고등학교」 급식은 직영으로 운영되고 있으며, 00. 0. 00일 중식으로 제공된 삼계탕이 원인으로 추정됨
식품의약품안전처장

훈련 메시지(시·도, 시·군·구 주관 예시)
수신 : ○○○ 일련번호 : 00도(시)-현장모의-01 제목 : ○○음식점에서 식중독 의심 환자 발생 내용 : ○ 00시·도 00시·군·구 소재 「○○음식점」에서 00. 0. 0일 저녁 A사 직원 10명이 저녁식사 ○ 00. 0. 00일 오전 04:00시부터 섭취자 10명 중 5명이 설사, 복통 등의 증상을 보이고 있으며, 증상이 심한 2명은 인근 의료기관에서 진료 받음. 00. 0. 00. 10:30분경 A사 직원이 위생과에 신고 ○ 「○○음식점」 00. 0. 0일 섭취한 생선회가 원인으로 추정됨
○○도지사(시장)

마. 주요장면

○ (00:00~00:00) 식중독 의심환자 발생인지 및 보고



설사 등 증상으로 보건실 방문 학생 증가



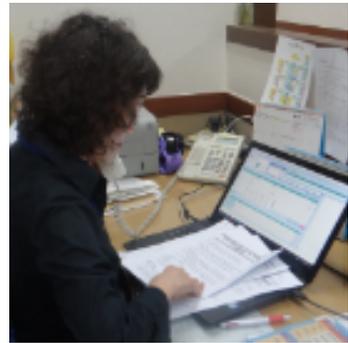
상황보고



유증상자 파악(예비조사)



학교장 주재 대책회의



의심환자 발생보고

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



관계기관 현장도착 및 식중독대책협의체 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

06. 식중독 신속보고 모의훈련

가. 식중독 신속보고 모의훈련은 식중독 발생 초기에 신속·정확한 보고체계 확립을 위해서 식중독 담당자의 메시지 전파 능력을 점검한다.

나. 식중독 신속보고 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「식중독보고관리시스템」에 등록 및 식약처와 시·도에 문자메세지 발송

다. 훈련을 통해 지방식약청, 시·도, 시·군·구의 연락 체계를 점검하고 현행화한다.

〈 식중독 신속보고 모의훈련 메시지(예시) 〉

수신 : ○○시·군·구
 일련번호 : 식약처-현장-01
 제목 : 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) : 이감돌 / 신고자 전화번호 : 지역번호-123-1234 / 감염병(보건소) 부서 담당자명 : 홍길동 / 신고자 유형 : 기타 / 감염병(보건소) 부서명 : 감염병관리과

07. 식중독 비상연락 체계 운영

가. 식약처(지방식약청), 시·도(시·군·구) 및 교육청(교육지원청)은 식중독 발생시 신속대응 및 확산차단을 위해서 비상 연락체계를 운영한다.

나. 비상 연락체계는 다음과 같은 상황에 활용한다.

- 1) 식중독 발생시 관련기관에 상황 전파
- 2) 현장조사 지시 등 상황조치
- 3) 식중독 확산 및 원인·역학조사 진행사항 정보 공유 등

식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



제3장

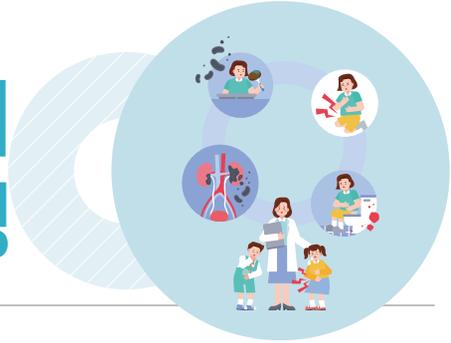
식중독 발생시 신속대응 요령

1. 식중독 대응 체계
2. 식중독 원인·역학조사
3. 식중독 추정 원인별 업무처리 요령
4. 대형 식중독 발생시 위기대응 절차



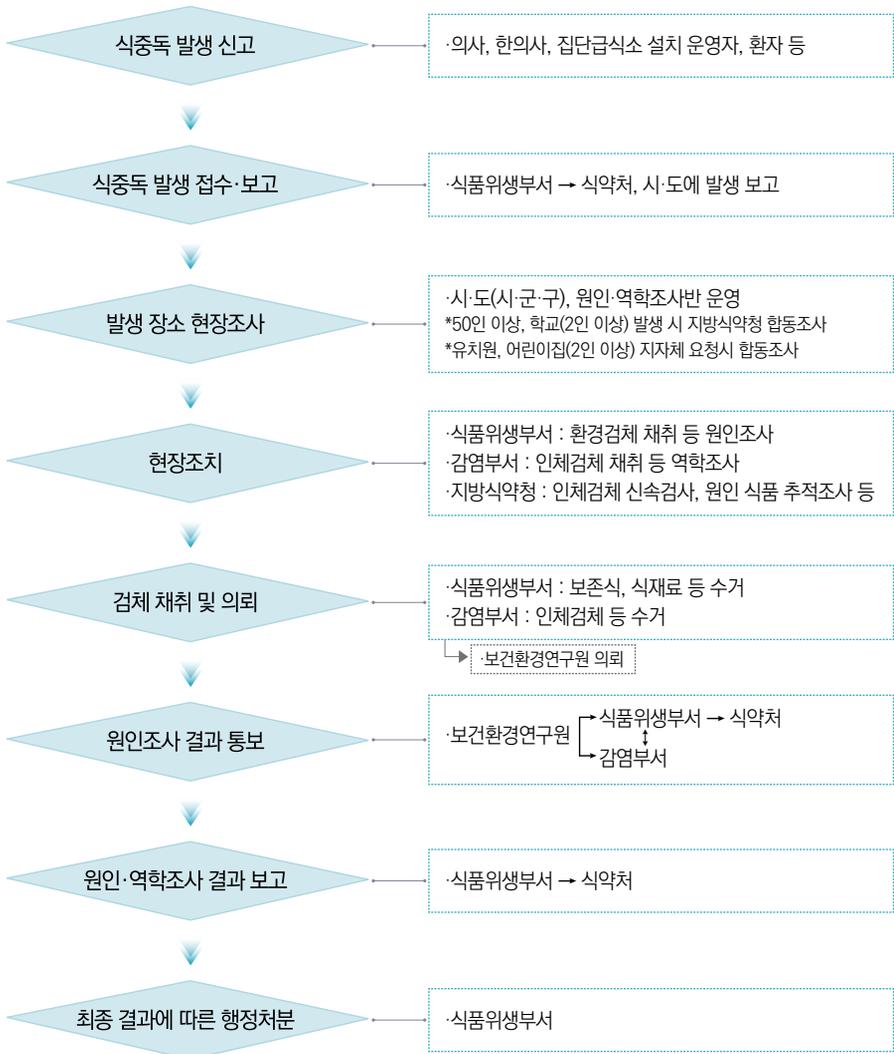
제3장

식중독 발생시 신속대응 요령



01. 식중독 대응체계

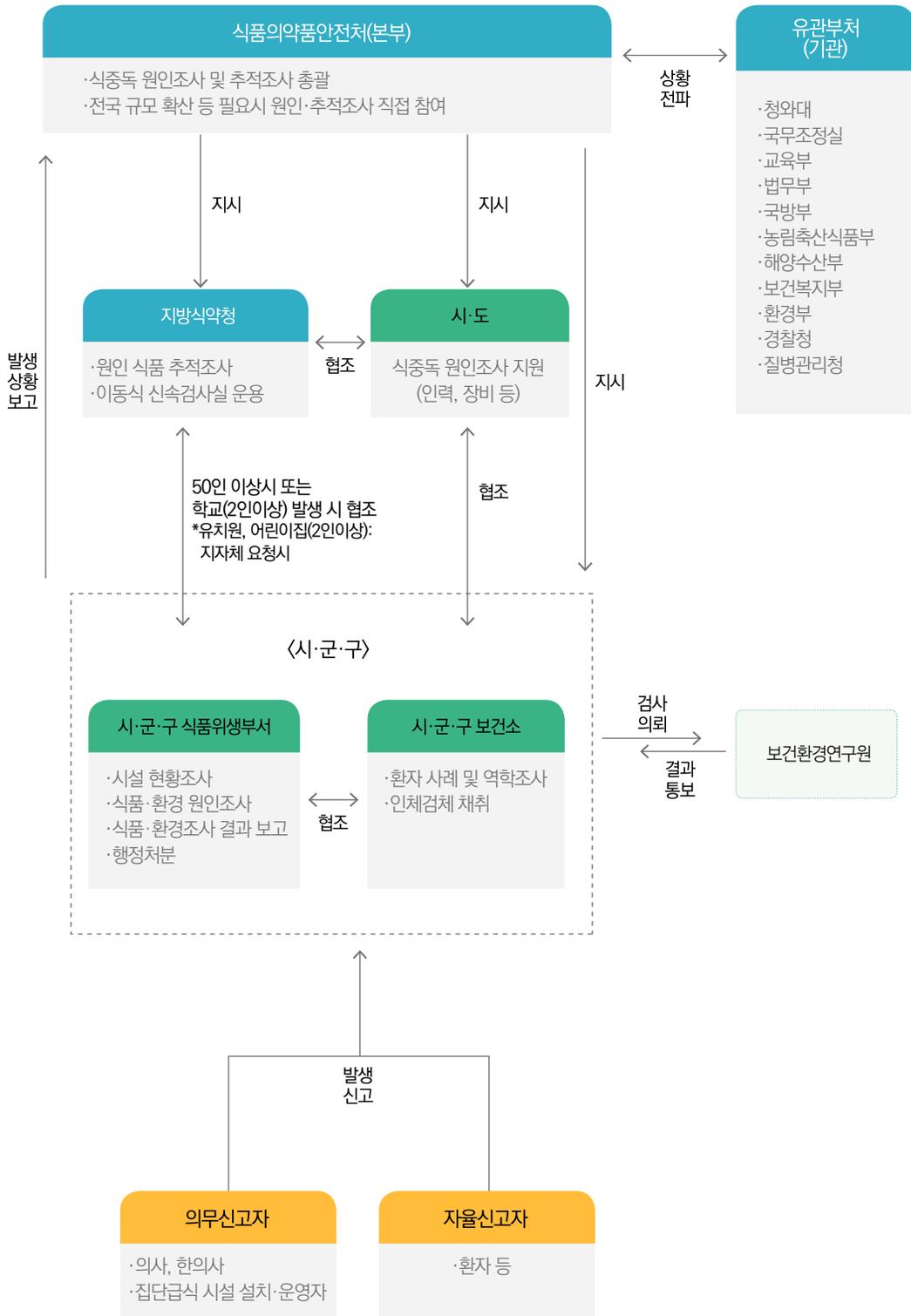
1. 식중독 발생시 대응 흐름도



2. 기관별 업무 수행체계

구분			기관	내용
50인미만		50인 이상 (학교 등 포함)*		
1곳	2곳 이상			
○	○	○	시·군·구 식품위생부서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급식시설 현황조사 <ul style="list-style-type: none"> - 직영/위탁, 타 급식시설 운영, 지하수 사용 여부 등 파악 - 제공 메뉴(음식), 섭취자, 종사자 등 자료 확보 - 식재료 공급업체 현황 및 위생점검 ○ 현장 식품 및 환경조사 <ul style="list-style-type: none"> ※ 지하수를 식품용수로 사용하는 경우 노로바이러스 검사 의뢰 ○ 인체 및 환경검체 검사결과 시·도 및 식약처에 신속 공유 ○ 환경 및 식중독 조사 결과보고서 작성 및 보고 <ul style="list-style-type: none"> - 결과보고서는 시·도(시·군·구), 교육청(교육지원청), 식약처에 보고(통보) ※ 역학조사 결과보고서를 참고하여 식중독 조사 결과보고서 작성 ○ 식중독 발생 업소 등을 대상으로 식중독 예방진단 컨설팅 실시 ○ 행정처분 등
○	○	○	시·군·구 감염부서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 발생 상황을 관계기관에 신속하게 전파 ○ 노출자, 조리종사자 등 설문조사 ○ 인체(환자, 조리종사자) 검체 채취 및 추가환자 발생 모니터링 ○ 역학조사 결과보고서 작성
○	○	○	보건환경연구원	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 관련 인체검체 및 환경검체에서 원인병원체 검사 ○ 검사결과 환류(시·군·구 위생·감염부서)
	○	○	시·도 식품위생· 감염부서	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 원인·역학조사 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 식품위생·감염부서 현장 업무(인력, 장비 등) 지원
		○	지방 식약청	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현장조사 참여 및 진행사항 확인 ○ 식중독 신속검사차량 지원 및 신속검사 수행 <ul style="list-style-type: none"> - 신속검사를 위해 보건소 협조로 인체검체 확보 및 검사실시 - 검사 결과는 식약처(본부), 시·도, 시·군·구 위생·감염부서에 신속 공유 ○ 식재료 공급업체 현황 확인 및 필요시 원인식품 추적조사 실시 <ul style="list-style-type: none"> ※ 식중독조기경보시스템 등을 활용하여 공동 급식시설, 동일 식자재납품(급식)시설 유무 확인 ○ 관련식품 사용금지 및 폐기 <ul style="list-style-type: none"> - 동일 식재료에 의한 식중독 확인 시 식재료 사용금지 등 신속 조치 ○ 식중독 예방진단 컨설팅 실시·협조
		○	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 신속검사차량 현장 투입 ○ 식중독 조사 결과보고서 관리

* 학교(2인 이상) 발생 시, 유치원·어린이집 발생의 경우 지자체 요청 시 합동조사 참여



3. 학교 식중독 발생 시 단계별 수행 업무

구분	내용	관련 담당
〈1단계〉 발생인지	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보건실 방문 학생 관찰 및 교내 보고 <ul style="list-style-type: none"> - 식중독 의심 학생은 인체검체 채취 등을 위하여 원인·역학조사반 도착 시까지 귀가보류(관계기관 협의) ※ 평일 방문 수준의 학생수 및 증상과 비교 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 행정실, 학교장 등에 먼저 (상황)보고 ○ 담임교사를 통한 유증상자 파악(1차 예비조사) <ul style="list-style-type: none"> - 병결학생과 원인 및 유증상자를 파악하되, 손들기, 문자발송(주말) 등 부적절한 방법으로 조사 금지 ※ 2차 확인조사는 협의체 회의 후에 상담조사. 추가환자 발생 시 관계기관회의 개최 ○ 학교장 주재 대책회의 및 급식 중단여부 협의 <ul style="list-style-type: none"> - 식중독으로 판단될 경우 학교급식 잠정 중단 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 학생 → 보건교사 → 학교장 ○ 학교(장) ○ 학교(장)
〈2단계〉 발생보고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 학교 식중독 의심환자 발생 보고 <ul style="list-style-type: none"> - 시·군·구(위생·감염부서), 교육청에 신속하게 보고(유선) - 시·군·구 위생부서는 식약처와 시·도에 지체없이 발생보고 ○ 「식중독 조기경보시스템」 현행화 <ul style="list-style-type: none"> - 당월 식재료 납품업체 입력여부 확인 및 필요 서류(식단표, 식재료 납품업체 등)를 원인·역학 조사반에 제공 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 학교(장) 등학교관계자 → 관계기관 ○ 시·군·구 위생부서 → 식약처, 시·도
〈3단계〉 원인·역학 조사	<ul style="list-style-type: none"> ○ 식중독 원인·역학조사 협조 <ul style="list-style-type: none"> - 보존식 및 환경검체(조리도구, 음용·조리용수 등) 수거를 위한 준비 - 협의체 운영에 따라 필요사항 협력(환자 규모, 증상 파악) - 설문조사(환자·대조군 조사)는 직접면접법으로 작성. 설문지에 대한 사례적용 타당성 등 확인 - 관계기관에서 이견이 발생하지 않도록 협의체는 3회 이상 소집·운영 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영양(교)사 → 식약처, 식품위생부서 ○ 학교(장) → 감염부서
〈4단계〉 조사 후 조치	<ul style="list-style-type: none"> ○ 급식실 대청소 및 소독 <ul style="list-style-type: none"> - 급식시설·기구 등 대청소 및 살균·소독 실시로 청결하게 유지·관리 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 영양(교)사
〈5단계〉 모니터링	<ul style="list-style-type: none"> ○ 유증상 학생 지속적 모니터링 <ul style="list-style-type: none"> - 보건실 방문 학생 위주로 긴밀히 주의·관찰 ○ 식중독 예방 교육 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 교직원 및 학생 손 씻기 실천 등 식중독 예방 교육 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 보건교사 및 교직원 ○ 영양(교)사

02. 식중독 원인·역학 조사

1. 식중독 발생 보고

가. 시·군·구의 장은 식중독 의심환자 발생 신고 접수 시 [서식 1]의 신고 접수표를 작성하고, 지체 없이 「식중독 보고관리시스템【식품행정통합시스템(<https://admin.foodsafetykorea.go.kr>, 내부망) 또는 협업시스템(<http://coop.foodsafetykorea.go.kr>, 외부망)】을 통해 보고·전파한다. 다만, 긴급 현장 대응이 필요할 때에는 식품의약품안전처(지방식약청)와 시·도에 문자나 유선으로 상황을 전파하고 원인을 조사한 후에 그 결과를 식중독보고 관리시스템에 보고할 수 있다.

* 지체 없이 : 몇 시간 또는 몇 일과 같이 물리적인 시간 또는 기간을 의미하기 보다는 민원사무의 처리결과를 사정이 허락하는 한 가장 신속하게 처리해야 하는 기간을 의미(법제처 '11.6.16.)

※ 발생 보고기관 결정 예

사례1) A시 ○○학교에서 5일간 타지역 B시에서 수학여행 중 의심환자 발생

- ▶ B시 여행 중에 의심환자 신고, 발생 보고기관은? B시
- ▶ 집에 귀환 후 A시에 의심환자 신고, 발생 보고기관은? A시
- ☞ (A시) 여행지를 관할하는 B시에 즉시 전파 → (B시) 환경조사 → (A시) 역학조사 및 환경조사를 취합하여 최종 식중독 조사결과 보고서 작성 및 보고
- * 시·도간 협조가 안되어 발생보고를 지연하거나 조사가 미흡한 상황 방지를 위해, 2개 이상 시·도에서 조사가 필요한 부분은 식약처(식중독예방과)에 신속히 연락 조치

사례2) C시 ○○제조업체의 도시락에 의해 D,E,F시에서 의심환자 발생

- ▶ 발생보고기관은? C시
- ☞ (D,E,F시) 역학조사 → (C시) 제조업체 환경조사 및 D,E,F시의 역학조사를 취합하여 최종 식중독조사결과 보고서 작성 및 보고

* (원인시설 불명) 식중독 의심신고를 접수한 시군구에서 발생보고 → 식중독 원인역학조사 결과 원인시설 규명 → 원인시설 변경필요시 식중독예방과로 변경 요청

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

* 유치원·어린이집에서 발생한 경우, 지자체 요청 시 지방식약청, 시·도 합동조사 참여



< 식약처 식품행정통합시스템 메인화면 >

< 식중독보고관리시스템 메인화면 >

다. 식중독 발생보고 절차는 다음과 같다.

- 1) 「식중독발생보고시스템」로그인
- 2) 「식중독 발생보고 관리」탭에서 '발생보고 등록'을 클릭
- 3) 필수입력 사항(*)은 반드시 입력

- ① (최초 증상 발생일시) 최초로 증상이 발생한 날짜·시간
- ② (최초 신고받은 일시) 환자 또는 의료기관 등으로부터 식중독 의심신고를 받은 날짜
- ③ (최초 원인역학조사 일시) 원인·역학조사반의 현장조사 날짜
- ④ (시설정보) 식중독이 발생한 원인추정 시설
- ④-1 시설 종류에 따라 인허가 여부 체크(가정집, 기타, 불명인 경우 체크해제) 및 선택한 후 인허가번호 검색하여 입력
* 2개 이상 지역에서 발생한 경우 시도/시군구 추가선택 입력
- ④-2 (시설상세) 시설 구분에 따른 상세내역 선택 및 입력
- ⑤ (용수) 발생시설에서 사용하는 음용수, 조리용수 종류
- ⑥ (유증상자) 총 섭취자수, 식중독 의심증상이 있는 환자수로서 사례정의를 적용한 환자수*, 사망자수 입력
* 사례가 정의되지 않았을 경우, 식중독 의심환자(유증상자) 수 입력



발생 및 조치사항	
주요발생식품명	
신규(신) 전문 공급업소 정보	
발생 상황 및 경위	
주요사항	
향후조치계획	
신고 및 보고	
신고자유형	선택
보고기관/보고자명	통합식중독보서서비스과 운영자
보고기관전화번호	보고자유대전화
* 첨부파일 - 첨부파일에 원인조사결과보고서, 환경조사결과보고서, 역학조사결과보고서를 반드시 첨부하여 주십시오	
순번	상태
<input type="checkbox"/>	파일명
	사이즈
	다운로드

⑦ (식재료 전문공급업소 정보) 식재료 전문공급업소 정보

* 집단급식소는 품목유형(농산물, 수산물, 축산물, 가공식품 등)을 반드시 입력(예시 : 00수산 / 00시 00구 00로 123, 건물번호 / 수산물)

⑧ (발생상황 및 경위) 육하원칙에 따라 식중독 발생 상황 입력

* 육하원칙(5W1H) : 누가, 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게, 왜

입력사례(1)	입력사례(2)
<ul style="list-style-type: none"> ○ '20.5.14. A사업단 32명이 B호텔에서 개최되는 워크숍에 참석. 18:00경 저녁식사(생굴, 멧게, 초밥, 생선회 등)를 하였고 21:00경부터 구토, 설사 등 증상자 발생 ○ 익일 00:30경 7명이 응급실 내원하여 치료를 받고 08:00경 5명은 귀가하였고 2명은 병원에서 치료 중 ○ 워크숍 참석자가 09:30경 보건소로 신고 	<ul style="list-style-type: none"> ○ '20.3.13 12:00경 A음식점에서 개장백반 (양념계장, 간장계장, 된장찌개, 어묵볶음 등) 섭취 ○ '20.3.13 22:00경 설사, 복통 등 최초 증상 발생 ○ '20.3.14 07:00경 2명이 구토, 설사 등 증상 추가 발생하여 병원 진료 ○ '20.3.14 10:30경 B군 보건소에 신고 ○ '20.3.14 13:30경 역학조사반 병원 도착 후 역학조사 및 인체검체 채취, 식품안전팀 환경검체 채취

⑨ (조치사항) 현장조사 내용, 향후계획 등 입력

* 현장조사 후 향후계획 등은 추가 입력 가능

입력사례(1)	입력사례(2)
<ul style="list-style-type: none"> ○ 인체검체(학생 20건, 교사 2건, 조리종사자 10건), 보존식 35건(5식, 7.1~7.5), 음용수 2건, 조리수 1건 채취 및 검사 의뢰 ○ 학교 급식 중단 및 조리실 방역·소독 ○ 지연 신고에 따른 확인서 작성 ○ 추가환자 발생 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인체검체(환자 3명, 종사자 2명), 환경검체 (칼 1건, 도마 1건, 행주 1건), 음용수 1건 채취 및 검사 의뢰 ○ 음식점 영업 임시 중지 및 조리실 방역·소독 ○ 식품위생법 제3조 위반으로 과태료 부과 ○ 유증상자 상태 및 추가환자 발생 모니터링

4) 우측상단에 있는 '저장'을 선택하여 식중독 발생상황 등록

5) 현장조사 후, 추가로 확인되는 내용을 '다. 3) ①~⑨'에 재입력 후 우측상단의 저장을 다시 누름

6) 우측 상단'보고'를 선택하여 식중독 발생보고를 완료하고, '전파'를 선택하여 식약처 및 시·도에 상황 전파

라. 정전, 전산장애 등으로「식중독보고관리시스템」을 활용할 수 없을 때에는 식중독 발생 보고서(서식2) 작성하여 Fax 등으로 보고하고 추후 시스템에 입력한다.

2. 식중독 원인·역학조사반 운영

가. 식중독 발생시 원인, 역학 및 환경조사 등을 위해서 원인·역학조사반을 구성하고 현장조사를 실시한다.

나. 원인·역학조사반 구성은 다음과 같다.

1) 학교(2인 이상) 또는 50인 이상 식중독 발생시 : 식약처(지방식약청), 시·도 및 시·군·구 원인·역학조사반

* 학교에서 식중독 발생시 교육청(지원청) 급식 관련 부서 참여

2) 50인 미만 식중독 발생시 : 시·군·구 원인·역학조사반

* 유치원·어린이집(2인 이상) 식중독 발생 시 지자체에서 요청할 경우 식약처(지방식약청), 시·도 합동조사 참여

식중독 발생 상황		구 성
학교(2인 이상) 또는 50인 이상 식중독 발생시	1개 시설	식약처(지방식약청), 시·도 및 시·군·구 원인·역학조사반
* 유치원·어린이집: 지자체 요청시	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 발생시	1개 시설	시·군·구 원인·역학조사반
	시·군·구 동시 발생시	시·도(총괄) 및 시·군·구 원인·역학조사반 * 필요시, 지방식약청의 인력 및 신속 검사차량 지원

3. 현장조사 준비

가. 식중독 발생 정보를 바탕으로 현장조사 계획을 수립한다.

나. 출동 전 식중독 발생시설에 현장을 보존하도록 지시한다.

다. 조사대상 시설의 위치정보, 조리(생산) 식품 및 지하수 사용 여부 등을 확인하고, 영업허가(신고)증 수령여부, 과거 식품위생법 위반사실 이력 또는 기록 등을 확인한다.

〈업종별 사전 정보 수집 사항〉

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

라. 현장조사에 필요한 서류, 수거증, 도구 등 준비한다.

- 〈 상시 비치품목 〉
- 1) 1회용 멸균봉지, 채수병(1L-5개)
 - 2) 개인 보호 장비(위생장갑, 마스크, 위생복)
 - 3) 멸균검체기구(swab 도구, 스푼, 집게 등)
 - 4) 환경검체 측정용(세균) 배지 각 5개
 - 5) 온도계(디지털온도계 또는 탐침온도계)
 - 6) 아이스박스(아이스팩 포함)
 - 7) 필기구(네임펜 등 라벨링), 방수 라벨, 테이프,
 - 8) 기타(수거증, 수거봉투, 디지털카메라(핸드폰카메라), 계산기 등)

4. 식중독 현장조사

※ 식중독 원인-역학조사반은 식중독의 원인이 된 식품등과 환자 간의 연관성 확인을 위해 현장조사를 실시하고, 식중독 발생보고서(서식2) 및 원인-역학조사서(서식3), 현장확인 조사표(서식4)를 작성한다.

- 현장 시설·환경 조사 및 기록 확인
 - 관리/종사자 현황
 - 식재료 납품 내역 확인
 - 관리자/종사자 대상 위생교육 실시 여부
 - 학교인 경우 HACCP 모니터링 일지 점검
- 환자 등과 관련된 역학적 조사
 - 최초환자 발생 시점
 - 조리종사자 개인위생 상태 점검
- 식재료, 보존식 및 섭취식품 등에 대한 조사
 - 메뉴 및 간식 제공여부 확인
 - 메뉴별 식재료 사용 내역
 - 메뉴별 작업 과정 점검(식재료 구입·보관·세척·소독·조리 과정 등)
 - 조리장 및 시설(냉장고, 창고 등) 위생 점검
 - 현장조사 대상 장소 현황예) 주방 위치, 식재료 보관 장소 등
 - 조리수 및 음용수 현황 파악(지하수 사용 여부)
 - 지하수 흡입 여부 상세히 점검(배관 등)
- 조치사항
 - 급식중단 권고
 - 현장 보관 식재료 수거검사
 - 식자재 공급업체 판매기록
 - 의심식품 잠정판매금지

가. 현장 시설 조사 및 기록 확인은 다음과 같이 실시한다.

- 1) 식중독 발생시설 현황 파악 및 현장기록 조사
 - 급식 운영방식(직영/위탁/운반 등), 배식방법(식당/교실), 급식인원, 영양사·조리·종사자 현황 파악
 - * 위탁운영의 경우, 위탁업체에서 운영하는 다른 급식시설 유증상자 발생여부 모니터링 필요
 - 식재료 종류별 계약 및 납품내역, 검수조서, 식재료 관리 일지, 교육일지 등 확인
 - * 학교의 경우 HACCP 모니터링 일지 점검

나. 환자 등과 관련된 역학적 조사는 다음과 같이 실시한다.

- 1) 환자 등의 설문조사, 섭취음식 위험도 조사 및 인체검체 등 채취
 - 유증상자 최초 증상 발생시점, 증상 및 발현기간, 기저질환 여부, 공동 섭취이력 등 설문조사
- 2) 조리 종사자를 대상으로 다음 사항을 조사해서 식중독 발생과 연관성 확인
 - ① 건강진단 유무 및 종사자 건강상태(특히, 지난 1주일간 병력 상태 등)
 - ② 화농성질환, 여드름, 손의 상처 등 유무 및 유행성 질환(감기 등) 감염
 - ③ 국내외 여행 경력(최근 1개월내 감염병 등 유행지역 여행이력 등)
 - ④ 개인위생 의식, 작업복 등 착용 및 청결 확인
 - ⑤ 종사자의 인체 검체 채취여부 등

다. 식재료, 보존식 및 섭취식품 등에 대한 조사 및 시설 환경 조사는 다음과 같이 실시한다.

- 1) 제공 메뉴 확인
 - 최소 3일전 식단부터 조사하고, 필요 시(긴 잠복기의 식중독 원인균 의심) 7일 전까지 조사
 - 식단표 외 추가 간식 등 제공여부 조사
- 2) 관리자(또는 종사자) 면담 조사를 통한 작업 절차 및 위생관리 점검
 - ① 식재료 구입·보관, 세척·소독, 조리 과정
 - ② 조리 작업 전후 과정(보관방법, 교차오염, 손 세척 및 위생장갑 착용 여부, 용기, 기구 및 위생화 청결 상태 등)
 - ③ 의심되는 식품 제공 전·후 식중독 의심 증상 발생 여부
- 3) 조리 작업이 완료되어 현장을 관찰할 수 없을 때, 관리자(종사자) 의견을 청취해 상기 항목을 기초로 현장 시뮬레이션 실시
 - ① 증상이 나타난 시점으로부터 72시간 이상까지(필요시 1주일까지) 조사 대상자가 섭취한 전체 식품의 조리 과정을 확인하고 작업 흐름도 작성
 - * 메뉴별 식재료 사용내역 및 계획과 실제 사용된 식재료 일치여부 확인
 - ② 특히, 조리공정에서 식중독균 증식이나 독소 잔류 등 중요한 발생원인이 될 수 있는 단계(예를 들면 가공, 조리시의 온도/시간 등)를 확인하고 흐름도에 표시
- 4) 식중독 원인조사 관련 현장 확인 사항

- ☑ 메뉴별 작업과정에 대한 현장 확인(원료구입, 검수, 전처리, 가열조리, 보관, 배식 등)을 실시하고, 「식품위생법 시행규칙」제2조(식품등의 위생적인 취급에 관한 기준) 및 제36조(업종별 시설기준)의 위생기준 및 관리 준수 여부 점검
 - 식품의 제조·가공, 조리과 판매과정에 있어서 ▲식품 등(식재료를 포함)의 취급 순서 및 내용
 - ▲종사자의 작업 동선 ▲조리를 마친 식품의 보관방법과 보관시간 ▲판매 또는 제공방법에서 오염 및 혼입경로 ▲세균증가의 기회 ▲보존식 교체 여부 ▲조리실수 등 확인
 - 현장조사를 실시하면서 실내온도 등을 점검하고 시료 채취

- ① 오염된 원료(식품용수)의 사용 여부
 - 오염 우려가 있는 원료 구입
 - * 무허가, 부패·변질, 이물혼입, 무표시, 유통기한 경과 원료 사용여부
 - 원료 구입 및 입고관리 안전성
 - * 입고검사 및 검수 기록 확인(표시사항, 포장상태, 유통기한 등), 운반차량의 적정 온도 보관 여부, 부적합 제품 처리현황 등
 - 식품용수 관리 현황
 - * 먹는물 수질기준 적합 여부(수질검사 결과 부적합이력 등), 저수조 관리의 적정성(상수도 및 지하수 검출 등), 취수원의 위치, 용수 저장탱크의 주기적 청소·소독, 상시 잠금 유지 여부 등
 - * 지하수/상수도 혼용 사용여부, 혼입 가능한 구조인지 배관 등 점검

② 식품 보관 중 오염 발생 가능성

- 실온, 냉장, 냉동시설의 위생 관리, 적정온도 준수 여부 등
 - * 벽과의 이격 보관, 해충 또는 설치류의 침입흔적, 청소상태 등
 - * 보관온도 준수 : 냉장 10℃ 이하(5℃ 이하 권장), 냉동 -18℃ 이하
- 원재료 및 완제품(비가열과 가열조리 음식) 구분 보관 여부 등

③ 작업(조리)공정에서 의 오염 가능성 검토

- 전처리 공정 및 조리 작업 중 세척, 비가식부위 제거 등 적정성
 - * 조리기구·용기 교차오염 방지를 위한 용도별 구분 사용 및 바닥으로부터 60cm 이상에서 식품취급 작업 실시 여부 등
 - * 식재료 세척·소독 방법 확인(세척·소독제 허가여부, 용법 준수 및 잔류 여부 확인 등 사용 관리 적정성)
- 해동관리(방법, 시간 등)의 적정성 및 즉시 사용 여부
 - * 해동 중 표시 및 교차오염 관리, 해동 후 재냉동 금지
- 식품 중심부의 온도 및 가열유지 시간 등 가열공정의 적정성
 - * 육류 및 가금류 : 75℃, 1분 이상 / 어패류 : 85℃, 1분 이상
 - * 특히, 다진고기나 햄버거의 경우 제품중심부가 적정온도까지 가열될 수 있도록 지도하여 병원성대장균(E. coli O157 : H7) 등의 오염 방지
- 보존·배식 시 적정온도 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 화학물질의 혼입 여부
- 보관, 운반 등에 있어 오염된 용기 등 사용 여부
 - * 해당재질의 검사성적서 등 확인
- 세척·소독제의 사용 및 관리의 적정성
 - * 세척·소독제의 허가 여부, 세척·소독제의 식품 혼입 또는 오염여부 등

④ 주위 환경으로부터의 오염 가능성 확인

- 작업장 바닥, 벽, 천장 등의 위생관리 상태
 - * 페인트칠 벗겨짐, 먼지 축적, 응결수 생성·오염, 출입문·창문 등 훼손으로 인한 오염 등 확인
- 부대시설(화장실, 탈의실 등) 위생 관리 상태 및 작업장과의 분리 여부

[참고] 조리식품별 주요 점검 사항

- ① 열을 가하지 않고 바로 섭취하는 음식(비가열 섭취식품: 샐러드, 겔라틴, 오이냉국, 과일 등)
 - ☞ 원료 전처리 과정의 세척·소독 관리, 배식전 전처리 재료와 조리된 음식의 보관 온도·시간 및 배식과정에서 음식이 제공되는 시간(간격)
- ② 가열 조리 후 섭취하는 음식(국, 조림, 볶음 등)
 - ☞ 음식 중심부 온도 및 보관 시설(장소)의 온도·시간 관리
- ③ 가열 후 식혀서 제공하는 음식(냉면육수, 편육 등)
 - ☞ 보관 시설(장소)의 온도·시간 관리
- ④ 열을 가하지 않은 식재료와 가열조리한 식재료를 혼합한 음식(비빔밥, 쫄면, 초계국수, 회덮밥 등)
 - ☞ 오염 식재료로 인한 교차오염 발생 여부

라. 조치사항

1) 급식중단 권고

- 유증상자 확산방지를 위해 재발요인이 없다고 판단될 때까지 급식 중단 권고

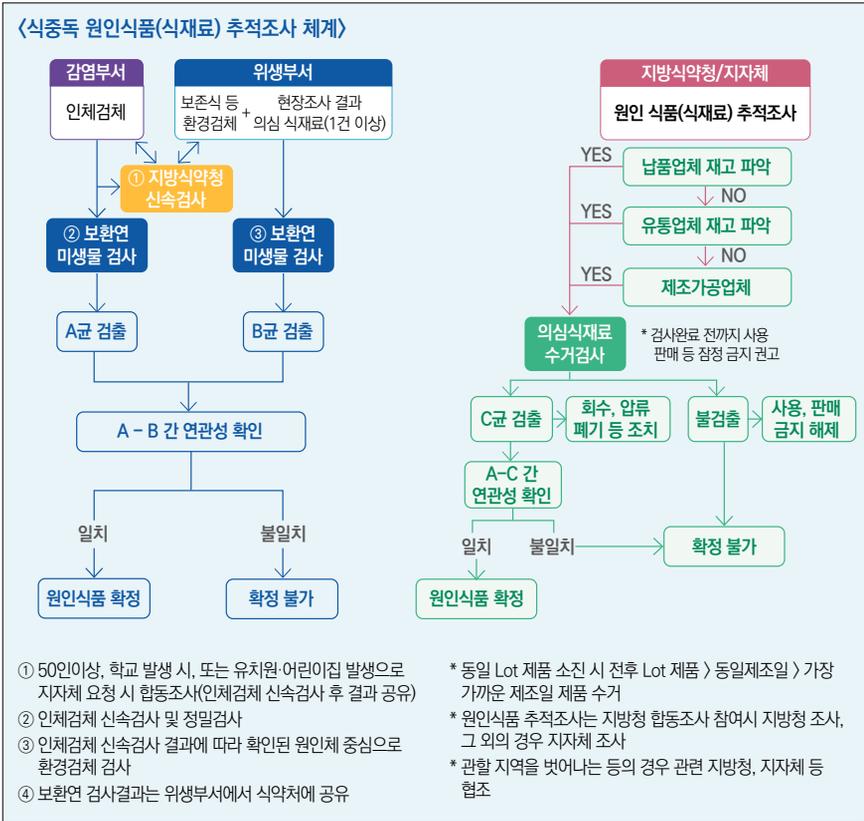
2) 현장 보관 식재료 수거검사

- 보존식 외에 설문조사와 현장점검 결과를 토대로 잠복기, 공통 섭취력, 가열조리여부 등에 따라

- 추정 원인식품의 의심 식재료(계란, 육류, 김치 등) 1건 이상 수거하여 검사
 - * 의심 식재료가 남아있지 않은 경우, 유통단계 추적하여 동일 Lot제품 수거하되, 재고가 없을 경우 전후 Lot제품 > 동일 제조일자 제품 > 가장 가까운 일자 제품 수거
- 3) 식자재 공급업체 판매기록 확인
 - 식재료 공급업체에서 타 시설에 동일제품 납품한 내역 파악(업체명, 수량, 제조일자(유통기한) 등)
- 4) 의심식품 잠정판매금지
 - 원인추정 식품이 납품된 시설/업체의 유증상자 발생여부를 모니터링하고 필요 시 해당 제품 사용·판매 잠정 금지 조치

마. 학교급식소 식중독 현장조사 시 다음과 같은 사항을 추가 조사하여야 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 전파여부(노로바이러스 등)
 - * 노로바이러스 감염자가 집중적으로 발생한 학년, 학반 등이 있을 경우, 1~3일 전부터 구토, 설사 등 증상자 발생여부, 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 발생시간, 섭취장소 및 섭취식품, 유증상자 특성 등을 검토하여 원인식품 추정



조리식품 및 식재료 조사

- 증상, 잠복기, 섭취 식품 등을 통해 원인 식품 추정
- 추정원인 식품 조사(조리 종사자 인터뷰)
 - 전처리과정(세척소독, 보관 등)
 - 특히, 비가열 섭취 음식 (샐러드, 채소, 과일 등) 및 닭 등 축산물은 세척과정 조사
- 추정원인 식품의 식재료 조사
 - 검수 시간, 보관방법, 원산지 납품 차량 온도
- 식재료 납품 현황(업체명, 수량, 일자 등 파악)
- 보존식, 보관 식재료, 조리 용수·음용수 등 수거



환경검체 조사

- 고무장갑, 앞치마, 식기류, 칼, 도마 등 소독 절차·주기·보관방법 등 확인
- 식품별 칼, 도마 등 구분 사용 조사
- 식재료 세척·절단(닭 등 육류, 수산물) 등 전처리과정의 교차 오염 발생 가능성 등 확인
- 음용수, 조리 용수, 생활용수의 지하수 사용 여부
 - 수질검사 또는 살균·소독 장치 정상작동 여부
 - 용수탱크 청소, 필터 교체 등 관리상태
- 칼, 도마, 행주 등 조리기구 수거



종사자 및 조리 시설 등 조사

- 식중독 발생이전, 조리종사자의 설사, 구토, 복통, 발열 등 증상 발생 여부 조사
 - 종사자 건강진단 시행 여부
- 조리장 내부 온도 및 위생관리 상태 확인
- 냉장·냉동관리 온도 준수 확인
- 손세정 시설 설치 여부 및 사용 실태
- 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

- 1일 급식 횟수(2/3식), 배식 형태(식당, 교실 등), 기숙사 학교 여부 등
 - 교실 배식의 경우 조리 후 급식 배식까지 소요 시간
- 급식 외에 외부 식품(간식, 야외 섭취 등) 섭취 여부
- 유증상자 분포도(한 반 또는 특정 학년 발생 등 현황)
- 독감·감기 유증상자 및 유증상자의 가족 중 동일 증상 발생 여부



음식점

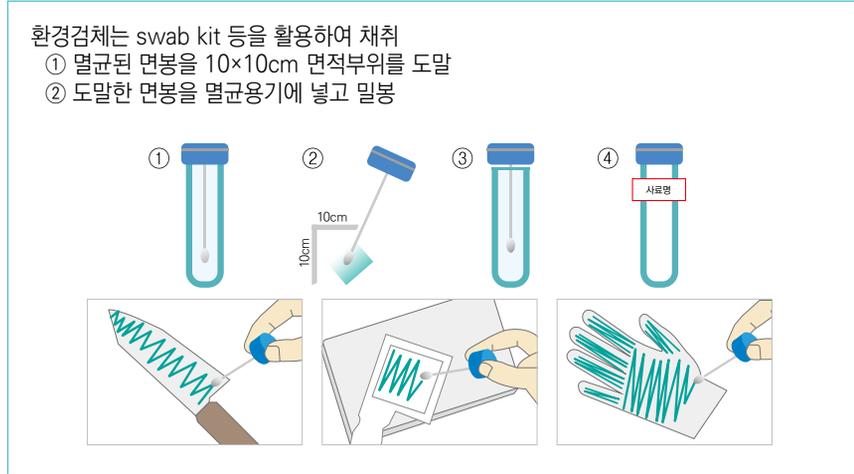
- 유증상자들이 공통으로 섭취한 식품 확인
- 조리시설 내 식재료 보관방법, 전처리과정 및 조리 음식 보관방법, 조리 및 비조리 음식 구분 보관 여부
- 최근 주문량이 평상시보다 많았는지 확인
- 최근 신규 투입된 종사자 여부

〈 현장조사 항목별 체크리스트 〉

5. 검체 채취 요령

검체의 채취는 식품공전을 참고하여 실시한다.

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



나. 현장 확인 조사 결과 추정율이 25% 이상인 경우(서식 4 현장확인조사표 참고) 또는 오염 원인일 가능성이 높다고 판단되는 검체를 채취한다.

$$* \text{추정율} = (A \times B) / 8 \times 100$$

A(관찰 및 기준 이탈 여부 값) : X 면 1점, O이면 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 각 찬별로 150g 이상씩 채취 및 용수는 미생물용 1L 이상 채수한다.

* 보존식은 배식 직전 채취, 용기에 가득 채워서 보관

* 김치는 국물 위주, 비가식부위(뼈 등) 포함된 경우 가급적 제거 후 총분량 보존

라. 지방식약청은 현장 조사 참여 시 식중독 발생 현장에서 신속하게 원인을 규명하기 위해서 유전자 신속검사 및 추적조사를 실시한다.

1) 신속검사용 인체검체는 반드시 보건소(감염부서) 협조를 받아 수거

2) 유증상자의 대변 채취를 원칙으로 하고, 채취가 어려운 경우 직장도말 검체를 수거하며 수거량은 현장상황에 따라 조정 가능

3) 이동식 검사차량 내 신속검사 장비를 활용하거나 해당 지방청 검사실에서 유전자 신속검사 실시

4) 검사 결과를 관계기관(식중독예방과, 해당 보건환경연구원 등)에 신속히 공유(문자 등)

5) 관할 지자체와 협의하여 원인식품 추적조사 실시

* 유증상자 신속검사 결과 및 공통섭취이력, 가열조리 여부 등에 따른 의심 식재료 유통단계 추적하여 수거검사 실시

마. 시·군·구는 채취된 검체를 지체 없이 시·도 보건환경연구원 등에 검사의뢰(서식 5)

1) 보존식, 음용수, 칼, 도마 등은 보건환경연구원에 의뢰하고, 일부 추가 검사가 필요한 경우에는 관할 지방식약청과 협의 후 의뢰

* 인체검체 채취를 거부하는 경우 최대한 설득하여 협조 요청

2) 인체검체에서 식중독 원인체가 분리된 경우, 보존식과 환경검체는 해당 원인체를 중심으로 검사

* 인체검체에서 식중독 원인체가 분리되지 않은 경우에는 보존식 및 환경검체를 신속검사 위주(PCR, Real-Time PCR 등)로 실시 가능하며, 신속검사 결과에서 검출 시에는 식중독균 분리 및 확인시험을 실시하여 최종판정

* 원인체 검출 시 세균 혈청형, PFGE 염기서열 분석 등 확인검사 실시

바. 검사항목은 원칙적으로 식중독균 30종을 검사하되, 현장상황에 따라 식품위생감사원이 항목을 조정 가능

* 바이러스 검사 중 A형, E형 간염바이러스는 의심되는 경우 실시하고, 원충에 의한 유행이 강력히 의심될 때 대변검체를 채취한 후 원충검사 실시

〈 식중독 원인조사 검사항목 〉

구분	식중독 원인균	식품 기준·규격	PFGE 분석대상	
세균 (18종)	살모넬라	<i>Salmonella</i> spp.	√	√
	황색포도상구균	<i>Staphylococcus aureus</i>	√	√
	장염비브리오	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	√	√
	비브리오 콜레라	<i>Vibrio cholerae</i>		√
	비브리오 볼니피쿠스	<i>Vibrio vulnificus</i>		√
	리스테리아 모노사이토제네스	<i>Listeria monocytogenes</i>	√	√
	장병원성대장균	Enteropathogenic <i>Escherichia coli</i> , EPEC		√
	장출혈성대장균	Enterohaemorrhagic <i>Escherichia coli</i> , EHEC	√	√
	장침입성대장균	Enteroinvasive <i>Escherichia coli</i> , EIEC		√
	장독소성대장균	Enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> , ETEC		√
	장관협착성대장균	Enteraggagative <i>Escherichia coli</i> , EAEC		√
	바실루스 세레우스	<i>Bacillus cereus</i>	√	
	슈겔라	<i>Shigella</i> spp.		√
	여시니아 엔테로콜리티카	<i>Yersinia enterocolitica</i>	√	
	캠필로박터 제주니	<i>Campylobacter jejuni</i>	√	√
	캠필로박터 콜리	<i>Campylobacter coli</i>	√	√
	클로스트리디움 퍼프린젠스	<i>Clostridium perfringens</i>	√	
	클로스트리디움 보툴리눔	<i>Clostridium botulinum</i>		
바이러스 (7종)	노로바이러스	Norovirus	√	
	A형 간염바이러스	Hepatitis A virus		
	E형 간염바이러스	Hepatitis E virus		
	로타바이러스	Rotavirus		
	아스트로바이러스	Astrovirus		
	장관아데노바이러스	Adenovirus		
	사포바이러스	Sapovirus		
원충 (5종)	이질아메바	<i>Entamoeba histolytica</i>		
	람블편모충	<i>Giardia lamblia</i>		
	작은와포자충	<i>Cryptosporidium parvum/hominis</i>		
	원포자충	<i>Cyclospora cayetanensis</i>		
	쿠도아	<i>Kudoa septempunctata</i>		

〈참고 1〉 검체의 채취 방법

1. 냉장, 냉동 검체의 채취

- ① 냉장 또는 냉동 식품을 검체로 채취하는 경우에는 그 상태를 유지하면서 채취

2. 미생물 검사를 하는 검체의 채취

- ① 검체를 채취·운송·보관하는 때에는 채취 당시의 상태를 유지할 수 있도록 밀폐되는 용기·포장 등 사용
 ② 검체는 가능한 미생물에 오염되지 않도록 단위포장상태 그대로 수거하도록 하며, 검체를 소분채취할 경우에는 멸균된 기구·용기 등을 사용하여 무균적으로 채취
 ③ 부득이한 경우를 제외하고는 정상적인 방법으로 보관·유통 중에 있는 것을 채취
 ④ 검체는 관련정보 및 특별수거 계획에 따른 경우와 식품접객업소의 조리식품 등을 제외하고는 완전 포장된 것에서 채취

3. 지하수 및 조리용수의 채취

- ① 수도꼭지를 깨끗이 닦아 이물질 및 먼지를 제거
 ② 수도꼭지를 열어 35분정도 흘러버린 후 잠금
 ③ 수도꼭지를 토치램프 불꽃 등으로 12분정도 멸균
 ④ 수도꼭지를 열어 2~3분간 흘림
 ⑤ 멸균 채수용기 내부를 수도꼭지에서 나오는 물로 3회 이상 세척 후 채취
 * 시료채취는 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 냉동 상태에서 운반
 ② 냉동 장비를 이용할 수 없는 경우 드라이아이스 등으로 냉동상태를 유지하여 운반할 수 있음

2. 미생물 검사용 검체의 운반

- ① 부패·변질 우려가 있는 검체
 * 미생물학적인 검사를 하는 검체는 멸균용기에 무균적으로 채취하여 저온(5℃±3 이하)을 유지시키면서 24시간 이내에 검사기관에 운반. 부득이한 사정으로 이 규정에 따라 검체를 운반하지 못한 경우에는 재수거하거나 채취일시 및 그 상태를 기록하여 검사 의뢰
 ② 부패·변질의 우려가 없는 검체
 * 미생물 검사용 검체일지라도 운반 과정 중 부패·변질우려가 없는 검체는 반드시 냉장온도에서 운반할 필요는 없으나 오염, 검체 및 포장의 파손 등에 주의
 ③ 얼음 등을 사용할 때의 주의사항
 * 얼음 등을 사용할 때에는 얼음 녹은 물이 검체에 오염되지 않도록 주의

6. 식중독 확산 차단 및 원인 식품 추적조사

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

- 1) 식재료 납품업체 정보를 확인하고 동일 식재료를 사용하는 집단급식소 등에 「식중독 조기경보시스템」을 활용하여 식중독 주의정보 제공
- 2) 지방식약청, 시·군·구 등은 의심 식재료를 수거하는 등 동일 식재료 공급업체에 대한 원인조사 실시
 - 최종 검사가 완료될 때 신속조치가 가능하도록 관련 부서(식품안전관리과, 지자체 등)간 지속적인 정보 공유
- 3) 식중독균 검사가 완료되기 전까지 의심되는 동일 식재료에 대해 잠정 유통·판매 금지 조치를 취하여 추가적인 식중독 확산 방지
 - 원인 추정식품을 공급받은 학교 등 집단급식소의 환자발생 여부 모니터링 및 재고 파악 후 섭취금지 조치
 - 검사 결과, 식중독균 불검출일 경우 잠정 조치 해제
- 4) 교육부 등 관계기관에 정보 공유 및 행정조치 강화
 - HACCP 인증제품 사용 권장(교육부), 지하수 사용 제조업체 관리감독 강화(지방식약청, 지자체) 등
- 5) 최종적으로 식중독 원인식품으로 확인(규명)된 경우, 해당 제품에 대한 긴급 회수, 압류·폐기 등 행정처분 실시
- 6) 원인·역학조사 내용을 언론에 제공하고자 할 경우 반드시 사전협의*
 - 「식품위생법」 제15의2(위해평가 결과 등에 관한 공표) 중앙행정기관의 장, 시·도지사, 시장·군수·구청장 또는 공공기관의 장은 식품의 위해 여부가 의심되는 경우나 위해와 관련된 사실을 공표하려는 경우로서 제15조에 따른 위해평가가 필요한 경우에는 반드시 식품의약품안전처장에게 그 사실을 미리 알리고 협의하여야 한다.

나. 국내·외에서 제조한 식품에 의해 식중독 의심환자가 발생한 경우에는 다음과 같이 조치한다.

- * 인체 및 식품검체에서 동일 식중독균이 검출된 경우
- 1) 지방식약청, 시·군·구 등은 식중독 원인시설을 방문하여 보관 중인 식품 수거
 - 2) 만약, 원인시설에서 해당 식품을 보관하고 있지 않을 경우에는 해당 식품을 납품한 유통경로를 추적하여 해당 제조일 제품 수거
 - * 만약, 해당 제조일 제품이 없을 경우에는 해당제품과 가장 가까운 일자의 제품을 수거
 - 3) 지방식약청은 발생상황, 검사진행 사항을 관련 부서(식중독예방과, 식품안전관리과, 수입검사관리과 등)에 사전 공유
 - * (국내제품) 식품안전관리과는 유통현황 및 재고 등 사전파악
 - * (수입제품) 수입검사관리과는 수입현황 / 수입유통안전과는 수입제품의 유통 현황 및 재고 등 확인
 - 4) 지방식약청은 최종 검사결과에서 식중독균이 검출될 경우, 확산 방지 및 예방을 위해 관련 부서(식중독예방과, 식품안전관리과, 수입식품정책과 등)에 신속히 연락
 - 5) 확산방지를 위하여 필요시 식품안전관리과 등은 유통제품을 수거·검사하며, 수입검사관리과는 해당 수입제품에 대한 검사강화 지시
 - * 식품안전관리과는 유통제품 수거·검사 결과 '부적합'인 경우 유통금지·회수 등 사후조치 등
 - 6) 해당 관할 지자체 및 지방식약청에도 부적합 제품에 대한 유통금지·회수 등 사후조치 사항 등을 취할 수 있도록 검사결과 공유
 - 7) 원인·역학조사 내용을 언론에 제공하고자 할 경우 반드시 사전협의

〈 수입유통 식품 관련 검사강화 지시 공문(예시) 〉

 식품의약품안전처	국민의 나라 경이로운 대한민국 식품의약품안전처
수신	
(경유)	
제목 식중독 원인·역학조사 관련 수입식품 검사 요청	
『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·경인·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.』	

〈 수거검사 결과 공문(예시) 〉

 식품의약품안전처	국민의 나라 경이로운 대한민국 식품의약품안전처				
수신					
(경유)					
제목 식중독 원인·역학조사 관련 수거검사 결과 알림					
1. 최근 경기지역 학교 식중독과 관련입니다. 2. 식중독 원인·역학조사 과정 중에 김치(보존식, 수거 제품) 및 지하수(제조업체 조리 용수)에서 병원성대장균이 검출된 것으로 확인되었습니다. 3. 따라서 해당 00시(감염부서)에서는 환경검체(김치, 지하수)에서 검출된 병원성대장균과 인체검체에서 검출된 병원성대장균의 유전자 상동성 검사(PFGE)를 조속히 실시한 후 그 결과를 알려 주시기 바랍니다.					
-병원성대장균 검출 현황(00. 00. 00 기준)-					
연번	검체명(유형)	검사내역		제조일자	식품제조·가공업소 상호 및 소재지
		검사 항목	결과		
1	***배추김치 (배추김치)	병원성대장균	검출	00. 0. 00	***김치 (경기 00군)
2	***배추김치 (배추김치)	병원성대장균	검출	00. 0. 00	
3	지하수	병원성대장균	검출	00. 0. 00(채수)	

다. 식중독 원인 추적조사가 필요한 경우 다음과 같이 실시한다.

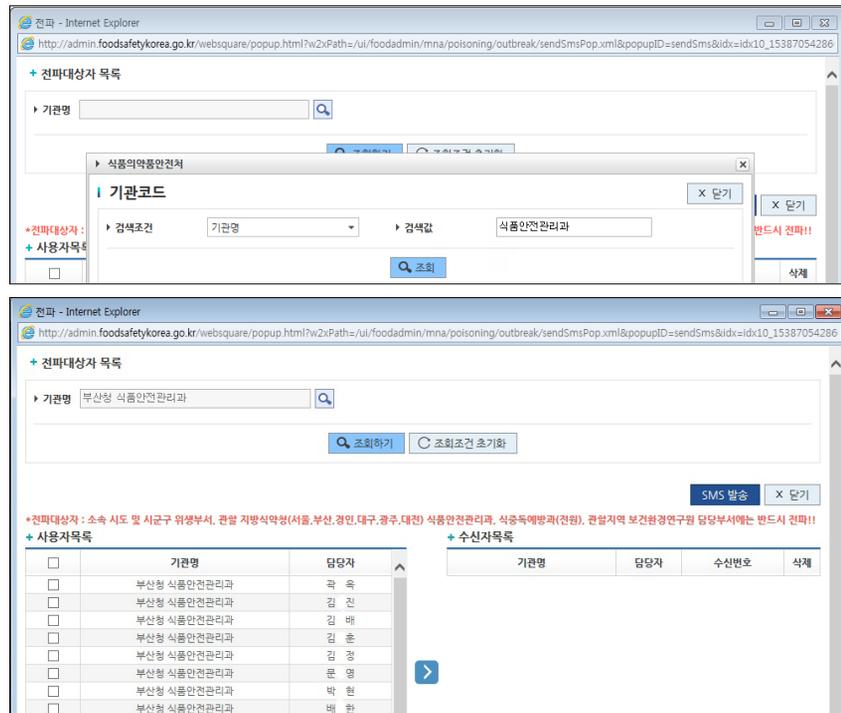
- 1) 농·축·수산물 산지(농장, 양식장, 양계장 등) 및 판매처를 확인·방문하여 원료, 생산환경(사료, 토양, 용수 등) 등 관련 검체를 채취 및 검사뢰
- 2) 인체검체 및 원인 추적조사에서 검출된 원인균을 비교·분석(PFGE, DNA Sequencing 등)하여 오염원을 파악하고 재발방지를 위한 개선조치

7. 현장조사 결과 입력

가. 현장조사 결과 입력(발생보고 '다. 3) ①~⑨'에 해당)

- 1) 「식중독보고관리시스템」에 초기 입력한 건(현장조사 전에 입력한 건)을 클릭하여 현장조사 결과, 조치사항 등 입력
- 2) 입력 후 저장 및 보고 버튼 클릭
- 3) 전파를 클릭하여 식약처(지방식약청) 및 시·도에 보고
 - ① 전파대상자 목록에서 기관명 입력 돋보기 클릭
 - ② 기관코드에서 검색조건을 기관명으로 하고 검색값에 해당 과명 입력 후 조회하기 클릭
 - ③ 사용자 목록에서 전파 대상자(시·도, 지방식약청 등 담당자)를 체크한 후 수신자목록으로 보내기
 - ④ SMS 발송

※ 식약처 식중독예방과는 자동으로 전파되므로 전파대상자에 추가할 필요 없음



〈 식중독보고관리시스템 전파화면 〉

8. 식중독 조기경보시스템 상황 전파(집단급식소 식중독에 한함)

가. 집단급식소 식중독 발생 보고내역을 확인하고 다음과 같은 절차로 조기경보를 발령한다.

순번	발생번호	연도	월	일자	지역	종류	환자건수	사망자수	발령일자	발령시간	환자	사망자	수정일자	보고자	보고시간	전파여부		
5138	15062300	2015	06	26	충청남도 예산시 한양로	프	중식점	20150624	44	31	0	발령	김	010-25-	원희	N		
5139	15062300	2015	06	25	대전광역시 유성구 신성로	점포	199	0	중식점	20150618	700	7	0	발령	최	010-62	원희	N
5140	15062300	2015	06	26	서울특별시 마포구 신성로	음식점	20150622	620	21	0	발령	최	010-32-	원희	N			
5141	15062700	2015	06	24	충청남도 천안시 동남구 신성로	점포	20150629	8	2	0	발령	최	011-86-	원희	Y			
5142	15061800	2015	06	25	서울특별시 강동구 신성로	간접	신용-	20150617	63	14	0	발령	최	01032-	원희	N		
5143	15061700	2015	06	25	서울특별시 송파구 신성로	점포	신용-	20150616	95	0	0	발령	최	010664-	원희	N		
5144	15061600	2015	06	24	충청남도 천안시 서북구 신성로	점포	신용-	20150612	1523	69	0	발령	최	010-54-	원희	N		

1) 「식중독보고관리시스템」에서 보고된 식중독의 발생일, 발생장소, 조리수(상수도, 지하수), 환자수(입원, 자가치료, 완치) 원인추정식품 등 주요내용 파악

식중독 발생 보고 (Page ID : S-ADM-05-05-015)

보고정보

- 식중독 발생번호: 004
- 최초음상발생일시: 2020-10-02 16 시 00 분
- 최초환원역력조사일시: 2019-10-03 14 시 00 분
- 연도: 2020
- 보고일시: 2019-12-20 00 시 00 분

발생개요

- 시설구분: 인화기 | 학교(집단급식소) | 칩양
- 원래가번호: [검색]
- 장소: OO등학교
- 발생지 주소: 경기도
- 시도/시군구:
 - 시도: 시도
 - 시군구: [선택]
- 유증상:
 - 음용: 선택
 - 조리용수: 상수도
- 사상 상태:
 - 집단급식소(학교): 초중고구분 선택 | 1학
 - 집단급식소(학교 외): 집단급식소구분선택
 - 식품원재료: 조리업태선택
 - 가장품: 가장식구분선택
 - 기타: 기타유형선택
 - 환자 수: 920 명
 - 사망자: 5 명
 - 사망자: 0 명
 - 발병률: 0.54 %

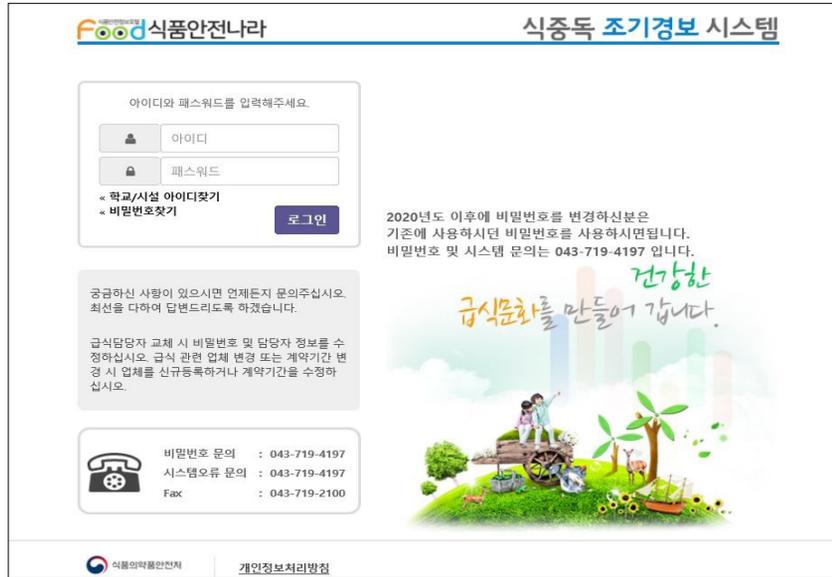
발생 및 조치사항

- 추정원인식품명: 불명
- 식재료전문 공급업소 정보:
 - 농협조합공동사업법인: 농산물, 떡, 김치
 - 롯데 푸드서비스
 - 농협조합법인(주): 축산물
 - 농협조합공동사업법인(OO수산): 수산물
- 발생상황 및 경위:
 - 2020. 10. 06(수) 점심식사를 위한 간담 16:00시경부터 학생 1명이 설사, 구토 등의 증상 신고될 때까지 총 7명의 학생들이 같은 증상이 나타나 신고하여 보건교사가 00부속연세에 신고함
 - 2020.10. 6. 추가 4명의 설사환자 발생했다고 10:40경 보건소에서 전화 받음.
- 조치사항:
 - 00부속: 위생점검 및 환경조사, 환경일제 총 26명(보건교 20, 조리 1, 도마 1, 발동수 3(하중, 4중)) 추가 검사 위해/장기도보건환경연구원
 - 00부속: 유증상(환자) 92명 및 중사자 52명(152) 인체검사, 역력조사 실시, 교내 방역소독 및 개인위생수칙 철저 지도
 - 경기도: 역학조사 출발 지시

* 발생보고가 되지 않은 경우 “식중독 비상연락망”의 담당자와 통화하여 세부내용을 파악하고, 보고시스템에 보고등록 지시



2) 「식중독 조기경보시스템」에 로그인하여 식재료 공급업체 현황 및 타 시설에 동일 식재료 납품현황 확인



〈 식중독 조기경보시스템 메인화면 〉

3) 화면에 보이는 학교/시설 리스트 중에서 식중독이 발생한 시설을 선택하여 해당 집단 급식소의 기본정보 파악

*「식중독보고관리시스템」에 등록된 식중독 발생 집단급식소는「식중독 조기경보시스템」으로 연계되며, 최근 발생한 순서대로 나열됨



4) 화면 중앙에 위치한'식재료 공급업체'를 클릭하여 해당 시설에 식재료를 공급한 업체현황 확인

집단 설사환자 발생내역				
No.	원인식품(추정)	의심 환자수	발생일	
1	추정불가	31	2016-05-1	

식재료 공급업체				
No.	업체명	연락처	계약기간	주식재료
1	원식품	032-581-	2016-05-02 ~ 2016-07-20	
2	홍 식품	070-7542-	2016-05-02 ~ 2016-07-20	

5) 화면 중앙에 위치한 '연관학교' 및 '연관시설'에서 해당 식재료 공급업체가 납품하는 학교/ 시설 현황 파악

연관학교				
5	개 보기	검색 :		
No. ▲	학교명 ⇅	연락처 ⇅	주소 ⇅	
1	고등학교	054-249-	경상북도 포항시 북구 (경상북도 포항시 북구	
2	중학교	054-251-	경상북도 포항시 북구 (경북 포항시 북구	
3	중학교	054-243-	경상북도 포항시 북구	
4	초등학교	054-292-	경상북도 포항시 남구 (경상북도 포항시 남구	
5	고등학교	054-273-	경상북도 포항시 남구 (경상북도 포항시 남구	

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

* (예시) ▲00지역에서 식중독 의심환자 발생. 식재료 위생관리 철저 등 요망 ▲00지역 노로바이러스 의심환자 발생. 개인위생 철저 등 당부 ▲00지역에서 식중독 의심환자 발생. 비가열식단 제공 자제 요청 ▲00지역에서 식중독 의심신고 접수. 교차오염방지, 식재료 위생관리 철저 ▲비가열 식품은 가급적 자제. 채소류 세척·소독 철저 및 가열조리 당부 등

- 6)-1 식중독 발생 인근 지역 집단급식소에도 식중독 발생 주의 문자(SMS) 발송
- 7) 시·군·구 등은 해당 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 현장점검 실시(필요시)
- 8) 추가환자 발생 및 검사결과 등 모니터링

9. 식중독 의심신고 상황보고서 작성

가. 식약처(지방식약청) 또는 시·도(시·군·구)에서는「식중독보고관리시스템」을 활용하여 다음과 같은 절차로'식중독 의심신고 상황보고서' 작성 및 보고

- 1) 「식중독보고관리시스템」에서 보고된 식중독의 발생일, 발생장소, 조리수(상수도, 지하수), 환자수(입원, 자가치료, 완치) 원인추정식품 등 주요내용 파악
- 2) 「식중독보고관리시스템」에 발생신고 없이 신속한 조사를 위해 현장으로 이동한 경우에는 현장조사 후 신속히 시스템에 입력
- 3) 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 조사가 필요할 경우에는 추가 조사 실시
- 4) 환자 추가 발생 여부 및 검사결과 등 지속 모니터링
- 5) '식중독 의심신고 상황보고서'를 작성하여 부서장에게 보고

<참고 1> 식중독 의심신고 상황보고서(예시, 1개 식중독 발생시)

식중독 의심환자 발생 보고

(00. 0. 0(금), 식중독예방과 ○○○과장, (043-123-1234))

정책 보고
 상황-정보
 회의 보고
 행사 보고
 방침 필요
 지시사항 이행

■ 개요

신고일자	보고일자	발생시설	유증상자*	섭취자
0.00(금)	0.00(금)	00고/ **군 (직영, 식당 배식, 상수도)	15명*	190명 (학생 167, 직원 23)

* 사례 정의 : 설사 2회이상 이거나 복통 증상이 있는 유증상자

■ 신고경위

- 최초 환자(0. 00. 9시) →→ 학교 조사 25명(9시) → 보건소 조사 16명(10시)

■ 조치사항

- 학생 전원 귀가 조치 후 교내 소독 실시, 급식 잠정 중단
- 식중독 조기경보 전파: 68개소(식자재 연계 50, 인근 급식소 18)
- 식품원인·역학조사(식약청, **군)
 - (신속검사) 5건(학생 5) 검사 → '불검출' (**식약청)
 - (검체) 총 80건 검사 중(** 보완연)
 - * 인체 30건, 브존식 40건(0.00 ~ 00. 섭취 식단), 칼·도마 등 환경검체 5건, 외부 반입 000 업체 칼·도마 등 5건

■ 검토의견: 병면(0.00 식단) 또는 결절이(0.00 식단) 조리 시 교차오염 또는 세척 불충분에 의한 병원성 대장균 식중독 추정

■ 향후계획

- 검사 결과 식중독균 검출 시 식재료 수거-검사(0.00~ **청)
 - 식재료 공급업체 2곳 보관 운송기준 위반으로 추가 조사 예정
- 환자발생 모니터링 및 역학조사 지속(0.00~, **군)

참고

제공식단 및 식재료 납품업체

■ 제공식단

구분	0.00(월)	0.00(화)	0.00(수)	0.00(목)	0.00(금)
중식					

■ 납품업체

구분	0.00(월)	0.00(화)	0.00(수)
가금류 및 난류			
육류			
수산물			
공산품			
농산물			
김치			
친환경			

<참고 2> 식중독 의심신고 상황보고서(예시, 2개 이상 식중독 발생시)

식중독 의심환자 신고 보고

(00. 0. 0(금), 식중독예방과 ○○○과장, (043-123-1234))

<input type="checkbox"/> 정책 보고 <input checked="" type="checkbox"/> 상황-정보 <input type="checkbox"/> 회의 보고 <input type="checkbox"/> 행사 보고	<input type="checkbox"/> 방침 필요 <input type="checkbox"/> 지시사항 이행
--	---

■ 신고현황

순번	신고일자	보고일자	발생시설	의심환자수	섭취자수
1	6.21.(목)	6.21.(목)	00 초등학교 / 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)	00 초등학교 00 00 구 (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)	00 초등학교 / 00 000구 (공립, 직영)	44명	663명 (학생 588명, 교직원 등 75명)
* 학년별 분포: (1학년) 25명, (2학년) 1명, (3학년) 2명, (5학년) 7명, (6학년) 9명					

■ 조치 사항

- 현장대책회의 (지방청, 지자체, 교육지원청) 및 원인 역학조사 실시
- (본부) 식중독조기경보시스템을 활용해 식중독 상황 전파(1,282개교)
- (지방청) 인체검체에 대한 신속검사(식중독균 17종, 노로 2종), 급식현장 위생점검, 식재료 납품내역 확인 등
 - (경인청) 00초(인체 6건) → 불검출
 - (서울청) 00초(인체 2건), 00초(인체 6건) → 노로바이러스 검출(0초 2건 00초 1건)
- (지자체) 인체, 보존식, 환경검체 등 채취 검사중
 - (00초, 00시) 인체 16건(학생 10건, 종사자·영양사 3건), 보존식 31건 (4식, 6.15.~6.20.), 칼·도마행주 등(5건), 음용수 조리용수(4건)
 - (00초, 00구) 인체 11건(학생 2건, 조리종사자 9), 보존식 22건(3식, 6.18.~20.), 칼·도마 2건, 음용수 2건, 환경검체 9건(교실손잡이 등)
 - (00초, 00구) 인체 27건(학생 19건, 조리종사자 8), 보존식 20건(3식, | 6.18.~20.), 음용수 2건, 환경검체 8건(교실손잡이 등)

■ 향후계획

- 추가환자 발생 및 검사결과 모니터링

<참고 3> 시·도 식중독 의심신고 상황보고서(예시)

[00시 000 관광객] <b style="font-size: 1.2em;">집단 설사 의심 환자 발생 보고	<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px;">업무보고</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">00. 0. 00(일)</td> </tr> </table>	업무보고	00. 0. 00(일)
업무보고			
00. 0. 00(일)			
<p>▣ 발생 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 신고일시 : 00. 0. 00(일) 16:37경 ○ 발생 장소 : 00시 000 ○ 최초 발생 : '00. 5. 13(일) 16:00경(주요증상 : 복통, 설사) ○ 발생 인원 : 40명 중 설사 환자 18명(병원 진료 후 귀가) <p>▣ 발생 경위</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 <p>▣ 의심 식품 : 생선회 추정(오전 8시경 구매 4시간 후 섭취)</p> <p>▣ 조치사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 환자 전원(18명) 병원 진료 후 귀가(00 000보건소 인체 검사 요청) ○ 0000에 대한 위생 점검 및 식품 환경조사(000 위생부서) <ul style="list-style-type: none"> - 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 <p>▣ 향후 계획</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 유증상자 건강상태 및 추가 환자 발생 여부 모니터링 시행 ○ 식중독 예방 홍보 강화, 역학조사 결과에 따라 해당 업소 행정처분 			

<참고 4> 시·도 식중독 의심신고 상황보고서(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 : ㈜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) - 1. 29(월) 12:00, 18:00 - 1. 30(화) 08:00, 12:00 ※1. 30(화) 귀가	증상 발현 -1. 29(월) 24:00 1명 -1. 30(화) 2~3명 -2. 1(목)까지 총 33명	병원 진료 - 귀가 후 14명 병원(외래 3, 응급실 1) 방문 치료 후 귀가 ※1명 노로바이러스 의심 진단
--	--	---

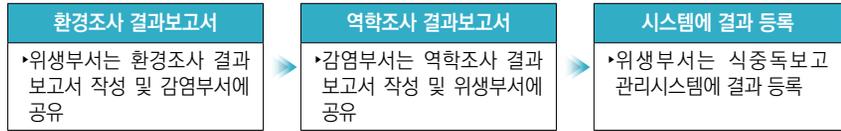
■ 조치사항

- 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 결과보고



가. 위생부서에서는 식품 등 검사결과를 취합하여 환경조사 결과보고서(서식 6)를 작성하고 감염부서에 제출한다.

나. 감염부서는 환경조사 결과보고서와 역학조사 관련 결과를 활용해서 역학조사 결과보고서 작성하고 위생부서 등 관련부서에 공유한다.

※ 보고서 작성 시 설문조사서 내용의 사례정의 적합성, 객관성 등을 확인하여 반드시 위생·감염부서 간 협의를 통해 사례수 결정, 보건환경연구원 검사내역(식품, 환경 등) 및 결과, 유통단계 조사 결과(지방식약청), 원인조사 시 특이사항 등 기술

다. 위생부서는 환경조사 결과보고서와 역학조사 결과보고서를「식중독보고관리시스템」에 등록한다.

* 식중독 발생 보고기관과 역학조사 기관이 다른 경우, 역학조사 결과보고서를 발생 보고기관으로 통보

- 1) 식중독보고관리시스템-식중독 조사결과 관리-클릭(왼쪽 상단에 위치)
- 2) 발생지역, 발생일자, 발생장소 등 입력하여 식중독 발생 건 조회



3) 검색된 내역에서 해당 발생 건을 선택하여 입력창으로 이동

4) 식중독 원인·역학조사 결과 등록

- ① (보고정보) 국내외 구분(국내/국외/불명), 감염병보고번호 입력



- ② (원인시설 정보) 발생시설과 다른 경우 입력
- ③ (환자정보) 화면 아래쪽 '환자등 발생현황'탭에서 섭취자수, 환자수, 의사환자수, 확진환자수, 사망자수 입력 시 자동 표출
- ④ (결과보고) '결론 및 제언'에는 환경조사와 역학조사 결과 요약

* (예시) ▲지하수가 원인으로 추정되나 검사결과 음성으로 통보됨. 노로바이러스 예방수칙 홍보 및 손씻기 등 개인위생수칙 준수 교육 실시 ▲쿠도야층이 식품검체에서 검출되었고, 사례들의 임상증상 및 평균 잠복기를 고려했을때 쿠도야층에 의한 발생으로 판단 ▲노로바이러스 감염으로 판단되었으나 통계적으로 유의미한 식품이 없어, 오염경로를 밝혀내지 못하였음 등

원인식재료 발생시설과 동일

② 원인식재료분 인허가 가정집 직영위탁구분

원인식재료 상세

원인식재료(학교)

식품감염

가공업

기타

음용수

조리용수

시점 정보

시도/시군구

결과보고

결과보고

입원자	123 명	입원자	11 명	역사원자	2 명
사망자	12 명	확진환자	3 명	사망자	4 명
시상자	0 명	총환자	0 명	발병률	0.00 %

결과보고

부고번호 보고기관전화번호 보고자명

결과 및 재연

⑤ (조사대상 및 방법) 조사대상자 수, 검체수거 현황 입력

⑤-1 (검사항목) 분류(검체종류)/상세분류/검사항목 선택 후 추가 버튼 클릭, 검사 결과 원인체 검출 시 검출여부에 체크하고 건수, 검체정보 입력

조사대상 및 방법 환자들 발생현황 원인균 및 원인식품 추적조사

조사대상	전체	입원자	123 명	조리종사자	2 명	기타	가정집취주	3 명	합계	6 명
	상위자	상위자	4 명	조리종사자	4 명	기타	검취주/기타	4 명	합계	12 명
	상위조사	상위자	5 명	조리종사자	5 명	기타	검취주/기타	5 명	합계	15 명
조사방법	검체 및 기구	보존식 및 식음	2 건	음수	2 건	식수	2 건	조리기구류	2 건	
	직접 및 대면	직접성 식중독	2 건	별액	2 건	기타	0 건	합계	12 건	
	특별한 등 검사종류	세균성 식중독	1 건	바이러스	2 건	기타	0 건	합계	3 건	

검사항목 - 검체를 직회하여 검사할 진행한 항목(검출 여부를 하는 무관)

분류	상세분류	검사항목	검출여부	검출인(명)
직접대면	시군 10종	황색포도상구균	<input checked="" type="checkbox"/>	11
보존식및식품	바이러스5종	장염비브리오균	<input checked="" type="checkbox"/>	2
조리기구/행주	음용수	병원성대장균	<input type="checkbox"/>	0
식수	기타	바실러스세레우스	<input type="checkbox"/>	0
음수		합탈로박테리아	<input type="checkbox"/>	0
		클로스트리디움 퍼프린젠스	<input type="checkbox"/>	0
		클로스트리디움 보툴리눔	<input type="checkbox"/>	0
		리스테리아 모노사이토제네스	<input type="checkbox"/>	0
		에시니아 엔테로콜리티카	<input type="checkbox"/>	0
		위결라	<input type="checkbox"/>	0

⑥ (원인균 및 원인식품)

⑥-1 최종 발생 원인균 선택(2개 이상일 경우에도 주된 원인균 1개만 체크)

⑥-2 (감염원 정보) 원인식품명(주요 원인식품 위주로 입력) 입력 및 감염원 종별 상세 선택, 추정폭로일, 평균잠복기, 오염경로 입력

조사대상 및 방법 환자들 발생현황 원인균 및 원인식품 추적조사

⑥-1

원인균

세균 살모넬라 황색포도상구균 장염비브리오균 바실러스 세레우스 클로스트리디움보툴리눔

캄필로박터제우니 병원성대장균 리스테리아 모노사이토제네스 에시니아 엔테로콜리티카 위결라 알파세균

총대장균군 분당성대장균

바이러스 노로바이러스 로타바이러스 아스트로바이러스 아데노바이러스 시토파이러스 기타바이러스

작문외포자충 합탈모수 이질아메바 원포자충 루도아 기타 원충

저연독 동물성 식물성 기타 저연독

그외 화학물질 불명 기타

유형원인 판단기준

⑥-2

감염원(원인식품) 정보

감염원(원인식품) 감염원 종류

유형원인 판단기준 오염경로

추정 위험노출 일시 시 분 평균잠복기 시간

- ⑦ (추적조사) 국내 제조식품이 원인식품으로 확인된 경우 관련 정보 입력
- ⑧ (행정처분 정보) 식중독 원인시설에 대한 행정처분 여부 및 종류 선택, 관련규정 간단히 입력

- ⑨ (첨부파일) 환경조사 결과보고서와 역학조사 결과보고서 등 첨부

5) 식중독 원인·역학조사 결과를 식약처 및 시·도에 보고

- ① 전파대상자 목록에서 기관명 입력 돋보기 클릭
- ② 기관코드에서 검색조건을 기관명으로 하고 검색값에 해당 과명 입력 후 조회하기 클릭
- ③ 사용자 목록에서 전파 대상자(시·도, 지방식약청 등 담당자)를 체크한 후 수신자목록으로 보내기
- ④ SMS 발송

<참고> 식중독 발생 원인병원체 및 감염원 판단기준

1. 식중독 원인병원체, 감염원, 환자발생장소는 원인·역학 조사 중 수집한 자료의 통계적 분석, 실험실 검사를 종합하여 규명한다.
2. 식중독 발생 원인병원체 및 감염원 결론은 과학적인 근거자료의 유무에 따라 다음과 같이 판단한다(출처 : 수인성 및 식품매개감염병 관리지침).

구분	원인병원체 판단 기준
확정 (Confirmed)	▶ 유행의 원인병원체 진단기준(잠복기, 임상증상, 원인병원체 진단기준)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)	▶ 원인병원체가 규명되고, 역학적 연관성 3요소를 모두 만족한 경우 * 역학적 연관성 3요소 : 시간적 속발성(temporality), 통계학적 연관성의 강도(strength), 기존 지식과의 일성성(consistency)
추정 (Suspected)	▶ 원인병원체 규명여부와 상관없이, 역학적 연관성 3요소 중 2가지 이상 만족한 경우
불명 (Unknown)	▶ 확정 또는 추정에 만족하지 못한 경우

- * 시간적 속발성 : 원인이라고 추정된 요인은 결과(질병발생)보다 시간적으로 선행되어 적용(존재), 즉, 잠복기를 고려하여 위험요인으로의 노출이 발병 전에 발생
- * 통계학적 연관성의 강도 : 반복된 관찰에서 두 사상간의 서로 관련된 관계가 우연히 일어날 확률(p-value)이 적으면 적을수록, 상대위험비(또는 오즈비)가 클수록 인과관계를 가질 가능성이 큼
- * 기존 지식과의 일성성 : 통계학적 연관성을 보이는 추정원인은 이미 확인된 지식이나 소견과 일성성 있게 같은 방향으로 일치할 경우 원인적 연관성일 가능성이 커짐

03. 식중독 추정 원인별 업무처리 요령

유형	추정 원인	현장대책	후속조치	확인사항	사후관리
음수 오염	분변오염 의심 지하수 사용				
	비식용 지하수와 상수 혼용 사용	<ul style="list-style-type: none"> 분변오염 의심 지하수 사용시 잔류 염소 농도 측정기 등으로 잔류염소 농도 측정 후 조치 필요시 염소소독제 등 투입 지시 	<ul style="list-style-type: none"> 채수 및 수질검사 의뢰(꼭지수 오염시 원수 수질검사 의뢰) 용수소독, 저장탱크 청소·소독, 필터교체 등 조치 추가 환자 발생 모니터링 도시락 등 대체 급식 	<ul style="list-style-type: none"> 먹는물 기준 부적합 식중독균 검출 여부 노로바이러스 검출 여부 	<ul style="list-style-type: none"> 정기적으로 수질검사 (먹는물 수질 기준, 노로바이러스 등) 실시 주기적인 탱크청소, 필터교체 등 관리 철저 식수 정제·소독 및 끓인물 제공 시설개수, 폐공, 행정 처분
	용수탱크, 정수 시설 관리 불량	<ul style="list-style-type: none"> 사용중지(봉인) 급식중단 조치 			
	부적합 지하수 사용				
	수질검사 미 실시				
식재료 오염	부패·변질 원료 및 식품 사용		<ul style="list-style-type: none"> 수가 검사의뢰 검수관리 철저 		<ul style="list-style-type: none"> 식재료업체 사전 현장 실사 및 관리
	유통기한 경과 제품 사용	<ul style="list-style-type: none"> 급식중단 조치 의심식품 압류 및 사용금지 조치 	<ul style="list-style-type: none"> 동일 식재료에 의한 환자 발생 여부 확인 추가 환자 발생 모니터링 도시락 등 대체 급식 	<ul style="list-style-type: none"> 식중독균 검출 기준·규격 위반 기타 위반사항 여부 	<ul style="list-style-type: none"> 위반업체 정보 공개 식재료 전처리 위생 관리 철저 가열 조리 위주 식단편성
	무허가 업소 원료 납품	<ul style="list-style-type: none"> 식재료 공급업체 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 도시락 등 대체 급식 원인식품 제조·유통 추적조사 		<ul style="list-style-type: none"> 가열 조리 위주 식단편성 유통기한 확인 등 검사 관리 철저 행정처분 의뢰
	비위생적으로 취급된 식재료 사용				
시설 사업	제반 시설·설비 기준 미달				
	조리·가열온도 미흡		<ul style="list-style-type: none"> 조리기구 표면 오염도 조사 환경검체 검사 의뢰 		<ul style="list-style-type: none"> 정기 사전 지도 점검
	전처리 과정 교차 오염	<ul style="list-style-type: none"> 급식중단 조치 시설개수명령 오염식재료 폐기 	<ul style="list-style-type: none"> 검체 채취 후 즉시 시설 개선 및 소독 감염자 치료 및 휴무조치 	<ul style="list-style-type: none"> 식중독균 검출 여부 	<ul style="list-style-type: none"> 시설, 기구 등 위생관리 철저 조리위생수칙 준수
	냉장·냉동관리 온도 미준수	<ul style="list-style-type: none"> 시정지시 감염종사자 조리 업무 중지 	<ul style="list-style-type: none"> 추가 환자 발생 모니터링 도시락 등 대체 급식 		<ul style="list-style-type: none"> 작업전 종사자 건강 상태 확인 손씻기, 위생복 착용 등 개인위생 철저
	종사자 건강 진단 미 실시				<ul style="list-style-type: none"> 손씻기, 위생복 착용 등 개인위생 철저 행정처분/과태료
	감염자 급식조리 종사				

1. 식품용수 오염시 조치사항

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

나. 식품용수의 오염 원인은 다음과 같이 추정할 수 있다.

- 1) 분변에 오염된 지하수 사용
- 2) 비식용 지하수와 상수(상수도, 식용 지하수) 혼용 사용
- 3) 용수탱크, 정수시설 관리 불량
- 4) 부적합 지하수 사용
- 5) 수질검사 미 실시

다. 단계별 조치사항은 다음과 같다.

	현장 조치	후속 조치	사후관리
관계 공무원	<ul style="list-style-type: none"> • 용수 시설 봉인 • 급식 중단 요구 • 채수 및 검사 의뢰 	<ul style="list-style-type: none"> • 용수 시설 봉인 • 급식 중단 요구 • 채수 및 검사 의뢰 	<ul style="list-style-type: none"> • 급수시설 정기적 지도·점검 • 수질 개선 지속 확인 • 용수 부적합시 시설개수 명령 • 부적합 사실 통보
영업자	<ul style="list-style-type: none"> • 용수 사용 중단 • 급식 중단 및 대체급식 제공 • 끓인물 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 수질 개선 조치 이행 • 식자재 세척, 소독 • 식품용수 관리 교육 이수 • 추가 환자 발생 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 주기적 탱크 청소·소독, 필터 교체 등 관리 • 수질 검사 정기적 실시

라. 행정청의 공무원은 다음과 같이 조치하여야 한다.

1) 현장조치

- ① 오염이 의심되는 식품용수 시설 봉인(또는 사용 중단 조치)
- ② 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구
- ③ 식품용수 채수 및 수질검사 의뢰

* 검사항목 : 수질검사 항목, 식중독균, 노로바이러스 등

2) 후속조치

- ① 수질 개선을 위한 보완 조치 : 정수 필터의 교체, 식품용수 소독(염소, 자외선 소독 등), 식품용수 저장탱크의 청소·소독 및 정수기 세척·소독 등
- ② 지하수 등 식품용수 관리에 대한 지속적인 교육 실시
- ③ 식중독 의심 환자의 추가 발생 여부 등 지속 확인

3) 사후관리

- ① 집단급식소 급수시설(식품용수)에 대한 정기 지도·점검 실시
- ② 식품용수의 주기적 검사(먹는물수질기준 적합 여부)
- ③ 식품용수 오염 우려 시설(식중독 발생이 많은 업체, 수질기준 부적합 업체 등)에 대한 노로바이러스 검사 실시
- ④ 식품용수 시설 개·보수 등 수질개선 여부 지속 모니터링
- ⑤ 식품용수 검사결과 부적합시 행정처분 및 관계기관 통보

마. 업체의 영업자는 행정청의 조치사항을 다음과 같이 이행하여야 한다.

1) 현장조치

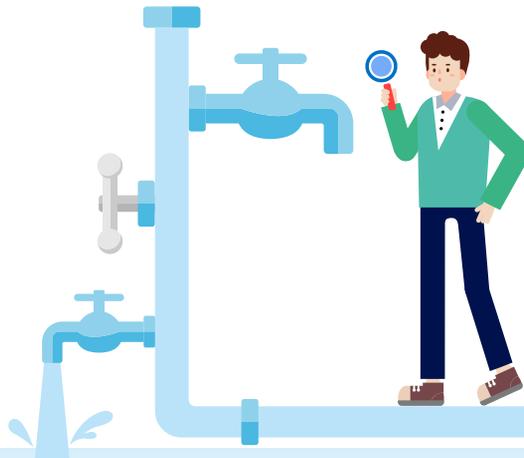
- ① 관계 공무원이 봉인한 용수의 사용 중단
- ② 해당 영업장의 급식 제공 중단 및 도시락 등 대체급식 실시 권고, 어려울 경우 가열조리식만 제공
- ③ 식수는 가능한 끓인 물 제공, 오염된 용수에 접촉된 조리 기구·용기 등 세척·소독 조치

2) 후속조치

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

3) 사후관리

- ① 식품용수 정기 수질검사 실시, 먹는물수질기준 적합 여부 확인
 - * 검사결과 부적합 시 즉시 사용을 중단하고, 개선조치 실시
 - ② 식품용수 저장탱크의 주기적인 청소·소독(반기 1회 이상)
 - ③ 식품용수 정수시설 필터의 주기적 세척·교체
- ④ 정수기 등 식수제공시설 등에 대한 주기적인 세척·소독



2. 식재료 오염시 조치 사항

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 기관·업자	<ul style="list-style-type: none"> • 급식중단 요구 • 의심식품 압류 및 사용 금지 조치 • 식재료 공급업소 파악 	<ul style="list-style-type: none"> • 의심 식재료 검사의뢰 • 검수관리 철저 지시 • 동일 식재료에 의한 환자 발생 여부 확인 • 의심 식재료 공급업소 점검 • 추가 환자 발생 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 지도·점검 실시 • 검수 요령 교육 • 개선여부 지속 확인 • 위반업소 정보 공개 • 검사 결과 부적합시 행정처분
오염자	<ul style="list-style-type: none"> • 급식 중단 및 대체급식 제공 • 의심 식재료 사용 중단 및 현장 보존 • 식재료별 납품현황 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 검수 관리 요령 숙지 • 식재료 공급업소 위반 이력 확인 • 추가 환자 발생 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> • 식재료 공급업소 정기적 관리 • 유통기한 확인 및 식재료 전처리 위생 관리 등 철저 • 선입선출 관리 준수 • 가열식품 위주 식단 편성 제공

라. 행정청의 공무원은 다음과 같이 조치하여야 한다.

1) 현장조치

- ① 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구
- ② 부패·변질, 무허가 식품 등 의심 식품 압류 및 사용금지 조치
- ③ 식재료별 공급업소 파악

2) 후속조치

- ① 오염이 의심되는 식재료별 수거·검사
- ② 납품 식재료의 입고검사 등 검수 철저 지시
- ③ 식재료 공급업체에서 타급식소 제공 여부를 파악하고, 동일하거나 유사한 증상을 가진 식중독 의심환자 발생여부 확인

* 환자가 발생하였을 때 관할 기관에 환자발생 내용 및 식재료 정보 등 신속히 통보

- ④ 오염이 의심되는 식재료 공급업체에 대한 점검 실시
- ⑤ 식중독 의심 환자 추가 발생 여부 등 지속 모니터링

3) 사후관리

- ① 급식소, 식재료 공급업체에 대한 정기 지도·점검 실시
- ② 식재료 검수 요령에 대한 영업자·종사자 교육 실시
- ③ 식재료 검수, 전처리, 보관·관리 등 개선 여부 지속 확인
- ④ 수거·검사 결과 부적합시 행정처분 의뢰(영업정지, 해당제품 폐기 등)
- ⑤ 불량·저질 식재료 공급업체 홈페이지 공개 및 관련기관 정보 공유
- ⑥ 불량·저질 식재료공급업체 및 행정처분 업체 등을 특별관리대상으로 지정하여 지속적인 사후관리 실시

마. 업체의 영업자는 행정청의 조치사항을 다음과 같이 이행하여야 한다.

1) 현장조치

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

2) 후속조치

- ① 납품 식재료의 입고검사 등 검수 관리 요령 숙지
- ② 식재료 공급업체 위반 이력 확인
- ③ 추가 환자 발생 정보를 관계 공무원에게 신속 제공

3) 사후관리

- ① 식재료 공급업체는 사전 현장실사를 실시 후 선정, 정기적 관리
- ② 무허가, 부패·변질, 무표시, 유통기한 경과 유무 확인 등 검수 관리 철저
- ③ 식재료 사용시 먼저 들어온 것을 먼저 사용하는 선입선출 관리 기준 준수
- ④ 식재료 전처리 작업을 위생적으로 실시
 - * 비가식 부위의 충분한 제거, 비가열 섭취식품(샐러드 등)의 경우 충분한 세척 후 처리·제공, 바닥으로부터 60cm 이상의 높이에서 작업 실시
- ⑤ 가급적 생식은 자제하고, 가열식품 위주로 식단 편성 제공

3. 시설·사람에 의한 오염시 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·가열온도 미흡
- 3) 전처리 과정 교차 오염
- 4) 냉장·냉동 관리 온도 미준수
- 5) 종사자 건강 진단 미실시
- 6) 감염자(질환자)의 급식조리 종사

다. 단계별 조치사항은 다음과 같다.

	현장 조치	후속 조치	사후관리
관계 공무원	<ul style="list-style-type: none"> · 급식중단 및 시설·기구 등 사용 금지 요구 · 오염 우려 시설 사용 중단 요구 · 감염종사자 조리 업무 중지 및 격리 조치 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경검체 검사의뢰 · 위생수칙 준수 지시 · 추가 환자 발생 모니터링 	<ul style="list-style-type: none"> · 정기 지도·점검 실시 · 종사자 교육, 훈련 강화 요청 · 개선여부 지속 확인 · 검사결과 부적합시 행정 처분
영업자	<ul style="list-style-type: none"> · 급식 중단 및 대체급식 제공 · 건강진단미실시자, 감염종사자 조리업무 중지 · 오염 시설 사용 중지 및 현장 보존 	<ul style="list-style-type: none"> · 시설 개선 즉시 조치 · 전처리, 조리, 보관, 해동 관리 철저 · 감염종사자 치료, 휴무 조치 · 추가 환자 발생 정보 제공 	<ul style="list-style-type: none"> · 시설, 기구 등 주기적 위생상태 확인 · 조리 위생 수칙 준수 · 작업전 종사자 건강상태 확인 및 주기적 건강 진단 실시 · 위생 교육, 훈련 강화

라. 행정청의 공무원은 다음과 같이 조치하여야 한다.

1) 현장조치

- ① 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구
- ② 교차오염 확인에 필요한 시설·기구 등의 사용 중지 및 현장 보존
- ③ 오염이 우려되는 시설의 사용 중단 요구
- ④ 감염자(질환자)의 조리 업무 중지 및 격리 조치

2) 후속조치

- ① 교차오염 확인을 위한 조리기구 등 환경검체 검사
 - * 검사항목: 일반세균, 대장균군, 식중독균 등
 - * 검체 채취 후 해당 시설에 대해 즉시 시설 개선 조치 및 소독 실시
- ② 조리시 적정 가열온도 설정·준수, 보관 온도 준수, 교차오염 방지 등 위생수칙 준수 지시
- ③ 식중독 의심 환자 추가 발생 여부 등 지속 모니터링

3) 사후관리

- ① 집단급식소에 대한 정기 지도·점검 실시
- ② 조리 종사자 위생 교육·훈련 강화
- ③ 조리시 반드시 지켜야 할 위생수칙 등 배포·교육
- ④ 시설 개·보수 등 개선 여부 지속 확인

- ⑤ 조리 종사자에 대한 건강 상태 수시 확인
- ⑥ 표면오염도 조사 결과 부적합시 행정처분 실시

마. 업체의 영업자는 행정청의 조치사항을 다음과 같이 이행하여야 한다.

1) 현장조치

- ① 해당 영업장의 급식 제공 중단, 도시락 등 대체급식 실시
- ② 건강진단 미실시자, 교차오염이 우려되는 감염 종사자의 조리 업무 중지
- ③ 오염이 우려되는 시설에 대한 사용 중지 및 현장 보존

2) 후속조치

- ① 개선조치가 필요한 시설에 대해서는 즉각 개선
- ② 조리의 적정 가열온도, 보관온도, 교차오염 등 미흡사항 개선
- ③ 감염 종사자 신속 치료, 완치까지 휴무 조치
- ④ 추가 환자 발생 정보를 관계 공무원에게 신속 제공

3) 사후관리

- ① 작업장 시설 및 바닥, 벽, 천장, 배수구, 조리·세척시설, 폐기물 용기, 환기·방충시설, 급수 부대시설 등 위생 관리 철저
- ② 안전한 식품 조리를 위한 위생 수칙 준수

- a. 전처리 작업시 비가식 부위의 충분한 제거, 비가열 섭취식품(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 사용장갑의 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, 다진고기나 햄버거류의 경우 제품 중심부 온도가 적정온도로 가열하여 E. coli O157 : H7등의 오염 방지
- h. 식품등의 보관·운반·진열시 보존 및 보관기준 준수하고 지속적으로 온도 유지 여부 확인(냉장 10℃ 이하(5℃ 이하 권장), 냉동 -18℃ 이하, 냉동·냉장 시설 및 가열처리시설에 온도계 또는 온도측정기계를 설치)

③ 종업원 개인위생 관리 철저

- a. 조리작업시 위생복, 위생모·위생장갑 등 착용
- b. 작업장 출입시 및 오염 작업(비가식부위 처리, 폐기물 처리, 청소작업 등) 후, 손 세척 실시

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

〈참고〉 노로바이러스 감염자 관리

1 감염자 관리

- 가. 감염자가 증상 소실 후, 일정시간(48~72시간) 집단생활 제한 또는 가정 생활권고
- 나. 조리종사자, 환자나 영유아 등을 돌보는 보호자는 증상 소실 후 최소 48시간까지 구분생활 권고
- 다. 가정 내에서도 화장실을 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 공동노출자 관리

- 가. 일상 접촉자와 의심 감염원 공동 노출자는 마지막 폭로가능 시점부터 3일간 발병 여부를 모니터링
- 나. 접촉자, 공동노출자가 증상 발생 시 노로바이러스 식중독 감염자에 준하여 환자 관리

3. 오염된 표면 청소 및 소독절차

- 가. 검체 채취 후 염소(1,000~5,000ppm)소독 실시
- 나. 환자의 구토물, 접촉환경, 사용한 물건 등에 대한 소독(1,000~5,000ppm 염소소독)
- 다. 일회용 마스크, 위생장갑, 앞치마 등을 착용하고 소독
- 라. 소독에 사용한 휴지 및 걸레를 쓰레기봉투에 넣은 후 염소를 부은 후 버리기

4. 오염된 의류 등 관리

- 가. 감염자의 구토물이나 대변으로 오염되었을 수 있는 의복이나 린넨(감염자가 사용한 침구류, 타올류 등)은 즉시 제거하고 세탁
- 나. 바이러스가 퍼지는 것을 피하기 위해 흔들지 말 것
- 다. 일회용 장갑을 착용하고 더러워진 의복이나 린넨(감염자가 사용한 침구류, 타올류 등)을 다루고 취급 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 음식섭취 : 음식 익혀먹기, 물 끓여 마시기

- 1) 음식은 충분한 온도에서 조리하여 익혀먹기
- 2) 물을 끓여먹기

다. 안전한 음식 조리하기

- 1) 과일이나 채소는 차아염소산나트륨 등 소독제가 포함된 물로 깨끗이 세척
- 2) 굴이나 조개 등 어패류는 85℃, 1분이상 가열하기
- 3) 설사 등 증상이 있는 조리종사자는 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〉

04. 대형 식중독 발생시 위기대응 절차

식약처는 대형 식중독 및 동시다발 식중독 발생시 신속 대응, 확산방지 및 원인·역학조사 등을 위해서 「식중독 중앙사고수습본부」를 구성·운영할 수 있다.

* 위기대응 절차는 「식품·의약품 등 안전사고 주요상황 대응매뉴얼(식약처)」에 따름

1. 식품 등 안전사고 대응 프로세스

구분	관심	상황접수 및 보고·전파	주의	초기대응
초기 대응 부서	위해정보과	위해정보 수집·분석 <ul style="list-style-type: none"> · 해외 위해정보 입수·분석 <ul style="list-style-type: none"> - 신뢰성, 정보내용, 조치 시급성 등 고려 · 일일 위해정보 분석·보고·전파 	<ul style="list-style-type: none"> · 해외공관 등 통한 정보 확인 · 관련정보 지속 모니터링 · 위해정보 분석내용 내부 보고 및 전파 · 초기정보 확인 및 추가상황 파악 · 긴급대응(상황판단)회의 준비 및 소집 <ul style="list-style-type: none"> - 참석범위 등 조정 · 긴급대응회의 결과보고 및 상황 보고 	<ul style="list-style-type: none"> · 초기정보 확인 및 추가상황 파악 · 긴급대응(상황판단)회의 준비 및 소집 <ul style="list-style-type: none"> - 참석범위 등 조정 · 긴급대응회의 결과보고 및 상황 보고
	위소해예방정책과	상황전파 및 보고 <ul style="list-style-type: none"> · 상황점검회의 개최여부 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 회의 참석범위 조정하여 소집 · (필요시) 상황점검회의 결과 보고 <ul style="list-style-type: none"> - 과장 → 소비자위해예방국장, 처·차장 · BH, 총리실 등 유관기관 전파 		
처장·차장		<ul style="list-style-type: none"> · 초기 추진상황 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 상황점검회의 결과 확인 - 초기 대응상황 파악 · 위기수준이 「경계」 이상으로 판단 되는 경우 긴급대응회의 개최 지시 <ul style="list-style-type: none"> - 처·차장 → 소비자위해예방국장 	상황점검(긴급대응)회의 <ul style="list-style-type: none"> · 처장(필요시 처장) 주재 · 위기수준(관심·주의·경계·심각) 판단, 대응방향 결정 · 중앙사고수습본부 구성·운영 결정 	
소비자위해 예방국장 (소관국장)		상황점검회의 <ul style="list-style-type: none"> · 위기수준(관심·주의·경계·심각) 검토 · 상황점검회의 결과 「경계」 이상으로 판단될 경우 긴급대응회의 개최 요청 <ul style="list-style-type: none"> - 소비자위해예방국장 → 처·차장 	<ul style="list-style-type: none"> · 긴급대응회의 결과에 따라 일일 상황보고체계 구축 지시 · (대변인실) 언론보도 동향 분석, 보도자료 배포 또는 해명·설명자료 배포 (소관부서와 협력) · (수입 관련부서) 수입제품 검사지시, 잠정수입 중단조치 필요성 검토 · (유통관리, 안전점검 등 관련부서) 잠정유통 판매 중단조치 필요성 검토, 수거·검사 및 압류·회수 조치 · (시험검사, 기준규격 관련부서) 기준 및 시험법 검토, 식품위생심의위원회 등 운영 · (소통협력TF팀) 소통채널 활용 정보 제공 · (지방청) 수거·검사 및 수입단계 검사 실시·보고, 압류·회수 실시 및 보고 	
관련부서		<ul style="list-style-type: none"> · (대변인실) 관련기관 보고·협조, 보도자료 배포 필요성 등 검토 · (수입, 유통, 안전점검 등 관련부서) 국내 유통 및 수입단계 수거·검사 범위, (잠정) 유통·판매 금지조치 여부 검토 · (시험검사, 기준규격 관련부서) 기준 및 시험법 적용 검토 		

경계 심각

중앙사고수습본부 운영

- 위해정보 수집·분석(해외정보 등 포함) 및 위기 확산 정보 파악
- 위기경보 발령
- 「중앙사고수습본부」 구성·운영
 - 범부처 합동 대응 필요시 중앙사고대책본부 운영 검토요청 (국무조정실)
- 일일상황보고체계 구축
 - 위기 종결 시까지 '일일 중수본 회의' 개최
 - 전체 일일상황보고서 작성(각 팀별 당일 17:00까지 작성)
 - * 당일 조치사항, 주요 부처 여론·제외국 등 동향, 향후 조치계획
- BH·국조실·국회 업무 보고 및 대응
- 차·차장 지시사항 관리

중앙사고수습본부 총괄·지휘

- 본부장 : 처장
- 중앙사고수습본부 회의 주재
 - 일일상황보고 내용 확인, 조치사항 검토
- (필요시) 관계부처 협조 요청

중앙사고수습본부 총괄·지휘



수습복구단계

- 국민 안심 차원의 이미지 회복 프로그램 운영
 - 소비자포럼, 세미나 등 개최
 - 외부 전문가 활용한 적극적 의견 개선 및 여론형성 주도
 - 내부 전문가 양성 프로그램 가동
 - 사후 심포지엄 개최 및 결과 홍보
- 위기대응능력 향상, 예방 프로그램 개발 등 정책연구 활성화 지원
- 사고상황 분석 및 위기대응 평가
 - 사후처리, 재발방지대책 강구
 - 위기대응 매뉴얼 수정·보완
- 위기상황 종료 후 보고서(또는 백서) 발간

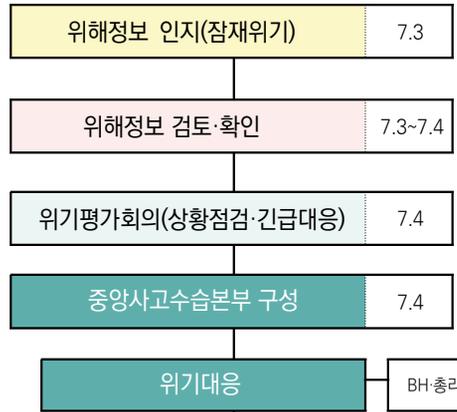
- (정책소통TF) 언론·여론 모니터링, 대국민 소통 메시지, 보도(설명·해명) 자료 배포
- (상황관리실) 위기경보 발령, 상황 점검, 외국 동향파악, 위기대응 경과 보고(BH, 국조실, 국회)
- (총괄대책팀) 위기대응반 총괄관리, 일일 상황보고(BH, 국조실)
- (현장대응팀) 수거·검사, 수입·유통·판매금지, 회수, 지방청 및 시·도 업무 총괄
- (환자대책팀) 환자피해 규모 파악 및 대응, 안전성 정보제공, 환자 피해 추가 확산 방지, 환자 커뮤니티와의 관계관리
- (검사대책팀) 시험법, 기준 규격 검토, 위원회 심의, 시험검사기관 지원
- (대외협력팀) 관계부처 협력, 정부합동 TF 연계, 외국정부 협조

2. 집단식중독 안전사고 위기대응 흐름도

집단식중독 안전사고 위기대응 흐름도

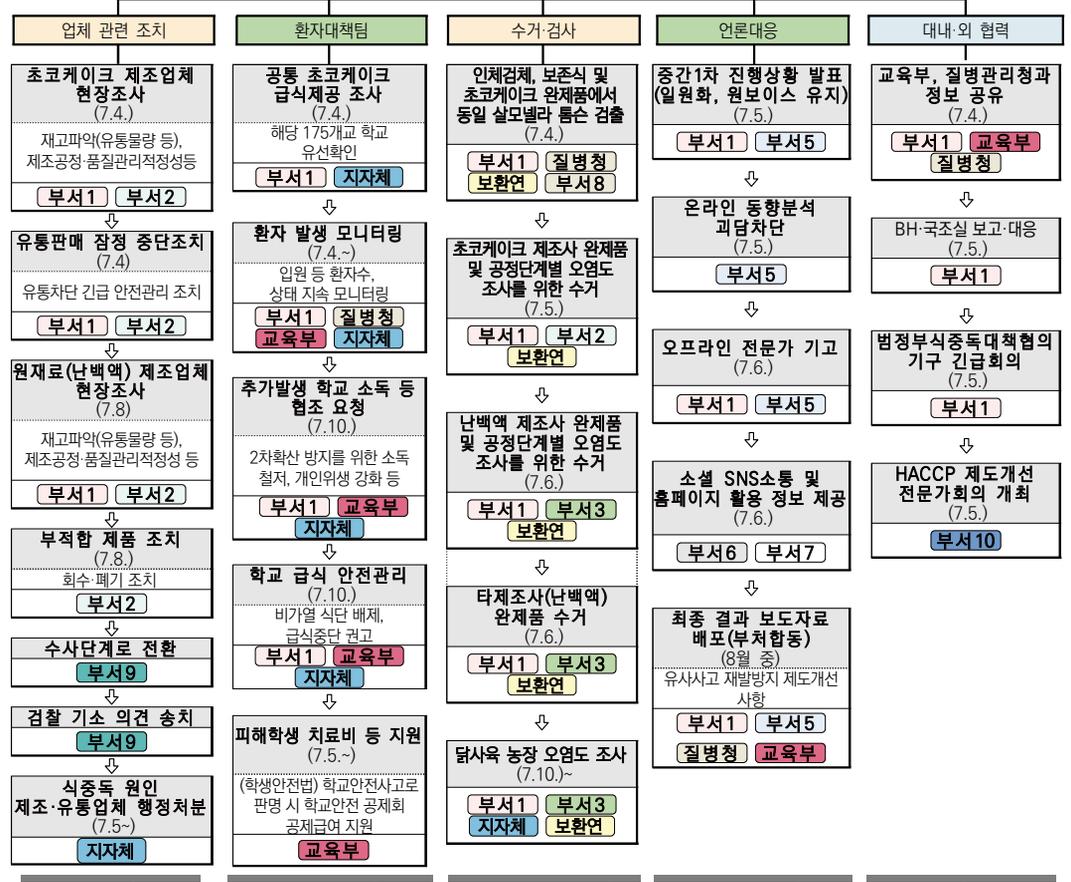
⚠ [위기상황] 학교급식으로 제공된 초코케이크로 인한 집단 식중독 발생 및 전국 확산 위험에 따른 대응 필요

- 부서1** 식중독예방과
- 부서2** 식품관리총괄과
- 부서3** 농수산물안전과, 축산물안전과
- 부서4** 소통협력TF팀
- 부서5** 대변인
- 부서6** 정보화통계담당관
- 부서7** 통합식품데이터기획과
- 부서8** 미생물과
- 부서9** 위해사범중앙조사단
- 부서10** 식품표시광고정책과
- 교육부** 교육부
- 질병청** 질병관리청
- 보환연** 보건환경연구원
- 지자체**



- ◆ 최초 발생 학교, 집단 식중독 발생 유선 접수 보고(7.3), 공통 제공식단(초코케이크) 확인
*식중독원인 역학조사, 식중독 초기경보 발령
- ◆ 업체 조사 통한 납품 현황 확인
◆ 인체 가검물 배양 검사 통한 살모넬라균 검출 확인
- ◆ 구성원: 식품 의약품 등 안전사고 위기대응 매뉴얼에 따라 구성

BH-총리실 보고, 보도자료·Q&A 배포 7.4



조치사항에 따른 국민소통·종합 대책 마련 및 시행

3. 대형 식중독 사례(시나리오)

식중독 다수 발생 및 확산 우려 상황

▶(상황)동일 원인으로 추정되는 집단식중독이 5곳 이상에서 발생하고, 추가 확산 가능성이 있어 위기상황 발생 및 대응 필요

상황	조치내용	중점 점검사항
• '00.0.00.(D-0hr) ○상황 발생 ◇서울 지역 3개 학교에서 250여명의 집단식중독 환자 발생 이후, 다음날 동일 식재료를 납품받은 경기도 지역 3개 학교에서 500여명의 추가 식중독환자 발생 및 확산 조짐		
• '00.0.00.(~D+1hr) ○위해정보 입수 및 긴급정보 제공	• (식중독예방과) -위해정보 관련 기본정보 분석 -긴급정보는 신속히 제공 (→식생활영양안전정책과, 위해예방정책과, 지자체)	V 위해정보 전파의 신속성 V 관련부서 제공여부
• '00.0.00.(~D+4hr) ○상세정보분석·제공 ○세부 현황 파악	• (식중독예방과) -입수된 위해정보 관련 조치사유, 상세정보 분석·제공 • (식품소비안전국) -해당 식중독 발생 관련 세부현황 파악 V 식재료 납품업체(A업체)가 식중독 발생학교(6곳)에 동일하게 공급한 사실 확인 * A업체로부터 식재료를 공급받은 집단급식소가 추가로 있는지 확인중 - 식중독 조기경보시스템을 활용하여 동일 식재료를 납품받은 집단급식소에 경보 발령 및 안전관리 협조 요청 (식중독예방과→집단급식소, 지자체 등) - 국조실, BH 보고 (식품소비안전국→식품안전정책과→국조실) (식품소비안전국→ BH) - 상황점검회의 소집요청 (→위해예방정책과) • (위해예방정책과) - 상황점검회의 개최 보고, 소집	V 신속하고 정확한 현황파악 V 상황점검회의 소집 요청 여부 V 실제 소집에 소요되는 시간
• '00.0.00.(~D+6hr) ○상황점검회의 개최	• (식품소비안전국) 현황보고 • (차장) 상황점검회의 주재 -상황점검, 초동 대처방안 및 긴급대응회의 개최 여부 검토 * 사건 관련부서 참여 • (위해예방정책과) -긴급대응회의 개최 보고, 소집	V 초동대처, 조치방안, 파급 효과 등 검토 V 관계부처 협조 방안 점검 V 긴급대응회의 소집 검토

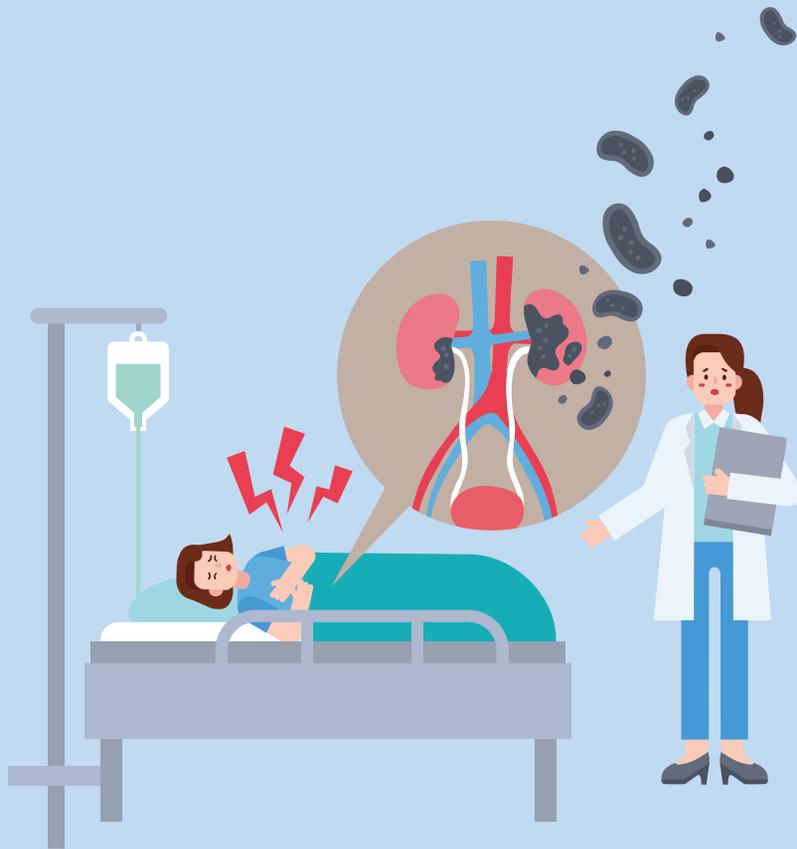
상황	조치내용	중점 점검사항
<ul style="list-style-type: none"> • '00.0.00.(~D+8hr) ○긴급대응회의 개최 	<ul style="list-style-type: none"> • (식품소비안전국) <ul style="list-style-type: none"> - 상황 및 대응방향 보고 • (처장) 긴급대응회의 주재 <ul style="list-style-type: none"> - 위기여부 판단, 대응본부 구성 결정 • (식품소비안전국, 식품안전정책과) <ul style="list-style-type: none"> - 위기대응 수준, 대응방안 (개별·부처합동·범정부) 관계부처 협의결정 (→국조실, BH) • (식품소비안전국, 위해예방정책과) <ul style="list-style-type: none"> - 위기대응본부 구성(안) 마련, 위기대응본부 인사발령 요청 (위해예방정책과→운영지원과) - 위기경보 발령 (위해예방정책과) <p>*국조실·BH·소비자원·지자체·소비자단체·관련협회 등에 발령문 배포내부망에 공지</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 위기대응 수준, 방안 등 관계부처 협의 여부 ✓ 위기경보 발령 여부
<ul style="list-style-type: none"> • '00.0.00.(D+10hr~) ○중앙사고수습본부 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • (정책소통TF-대변인·소통협력TF) <ul style="list-style-type: none"> - 보도자료, 언론브리핑, 홍보 등 총괄 • (상황관리실-소비자위해예방국) <ul style="list-style-type: none"> - 중앙사고수습본부 운영, BH·국조실 경과보고 - 일일상황 점검회의 소집, 지시사항 관리 <p>〈위기대응반-식품소비안전국 중심〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • (총괄대응팀) <ul style="list-style-type: none"> - 일일상황보고 자료 작성·보고(BH·국조실), 대응일지 작성, 기록관리 • (현장대응팀 : 식중독예방과) <ul style="list-style-type: none"> - 현장·원인조사, 보존식 검사 등 - 지자체·지방청에 업무협조 요청 • (검사대책팀) <ul style="list-style-type: none"> - 검사범위 설정, 검사기관협조, 원인·역학조사 등 • (대외협력팀) <ul style="list-style-type: none"> - 관계부처 협력사항 검토, 협조요청 <p>*교육부(학교급식), 국방부(군 급식), 법무부(재소자 급식), 환경부(지하수), 농식품부(농·축산물), 해수부(수산물) 등 안전관리 협조요청</p> <p>〈행정지원〉</p> <ul style="list-style-type: none"> • (운영지원과·정보화담당관·통합식품데이터기획과 등) <ul style="list-style-type: none"> - 대응본부 상황실 설치, 사무용품 지원 - 컴퓨터·인터넷 연결, 홈페이지·식품안전나라 정보공개 • (고객지원담당관) 종합상담센터 운영 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 역할분담 명확화, 팀간 업무협조
<ul style="list-style-type: none"> • '00.0.00.(~D+24hr) ○대국민 메시지 발표 	<ul style="list-style-type: none"> • (정책소통TF-대변인·소통협력TF) <ul style="list-style-type: none"> - 보도자료, Q&A, 표준답변 마련하여 언론브리핑 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 24시간 이내 조치방향 결정, 보도자료 배포 여부

〈 위기대응반 조치사항 〉

위기 대응반	담당 부서	조치내용	관련기관·부처·부서
총괄 대응팀	식생활 영양안전 정책과	<ul style="list-style-type: none"> • 위기대응반 총괄 관리 및 팀별 일일상황보고서 취합·보고 	<ul style="list-style-type: none"> • 식중독예방과
현장 대응팀	식중독 예방과	<ul style="list-style-type: none"> • (식재료) 식중독 확산 추세 및 통계 관리 - 식중독 발생보고시스템 보고사항 확인·전파 	<ul style="list-style-type: none"> • 지자체
		<ul style="list-style-type: none"> • (식재료) 현장·원인조사 - 유증상자 설문 및 환자 파악(입원, 중태 등) - 보존식, 조리도구, 인체검체, 사용수, 먹는물 채취 - 식단분석, 식재료파악, 납품업체 확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 질병관리청 • 지방청 • 지자체 • 교육부(교육청)
		<ul style="list-style-type: none"> • (식재료) 원인추정식품 확산 차단 - 식중독조기경보시스템을 이용하여 의심 식재료를 납품받은 학교(영양사)에 경보 전파 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방청 • 지자체
		<ul style="list-style-type: none"> • (식재료) 추적조사 및 수거·검사 - 원인식품 판매경로 추적·판매차단 - 원인식품(원인추정식품)의 원료를 역추적하여 해당 원료를 사용하여 제조한 가공식품 추적·확인 * 원인식품(원인추정식품) → 원료공급업체 → 판매처 → 제조·가공업체 * 거래기록, 원료수불부 등 조사 확인 * 보관중인 축산물, 축산물가공품, 가공식품 압류 조치 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방청 • 지자체
	식품관리 총괄과	<ul style="list-style-type: none"> • (가공식품) 유통·판매중지 - 해당 원료를 사용하여 제조한 가공식품(잠정)유통·판매금지조치 - 위해판매차단시스템으로 해당식품 판매차단 * (검사기관) 부적합 결과 입력, 전송→ (식품관리총괄과) 부적합긴급통보시스템 확인→ (식품관리총괄과) 회수대상 선별, 정보전송→ (대한상공회의소서버)→대형마트등POS →판매차단 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방청 • 지자체 • 대한상공회의소
	<ul style="list-style-type: none"> • (가공식품) 수거·검사 - 부적합 제품 및 부적합 개연성 있는 제품에 대해 업체 보관중인 제품, 시중 유통제품 수거 - 시험 검사 실시 → 부적합 시 압류, 회수·폐기 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방청 • 지자체 	
	<ul style="list-style-type: none"> • (가공식품) 회수·폐기 - 긴급통보시스템 활용 부적합 결과 통보 - 유통제품 회수 명령서 통보(지자체 → 업체) 	<ul style="list-style-type: none"> • 지방청 • 지자체 	
검사 대책팀	미생물과	<ul style="list-style-type: none"> • (식재료) 원인규명 - 신속검사, 원인균 규명 및 원인·역학조사 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • (시·도) 보건환경연구원 • 지방청
대외 협력팀	식중독 예방과	<ul style="list-style-type: none"> • (식재료) 학교급식, 군급식, 재소자 급식 안전관리 요청 	<ul style="list-style-type: none"> • 교육부 • 국방부 • 법무부

식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



제4장

식중독균 검사방법

1. 식중독 원인조사 시험원칙
2. 식중독 원인조사 주의사항
3. 식중독 원인조사 시험 절차
4. 추적관리 시스템 입력 절차
5. 식중독 신속검사 차량 시험법



제4장 식중독균 검사방법



01. 식중독 원인조사 시험원칙

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

1) 식중독 원인조사는 신속하게 원인식품과 그 발생경로를 차단하는 것이 목적이기 때문에 이용 가능한 모든 시험법들을 사용하여 원인규명이 가능하다.

※ 식중독 원인조사 시험법 이외에도 식품·의약품 등 위해사고 신속대응을 위한 시험법(식약처), 「수인성식품매개질환 실험실 진단 실무지침」(질병관리청), 국제공인시험법(ISO, AOAC, BAM 등) 등 동등 이상의 시험법 활용 가능함

※ 미생물 분석 및 확인에는 생화학적 특성과 유전적 특성 분석 등이 활용되며, Chromogenic agar, API kit, VITEK, primer 및 probe, MALDI-TOF 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, 문헌류(Reference)가 필요하다.

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

다. 식중독 발생 관련 원인규명에는 충분한 양의 시료 확보가 중요하므로 가능한 많은 시료를 확보하는 것이 중요하다.

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

마. 식중독 발생과 관련하여 분리한 균주는 분리 즉시 각 균주당 각 2개의 vial을 유전적 상동성 분석(PFGE)을 위해 식품의약품안전평가원 미생물과로 송부하여야 한다.

02. 식중독 원인조사 주의사항

가. 식중독 원인식품은 식중독균이 고농도로 존재할 수 있는 가능성이 있기 때문에 통상적인 시험법과 병행하여 증균 전의 시료에서 직접 선택배지에 도말하여 확인하는 방법도 검출 시간을 줄일 수 있다.

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

1) 잡균들이 많이 함유될 경우 가능한 한 선택성이 높은 선택배지를 사용한다.

다. 실험에 사용되는 검체는 재실험, 확인 등을 위하여 균의 오염이나 증식이 일어나지 않게 시료채취 후 가능한 한 빨리 냉장고 등에 보관한다.

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

라. 분리/영양배지에서는 의심되는 집락을 가능한 많이 분리하여 실험한다.

1) 식중독 원인균의 최종확인에는 인체시료 분리 식중독균과 식품(환경)검체 분리균 간의 표현형, 유전자형, 병원성인자 등의 확인이 필요할 수 있고, 분리된 균이 동일한 종이더라도 식중독을 일으킨 균주(major type)가 아닐 수 있기 때문에 많은 균주를 분리하여 실험할 필요가 있다.

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

마. 단기간에 많은 식품에서 수많은 균을 분리해야 하므로 시료와 분리균들의 명칭을 정확히 기재하여, 혼동이 일어나지 않도록 주의한다.

바. 비브리오패균 병원균은 저온(5℃ 이하)에서 활성이 떨어지고, 냉동온도에서는 일반적으로 1-2log 감소한다고 알려져 있으므로 이들 균들에 의한 식중독이라고 의심되는 검체는 가능한 냉장보관을 피하여 신속하게 처리하도록 하고, 분리된 균들은 실험이 종료될 때까지는 냉장하지 않고 상온에서 보관하면서 실험한다.

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

※ 예시 : 캄필로박터는 동결보호제(글리세롤, fetal bovine serum)를 사용하고, 초저온냉동고에 넣기 전에 pre-cooling 실시

03. 식중독 원인조사 시험절차

가. 이동차량 시험법



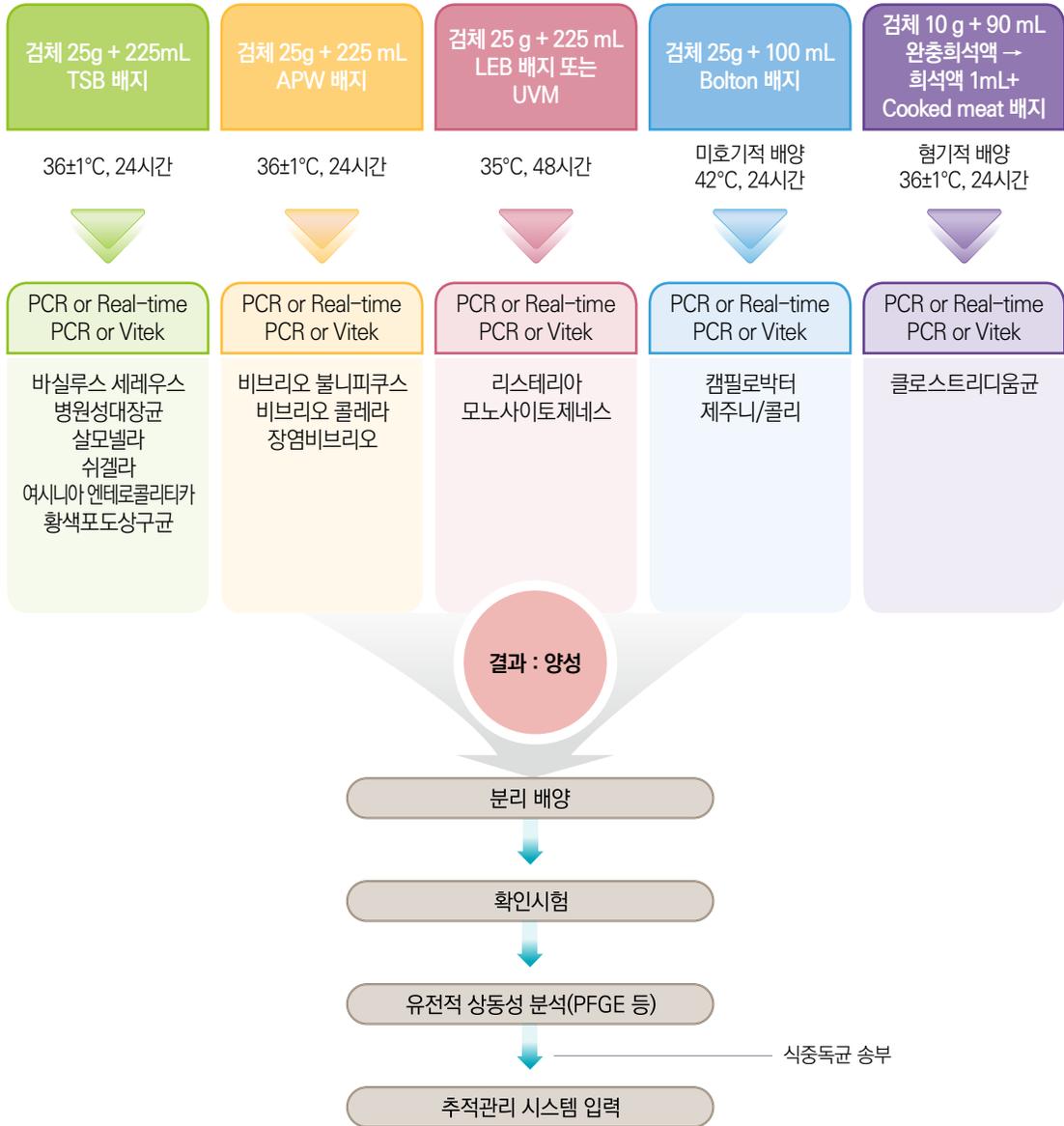
※ 시험절차는 식중독 원인조사 및 검식지원 등 업무 특성에 따라 탄력적으로 운영 가능함

※ 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

나. 실험실 시험법



- ※ 시험절차는 식중독 원인조사 및 검식지원 등 업무 특성에 따라 탄력적으로 운영 가능함
- ※ 검체는 식품과 (음)용수 등을 포함함
- ※ (음)용수의 경우 막여과법에 따라 시험할 수 있음
- ※ 유전자 검사법은 이동차량 Realtime PCR법 등에 따라 시험할 수 있음
- ※ 분리된 식중독균이 기준규격 항목인 경우, 식품공전 시험방법에 따라 시험할 수 있음
- ※ 증균배지 속의 염(salt)은 PCR 과정에서 비특이 반응을 일으킬 수 있으므로 증균액을 취한 다음 세척(washing)과정을 거친 후에 주형 DNA로 사용함

04. 추적관리 시스템 입력 절차

- 1) 식중독 검사결과를 「식중독보고관리시스템-펄스넷」클릭
- 2) '식중독 실태조사 입력'클릭한 후, 관련 정보 등록

순번	<input type="checkbox"/>	검사항목	검사결과	규주정보	기타
1	<input type="checkbox"/>	Salmonella ssp.	불검출		
2	<input type="checkbox"/>	Pathogenic E. coli	불검출		
3	<input type="checkbox"/>	Listeria monocytogenes	불검출		
4	<input type="checkbox"/>	Staphylococcus aureus	불검출		
5	<input type="checkbox"/>	Vibrio parahaemolyticus	불검출		
6	<input type="checkbox"/>	Vibrio cholera	불검출		
7	<input type="checkbox"/>	Vibrio vulnificus	불검출		
8	<input type="checkbox"/>	Campylobacter jejuni	불검출		
9	<input type="checkbox"/>	Campylobacter coli	불검출		
10	<input type="checkbox"/>	Clostridium perfringens	불검출		
11	<input type="checkbox"/>	Clostridium botulinum	불검출		
12	<input type="checkbox"/>	Bacillus cereus	불검출		
13	<input type="checkbox"/>	Yersinia enterocolitica	불검출		
14	<input type="checkbox"/>	Shigella ssp.	불검출		

- ① (기본등록정보) 검사일자와 등록기관 선택
- ② (실태조사 기본정보) 검사유형 선택(식중독 사고) → 검체명 입력 → 검체유형 선택(조리식품, 가공식품, 원료성식품 및 식재료, 환경 등) 후 중분류(농산물, 수산물, 축산물)-소분류-품목 선택
* 중분류 선택 후 소분류 및 품목에 대한 세부내용 확인 가능
- ③ (수거 및 생산지 정보) 수거업소명, 수거일자, 수거정소(우편번호, 지번주소/도로명주소) 선택·입력
- ④ (제조업체/생산지명) 제조업체/생산지명, 제조일자, 제조/생산장소(우편번호, 지번주소/도로명주소) 선택·입력
* 입력정보가 ③번과 동일한 경우, 상동 버튼 클릭하면 동일한 정보가 반영됨
- ⑤ (검사항목 정보) 검사항목, 검사결과, 규주정보 선택·입력

05.
식중독
신속검사
차량
시험법



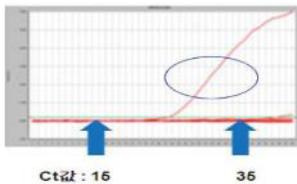
(검체전처리) 유전자 추출을 위한 시험용액 조제
* 교반 → 가열반응 → 원심분리 → 시험용액 제조



(유전자 추출) 유전자 추출 장비를 활용하여 total DNA 추출



(유전자 증폭) 추출된 DNA를 Realtime PCR Kit를 활용하여 증폭



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



(검체 증균배양) Realtime PCR 분석결과에 따라 해당 검체에 대한 증균배양 실시(식품 25g에 증균배지 225mL에 배양)

- * TSB 배지(36±1℃ 24시간) : 살모넬라, 황색포도상구균, 병원성대장균, 바실루스 세레우스, 쉬겔라, 예시니아
- * APW배지(36±1℃ 24시간) : 비브리오
- * LEB배지(35℃ 48시간) : 리스테리아 모노사이토 제네스
- * Preston/Bolton(42℃ 24시간, 미호기) : 캄필로박터균
- * Cooked meat(37℃ 24시간, 혐기) : 클로스트리디움

(분리 및 확인시험) 분리배양 및 확인시험 실시

균주	(분리 및 확인시험) 분리배양 및 확인시험 실시	
	선택배지	배양조건
MYP 한천배지  바실루스세레우스	<i>Salmonella</i> spp.	XLD 한천배지, BG Sulfa 한천배지, Bismuth Sulfite 한천배지, Desoxycholate citrate 한천배지, HE 한천배지, XLT4 한천배지 등 35~37°C/20~24시간
	Pathogenic <i>Escherichia coli</i>	TC-SMAC 배지, BCIG 한천배지 35~37°C/18~24시간
	<i>Listeria monocytogenes</i>	Oxford 한천배지, LPM 한천배지, PALCAM 한천배지, ALOA 한천배지 35~37°C/24~48시간
XLD 한천배지  살모넬라	<i>Staphylococcus aureus</i>	난황첨가 만니톨 식염한천배지, Baird-parker 한천배지, Baird-parker(RPF) 한천배지 35~37°C/18~24시간
	<i>Vibrio</i> spp.	TCBS 한천배지 35~37°C/18~24시간
	<i>Campylobacter</i> spp.	modified Campy blood free 한천배지, Abeyta-Hunt Blood 한천배지, Preston 한천배지, CCA 한천배지, BCA 한천배지 42°C/24~48시간 (미호기 암소 배양)
	<i>Clostridium perfringens</i>	난황첨가 TSC 한천배지, 난황첨가 <i>Clostridium perfringens</i> agar 35~37°C/18~24시간 (혐기배양)
	<i>Bacillus cereus</i>	MYP 한천배지, PEMBA 한천배지 30°C/24시간, 37°C/24시간
	<i>Shigella</i> spp.	MacConkey 한천배지, SS 한천배지, XLD 한천배지 35~37°C/18~24시간
	<i>Yersinia enterocolitica</i>	MacConkey 한천배지, CIN 한천배지 30°C/24±2시간
	<i>Clostridium botulinum</i>	Liver-Veal 난황한천배지 등 35~37°C/48±3시간 (혐기배양)

식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



제5장

식중독 원인체별 특징

1. 장병원성대장균
2. 장출혈성대장균
3. 장침입성대장균
4. 장독소성대장균
5. 장흡착성대장균
6. 살모넬라
7. 클로스트리디움 퍼프린젠스
8. 캄필로박터 제주니
9. 캄필로박터 콜리
10. 장염비브리오
11. 비브리오 콜레라
12. 비브리오 불니피쿠스
13. 바실루스 세레우스
14. 황색포도상구균
15. 리스테리아 모노사이토제네스
16. 쉬겔라
17. 여시니아 엔테로콜리티카
18. 클로스트리디움 보툴리눔
19. 노로바이러스
20. A형 간염바이러스
21. E형 간염바이러스
22. 로타바이러스
23. 아스트로바이러스
24. 장관아데노바이러스
25. 사포바이러스
26. 이질아메바
27. 람블편모충
28. 작은와포자충
29. 원포자충
30. 쿠도아



제5장

식중독 원인체별 특징



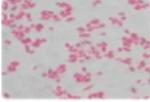
01. 장병원성대장균(Enteropathogenic *E. coli*, EPEC)

병원체	장병원성대장균 (Enteropathogenic <i>E. coli</i>)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 장내세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염부위는 소장임 ▪ 혈청형은 O55, O86, O119, O125 등 ▪ 독소는 생성하지 않음 	
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 	
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품 <ul style="list-style-type: none"> - 완전히 익히지 않은 쇠고기, 마요네즈, 양상추 등 	
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심온도 75℃ 1분 이상 가열) ▪ 특히, 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생강화와 위생적 조리 철저 	

02. 장출혈성대장균(Enterohemorrhagic *E. coli*, EHEC)

병원체	<p>장출혈성대장균 (Enterohemorrhagic <i>E. coli</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> 장내세균과에 속하는 그람음성 혐기성 간균, 감염부위는 대장임 1982년 미국에서 햄버거로 인한 식중독이 발생되면서 알려지기 시작 O157:H7이 대표적인 혈청형이며 O26, O111, O104, O113 등도 포함 베로독소(Verotoxin)를 생성하여 세포내 단백질 합성을 저해하고 세포괴사를 일으킴
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> 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 혈소감소증 자반, 급성신부전 등을 특징으로 하는 용혈성요독증후군 발생 대부분 후유증 없이 회복되나 용혈성요독증후군 진행 시 치사율 3~5%임
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품 <ul style="list-style-type: none"> - 완전히 익히지 않은 쇠고기, 원유, 마요네즈 등
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> 분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심온도 75℃ 1분 이상 가열) 특히, 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생강화와 위생적 조리 철저

03. 장침입성대장균(Enteroinvasive *E. coli*, EIEC)

<p>병원체</p>	<p>장침입성대장균 (Enteroinvasive <i>E. coli</i>)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 장내세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염부위는 대장임 ▪ O28ac, O29 등의 혈청형이 포함 ▪ 점막에 대해 침입성을 가지며, 세포내에 침입 후 증식하여 세포를 사멸시킴
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1~3일(잠복기가 짧은 경우, 10~18시간도 가능)
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주로 발열, 복통, 구토, 수양성 설사 ▪ 점액이 섞인 변, 장과 점막에 염증, 대장에 궤양형성 등 유발 ▪ 증상은 평균 7일 이내에 소실됨
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품
<p>예방요령</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심온도 75℃ 1분 이상 가열) ▪ 특히, 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생강화와 위생적 조리 철저

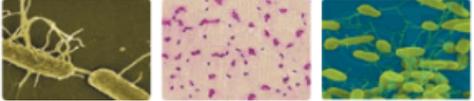
04. 장독소성대장균(Enterotoxigenic *E. coli*, ETEC)

병원체	<p>장독소성대장균 (Enterotoxigenic <i>E. coli</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> 장내세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염부위는 소장임 혈청형은 O6, O8, O15, O20, O78, O114 등이 포함 장염과 여행자 설사의 원인균으로 콜레라와 유사한 독소를 생성 이열성독소(heat-labile enterotoxin)는 60℃에서 10분간 가열시 독성을 소실하나 내열성독소(heat-stable enterotoxin)는 100℃에서 30분간 가열하여도 독성을 유지함
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> 8~44시간(평균 26시간)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> 주로 미열, 복통, 수양성 설사 등의 위장증상 콜레라 같은 설사증을 유발하는데, 묽은 설사, 복통, 구토, 산성증, 피로, 탈수 등의 증상을 나타내며 열은 없거나 미열 등 유발
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> 분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심온도 75℃ 1분 이상 가열) 특히, 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 손 씻기 등 개인위생강화와 위생적 조리 철저

05. 장흡착성대장균(Enteroaggregative *E. coli*, EAEC)

병원체	장흡착성대장균 (Enteroaggregative <i>E. coli</i>)	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 장내세균과에 속하는 그람음성 간균, 감염부위는 소장임 ▪ 저개발국가의 신생아와 소아 설사증의 주원인균 ▪ 감염경로 및 병원성 인자가 충분히 알려져 있지 않음 	
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8~18시간 	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주로 수양성 설사, 열이 없거나 미열 ▪ 유아설사증, 여행자 설사 등 유발 	
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품 	
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분쇄 또는 다진 고기는 내부까지 완전히 익혀 섭취(중심온도 75℃ 1분 이상 가열) ▪ 해외여행 시, 급속 물 끓여 마시고, 생채소, 샐러드 및 과일 섭취를 피하고, 가열 조리된 음식 섭취 	

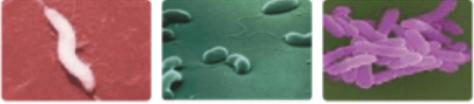
06. 살모넬라(*Salmonella* spp.)

병원체	<p>살모넬라 (<i>Salmonella</i> spp.)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> 장내세균과에 속하는 그람음성 통성혐기성 간균, 대부분 운동성 있음 60°C에서 20분 가열시 사멸하나 토양, 수중에서는 비교적 오래 생존 균이 체내 침입 시 장내 분열 증식되어 독소가 생산되나 비교적 약함
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> 6~72시간(대부분 12~36시간)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> 주로 복통, 설사, 구토, 발열 증상은 보통 1~4일 지속
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품 <ul style="list-style-type: none"> - 오염된 계란, 난가공품, 우유, 유가공품, 육류, 육가공품 등
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> 조리 후 식품을 가능한 신속히 섭취 손 씻기 등 개인위생 철저 및 음식 익혀먹기, 물 끓여 마시기 조리에 사용된 기구 등은 세척·소독하여 2차 오염을 방지

07. 클로스트리디움 퍼프린젠스(*Clostridium perfringens*)

<p>병원체</p>	<p>클로스트리디움 퍼프린젠스 (<i>Clostridium perfringens</i>)</p>	
<p>특징</p>	<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 아포의 발아 시 독소를 생성 ▪ 생산하는 독소 생산능의 차이에 따라 A, B, C, D, E, F형의 6형으로 분류하며 사람의 식중독에 관여하는 것은 A와 C형 	
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 6~24시간(대부분 10~12시간) 	
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주로 설사(수양성 설사)와 복통 ▪ 구역질과 구토는 드물게 나타나며, 통상적으로 가벼운 증상 후 회복 ▪ 집단발병 시 환자는 단시간에 집중하여 발생 	
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품 <ul style="list-style-type: none"> - 돼지고기, 닭고기, 칠면조고기 등으로 조리한 식품 및 그 가공식품 	
<p>예방요령</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 집단급식소에서 대량식품을 큰 용기에 보관하면 혐기조건이 될 수 있으므로 소량씩 용기에 넣어 보관 ▪ 신선한 원재료로 필요 섭취량만을 신속하게 가공 조리하여 제공 	

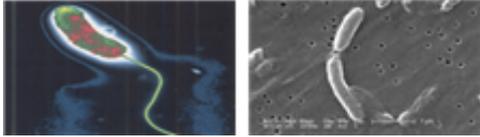
08. 캄필로박터 제주니(*Campylobacter jejuni*), 09. 캄필로박터 콜리(*Campylobacter coli*)

병원체	<p>캄필로박터 제주니 (<i>Campylobacter jejuni</i>)</p> <p>캄필로박터 콜리 (<i>Campylobacter coli</i>)</p> 
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 정상균종으로 존재
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 발현 할 수 있으며, 1주일까지 지속
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ■ 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품 <ul style="list-style-type: none"> - 닭고기, 난류, 우유, 햄버거, 치즈 등
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생닭 보관 시, 물기가 떨어지지 않도록 밀폐용기에 담아 냉장고 아래칸에 보관 ■ 생닭 세척 시, 튀는 물에 의해 주변의 식기, 채소 등이 교차오염 되지 않도록 주의(세척순서 : 채소→육류→어류→가금류) ■ 가금류 등을 조리 후 손을 깨끗하게 씻고 소독하여 2차 오염을 방지 ■ 조리하여 제공하는 닭은 속 부위까지 완전히 익혀서 제공

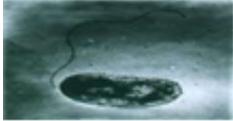
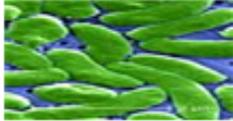
10. 장염비브리오(*Vibrio parahaemolyticus*)

병원체	장염비브리오 (<i>Vibrio parahaemolyticus</i>)	
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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4~96시간(대부분 12~24시간) 	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주로 복통, 설사, 발열, 구토 ▪ 다량의 수양성 설사와 미열이 동반, 1주일까지 지속 	
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물(지하수 및 음용수 등) 이나 식품 <ul style="list-style-type: none"> - 어패류, 생선회, 수산식품(게장, 생선회, 오징어무침, 꼬막 무침 등)이 원인 	
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어패류는 수돗물로 잘 씻고, 횡감용 칼, 도마는 구분하여 사용 ▪ 오염된 조리 기구는 세정, 열탕 처리하여 2차 오염을 방지 ▪ 가능한 생식을 피하고, 이 균은 60℃에서 5분, 55℃에서 10분의 가열로 쉽게 사멸하므로 반드시 식품을 가열한 후 섭취 	

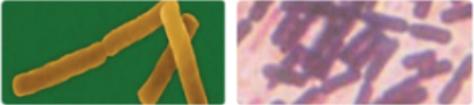
11. 비브리오 콜레라(*Vibrio cholerae*)

병원체	<p>비브리오 콜레라 (<i>Vibrio cholerae</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그람음성 간균으로 호염성 세균, 콜레라 독소가 분비성 설사 유발 ■ 최적 염농도는 1~3%, 6% 이상에서는 생육이 급격히 억제됨 ■ 항원성분에 따라 O1부터 O186까지 분류되며, 집단 유행은 O1(Ogawa형, Inaba형 등), O139 혈청군에 의해 발생
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 6시간~5일
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주로 급성설사질환 유발 ■ 대부분 증상은 경미하나 일부의 경우 심한 물 같은 설사, 구토 및 팔다리 저림 등의 심한 증상 유발 ■ 심한 탈수현상과 이로 인한 쇼크로 사망할 수 있음 ■ 무증상 감염이 많으며, 5~10% 정도는 증상이 심하게 나타날 수 있음
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ■ 오염된 물(지하수 및 음용수 등), 연안에서 잡히는 어패류 등
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ■ 어패류는 수돗물로 잘 씻고, 횡감용 갈·도마는 구분하여 사용 ■ 오염된 조리 기구는 세정, 열탕 처리하여 2차 오염을 방지 ■ 손 씻기 등 개인위생 철저 및 음식 익혀먹기, 물 끓여 마시기

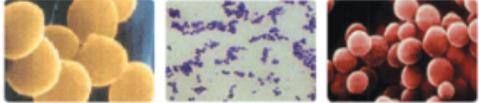
12. 비브리오 볼니피쿠스(*Vibrio vulnificus*)

<p>병원체</p>	<p>비브리오 볼니피쿠스 (<i>Vibrio vulnificus</i>)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그람음성 간균으로 호염성 세균 ▪ 최적 염농도는 1~3%, 0% 및 8% 이상에서는 생육이 급격히 억제되고 증류수에서는 급격히 불활성화 됨 ▪ 여름철 서·남해안지역의 수온이 18~20℃ 이상, 염도가 25% 정도에서 주로 발생 ▪ 여름철에 뽕 흙내의 균 증식이 활발한 시기에 해수를 여과하여 균 농도를 높이는 여과장치를 가지는 연체동물이나 어패류
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 비브리오 패혈증에 의한 감염으로 잠복기는 1~2일 ▪ 피부감염의 경우는 12시간
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 패혈증 <ul style="list-style-type: none"> - 기존 간질환을 가진 사람들이 오염된 해산물을 생식한 뒤 원발성 패혈증, 급작스런 발열, 오한 등으로 시작하며 때로는 구토와 설사동반 - 발병 30여 시간 전후에 대부분 환자에서 피부병소가 사지, 특히 하지에서 부종, 발적, 반상출혈, 수포형성, 괴양, 괴사 등이 나타남 ▪ 창상감염형 <ul style="list-style-type: none"> - 해안에서 조개껍질이나 생선지느러미 등에 의해 생긴 창상으로 해수에 있던 균이 침입했을 때는 창상부위에 부종과 홍반이 발생하며 급격히 진행되어 대부분의 경우 수포성괴사가 생김
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물(지하수 및 음용수 등), 연안에서 잡히는 어패류 등
<p>예방요령</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어패류의 취급은 위생적으로 처리 ▪ 여름철 서남 해안에서 잡은 어패류 및 갑각류의 생식을 금하고 가열하여 섭취 ▪ 만성질환과 당뇨병, 알코올 중독자는 생식 금지

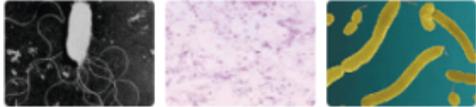
13. 바실루스 세레우스(*Bacillus cereus*)

병원체	바실루스 세레우스 (<i>Bacillus cereus</i>) 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내열성 아포를 형성하는 그람양성 간균, 장독소에 의해 설사·구토 유발 ▪ 토양세균의 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 민감한 반면, 구토형(Emetic toxin)은 예외적으로 열(126℃에서 90분 이상 동안), 산, 알칼리, 단백질 가수 분해효소에 저항력을 가짐
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구토형(1~5시간), 설사형(8~15시간)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구토형 증상은 메스꺼움, 구토, 복통, 설사 ▪ 설사형 증상은 설사, 복통
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 식품(토양과 밀접한 관계가 있는 식품 원재료와 그 가공조리식품) <ul style="list-style-type: none"> - 설사형은 식육, 우유, 채소류 등 - 구토형은 주로 쌀밥, 볶음밥 등이 원인
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 곡류, 채소류는 세척하여 사용 ▪ 조리된 음식은 장기간 실온방치를 금지하고, 5℃ 이하에서 냉장 보관 ▪ 저온보관이 부적절한 김밥 같은 식품은 조리 후 바로 섭취

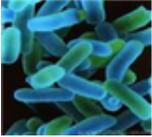
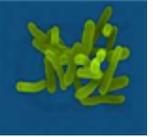
14. 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus*)

<p>병원체</p>	<p>황색포도상구균 (<i>Staphylococcus aureus</i>)</p> 
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그람양성 구균이며, 식품 중에 생성되는 장독소(enterotoxin)에 의한 독소형 식중독 발생 ▪ 염농도가 높은 곳에서도 증식하며 특히 건조 상태에서 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
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 30분~8시간(대부분 2~4시간)
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주로 구토, 설사, 복통, 오심 등 유발, 대체로 2일 이내 소실
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 육류 및 그 가공품과 우유, 크림, 버터, 치즈 등과 이들을 재료로 한 과자류와 유제품, 밥, 김밥, 도시락, 두부 등과 복합조리식품과 크림, 소스, 어육 연제품 등
<p>예방요령</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 손에 창상·화농되거나 신체 다른 부위에 화농이 있으면 식품 취급 금지 ▪ 식품제조에 필요한 모든 기구와 기기 등을 청결히 유지하여 2차 오염을 방지 ▪ 식품은 적당량을 조속히 조리한 후 모두 섭취하고, 식품이 남았을 경우에는 실온에 방치하지 말고 5℃ 이하에 냉장 보관

15. 리스테리아 모노사이토제네스(*Listeria monocytogenes*)

병원체	<p>리스트테리아 모노사이토제네스 (<i>Listeria monocytogenes</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그람양성 간균이며, 통성 혐기성균으로 주모성 편모를 이용하여 이동 ■ 인수공통 병원균으로 냉장온도에서도 생존하여 증식할 수 있으나 일반적으로 냉동온도인 -18°C에서는 증식하지 못함 ■ 토양, 물, 하수, 목초 등 자연환경 및 식품 등에 널리 분포
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9~48시간(위관장성), 2~6주(침습성)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주로 발열, 근육통, 오심, 설사 ■ 수막염, 패혈증, 유산, 사산 등도 유발하며, 노인과 임산부가 감수성 높음
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ■ 원유, 살균처리하지 아니한 우유, 핫도그, 치즈(특히 소프트치즈), 아이스크림, 소시지 및 건조소시지, 가공·비가공 식육 등 식육제품과 비가공·훈연생선 및 채소류 등이 있음
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ■ 살균 안 된 우유를 섭취하지 말아야 함 ■ 냉장 보관 온도(5°C 이하) 관리를 철저하게 관리 ■ 고염도, 저온상태의 환경에서도 잘 적응하고 성장하기 때문에 균의 오염 예방이 매우 어려워 식품제조 단계에서 균의 오염방지 및 제거가 가장 최선의 방법

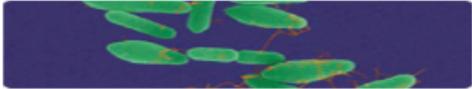
16. 쉬겔라(*Shigella* spp.)

<p>병원체</p>	<p>쉬겔라 (<i>Shigella</i> spp.)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>
<p>특징</p>	<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 발병율이 높아서 10~40%에 달하며 집단발생은 위생상태가 불량하고 밀집되어 거주하는 시설 등에서 많이 발생
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 12시간~7일(대부분 1~4일)
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 주요 병변이 대장에서 일어나는 급성세균 감염증 ▪ 고열과 구역질, 때로는 경련성 복통 등이 주요증상 ▪ 대개 대변에 혈액이나 고름이 섞여 나옴 ▪ 증상은 보통 4~7일이 지나면 회복됨
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 환자 및 보균자의 분변에 오염된 식품이나 물
<p>예방요령</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 손의 위생이 가장 중요하며 아이들의 대변을 치운 후나, 음식 조리 전에 물과 비누로 손을 깨끗이 씻는 것이 가장 효과적임

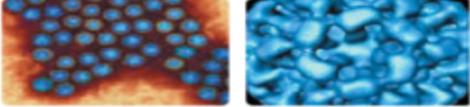
17. 여시니아 엔테로콜리티카(*Yersinia enterocolitica*)

병원체	<p>여시니아 엔테로콜리티카 (<i>Yersinia enterocolitica</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ■ 그람음성의 단간균이며, 다른 장내세균은 증식할 수 없는 0~5℃의 냉장고에서도 발육이 가능한 전형적인 저온세균 ■ 진공포장 내에서 증식 및 저온발육이 가능하여 식품의 취급·보존에 방심할 수 있는 가을과 초겨울철에 식중독 발생의 원인
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3~7일(대부분 2~5일)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ■ 복통, 설사, 발열, 기타 다양하며 소아에 많이 발생
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ■ 오염된 물, 돼지고기, 양고기, 쇠고기, 생우유, 아이스크림 등이 주요 원인식품
예방요령	<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

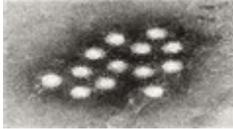
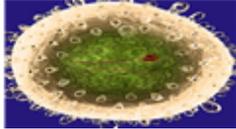
18. 클로스트리디움 보툴리눔(*Clostridium botulinum*)

병원체	<p>클로스트리디움 보툴리눔 (<i>Clostridium botulinum</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 그람양성의 편성혐기성 간균이며 세포 한쪽 끝에 난 원형의아포를 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 마우스경구 치사량은 0.001μg이며, 0.1μg 정도로 인간에게 중독을 일으킬 수 있으나, 열에 불안정하여 80$^{\circ}$C, 20분과 100$^{\circ}$C, 1~2분 가열로 파괴
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8~36시간
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현기증, 두통, 신경 장애, 호흡 곤란
원인식품	<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
예방요령	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 식품 원재료에는 포자가 있을 가능성 \uparrow, 채소와 곡물을 반드시 깨끗이 세척하고 생선등 어류는 신선한 것으로 조리 ▪ 식품 원재료를 가공(조리) 및 기타 통조림·병조림으로 제조할 때에 120$^{\circ}$C에서 4분이나 100$^{\circ}$C에서 30분 가열로 포자를 사멸 ▪ 독소는 단시간의 가열로 불활성화 되므로 이 식중독은 통조림·병조림 및 기타 저장식품도 반드시 가열 후 섭취

19. 노로바이러스(Norovirus)

병원체	<p>노로바이러스 (Norovirus)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caliciviridae 과(Family)에 속하는 리본형의 단일가닥 RNA바이러스로서 27-32nm의 크기 ▪ 감염력이 강해, 10~100 개의 viral particle로도 감염될 수 있음 ▪ 바이러스 배출이 높은 시기(증상발생 2~5일 후)에 대변 1g당 약 50억개 바이러스 보유 ▪ 분변-구강 경로(Fecal-oral route)를 통해 감염이 가능하며 2차 발병률이 높음 ▪ 사람의 장관 내에서만 증식할 수 있으며, 동물이나 세포 배양으로는 배양되지 않음
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10~50시간(12~48시간)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 설사, 복통, 구토(소아의 경우 주증상)
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물로 씻은 채소류 및 과일류, 굴 등 오염된 패류, 지하수 등이 주요 원인식품
예방대책	<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 ▪ 어패류는 85℃, 1분 이상 가열하여 섭취

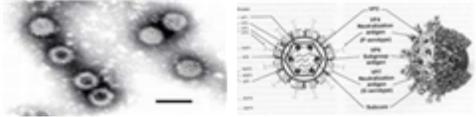
20. A형 간염바이러스(Hepatitis A virus)

<p>병원체</p>	<p>A형 간염바이러스 (Hepatitis A virus)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Picornaviridae과의 Hepatovirus속 단일가닥 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
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15~50일(평균 28일)
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 발열, 식욕감퇴, 구역 및 구토, 암갈색 소변, 권태감, 식욕부진, 복부 불쾌감, 황달 등 ▪ 5세이하 어린이의 경우 70%가 무증상이고, 연령이 높아질수록 70%이상 황달이 동반되며 증상이 심해짐 ▪ 수주~수개월 후 회복되고, 만성 간염은 없으나, 감염환자의 15%는 A형 간염이 1년까지 지속 또는 재발할 수 있음 ▪ 치명율은 0.1~0.3%로 알려져 있으나, 50세 이상에서 1.8%로 높아짐
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물로 씻은 채소류 및 과일류, 오염된 패류 등
<p>예방대책</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A형 간염 예방접종(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

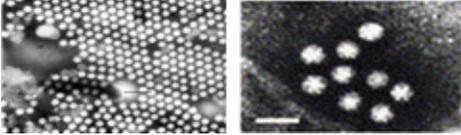
21. E형 간염바이러스(Hepatitis E virus)

병원체	<p>E형 간염바이러스 (Hepatitis E virus)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hepaviridae과에 속하는 양성가닥 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3~8주
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 황달, 메스꺼움, 구토, 복부통증, 흑뇨, 관절통증, 발진, 설사, 가려움증 등
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 식수
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위생수칙 준수 및 감염자 관리

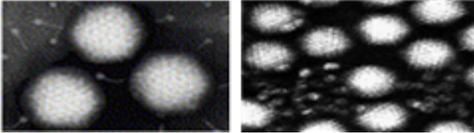
22. 로타바이러스(Rotavirus)

<p>병원체</p>	<p>로타바이러스 (Rotavirus)</p> 
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reoviridae과에 속하는 양성가닥 RNA 바이러스로서 capsid 단백질의 항원성에 따라 군 (group), 아군(subgroup) 그리고 혈청형 (serotype)으로 분류 ▪ 분변-구강 경로, 접촉 및 호흡기 감염을 통해 전파
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 24~72시간
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구토, 발열, 수양성 설사가 주증상이며, 증상은 보통4~8일 정도 유지 ▪ 다른 바이러스성 설사에 비하여 로타바이러스 감염의 경우 구토가 빈번하여 이로 인한 수분의 손실이 큼
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물이나 식품
<p>예방대책</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 로타바이러스를 치료하기 위한 antiviral 치료제는 없으며, 예방을 위해서는 영아에 예방접종 백신인 Rotateq, Rotarix가 개발되어 있음

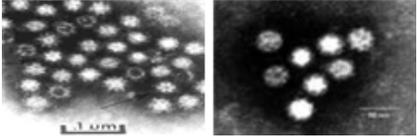
23. 아스트로바이러스(Astrovirus)

병원체	<p>아스트로바이러스 (Astrovirus)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Astroviridae과에 속하는 단일가닥의 RNA바이러스로서 28-30nm 크기 ▪ 캡시드는 3가지의 구조단백질로 구성되며 8개의 유전형자형으로 나뉘짐 ▪ 주로 면역력이 약한 어린이나 노인 등에게 장염을 유발 ▪ 분변-구강 경로 감염
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3~4일(짧은 경우 24~36시간)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 설사(경미), 두통, 권태감, 오심, 복통
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물이나 식품
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위생수칙 준수 및 감염자 관리

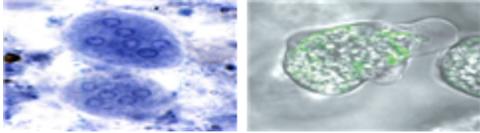
24. 장관아데노바이러스(Enteric Adenovirus)

<p>병원체</p>	<p>장관아데노바이러스 (Enteric Adenovirus)</p>	
<p>특징</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adenoviridae과에 속하는 양성가닥 DNA 바이러스임 ▪ A부터 F까지 6개의 아군(subgroup)으로 분류되는데 이 중 장관 아데노바이러스(Adenovirus)는 F군이며 혈청형은 40과 41형만이 위장관염을 일으킴 ▪ 분변-구강 경로 감염 	
<p>잠복기</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8~10일 	
<p>주요증상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 묽은 설사변과 설사 1~2일 후에 나타나는 구토 ▪ 2~3일간 지속되는 낮은 발열, 탈수, 호흡기 증상 	
<p>원인식품</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물이나 식품 	
<p>예방대책</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위생수칙 준수 및 감염자 관리 	

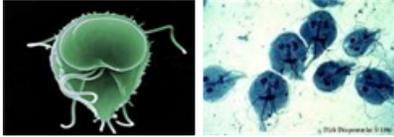
25. 사포바이러스(Sapovirus)

병원체	<p>사포바이러스 (Sapovirus)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caliciviridae과에 속하는 단일가닥 RNA바이러스로서 유전학적 또는 면역학적으로 다양함 ▪ 5종류의 유전자그룹으로 분리되며, 그 중에 GI, GII, GIV, GV가 인체 감염을 일으킴 ▪ 5세 이하의 영유아에서 발생빈도가 높은 것으로 알려져 있음 ▪ 분변-구강 경로, 사람 간 감염
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균 1~2일
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 설사, 구토, 발열, 권태감, 복통 등
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물이나 식품
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 위생수칙 준수 및 감염자 관리

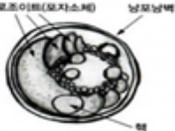
26. 이질아메바(*Entamoeba histolytica*)

병원체	<p>이질아메바 (<i>Entamoeba histolytica</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사람을 포함하여 다른 영장류와 일부동물의 대장 내에 기생하는 흔한 기생충으로서 구형 또는 난형으로 10~25 μm의 직경을 가짐 ▪ 생활환은 포낭형(cyst)과 영양형(trophozotic)으로 구성되는데, 숙주 조직 안에서 기생할때는 영양형으로만 존재하며 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보통 1개월 전후(경우에 따라 10일~수년 후)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감염된 경우 모두 임상환자로 발생하지는 않으나 증상이 없이 잠복하는 경우에도 포낭을 배출함 ▪ 혈점액성 설사, 복통, 후중증이 특징적인 증상이며, 총체가 장 외의 다른 기관으로 이행하면 간, 복막, 폐, 뇌 등에 장외아메바증이 발생하기도 함
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분변으로 배출된 포낭에 오염된 물이나 식품
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포낭에 의한 환경오염 및 음식물 등의 오염을 막는 것이 중요하며, 이를 위하여 하수도 및 인분의 위생처리가 필수 ▪ 음용수계의 정비 및 위생곤충 구제 ▪ 급성기 환자 격리 및 포낭 보유자의 색출·관리 ▪ 음료수는 반드시 끓여먹는 등 개인위생관리 철저

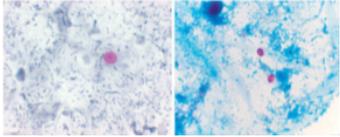
27. 람블편모충(*Giardia lamblia*)

병원체	<p>람블편모충 (<i>Giardia lamblia</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 편모충류(Flagellated protozoa)로서 타원형이고 크기는 8~12μm, 핵은 2~4개이며 편모가 될 섬유(fibrils)를 가짐 ▪ 장내 병원성 기생원충 중에서 가장 많은 빈도로 발견되며 오염된 물이나 식품, 물 또는 대인접촉을 통해 감염되어 사람의 십이지장 및 소장애 기생 ▪ 여행자 설사의 가장 중요한 원인으로 알려져있고, 선진국에서도 감염률이 높아 영국이나 미국에서는 수질규제기준에 포함되어있음 ▪ 100개 정도의 포낭으로도 감염을 일으키며, 수돗물 염소농도로는 포낭을 살균할 수 없으나 온도에 따라 생존기간이 달라짐(10$^{\circ}$C 미만 물속에선 77일 생존, 37$^{\circ}$C에서는 1일만 지나도 급속히 활성 감소)
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3~25일(평균 7~10일)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지방변, 복부 팽만감, 식욕감퇴, 메스꺼움, 구토 등 ▪ 설사가 오랫동안 지속하여 흡수장애와 체중감소 유발
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 포낭을 함유한 분변에 오염된 음용수, 위락용수, 음식 등에 의해 전파(동물 접촉으로도 전파 가능)
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 좋은 여행습관과 청결한 위생상태 유지 ▪ 식사 전이나 용변 후 손씻기 생활화 및 음식물의 가열처리

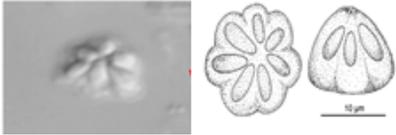
28. 작은와포자충(*Cryptosporidium parvum*)

병원체	<p>작은와포자충 (<i>Cryptosporidium parvum</i>)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
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 가축접촉, 수영장에서의 접촉 및 오염된 식품을 통해 감염
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1~14일(평균 7일)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복통을 동반한 다량의 수양성 설사(심한 탈수와 체중감소), 메스꺼움, 구토 또는 복통, 고열 등
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물이나 식품
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 화장실이용 및 동물접촉 후 깨끗하고 손을 씻고 식품 취급 및 섭취 ▪ 여행 시 물을 끓여먹거나 판매용 식수 음용 ▪ 수영장의 물 삼키지 않고 감염 시 공용수영장에 가지 않도록 함 ▪ 생과채류는 씻고 껍질을 벗기거나 조리하여 섭취

29. 원포자충(*Cyclospora cayetanesis*)

병원체	<p>원포자충 (<i>Cyclospora cayetanesis</i>)</p> 
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 8~10μm의 구형 원충으로 난포낭 형성하며, 단일숙주성으로 사람만이 유일한 숙주이나 사람간 전파는 불가능 ▪ 포자낭에 오염된 식품을 섭취하면 소장에서 탈포낭을 거치고, 소장상피세포에 침입하여 증상을 일으킴 ▪ 외부자극에 강해 냉동, 염소소독 등에 의해 사멸되지 않으며 감염에 필요한 미생물의 최소량이 적음 ▪ 아시아, 카리브해 연안국, 페루, 멕시코 등으로의 여행시 감염될 위험이 있음
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 평균 7일(1~11일)
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 무증상감염이 흔하며 설사, 복통, 피로감, 체중감소, 식욕부진, 메스꺼움, 근육통 등 ▪ 치료 없이 오랫동안 호전과 악화를 반복할 수 있음
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오염된 물이나 식품
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 물 끓여마시기, 손씻기 등 개인위생 관리 철저 ▪ 음식은 익혀먹으며 익히지 않는 음식은 흐르는 물에 잘 씻기

30. 쿠도아(*Kudoa septempunctata*)

병원체	<p>쿠도아 (<i>Kudoa septempunctata</i>)</p>	
특징	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 극낭 6~7개 존재하는 포자(약 10 μm) ▪ 대부분 어류의 근육에 기생하며 정확한 생활사가 보고되지 않았고 명확한 식중독 발생기작 등은 추가 연구가 필요 ▪ 일본에서 식중독 원인체로 관리하고 있음 	
잠복기	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2~22시간(평균 4~6시간) 	
주요증상	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 구토, 설사, 복통, 오심 등의 증상이 동반되고 대부분 24시간 내 증상이 완화됨 ▪ 일본에서 식중독 원인체로 관리하고 있음 ▪ 대부분은 해산어류의 근육에 기생하여 상품가치를 저하시킴 	
원인식품	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 감염된 어류 	
예방대책	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생산단계(양식)에서 기생충 감염이 안되도록 주위환경 위생 철저 ▪ 어류를 일단 냉동하거나 가열조리 후 섭취 	



식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



제6장

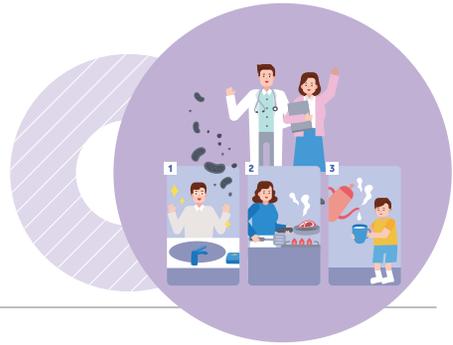
식중독 예방 교육·홍보

1. 식중독 예방 교육
2. 식중독 예방 홍보



제6장

식중독 예방 교육·홍보



01. 식중독 예방 교육

가. 식중독 예방을 위해 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 자체계획 수립·운영
 - ② 식중독예방 관련 교육·홍보를 위한 강사, 교육기기 등 지원 협조
 - ③ 식중독 예방 교육 실적을 반기별로 보고(반기 종료 후 15일 이내)
- 3) 시도 및 시·군·구
 - ① 식중독 예방 교육 자체계획 수립·운영(분기별 1회 이상 교육)
 - ② 손씻기 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 실시
 - * 교장 : 교육청과 협업하여 역량강화 교육 및 연찬회를 활용(연 2회)
 - * 영양사(조리사 포함) : 기존 연수프로그램을 활용(연 2회)
 - * 사회복지시설은 지자체가 식중독예방전문강사 또는 식중독업무 담당자를 활용하여 교육(연 1회, 교육교재 및 강사비 지원)
- 2) 식중독 원인조사 역량 강화를 위해 식중독 원인조사 과정 운영
 - * 대상 : 식약처, 지자체, 교육청 식중독 업무 담당자
 - * 내용 : 식중독 원인조사 법령, 보고·현장대응 절차 및 기관별 업무, 원인균별 식중독 발생 동향 및 사례 분석, 원인조사 방법 등
- 3) 강의 능력 향상을 위한 식중독 예방 전문강사 양성과정 운영
 - * 대상 : 식약처, 지자체, 교육청 식중독예방 교육 담당자
 - * 내용 : 강의기법 및 강의자료 제작 등 강의 스킬업 교육



식중독예방전문강사 양성과정

학교급식관계자 교육자료

식중독 원인조사 과정

동영상

02. 식중독 예방 홍보

가. 식중독 예방 홍보를 위해 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 예방정보 제공
- 2) 지방식약청
 - ① 식품위생 관련 안전사고 방지를 위한 교육·홍보 지원
 - ② 지자체 등 식중독 예방 교육 및 홍보의 지원
- 3) 시·도 및 시군구
 - ① 식중독 예방 홍보 자체계획 수립·운영
 - ② 손씻기 체험 교실 등 캠페인, 현장체험 실시

나. 식중독 예방을 위한 계절별 이슈 및 대상자 맞춤형 정보 제공

1) 식중독 예방수칙 보도자료 배포 및 뉴미디어 게시

일시	보도자료명	일시	보도자료명
1월	건강한 설 명절을 위한 식품·의약품 안전정보 제공	7월	식약처와 함께하는 건강하고 안전한 여름나기
5월	클로스트리디움 퍼프린젠스 분철 식중독에 주의하세요!	7월	여름철, 캠프로박터 제주니 식중독에 주의하세요
5월	더워지는 계절, 비브리오 식중독에 주의하세요	7월	여름철 식중독에 주의하세요
6월	더워지는 날씨, 식중독 발생에 주의하세요!	8월	여름 휴가철, 바닷가 장염비브리오 식중독 주의
6월	여름철, 병원성대장균식중독에 주의하세요	8월	여름철, 살모넬라 식중독에 주의하세요!



2) 편의점, 아파트 ktv역사 등 다중이용매체를 활용한 홍보



3) 대국민을 위한 식중독예방을 위한 실천요령 집중 홍보



4) 단체급식시설 종사자 등을 대상으로 식중독 관련 정보제공을 위한 핸드폰 문자서비스(연중 수시 발송)

<p>[Web 발송] <정렬한 세상 광주식약청> [식중독예방 알림문자] *식중독지수 : 광주 위험(92), 전북 위험(91), 전남 위험(90), 제주 경고(83) ▶채소, 가공류, 어패류, 육류 등 전자리시 교차오염 되지 않도록 사용도구 및 세척과정 등을 분리해주세요! ▶조리시 냉각이 필요할 때에는 얇은 용기나 작은 단위로 소분하여 냉각합니다. *선물기 냉각 금지(먼지로 인한 오염 발생) *여러분들의 관심이 식중독 사고를 예방합니다! 오늘도 건강한 하루 되세요^^</p>	<p>[Web 발송] [정렬한 부산시약청 식중독 예방 알림] 식중독지수 부산83(위험), 울산83(경고), 경남84(경고) ▶8.22 강원 **음식점에서 설사(5명) 등 증상이 발생하여 원인조사 중에 있습니다. - 병원상대장균에 대해 알려드립니다. 1. 분변에 오염된 물 2. 오염된 용수로 세척한 채소 3. 도축과정에서 오염된 육류 등이 원인으로 특히 분변, 축산 배수 등에 오염된 지하수, 하천수를 사용하여 채소를 재배하면 채소가 병원성대장균에 오염될 수 있습니다. - 갈챙이류, 셀러드류, 무침류 등은 복원성대장균에 급식제공 자체 - 채소류는 적정 농도의 염소 소독액 등으로 5분 이상 담근 후 물로 3회 이상 세척하고 세척 소독된 채소 등 식재료를 상온에 방치하지 않도록 해주세요. - 김치는 pH4.5이하(냉장 10일이상 숙성)로 잘 익히거나 높은 산도로 제공해주세요. ▶좋은하루 보내세요. 감사합니다. [정렬한 부산시약청]</p>
---	---

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



6) SNS 등 뉴미디어를 활용한 온라인 홍보



7) 대상별 맞춤형 홍보 자료(리플릿, 물티슈 등) 제작·배포



식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



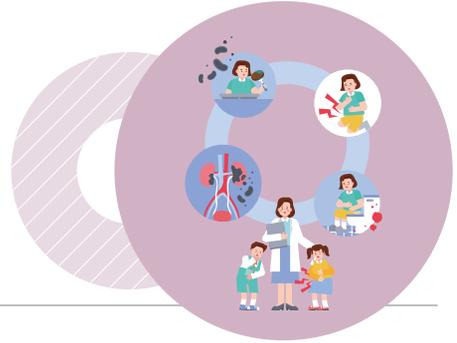
제7장

식중독 통계

1. 식중독 통계 개요
2. 식중독 발생 현황
3. 식중독 통계 정정 절차



제7장 식중독 통계



01. 식중독 통계 개요

가. 식중독 통계는 식중독 발생 원인을 조사하여 식중독 관련 분야 정책수립 등의 기초자료로 활용하기 위해 작성된다.

나. 식중독보고관리시스템(식약처)에 보고된 식중독 발생 자료로 작성되며 익년 6월에 공표한다.

* 식품의약품안전처 홈페이지(<http://www.mfds.go.kr>) '통계 총람' 및 '식품의약품 통계연보', 'e-나라리포트' 등에서 제공

02. 2019년 식중독 발생 현황

가. 식중독 발생 동향(표 1)은 다음과 같다.

- 1) 식중독은 매년 증가와 감소를 반복하고 있으며, 2019년에는 전국 286건(4,075명)의 식중독 발생
- 2) 2018년에 비해 건수 및 환자수 각각 21.2% 및 64.5% 감소

나. 원인시설별 식중독 발생 현황(표 2)은 다음과 같다.

- 1) 음식점에서 식중독 발생(175건, 61%)이 가장 많았으며, 그 다음으로 제조업소 등 기타시설(48건, 17%), 학교 외 집단급식소(29건, 10%) 등 순으로 발생
 - ① 음식점은 쿠도아(36건), 노로바이러스(16건), 살모넬라(12건), 병원성대장균(8건) 등에 의해 발생
 - ② 학교는 병원성대장균(9건), 노로바이러스(8건) 등에 의해 발생

다. 원인균별 식중독 발생 현황(표 3)은 다음과 같다.

- 1) 세균성 식중독 발생이 가장 많았으며, 그 다음으로 바이러스, 원충 등에 의해 발생
 - * 세균성(80건) > 바이러스성(54건) > 원충(48건) > 자연독(2건)
- 2) 세균성 식중독은 병원성대장균(25건, 89%), 살모넬라(18건, 6%), 캄필로박터제주니(12건, 4%) 등에 의해 발생
 - * 병원성대장균 : 학교(9건) > 음식점(8건) 등
- 3) 바이러스성 식중독은 노로바이러스(46건, 16%)에 의해 주로 발생
 - * 노로바이러스 : 음식점(16건) > 학교외 집단급식소(12건) 등
- 4) 원충성 식중독은 쿠도아충(48건, 167%)에 의해 주로 발생
 - * 쿠도아 : 음식점(36건) > 수산물 도·소매 등 기타시설(12건)

라. 월별 식중독 발생 현황(표 4)은 다음과 같다.

1) 6월(37건, 13%)에 식중독 발생이 가장 많았으며 그 다음으로 5월(35건, 12%), 4월(31건, 11%) 등 순으로 발생

* 6월 원인균 : 병원성대장균(7건) > 쿠도아충(5건) > 캄필로박터 제주니(4건) > 노로바이러스(2건) 등

〈표 1〉 연도별 식중독 발생 현황

	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년
건수(건)	271	249	266	235	349
환자수(명)	7,218	7,105	6,058	4,958	7,466
	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년
건수(건)	330	399	336	363	286
환자수(명)	5,981	7,162	5,649	11,504	4,075

〈표 2〉 원인시설별 식중독 발생 현황

	건수		환자수	
	건	%	명	%
음식점	175	61.2	1,409	34.6
학교	24	8.4	1,214	29.8
학교 외 집단급식	29	10.1	620	15.2
가정집	3	1.1	7	0.2
기타	48	16.8	764	18.7
불명	7	2.4	61	1.5
총합계	286	100	4,075	100

〈표 3〉 원인균별 식중독 발생 현황

	건수		환자수	
	건	%	명	%
세균성				
병원성대장균	25	8.7	497	12.2
살모넬라	18	6.3	575	14.1
장염비브리오	5	1.8	25	0.6
캄필로박터제주니	12	4.2	312	7.7
황색포도상구균	4	1.4	56	1.4
퍼프린젠스	10	3.5	251	6.2
바실루스세레우스	5	1.8	75	1.8
기타세균	1	0.3	17	0.4
계	80	28.0	1,808	44.4
바이러스성				
노로바이러스	46	16.1	1,104	27.1
기타바이러스	8	2.8	230	5.6
계	54	18.9	1,334	32.7
원충성				
쿠도아	48	16.8	308	7.6
화학적				
자연독	2	0.7	10	0.2
불명				
불명	102	35.6	615	15.1
총합계	286	100	5,649	100

〈표 4〉 월별 식중독 발생 현황

	건수		환자수	
	건	%	명	%
1월(노로바이러스)*	21	7.4	216	5.3
2월(쿠도아충)	16	5.6	109	2.7
3월(노로바이러스)	19	6.6	504	12.4
4월(노로바이러스)	31	10.8	543	13.3
5월(노로바이러스)	35	12.2	438	10.7
6월(병원성대장균)	37	12.9	532	13.1
7월(쿠도아충)	28	9.8	550	13.5
8월(살모넬라)	25	8.8	333	8.2
9월(병원성대장균)	22	7.7	136	3.3
10월(쿠도아충)	16	5.6	227	5.6
11월(노로바이러스)	18	6.3	236	5.8
12월(노로바이러스)	18	6.3	251	6.1
총합계	286	100	4,075	100

* ()안의 식중독균은 월별 주요 원인균임

03. 식중독 통계 정정 절차

가. 「식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정」제12조에 따라 식약처장은 식중독 원인·역학조사 결과 보고에 따른 지자체의 요청이 있을 시, 식중독 원인·역학조사 결과가 식중독 통계의 정정 및 삭제기준(동 규정 별표2)에 부합할 경우, 통계의 정정 또는 삭제를 할 수 있다.

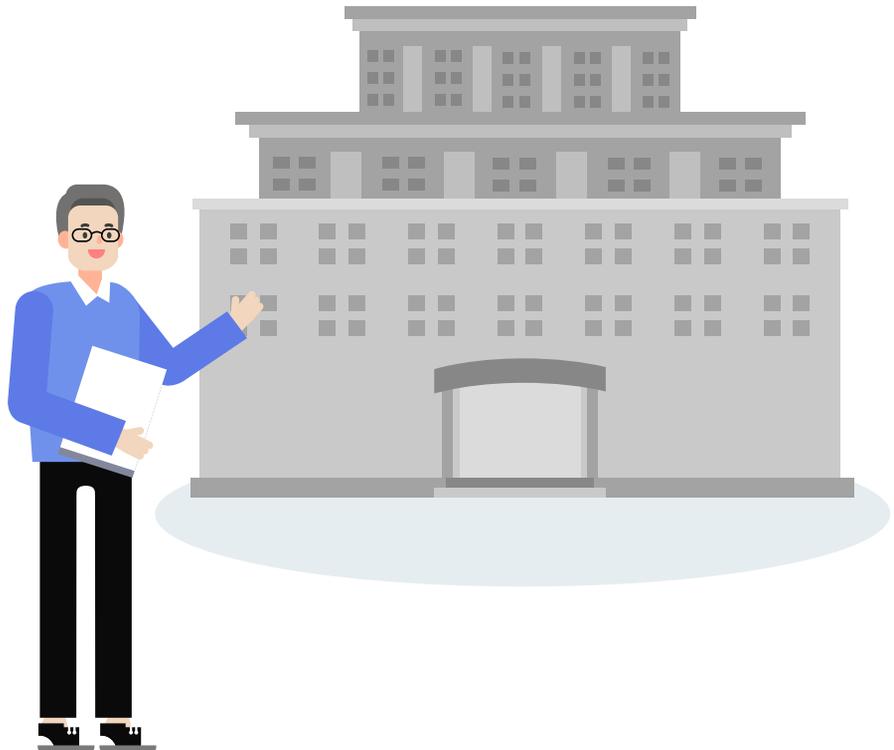
나. 식중독 통계 정정 기준은 다음과 같다.

- 1) 생활용수(세면용, 양치용 등)에 의한 식중독 의심 증상 발생(조리용수 제외)
 - * (사례) 학교운동장, 화장실 등에서 사용하는 생활용수에 의해 환자 발생
- 2) 식품 섭취가 아닌 개인질병에 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) 샵샤브 음식점 등에서 식품 섭취 중에 구토 등 증상 발생

- 4) 식품 섭취가 아니고 구토물, 사람간 접촉, 공기 등 감염에 의해 식중독 의심 증상 발생
- 5) 민원인 검체채취 거부, 자진취소 등으로 식중독 원인·역학조사 미실시
- 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 부합여부를 검토한 후, 감염부서장 협조결재와 함께 관련 자료(원인조사보고서, 역학조사보고서 등)를 시·도로 제출
- 2) 시·도는 시·군·구에서 제출한 자료를 검토한 후, 정정사유에 해당할 경우 관련 자료(시·군·구 공문, 보고서 등)를 식약처(식중독예방과)로 제출
- 3) 식약처(식중독예방과)는 시·도 요청사항을 검토한 후, 그 결과를 해당 시·도에 회신



식중독 표준업무 지침

GUIDELINE FOR
STANDARDIZATION OF
FOOD POISONING



부록

I. 서식

[서식 1] 식중독 의심환자 신고 접수서

[서식 2] 식중독 발생 보고

[서식 3] 원인·역학조사서

[서식 4] 현장 확인 조사표

[서식 5] 식중독 검체 검사 의뢰서

[서식 6] 환경조사 결과보고서

II. 관련규정

1. 식품안전기본법

2. 식품위생법

3. 식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정

III. 카드뉴스



I. 서식

[서식 1] 집단 설사·식중독 의심환자 신고 접수서

집단 설사·식중독 의심환자 신고 접수서			
접수일시	년 월 일 시 분	접수자	
보고/신고자	성명: 의사 환자 영업자 그 외()		
	주소:	전화:	
발생상황 및 경위			
섭취일시	월 일 시 분부터 월 일 시 분까지		
섭취장소	주소지:	전화:	
	섭취처:	업종:	
섭취식품	구입식품:		
	구입처:	구입일시 월 일 시 분	
	소재지:	전화:	
환자발생일시	월 일 시 분부터 월 일 시 분까지		
환자/섭취자	명(모임)/ 명(모임)		
환자	성명:	생년월일:	
	주소:	전화:	
	근무처(명칭·소재지):		
주 증상	구역질, 구토(회), 설사(님 회), 발열(°C), 복통()		
	그 외()		
진찰처	의료기관명: (의사)	입원수/진찰수:	
	소재지:	전화:	
	의료기관명: (의사)	입원수/진찰수:	
	소재지:	전화:	

[서식 2] 식중독 발생 보고

식중독 발생 보고							
보고기관명		보고일자		보고자		기관전화번호	
① 최초 발생일			② 최초 신고일				
③ 발생장소명			④ 소재지				
⑤ 발생시설구분	<input type="checkbox"/> 음식점 <input type="checkbox"/> 가정집 <input type="checkbox"/> 직영급식소 <input type="checkbox"/> 위탁급식소 <input type="checkbox"/> 기타		⑥ 위탁급식소명				
⑦ 환자 수			⑧ 사망자 수				
⑨ 총 섭취인원 (폭로자 수)			⑩ 추정 원인식품				
⑪ 발생상황 및 경위							
⑫ 조치사항							
⑬ 향후조치계획							
「식품위생법」 제86조제2항 및 같은 법 시행규칙 제93조제2항에 따라 보고합니다.							

3. 급식·식품섭취

3.1 __월 __일 (아침, 점심, 저녁, 기타 특정) 식사를 하셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오					
식사를 하셨다면, 어떤 음식을 드셨습니까?	밥	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	국	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
	김치	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
3.2 __월 __일 (아침, 점심, 저녁, 기타 특정) 식사를 하셨습니까? <input type="checkbox"/> ①예 <input type="checkbox"/> ②아니오					
식사를 하셨다면, 어떤 음식을 드셨습니까?	밥	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	국	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
	김치	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	

3.3 __월 __일 (아침, 점심, 저녁, 기타 특정) 식사를 하셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오					
식사를 하셨다면, 어떤 음식을 드셨습니까?	밥	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	국	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
	김치	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	

3.4 __월 __일 (아침, 점심, 저녁, 기타 특정) 식사를 하셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오					
식사를 하셨다면, 어떤 음식을 드셨습니까?	밥	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	국	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
	김치	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	

3.5 __월 __일 (아침, 점심, 저녁, 기타 특정) 식사를 하셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오					
식사를 하셨다면, 어떤 음식을 드셨습니까?	밥	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	국	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
	김치	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	

3.6 __월 __일 (아침, 점심, 저녁, 기타 특정) 식사를 하셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오					
식사를 하셨다면, 어떤 음식을 드셨습니까?	밥	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	국	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
	김치	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름	



4. 들섶취				
4.1 __월 __일 물을 마셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오				
물을 마셨다면, 어떤 물을 마셨습니까?	식당	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
	2층 정수기	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
4.2 __월 __일 물을 마셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오				
물을 마셨다면, 어떤 물을 마셨습니까?	식당	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
	2층 정수기	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
4.3 __월 __일 물을 마셨습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오				
물을 마셨다면, 어떤 물을 마셨습니까?	식당	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
	2층 정수기	<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름
		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름		<input type="radio"/> ①먹음 <input type="radio"/> ②먹지않음 <input type="radio"/> ③모름

5. 기타		
5.1 친구(동료)들과 제시한 것 이외 음식을 최근 (1주일 또는 10일 이내) 함께 드신 적이 있습니까? <input type="radio"/> ①예 <input type="radio"/> ②아니오		
있다면 언제 어디서 어떤 음식물을 드셨 습니까?	5.1.1 섭취일시	__월 __일 __시 (24시간제로 표시)
	5.1.2 섭취장소	
	5.1.3 섭취음식	

[서식 4] 현장 확인 조사표

현장 확인 조사표

원 인 인 자		가능성 여부				검체 채취	
		관찰 및 기준이탈 여부(O/X)*	가능성 점수**	추정 점수***	추정율****	검체 채취 (O/X)	채취 위치 (장소)
1. 오염된 원료 (용수)의 사용 및 공정 중 오염	1. 오염우려가 있는 원료 구입 및 처리						
	2. 원료의 구입 및 입고관리에서 안전성 확보						
	3. 용수사용 및 관리의 적정성						
2. 보관중 오염 및 증식	1. 냉장, 냉동시설 관리의 적정성						
	2. 일반보관관리의 적정성						
3. 작업(조리) 공정에서 오염 및 증식	1. 전처리 공정 및 작업의 적정성						
	2. 해동 공정 및 작업의 적정성						
	3. 가열 공정 및 작업의 적정성						
	4. 보존/배식 공정 및 작업의 적정성						
	5. 의도적 또는 우발적인 위해물질 혼입						
	6. 보관, 운반 등에 위해물질 등에 오염된 용기의 사용 또는 배관 등의 설치						
	7. 세척, 소독제 사용 및 관리의 적정성						
4. 주위환경 으로부터의 오염	1. 작업장 환경오염 여부						
	2. 작업장 부대시설에 의한 오염 여부						
5. 기타							

* 관찰 및 기준 이탈 여부 값(A): X 이면 1점, O이면 2점 부여

** 가능성 점수(B): 1점-가능성 있음(기본값), 2점-간혹 관측되거나 관련이 있는 것으로 보임, 3점-일반적으로 관측되거나 관련이 있는 것으로 보임, 4점-항상 관측되고, 관련이 있는 것으로 보이며 발견됨

*** 추정점수 = A x B

**** 추정율 = (A x B)/8×100

(뒷면) : 조사 참고사항

<p>1. 오염된 원료(용수)의 사용 및 공정 중 오염</p> <p>1) 기타 오염우려가 있는 원료 구입 및 처리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 유통기한 경과 원료 또는 제품의 사용 또는 보관 · 축산물 검사(축산물위생관리법 제12조의 규정) 여부 등 <p>2) 원료의 구입 및 입고관리에서 안전성 확보</p> <ul style="list-style-type: none"> · 검사성적서 확인 · 입고기준 및 규격의 설정 및 적용 여부 · 원료의 적정온도 보관여부 등(납품차량 등) · 부적합 원부자재의 반품 또는 폐기 여부 <p>3) 용수사용 및 관리의 적정성 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> · 먹는물 수질기준 적합 여부 · 취수원의 위치(오염원으로부터 20m 이상) · 지하수 및 상수도 혼용 사용 · 용수 저장탱크의 청소, 소독, 잠금 유지 여부 	<ul style="list-style-type: none"> · 해동된 식품의 즉시 사용 <p>3) 가열 조리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 가열온도 및 시간, 재가열 온도 및 시간 설정관리여부 · 가열 조리 후 냉각시 냉각온도 및 시간 기준을 설정관리여부 · 가열 조리 식품의 신속 냉각 여부 <p>4) 보존 / 배식</p> <ul style="list-style-type: none"> · 조리된 음식은 배식전까지의 보관온도 및 조리 후 섭취 완료시까지의 소요시간 기준 · 배식시 청결한 도구 사용 <p>5) 의도적 또는 사고 혹은 우발적으로 독성 물질 첨가</p> <ul style="list-style-type: none"> · 회사 또는 관리자에 대한 불만이 있는 종사자 확인 · 무표시 또는 잘못 표시된 원료 및 식품 사용 확인 · 배합비율의 실수로 허가된 식품 또는 원료의 과잉 첨가여부 · 유독성 물질, 인화성 물질 및 비식용화학 물질의 혼입 여부
<p>2. 보관중 오염 및 증식</p> <p>1) 냉장, 냉동시설관리 실패 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> · 냉장고와 냉장실의 용량 · 냉장(5℃ 이하), 냉동(-18℃)온도 유지 · 냉장냉동시설 청결상태 유지 여부 <p>2) 일반 보관관리 실패여부</p> <ul style="list-style-type: none"> · 입고출고의 선입선출 · 원부자재 및 완제품(날 음식과 가열조리 음식) 구분 보관 	<ul style="list-style-type: none"> · 해당재질의 검사성적서 등 확인 <p>6) 보관, 운반 등에 있어 독성이 있는 용기의 사용 또는 배관 등 설치</p> <ul style="list-style-type: none"> · 해당재질의 검사성적서 등 확인 <p>7) 세척, 소독제 사용 및 관리의 적정성 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> · 세제 및 소독제의 식품 혼입 또는 오염 여부 · 세척, 소독제의 허가 여부
<p>3. 작업(조리)공정에서 오염 및 증식</p> <p>1) 전처리</p> <ul style="list-style-type: none"> · 세척, 비가식 부위 제거 등의 적정성 · 조리 기구, 용기 교차오염을 방지 위한 용도별 구분 사용 · 식품 취급 등의 작업은 바닥으로부터 60cm 이상의 높이에서 실시 <p>2) 해동</p> <ul style="list-style-type: none"> · 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동, 또는 흐르는 물(21℃ 이하)에서 실시 	<p>4. 주위환경으로부터의 오염</p> <p>1) 작업장 환경오염 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> · 작업장 바닥(건조), 배수구, 내벽, 천장, 배관 등의 재질 및 위생수준 · 응결수 생성 · 출입문, 창문 등의 밀폐 <p>2) 작업장 부대시설에 의한 오염 여부</p> <ul style="list-style-type: none"> · 화장실, 탈의실의 위생수준 및 작업장과의 분리 여부

[서식 5] 식중독 검체 검사 의뢰서

식중독 검체 검사 의뢰서

검사의뢰기관		검사실시기관	
의뢰요청일		검체접수일	
의뢰요청자 및 연락처		검체수령인 및 연락처	

 의뢰내용

검체 고유 번호	검체 채취일	구분 ¹⁾	이 름	성 별	나 이	조사서 작성 여부	증상 유무 ²⁾	검사항목				비고
								세균 18종	바이 러스 7종	원충 5종	기타	
1												
2												
3												
4												
5												

¹⁾보존식 및 식품, 식품용수, 음용수(정수기물 포함), 조리기구, 직장, 대변 등

²⁾검체채취일 기준 설사, 복통, 구토 등 증상 유무

 기타사항

[서식 6] 환경조사 결과 보고서

환경조사 결과 보고서

조사자 성명 : _____
 작성자 성명/부서/연락처 : _____

업체정보

업체명 (대표자)		소재지			
영업의 종류		영업신고(허가)번호	제 호	전화번호	
1회급식인원	(명)	급식방법	직영 위탁, 운반	사용용수	<input type="checkbox"/> 상수도 <input type="checkbox"/> 지하수
조리종사자수	(명)				

< 위탁급식, 운반급식 업체 정보 >

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

설사환자 발생정보

환자발생일		보건소신고일		식약처발생보고일	
총섭취자수		환자발생자수		사망자수	
섭취음식물					
발생상황 및 경위					

□ 현장조사 결과

현장조사자				현장조사일자	
종사자 위생 상태					
현장조사 결과					
검체의뢰내역	종류	검사의뢰항목	검사기관		
	<input type="checkbox"/> 식품 건 ① ②				
	<input type="checkbox"/> 음용수 건 ① ②				
	<input type="checkbox"/> 조리기구 건 ① ②				

※ 역학조사반의 검체의뢰 내역을 포함하여 기재

추가조사 결과(식재료 공급업체 또는 유통경로 조사 등)

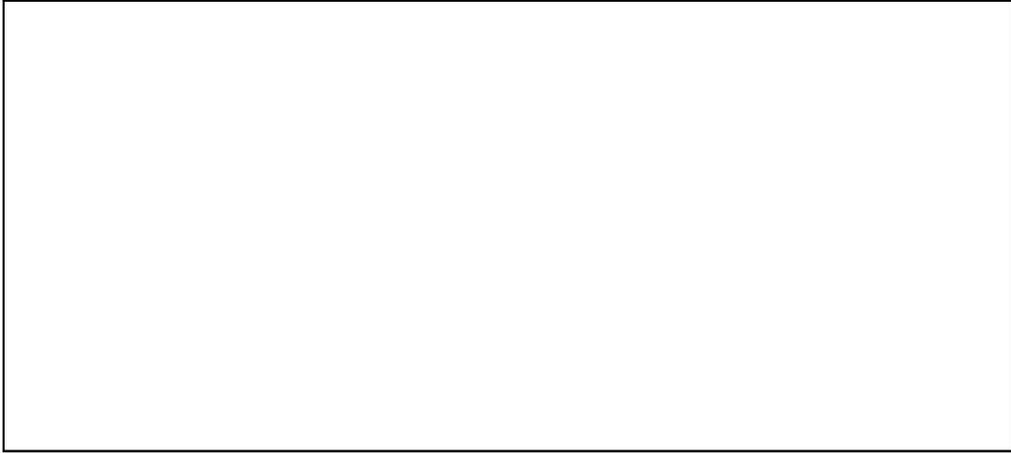
업체명 (대표자)		소재지		
영업의 종류		영업신고(허가)번호	제 호	전화번호
현장 확인 결과				
검체 의뢰내역	종류	검사의뢰항목	검사기관	
	<input type="checkbox"/> 식품 건			
	①			
	②			
	<input type="checkbox"/> 음용수 건			
	①			
②				
<input type="checkbox"/> 조리기구 건				
①				
②				

원인추정식품

검사 결과 (식품, 환경 등)	
원인추정식품	
추정사유	

※ 역학조사반의 인체검사 결과를 포함하여 기재

□ 조사시 문제점 및 건의사항



붙임 : 현장확인 조사표. 끝.

II. 관련규정

식품안전기본법

[시행 2020. 9. 12] [법률 제17472호, 2020. 8. 11, 타법개정]

제15조(긴급대응)

- ① 정부는 식품등으로 인하여 국민건강에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 국민에 대한 피해를 사전에 예방하거나 최소화하기 위하여 긴급히 대응할 수 있는 체계를 구축·운영하여야 한다.
- ② 관계중앙행정기관의 장은 생산·판매등이 되고 있는 식품등이 유해물질을 함유한 것으로 알려지거나 그 밖의 사유로 위해우려가 제기되고 그로 인하여 국민 불특정 다수의 건강에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있다고 판단되는 경우 다음 각 호의 사항이 포함된 긴급대응방안을 마련하여 위원회의 심의를 거쳐 해당 긴급대응방안에 따라 필요한 조치를 하여야 한다. 다만, 위원회의 심의를 거치는 것이 긴급대응의 목적을 달성할 수 없다고 판단되는 경우에는 필요한 조치를 한 후에 위원회의 심의를 거칠 수 있다.
 1. 해당 식품등의 종류
 2. 해당 식품등으로 인하여 인체에 미치는 위해의 종류 및 정도
 3. 제16조에 따른 생산·판매등의 금지가 필요한 경우 이에 관한 사항
 4. 제18조에 따른 추적조사가 필요한 경우 이에 관한 사항
 5. 소비자에 대한 긴급대응 대처요령 등의 교육·홍보에 관한 사항
 - 5의2. 다른 관계행정기관의 장의 협조가 필요한 경우 이에 관한 사항
 6. 그 밖에 식품등의 위해방지 및 확산을 막기 위하여 필요한 사항
- ③ 위원회는 관계중앙행정기관의 장이 제출한 긴급대응방안을 지체 없이 심의하고 그 내용과 관련된 다른 관계행정기관의 장에게 통보하며 일반 국민에게 공표하여야 한다.
- ④ 관계중앙행정기관의 장은 제2항에 따라 필요한 조치를 행한 후 그 결과를 지체 없이 위원회에 보고하여야 한다.
- ⑤ 관계행정기관의 장, 사업자 및 소비자는 긴급대응방안의 시행에 협력하여야 한다.

제16조(생산·판매등의 금지)

- ① 관계행정기관의 장은 제15조제2항에 따른 긴급대응이 필요하다고 판단되는 식품등에 대하여 그 위해 여부가 확인되기 전까지 해당 식품등의 생산·판매등을 금지하여야 한다.
- ② 사업자는 제1항에 따라 생산·판매등이 금지된 식품등의 생산·판매등을 하여서는 아니 된다.
- ③ 제1항에 따라 생산·판매등을 금지하고자 하는 관계행정기관의 장은 미리 대통령령으로 정하는 이해관계인의 의견을 들어야 한다.
- ④ 관계행정기관의 장은 식품등으로부터 국민건강에 위해가 발생하지 아니하였거나 발생할 우려가 없어졌다고 인정하는 경우 해당 금지의 전부 또는 일부를 지체 없이 해제하여야 한다.
- ⑤ 사업자는 제1항에 따른 금지조치에 대하여 이의가 있는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 관계행정기관의 장에게 해당 금지의 전부 또는 일부의 해제를 요청할 수 있다.

제17조(검사명령)

- ① 관계행정기관의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 식품등의 생산·판매등을 하는 사업자에 대하여 관계중앙행정기관의 장이 지정·고시하는 검사기관에서 검사를 받을 것을 명할 수 있다.
 1. 제15조제2항에 따른 긴급대응이 필요하다고 판단되는 식품등
 2. 국내외에서 위해발생의 우려가 제기되었거나 제기된 식품등
 3. 그 밖에 국민건강에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 식품등으로서 대통령령으로 정하는 것
- ② 제1항에 따른 검사명령을 받은 사업자는 대통령령으로 정하는 검사기한 내에 검사를 받아야 하며, 검사기관은 그 검사결과를 사업자 및 관계행정기관의 장에게 통보하여야 한다.

제18조(추적조사 등)

- ① 관계중앙행정기관의 장은 식품등의 생산·판매등의 이력(履歷)을 추적하기 위한 시책을 수립·시행하여야 한다.
- ② 관계행정기관의 장은 국민건강에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 식품등에 대하여 추적조사를 실시하여야 한다. 이 경우 관련된 관계행정기관이 있는 때에는 합동조사 등의 방법에 의하여 함께 추적조사를 하여야 한다.
- ③ 관련된 관계행정기관의 장은 제2항 후단에 따른 추적조사에 적극 협조하여야 한다.
- ④ 사업자는 식품등의 생산·판매등의 과정을 확인할 수 있도록 필요한 사항을 기록·보관하여야 하고, 관계행정기관의 장이 그 기록의 열람 또는 제출을 요구하는 경우 이에 응할 수 있도록 관리하여야 한다.
- ⑤ 제4항에 따라 식품등의 생산·구입 및 판매과정을 기록·보관하여야 하는 사업자의 범위 등은 대통령령으로 정한다.
- ⑥ 식품등의 이력추적 시책을 수립·시행하고 있는 관계중앙행정기관의 장은 다른 관계행정기관의 장에게 이력추적에 관한 정보의 제공을 요청할 수 있다. 이 경우 요청받은 기관의 장은 정당한 사유가 없으면 요청에 따라야 한다.

제19조(식품등의 회수)

- ① 사업자는 생산·판매등을 한 식품등이 식품안전법령등으로 정한 식품등의 안전에 관한 기준·규격 등에 맞지 아니하여 국민건강에 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 해당 식품등을 지체 없이 회수하여야 한다.
- ② 사업자는 제1항에 따라 식품등을 회수하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 소비자에게 회수사유, 회수계획 및 회수현황 등을 공개하여야 한다.

식품위생법

[시행 2020. 9. 12.] [법률 제17472호, 2020. 8. 11., 타법개정]

제86조(식중독에 관한 조사 보고)

- ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자는 지체 없이 관할 특별자치시장·시장〔제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법〕에 따른 행정시장을 포함한다. 이하 이 조에서 같다·군수·구청장에게 보고하여야 한다. 이 경우 의사나 한의사는 대통령령으로 정하는 바에 따라 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자의 혈액 또는 배설물을 보관하는 데에 필요한 조치를 하여야 한다.
 1. 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자를 진단하였거나 그 사체를 검안(檢案)한 의사 또는 한의사
 2. 집단급식소에서 제공한 식품등으로 인하여 식중독 환자나 식중독으로 의심되는 증세를 보이는 자를 발견한 집단급식소의 설치·운영자
- ② 특별자치시장·시장·군수·구청장은 제1항에 따른 보고를 받은 때에는 지체 없이 그 사실을 식품의약품안전처장 및 시·도지사(특별자치시장은 제외한다)에게 보고하고, 대통령령으로 정하는 바에 따라 원인을 조사하여 그 결과를 보고하여야 한다.
- ③ 식품의약품안전처장은 제2항에 따른 보고의 내용이 국민보건상 중대하다고 인정하는 경우에는 해당 시·도지사 또는 시장·군수·구청장과 합동으로 원인을 조사할 수 있다.
- ④ 식품의약품안전처장은 식중독 발생의 원인을 규명하기 위하여 식중독 의심환자가 발생한 원인시설 등에 대한 조사절차와 시험·검사 등에 필요한 사항을 정할 수 있다.

제87조(식중독대책협의기구 설치)

- ① 식품의약품안전처장은 식중독 발생의 효율적인 예방 및 확산방지를 위하여 교육부, 농림축산식품부, 보건복지부, 환경부, 해양수산부, 식품의약품안전처, 질병관리청, 시·도 등 유관기관으로 구성된 식중독대책협의기구를 설치·운영하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 식중독대책협의기구의 구성과 세부적인 운영사항 등은 대통령령으로 정한다.

제88조(집단급식소)

- ① 집단급식소를 설치·운영하려는 자는 총리령으로 정하는 바에 따라 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다. 신고한 사항 중 총리령으로 정하는 사항을 변경하려는 경우에도 또한 같다.
- ② 집단급식소를 설치·운영하는 자는 집단급식소 시설의 유지·관리 등 급식을 위생적으로 관리하기 위하여 다음 각 호의 사항을 지켜야 한다.
 1. 식중독 환자가 발생하지 아니하도록 위생관리를 철저히 할 것
 2. 조리 제공한 식품의 매회 1인분 분량을 총리령으로 정하는 바에 따라 144시간 이상 보관할 것
 3. 영양사를 두고 있는 경우 그 업무를 방해하지 아니할 것
 4. 영양사를 두고 있는 경우 영양사가 집단급식소의 위생관리를 위하여 요청하는 사항에 대하여는 정당한 사유가 없으면 따를 것
 5. 그 밖에 식품등의 위생적 관리를 위하여 필요하다고 총리령으로 정하는 사항을 지킬 것
- ③ 집단급식소에 관하여는 제3조부터 제6조까지, 제7조제4항, 제8조, 제9조제4항, 제22조, 제40조, 제41조, 제48조, 제71조, 제72조 및 제74조를 준용한다.
- ④ 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장은 제1항에 따른 신고 또는 변경신고를 받은 날부터 3일

이내에 신고수리 여부를 신고인에게 통지하여야 한다.

- ⑤ 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장이 제4항에서 정한 기간 내에 신고수리 여부 또는 민원 처리 관련 법령에 따른 처리기간의 연장을 신고인에게 통지하지 아니하면 그 기간(민원 처리 관련 법령에 따라 처리기간이 연장 또는 재연장된 경우에는 해당 처리기간을 말한다)이 끝난 날의 다음 날에 신고를 수리한 것으로 본다.
- ⑥ 제1항에 따라 신고한 자가 집단급식소 운영을 종료하려는 경우에는 특별자치시장·특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 신고하여야 한다.
- ⑦ 집단급식소의 시설기준과 그 밖의 운영에 관한 사항은 총리령으로 정한다.

식품위생법 시행령

[시행 2020. 12. 1.] [대통령령 제31215호, 2020. 12. 1., 일부개정]

제59조(식중독 원인의 조사)

- ① 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자를 진단한 의사나 한의사는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우 법 제86조제1항 각 호 외의 부분 후단에 따라 해당 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자의 혈액 또는 배설물을 채취하여 법 제86조제2항에 따라 특별자치시장·시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」에 따른 행정시장을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)·군수·구청장이 조사하기 위하여 인수할 때까지 변질되거나 오염되지 아니하도록 보관하여야 한다. 이 경우 보관용기에는 채취일, 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자의 성명 및 채취자의 성명을 표시하여야 한다.
 1. 구토·설사 등의 식중독 증세를 보여 의사 또는 한의사가 혈액 또는 배설물의 보관이 필요하다고 인정한 경우
 2. 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자 또는 그 보호자가 혈액 또는 배설물의 보관을 요청한 경우
- ② 법 제86조제2항에 따라 특별자치시장·시장·군수·구청장이 하여야 할 조사는 다음 각 호와 같다.
 1. 식중독의 원인이 된 식품등과 환자 간의 연관성을 확인하기 위해 실시하는 설문조사, 섭취음식 위험도 조사 및 역학적(疫學的) 조사
 2. 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자의 혈액·배설물 또는 식중독의 원인이라고 생각되는 식품등에 대한 미생물학적 또는 이화학적(理化學的) 시험에 의한 조사
 3. 식중독의 원인이 된 식품등의 오염경로를 찾기 위하여 실시하는 환경조사
- ③ 특별자치시장·시장·군수·구청장은 제2항제2호에 따른 조사를 할 때에는 「식품·의약품분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제6조제4항 단서에 따라 총리령으로 정하는 시험·검사기관에 협조를 요청할 수 있다.

제60조(식중독대책협의기구의 구성·운영 등)

- ① 법 제87조제1항에 따른 식중독대책협의기구(이하 “협의기구”라 한다)의 위원은 다음 각 호에 해당하는 자로 한다.
 1. 교육부, 법무부, 국방부, 농림축산식품부, 보건복지부, 환경부 및 질병관리청 등 중앙행정기관의 장이 해당 중앙행정기관의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원 또는 이에 상당하는 공무원(법무부 및 국방부의 경우에는 각각 이에 해당하는 검사(檢事) 및 장성급(將星級) 장교를 포함한다) 중에서 지명하는 자
 2. 지방자치단체의 장이 해당 지방행정기관의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원 또는 이에 상당하는 지방공무원 중에서 지명하는 자
 3. 그 밖에 식품의약품안전처장이 지정하는 기관 및 단체의 장
- ② 식품의약품안전처장은 협의기구의 회의를 소집하고 그 의장이 된다.
- ③ 협의기구의 회의는 재적위원 과반수의 출석으로 개의하고, 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
- ④ 협의기구는 그 직무를 수행하기 위하여 필요한 경우에는 관계 공무원이나 관계 전문가를 협의기구의 회의에 출석시켜 의견을 듣거나 관계 기관·단체 등으로 하여금 자료나 의견을 제출하도록 하는 등 필요한 협조를 요청할 수 있다.
- ⑤ 협의기구는 업무 수행을 위하여 필요한 경우에는 관계 전문가 또는 관계 기관·단체 등에 전문적인 조사나 연구를 의뢰할 수 있다.
- ⑥ 이 영에서 규정한 사항 외에 협의기구의 운영에 필요한 사항은 협의기구의 의결을 거쳐 식품의약품안전처장이 정한다.

식품위생법 시행규칙

[시행 2020. 11. 6.] [총리령 제1651호, 2020. 10. 16., 일부개정]

제93조(식중독환자 또는 그 사체에 관한 보고)

- ① 의사 또는 한의사가 법 제86조제1항에 따라 하는 보고에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
 1. 보고자의 주소 및 성명
 2. 식중독을 일으킨 환자, 식중독이 의심되는 사람 또는 식중독으로 사망한 사람의 주소·성명·생년월일 및 사체의 소재지
 3. 식중독의 원인
 4. 발병 연월일
 5. 진단 또는 검사 연월일
- ② 법 제86조제2항에 따라 특별자치시장·시장〔제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법〕에 따른 행정시장을 포함한다)·군수·구청장이 하는 식중독 발생 보고 및 식중독 조사결과 보고는 각각 별지 제66호서식 및 별지 제67호서식에 따른다.

제94조(집단급식소의 신고 등)

- ① 법 제88조제1항에 따라 집단급식소를 설치·운영하려는 자는 제96조에 따른 시설을 갖춘 후 별지 제68호서식의 집단급식소 설치·운영신고서(전자문서로 된 신고서를 포함한다)에 제42조제1항제1호 및 제4호의 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여 신고관청에 제출하여야 한다.
- ② 제9항에 따라 집단급식소 설치·운영 종료 신고가 된 집단급식소를 운영하려는 자(종료 신고를 한 설치·운영자가 아닌 자를 포함한다)는 별지 제68호서식의 집단급식소 설치·운영신고서(전자문서로 된 신고서를 포함한다)에 다음 각 호의 서류(전자문서를 포함한다)를 첨부하여 신고관청에 제출하여야 한다.
 1. 제42조제1항제1호의 서류
 2. 제42조제4호의 서류. 다만, 종전 집단급식소의 수도시설을 그대로 사용하는 경우는 제외한다.
 3. 양도·양수 계약서 사본이나 그 밖에 신고인이 해당 집단급식소의 설치·운영자임을 증명하는 서류
- ③ 제1항 또는 제2항(종전 집단급식소의 시설·설비 및 운영 체계를 유지하는 경우는 제외한다)에 따른 신고를 받은 신고관청은 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 액화석유가스 사용시설완성검사증명서(「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제44조제2항에 따라 액화석유가스 사용시설의 완성검사를 받아야 하는 경우만 해당한다) 및 건강진단결과서(제49조에 따른 건강진단 대상자의 경우만 해당한다)를 확인하여야 하며, 신청인이 확인에 동의하지 아니하는 경우에는 그 사본을 첨부하도록 하여야 한다.
- ④ 제1항 또는 제2항에 따라 신고를 받은 신고관청은 지체 없이 별지 제69호서식의 집단급식소 설치·운영신고증을 내어주고, 15일 이내에 신고받은 사항을 확인하여야 한다.
- ⑤ 제4항에 따라 신고증을 내어준 신고관청은 별지 제70호서식의 집단급식소의 설치·운영신고대장에 기록·보관하거나 같은 서식에 따른 전산망에 입력하여 관리하여야 한다.
- ⑥ 제4항에 따라 신고증을 받은 집단급식소의 설치·운영자가 해당 신고증을 잃어버렸거나 헐어 못 쓰게 되어 신고증을 다시 받으려는 경우에는 별지 제35호서식의 재발급신청서(전자문서로 된 신청서를 포함한다)에 헐어 못 쓰게 된 신고증(헐어 못 쓰게 된 경우만 해당한다)을 첨부하여 신고관청에 제출하여야 한다.
- ⑦ 집단급식소의 설치·운영자가 신고사항 중 다음 각 호의 구분에 따른 사항을 변경하는 경우에는 별지 제71호서식의 신고사항 변경신고서(전자문서로 된 신청서를 포함한다)에 집단급식소 설치·운영신고증을

첨부하여 신고관청에 제출하여야 한다. 이 경우 집단급식소의 소재지를 변경하는 경우에는 제42조 제1항제1호 및 제4호의 서류(전자문서를 포함한다)를 추가로 첨부하여야 한다.

1. 집단급식소의 설치·운영자가 법인인 경우: 그 대표자, 그 대표자의 성명, 소재지 또는 위탁급식영업자
2. 집단급식소의 설치·운영자가 법인이 아닌 경우: 설치·운영자의 성명, 소재지 또는 위탁급식영업자

- ⑧ 제7항 각 호 외의 부분 후단에 따라 집단급식소의 소재지를 변경하는 변경신고서를 제출받은 신고관청은 「전자정부법」 제36조제1항에 따른 행정정보의 공동이용을 통하여 액화석유가스 사용시설완성검사증명서(「액화석유가스의 안전관리 및 사업법」 제44조제2항에 따라 액화석유가스 사용시설의 완성검사를 받아야 하는 경우만 해당한다)를 확인하여야 한다. 다만, 신청인이 확인에 동의하지 아니하는 경우에는 그 사본을 첨부하도록 하여야 한다.
- ⑨ 집단급식소의 설치·운영자가 그 운영을 그만하려는 경우에는 별지 제72호서식의 집단급식소 설치·운영 종료신고서(전자문서로 된 신고서를 포함한다)에 집단급식소 설치·운영신고증을 첨부하여 신고관청에 제출하여야 한다.

제95조(집단급식소의 설치·운영자 준수사항)

- ① 법 제88조제2항제2호에 따라 조리·제공한 식품(법 제2조제12호에 따른 병원의 경우에는 일반식만 해당한다)을 보관할 때에는 매회 1인분 분량을 섭씨 영하 18도 이하로 보관하여야 한다. 이 경우 완제품 형태로 제공한 가공식품은 유통기한 내에서 해당 식품의 제조업자가 정한 보관방법에 따라 보관할 수 있다.
- ② 법 제88조제2항제5호에서 “총리령으로 정하는 사항”이란 별표 24와 같다.

식중독 발생원인 조사절차에 관한 규정

(식품의약품안전처고시 제2019-94호, 2019.10.22.)

제1장 총칙

제1조(목적)

이 고시는 「식품위생법」 제86조 및 같은 법 시행령 제59조에 따라 식중독 의심환자나 식중독 환자가 발생한 원인시설 등에 대한 조사절차에 필요한 세부사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(정의)

이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. “식중독이 의심되는 자”(이하 “식중독 의심환자”라 한다)란 식품 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환으로 의심되는 사람을 말한다.
2. “식중독 환자”란 식중독 의심환자 중에 식중독 원인 추정 시간·장소·식품 등에 노출된 사람 중 역학조사관의 자문을 얻어 식중독으로 확정된 사람을 말한다.
3. “식중독 원인·역학조사”란 식중독 확산을 차단하고 재발 방지를 목적으로 식중독 환자나 식중독 의심환자(이하 “식중독 환자등”이라 한다) 발생 규모를 파악하고 발생 원인균, 원인식품 및 발생 경로를 파악하기 위해 실시하는 조사를 말한다.
4. “식중독 보고관리시스템”이란 「식품안전기본법」 제24조의2 제1항에 따른 통합식품안전정보망의 식품행정통합시스템(<http://admin.foodsafetykorea.go.kr>)에 식중독 발생 보고를 위해 구축된 시스템을 말한다.
5. “식중독 조기경보시스템”이란 집단급식소(학교를 포함한다)에서 식중독 환자등이 발생한 경우 해당 사실을 다른 집단급식소에 알릴 수 있도록 식품의약품안전처장(이하 “식약처장”이라 한다)이 운영하는 시스템을 말한다.

제3조(적용범위 등)

이 규정은 2명 이상의 사람이 동일한 식품을 섭취 후 유사한 식중독 증상이 발생한 경우에 대한 식중독 원인·역학조사에 적용한다.

제2장 식중독 보고 등

제4조(식중독 환자등의 보고 및 신고)

- ① 「식품위생법」(이하 “법”이라 한다) 제86조제1항에 해당하는 의사, 한의사 및 집단급식소 설치·운영자는 특별자치시장·시장(「제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」에 따른 행정시장을 포함한다. 이하 이 조에서 같다)·군수·구청장(이하 “시장·군수·구청장”이라 한다)에게 식중독 발생 또는 의심 사실을 보고하여야 한다.
- ② 식중독 환자등 본인 및 그 보호자도 관할 시장·군수·구청장에게 식중독 발생 또는 의심 사실을 신고 할 수 있다.

제5조(식중독 발생 보고)

- ① 시장·군수·구청장은 제4조에 따라 식중독에 관한 보고 및 신고를 받은 때에는 지체 없이 법 시행규칙 별지 제66조 서식에 따라 식중독 발생 사실을 식약처장, 지방식품의약품안전처장(이하 “지방식약처장”이라 한다)

및 시·도지사(특별자치시장은 제외한다. 이하 같다)에게 문서(전자문서를 포함한다. 이하 같다)로 보고하거나, 식중독보고관리시스템을 활용하여 등록·보고하여야 한다.

- ② 제1항에도 불구하고 긴급하게 현장대응이 필요할 때에는 시·도지사에게 휴대전화 문자전송이나 유선으로 우선 보고하고, 제8조에 따른 원인·역학조사를 실시한 후 제1항에 따라 보고할 수 있다. 이 경우 우선 보고를 받은 시·도지사는 지체 없이 식약처장 및 지방식약청장에게 휴대전화 문자전송이나 유선 등으로 통보하여야 한다.

제6조(식중독 발생 정보제공)

- ① 식약처장은 식중독이 발생한 집단급식소에 식재료를 공급한 업체 정보를 확인하고, 해당 공급업체의 식재료를 공급받은 다른 집단급식소에 식중독 주의 정보를 제공하여야 한다.
- ② 제1항에 따른 정보제공은 식중독조기경보시스템을 활용한다.

제3장 식중독 원인·역학 조사

제7조(원인·역학조사반 구성)

- ① 법 제86조제3항에 따라 식약처장이 시·도지사 및 시장·군수·구청장과 합동으로 원인을 조사할 수 있는 국민보건상 중대하다고 인정하는 경우는 다음 각 호와 같다.
 - 1. 학교급식소에서 식중독 환자등이 발생한 경우
 - 2. 식중독 환자등이 50인 이상인 경우
 - 3. 동일 식재료에 의해 서로 다른 집단급식소 등에서 식중독 환자등이 발생하거나 발생이 우려되는 경우
- ② 시장·군수·구청장은 제4조에 따른 보고 및 신고를 받으면 식중독 원인조사를 위하여 다음 각 호의 구분에 따라 식중독 원인·역학조사반을 구성한다.
 - 1. 식중독 환자등이 50인 미만인 경우 : 관할 시·군·구 소속 공무원으로 구성된 원인·역학조사반
 - 2. 학교 및 식중독 환자등이 50인 이상인 경우 : 지방식약청, 관할 시·도 및 시·군·구 소속 공무원으로 구성된 합동 원인·역학조사반

제8조(식중독 원인·역학조사 방법 등)

- ① 식중독 원인·역학조사반은 식중독의 원인이 된 식품등과 환자 간의 연관성 확인을 위해 다음 각 호에 대한 현장조사를 실시하며, 별지 제1호 및 제2호 서식에 따라 원인·역학조사서와 현장 확인 조사표를 작성한다.
 - 1. 해당 시설 및 환경조사
 - 2. 식재료, 섭취식품 등 조사 및 조리과정 확인
 - 3. 검수조서, 식재료관리일지 등 기록조사
 - 4. 환자, 조리종사자 및 관리자에 대한 설문조사 등 역학조사
- ② 식중독 원인·역학조사반은 식중독의 원인이라고 생각되는 보존식 등 식품, 도마·칼·행주 등 식품을 오염시킬 수 있는 환경 검체를 채취하여 미생물학적 또는 이화학적(理化學的) 검사를 의뢰한다.

제9조(원인식품 등에 대한 검사외뢰)

- ① 시장·군수·구청장은 제8조 제2항에 따른 검사를 의뢰할 경우 별표 1의 검사항목에 대하여 별지 제4호 서식을 작성하여 검사를 의뢰한다. 다만, 제8조의 현장조사 결과를 고려하여 검사외뢰 항목을 조정할 수 있다.

- ② 제1항의 검사는 「식품·의약품분야 시험·검사 등에 관한 법률 시행규칙」 별표3 총리령으로 정하는 시험·검사기관 중 제4호 「보건환경연구원법」 제2조에 따른 시·도 보건환경연구원에 의뢰한다.

제10조(원인식품 등에 대한 추적조사 등)

- ① 시장·군수·구청장은 제8조 및 제9조에 따른 조사·검사 결과 다른 관할 구역에 위치한 식재료 공급업체 및 제조업체 등에 대해 추적조사 등이 필요한 경우 해당 지방자치단체의 장에게 요청한다.
- ② 제1항에 따라 요청을 받은 지방자치단체의 장은 해당 식품등을 공급한 업체 등에 대한 조사를 하는 등 원인 식품등에 대한 다음 각 호의 추적조사 및 필요한 조치를 하고 요청한 시장·군수·구청장에게 그 결과를 지체 없이 통보한다.
1. 해당 식재료 공급업체에 대한 수거·검사 등 원인조사
 2. 필요시 해당 식재료에 대한 잠정 유통·판매 금지 조치
 3. 교육부 등 관계기관에 정보 공유 및 행정조치

제4장 식중독 원인·역학조사 결과 보고 등

제11조(식중독 원인·역학조사 결과 보고)

- ① 시장·군수·구청장은 제8조에 따라 식중독 원인·역학조사를 실시한 후 역학조사결과보고서와 별지 제3호 서식의 환경조사결과보고서를 작성한다.
- ② 시장·군수·구청장은 제1항의 역학조사결과보고서와 환경조사결과보고서 작성을 완료한 때에는 지체 없이 법 시행규칙 별지 제67호 서식에 따라 식중독 조사결과를 식약처장 및 관할 시·도지사에게 문서로 보고하거나, 식중독보고관리시스템을 활용하여 등록·보고하여야 한다.

제12조(통계 관리 등)

- ① 식약처장은 전년도 식중독 발생 현황 등 관련 통계를 당해 연도 6월말까지 확정하고, ‘식품안전나라(<http://www.foodsafetykorea.go.kr>)’ 홈페이지를 통해 공개한다.
- ② 시·도지사는 식중독 원인·역학조사 결과가 별표 2의 식중독 통계의 정정 및 삭제기준에 부합할 경우, 그 사유와 증빙자료를 첨부하여 식약처장에게 통계의 정정 또는 삭제를 요청할 수 있다.
- ③ 식약처장은 제11조에 따른 식중독 원인·역학조사 결과 보고 및 제2항에 따른 요청이 있는 경우, 식중독 원인·역학조사 결과가 별표 2의 식중독 통계의 정정 및 삭제기준에 부합할 경우, 통계의 정정 또는 삭제를 할 수 있다.
- ④ 식약처장은 제2항 및 제3항에 따른 정정 또는 삭제를 한 경우, 그 결과를 해당 시·도지사에게 신속하게 통보한다.

제13조(재검토기한)

식품의약품안전처장은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 2020년 1월 1일 기준으로 매3년이 되는 시점(매 3년째의 12월 31일까지를 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부칙

이 고시는 공포한 날부터 시행한다.

[별표 1]

식중독 원인조사 검사항목(제8조 관련)

1. 보존식 및 식품

가. 미생물

구분	식중독 원인균	
세균 (18종)	살모넬라	<i>Salmonella</i> spp.
	황색포도상구균	<i>Staphylococcus aureus</i>
	장염비브리오	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
	비브리오 콜레라	<i>Vibrio cholerae</i>
	비브리오 볼리퍼쿠스	<i>Vibrio vulnificus</i>
	리스테리아 모노사이토제네스	<i>Listeria monocytogenes</i>
	장병원성대장균	Enteropathogenic <i>Escherichia coli</i> , EPEC
	장출혈성대장균	Enterohaemorrhagic <i>Escherichia coli</i> , EHEC
	장침입성대장균	Enteroinvasive <i>Escherichia coli</i> , EIEC
	장독소성대장균	Enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i> , ETEC
	장관흡착성대장균	Enteroadhesive <i>Escherichia coli</i> , EAEC
	바실러스 세레우스	<i>Bacillus cereus</i>
	슈겔라	<i>Shigella</i> spp.
	여시니아 엔테로콜리티카	<i>Yersinia enterocolitica</i>
	캠필로박터 제주니	<i>Campylobacter jejuni</i>
	캠필로박터 콜리	<i>Campylobacter coli</i>
	클로스트리디움 퍼프린젠스	<i>Clostridium perfringens</i>
	클로스트리디움 보툴리눔	<i>Clostridium botulinum</i>
바이러스 (7종)	노로바이러스	Norovirus
	A형 간염바이러스	Hepatitis A virus
	E형 간염바이러스	Hepatitis E virus
	로타바이러스	Rotavirus
	아스트로바이러스	Astrovirus
	장관아데노바이러스	Adenovirus
	사포바이러스	Sapovirus
원충 (5종)	이질아메바	<i>Entamoeba histolytica</i>
	람블편모충	<i>Giardia lamblia</i>
	작은와포자충	<i>Cryptosporidium parvum/hominis</i>
	원포자충	<i>Cyclospora cayetanensis</i>
	쿠도아	<i>Kudoa septempunctata</i>

나. 독소 및 화학물질

- 동물성 식중독(복어독, 시가테라독 등), 식물성 식중독(감자독, 원추리, 여로 등), 곰팡이독소(황변미독, 맥각독, 아플라톡신 등) 등
- 잔류농약, 유해성 금속화합물, 녹청(구리), 납, 비소, 메탄올 등

2. 식품용수

일반세균, 총대장균군, 분원성대장균, 잔류염소, 환자에서 발견된 원인체가 있는 경우에는 해당 원인체 중심으로 검사

3. 지하수 이용 시설의 경우 노로바이러스 검사 의뢰

4. 음용수(정수기물 포함)

「식품의 기준 및 규격」 제5.식품접객업소(집단급식소 포함)의 조리식품 등에 대한 기준 및 규격에 의해 검사. 다만, 여시니아 엔테로콜리티카는 환자에서 검출될 경우 검사 실시

5. 칼, 도마 및 음식을 먹을 때 사용하거나 담는 것 : 환자분리 원인체를 중심으로 시험

6. 그 밖에 식약처장이 검사가 필요하다고 정한 검사항목

[별표 2]

식중독 통계의 정정 및 삭제 기준(제12조 관련)

1. 생활용수(세면용, 양치용 등)에 의한 식중독 의심 증상 발생

* (사례) 학교운동장, 화장실 등에서 사용하는 지하수에 의해 환자 발생

2. 식품 섭취가 아닌 개인질병에 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) 샴브샤브 음식점 등에서 식품 섭취 중에 구토 등 증상 발생

4. 식품 섭취가 아니고 구토물, 사람간 접촉, 공기 등 감염에 의해 식중독 의심 증상 발생

5. 민원인 검체채취 거부, 자진취소 등으로 식중독 원인·역학조사 미실시

* (사례) 민원인 자진 취소 등으로 위생·감염부서가 원인·역학조사 미실시

6. 기타

* 1~5번을 제외하고 원인·역학조사 결과 식중독으로 판단되지 않는 사례

III. 카드뉴스

1. 사례로 식중독 예방법 알아보기

사례를 통해 식중독 예방법 알아보기

식품의약품안전처

2인 이상이 동일한 음식을 먹고 난 후 **복통, 설사, 구토 등의 증상**이 나타난다면 **식중독**을 의심해봐야 하는데요.

실제 발생 사례를 통해 **예방요령**을 알아봐요!

식품의약품안전처

사례 1

급식소

사람

66명
클로스트리디움 퍼프란젠스 검출

음식

바비큐

원인

보관 시 부주의로 클로스트리디움 퍼프란젠스 증식 추정

식품의약품안전처

사례 1

예방법

가열·조리한 음식 상온 방치 금지

조리 후 가급적 바로 먹기 적어도 2시간 내 배식 권장

조리된 음식 보관할 때 차가운 음식: 5°C 이하, 따뜻한 음식: 60°C 이상에서 보관

식품의약품안전처

사례 2

급식소

사람

152명
캠필로박터 제주니 검출

음식

주꾸미 브로콜리 숙회

원인

생닭 전처리 시 식재료 간 캠필로박터 제주니 교차오염 추정

식품의약품안전처

사례 2

예방법

싱크대 사용 전이나 식재료 바뀔 때마다 **세척·소독**

권장하는 식재료 전처리 순서

- ✓ 생닭을 씻을 때 다른 식재료에 물이 튀지 않게 하세요.
- ✓ 생닭을 손질한 칼·도마로 채소를 손질하지 마세요.

식품의약품안전처

사례 3

음식점

사람	음식	원인
5명 복어독 (테트로도톡신) 양성반응	복어	복어 손질 미숙으로 복어독 (테트로도톡신) 잔존 추정

식품의약품안전처

사례 3

예방법

 복어요리 자격증 소지한 전문가가 조리한 복어요리 섭취	 뉴스로 잠은 복어를 직접 조리해서 섭취하는 것은 금물	 독성이 많아 폐기된 부위는 절대 섭취 금지 알, 난소, 간, 내장, 알집 등
--	---	---

식품의약품안전처

2. 식중독 예방을 위해 안전식품 고르는 tip

식품의약품안전처

식중독OUT 안전식품 고르기

당신의 선택은?



식품의약품안전처

고기

날고기, 덜 익은 고기 VS 적절한 온도에서 중심부까지 완전히 익힌 고기

해산물

덜 익은 해산물, 오염된 날 해산물 VS 85°C에서 1분 이상 익힌 어패류, 통조림 생선, 냉장 출제 해산물

식품의약품안전처

달걀

산란일자 표시가 없고 실온에 오래 보관한 달걀 VS 산란일자 표시가 있고 냉장보관한 달걀

유제품

개봉 후 유통기한이 지난 우유, 실온에 오래 보관한 우유 VS 유통기한이 지나지 않고 냉장보관한 우유, 살균 우유

식품의약품안전처

채소

씻지 않은 채소, 오염된 물로 씻거나 흙·이물질이 묻은 채소 VS 흐르는 물에 충분히 세척한 채소, 가열·조리한 채소

버섯

흙·이물질이 묻은 버섯, 오염된 물로 씻은 버섯 VS 흐르는 물에 깨끗이 씻은 버섯, 가열·조리한 버섯

3. 식중독예방 식재료 세척법

식품의약품안전처

식중독 OUT 올바른 식재료 세척 방법!

식품의약품안전처

채소류

- 1 외포장 제거 및
앞채소류는
오염된 외피 제거
- 2 흐르는 물에 3회 이상
세척하거나 염소소독(100ppm)
※염소소독 후 흐르는 물에 3회 이상 헹굴 것
- 3 요리하기 좋게 절단

식품의약품안전처

생선류

- 1 외포장 제거
※주의: 다른 식재료에 닿지 않게 할 것
- 2 찬물에 담그거나 냉장해동
※주의: 냉수해동 시 물 넘치지 않게 할 것
- 3 다듬기
- 4 수돗물로 충분히 세척
※주의: 물이 튀지 않도록 할 것

식품의약품안전처

권장 세척 순서

(싱크대 1개 사용할 때)

→ → → →

채소류 육류 어패류 기금류

효과적인 세척 방법

- ✓ 미생물 제거할 때 흐르는 물에 세척
- ✓ 이물 제거할 때 흐르는 물 또는 담금물에 세척

식중독 표준업무지침

발행 연월 : 2020년 12월

발행 처 : 식품의약품안전처

편 집 : 식중독예방과

주 소 : 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

오송보건의료행정타운 식품의약품안전처

문의 처 : 043-719-2113

홈페이지 : <https://www.mfds.go.kr/>

디자인·인쇄 : 가현기획(031-423-6684)



【공직자 부조리 및 공익신고안내】 ** 신고자 및 신고내용은 보호됩니다

- ▶ 부조리 신고 : 식약처 홈페이지 “국민소통 > 국민신문고 > 공직자 부조리 신고” 코너
- ▶ 공익 신고 : 식약처 홈페이지 “국민소통 > 신고센터 > 부패·공익신고 상담” 코너