발 간 등 록 번 호
11-1471000-000024-01

식중독 표준업무지침

식품의약품안전처
MINISTRY OF FOOD AND DRUG SAFETY

이 지침은 식중독 예방 업무를 일관성 있게 체계적으로 수행하고, 식중독 사고 발생시 신속한 위기대응 및 확산방지를 위한 대응요령 및 제반 조치사항을 규정하고 있으며, 현장에서 적용이 용이하도록 알기 쉽고 상세하게 기술하였다.

본 지침에 규정된 절차에 따라 업무를 수행함을 원칙으로 한다. 다만, 다양한 상황 여건에 따라 탄력적으로 위기대응 조치사항을 변경, 조정하여 운영할 수 있다.

식중독 표준업무지침

Contents

제1장 개 요

Ⅰ. 목 적 ····· 3

Ⅱ. 법적 근거 ····· 3

Ⅲ. 적용 범위 ····· 3

Ⅳ. 식중독의 정의 ····· 4

Ⅴ. 식중독의 보고의무 ····· 4

Ⅵ. 식중독의 분류 ····· 5

1. 미생물학적 식중독 ····· 5

2. 화학적 식중독 ····· 5

제2장 식중독 예방관리 업무요령

1. 식중독 원인조사반 구성 · 운영 ····· 9

2. 식중독 비상대책반 구성 · 운영 ····· 11

3. 범정부 식중독종합대응협의체 구성 · 운영 ····· 17

4. 유관기관 비상 연락체계 운영 ····· 24

5. 식중독 조기경보시스템 운영 ····· 25

6. 식중독 모의훈련 실시 ····· 30

7. 식중독 예방 교육 · 홍보 ····· 35

8. 집중관리시설 식중독 예방관리 ····· 39

제3장 식중독 발생시 대응요령

Ⅰ. 식중독 발생시 대응체계 ····· 51

1. 식중독 발생시 대응흐름도 ····· 51

2. 기관별 업무수행 체계 ····· 52

Ⅱ. 식중독 발생시 대응절차 ····· 53
1. 식중독 발생 보고 ····· 53
2. 발생 현장조사 준비 ····· 65
3. 발생 현장방문 및 종사자 면담, 조사 ····· 66
4. 발생 현장자료 확보 ····· 67
5. 발생 현장조사 ····· 68
6. 검체 채취 ····· 72
7. 발생오염원 추정 ····· 74
8. 확산 방지 조치 ····· 82
9. 후속 조치 ····· 87

Ⅲ. 원인유형별 대응요령 ····· 95
1. 용수 오염시 대응 ····· 96
2. 식재료 오염시 대응 ····· 98
3. 시설·사람에 의한 오염시 대응 ····· 100

제4장 식중독 위기시 대응요령

Ⅰ. 식중독 위기시 대응체계 ····· 105
1. 위기유형 ····· 105
2. 위기단계 및 수준 ····· 106
3. 위기대응 체계도 ····· 108

Ⅱ. 위기 수준별 주요 조치사항 ····· 109
1. 『관심』 단계 ····· 109
2. 『주의』 단계 ····· 111
3. 『경계』 단계 ····· 113
4. 『심각』 단계 ····· 117
5. 발생 진정 및 종식 단계 ····· 128

Ⅲ. 단계별 주요 추진사항 ····· 129
1. 긴급대응회의 개최 ····· 129
2. 『식품안전사고 중앙대책본부』 구성 · 운영 ····· 129
3. 『범정부 합동 위기대응 체계도』 ····· 132
4. 대국민 위기상황 홍보전파 체계 ····· 133
5. 위기상황 대국민 홍보전파 지원요청 방법 ····· 134
6. 국가재난관리(NDMS) 상황전파 시스템 ····· 136
7. 재난온라인방송시스템(DITS) ····· 137

제5장 식중독균 검사요령

Ⅰ. 식중독균 검사 요령 ····· 141
1. 식중독균 세균 검사법 개요도 ····· 141
2. 식중독 바이러스 검사법 개요도 ····· 142
3. 식중독균 검사원칙 ····· 142
4. 식중독균 검사시 주의사항 ····· 143
5. 식중독균 검사법 ····· 144

Ⅱ. 이동식 신속검사차량 검사 요령 ····· 145
1. 검사 절차 ····· 145
2. 분변시료 준비요령 ····· 146
3. 유전자 추출요령 ····· 146
4. 유전자 증폭요령 ····· 149
5. 분석결과 확인요령 ····· 154
6. 식품시료 적용요령 ····· 155
7. 배양 및 이동요령 ····· 156

제6장 부록

1. 식중독 관련 유관부서 비상연락처 ····· 159
2. 식중독균 종류별 특징 ····· 160

제1장

개 요

Ⅰ. 목 적
Ⅱ. 법적 근거
Ⅲ. 적용 범위
Ⅳ. 식중독의 정의
Ⅴ. 식중독의 보고의무
Ⅵ. 식중독의 분류

Ⅰ. 목적

- 식중독 사고 발생시 및 발생할 우려가 있는 경우 선제적으로 신속한 위기대응을 함으로써 위기확산 방지 및 국민의 피해를 최소화하기 위함
- 식중독 사고 발생시 일사불란한 대응이 가능토록 식품의약품안전처, 지방식품의약품안전청 및 지방자치단체 등의 신속대응절차와 조치사항과 교육부, 안전행정부 등 유관기관과의 협력사항 등을 규정한 것임
  - 아울러, 평상시 식중독 예방 업무를 체계적으로 수행하기 위한 업무처리 요령 등을 정함

Ⅱ. 법적 근거

- 「식품안전기본법」 제15조(긴급대응)
  - 국민 건강에 중대한 위해가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우 국민에 대한 피해를 사전에 예방하거나 최소화하기 위하여 긴급히 대응할 수 있는 체계를 구축·운영
- 「식품위생법」 제86조(식중독에 관한 조사 보고)
- 「국가위기관리 기본지침」(대통령 훈령 제285호)

Ⅲ. 적용 범위

- 식중독 사고와 관련되는 식품의약품안전처, 지방식품의약품안전청, 지자체(시·도/시·군·구) 및 관련 유관기관·단체 등의 위기대응 활동에 적용
- 대량 환자 발생, 전국적 확산 등 식중독 분야 위기상황 발생시 적용
- 평상시 식중독 예방 활동에 적용

Ⅳ. 식중독의 정의

- “식중독”이란 식품 섭취로 인하여 인체에 유해한 미생물 또는 유독물질에 의하여 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 질환 또는 독소형 질환이다. (「식품위생법」 제2조제14항)

Ⅴ. 식중독의 보고의무

- 근거법령 :「식품위생법」 제86조 제1항 및 같은 법 시행규칙 제93조 제1항
- 의무보고자

1) 의사 또는 한의사

- 식중독 환자나 식중독이 의심되는 자(이하 “식중독 (의심) 환자”)를 진단하였거나 그 사체를 검안(檢案)한 의사 또는 한의사(이하 “의사 등”)는 지체 없이 관할 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다.
- 의사 등이 법 제86조제1항에 따라 하는 보고에는 다음 각 항의 사항이 포함되어야 한다.
  ① 보고자의 주소 및 성명
  ② 식중독 환자, 식중독이 의심되는 사람 또는 식중독으로 사망한 사람의 주소·성명·생년월일 및 사체의 소재지
  ③ 식중독의 원인
  ④ 발생 연월일, 진단 또는 검사연월일

2) 집단급식소의 설치·운영자

- 집단급식소에서 제공한 식품등으로 인하여 식중독 환자나 식중독으로 의심되는 증세를 보이는 자를 발견한 집단급식소의 설치·운영자는 지체 없이 관할 시장·군수·구청장에게 보고하여야 한다.
  * 미보고시 과태료 200만원(「식품위생법」 제86조제1항)

- 의무보고자 외의 음식점, 가정집 등에서 발생한 식중독 환자(의심환자), 보호자 등은 환자발생지 관할 시장·군수·구청장에게 신고할 수 있다.
  * 일반인이 식중독 판단 및 신고가 용이하도록 홈페이지(www.mfda.go.kr/fm), 모바일웹/앱(식중독예방홍보) 제공

Ⅵ. 식중독의 분류

- 식중독은 미생물학적 식중독과 화학적 식중독으로 분류된다.

1. 미생물학적 식중독 (30종)

- **세균성 식중독 (18종) :** 살모넬라(*Salmonella* spp.), 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus*), 장염비브리오(*Vibrio parahaemolyticus*), 비브리오 콜레라(*Vibrio cholerae*), 비브리오 블리피쿠스(*Vibrio vulnificus*), 리스테리아 모노사이토제네스(*Listeria monocytogenes*), 병원성 대장균(EPEC : Enteropathogenic *Escherichia coli*, EHEC : Enterohaemorrhagic *Escherichia coli*, EIEC : Enteroinvasive *Escherichia coli*, ETEC : Enterotoxigenic *Escherichia coli*, EAEC : Enteroadherent *Escherichia coli*), 바실러스 세레우스(*Bacillus cereus*), 쉬겔라(*Shigella* spp.), 여시니아 엔테로콜리티카(*Yersinia enterocolitica*), 캠필로박터 제주니(*Campylobacter jejuni*), 캠필로박터 콜리(*Campylobacter coli*), 클로스트리디움 퍼프린젠스(*Clostridium perfringens*), 클로스트리디움 보툴리늄(*Clostridium botulinum*)
- **바이러스성 식중독 (7종) :** 노로바이러스(*Norovirus*), A형 간염바이러스(*Hepatitis A virus*), 로타바이러스(*Rotavirus*), 아스트로바이러스(*Astrovirus*), 장관아데노바이러스(*Adenovirus*), 사포바이러스(*Sapovirus*), E형 간염바이러스(*Hepatitis E virus*)
- **원충성 식중독 (5종) :** 이질아메바(*Entamoeba histolytica*), 람블편모충(*Giardia lamblia*), 작은와포자충(*Cryptosporidium parvum/hominis*), 원포자충(*Cyclospora cayetanensis*), 쿠도아(*Kudoa septempunctata*)

2. 화학적 식중독

- **자연독 식중독 :** (동물성) 복어독, 패류독, 시가테라독 등, (식물성) 감자독, 원추리, 여로 등, (곰팡이독소) 황변미독, 맥가독, 아플라톡신 등
- **화학적 식중독 : (의도적 또는 오용)** 식품첨가물, (비의도적) 잔류농약, 유해성 금속화합물, (기타물질) 메탄올 등, (조리기구, 포장) 녹청(구리), 납, 비소 등

제2장

식중독 예방관리 업무요령

1. 식중독 원인조사반 구성 · 운영
2. 식중독 비상대책반 구성 · 운영
3. 범정부 식중독종합대응협의체 구성 · 운영
4. 유관기관 비상 연락체계 운영
5. 식중독 조기경보시스템 운영
6. 식중독 모의훈련 실시
7. 식중독 예방 교육 · 홍보
8. 집중관리시설 식중독 예방관리

1. 식중독 원인조사반 구성·운영

- 「식품위생법 시행령」 제59조(식중독 원인의 조사)에 근거하여 다음과 같이 원인조사반을 구성하고 상황발생시 출동
- 운영주체 : 식약처(본부, 평가원), 지방식약청, 시·도, 시·군·구
- 구성 : 식약처(사무관 또는 연구관 1명, 식품직 또는 연구직 2명),
  지방식약청(식품안전관리과 2명, 유해물질분석과 1명),
  시·도(사무관 1명, 주무관 1명), 시·군·구(사무관 1명, 주무관 1명)
- 식중독 원인조사반 구성원칙 및 주요 업무내용

1) 원인조사반 구성 원칙

식중독 발생 상황		구 성
50인 미만 식중독 발생시	1개 시설	시 · 군 · 구 원인조사반
	시·군·구 동시 발생시	시 · 도 원인조사반 및 시 · 군 · 구 원인조사반 * 협조 요청시 지방식약청 원인조사반 지원
학교, 50인 이상 식중독 발생시	1개 시설	**식약처(지방청),** 시 · 도 원인조사반 및 시 · 군 · 구 원인조사반
	다수 시설, 동일 식재료에 의한 확산 가능	**식약처(본부, 지방청),** 시 · 도 원인조사반 및 시 · 군 · 구 원인조사반 * 필요시 식약처(본부) 업무 지원

* 학교에서 식중독 발생시 교육청 급식지원부서 참여

2) 원인조사반 수행 업무

<table>
<tr><th>구 분</th><th>내 용</th></tr>
<tr><td>50인 미만
식중독 발생시</td><td>
1. 원인조사반 구성: 시·군·구 식품위생부서
2. 업무
<table>
<tr><th>시군구 원인조사반</th></tr>
<tr><td>○ 현장확인 및 시설 현황조사
○ 현장 식품 및 환경조사
○ 유증상 환자 지속적 모니터링
○ 식품·환경조사 결과 작성 및 보고
○ 행정처분 등 원인·추적조사의 모든 업무</td></tr>
</table>
※ 방청은 시군구에 동시발생 시 원인조사반 요청에 의해 지원 업무 가능
</td></tr>
<tr><td>학교, 50인 이상
식중독 발생시</td><td>
1. 원인조사반 구성: 시·군·구 식품위생부서, 지방청 동시 출동
2. 업무
<table>
<tr><th>시군구 식품위생부서</th><th>지방식약청</th></tr>
<tr><td>[현장조사 업무]
○ 현장확인 및 시설 현황조사
○ 현장 식품 및 환경조사
○ 유증상 환자 지속적 모니터링
○ 식품·환경조사 결과 작성 및 보고
○ 행정처분 등</td><td>[실태 · 추적조사 업무]
○ 현장조사 참여 및 진행사항 확인 보고
○ 이동식 신속 검사실 업무 지원
○ 원인식품 실태·추적조사
- 공동 급식시설, 동일 식재료 공급업체 유무 확인
- 공급업체 현장 점검 및 동일 식재료 급식소 등 추가 환자 발생 여부 확인(필요시)
- 식재료 사용금지 등 조치
- 환경조사 결과 작성 협조</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

2. 식중독 비상대책반 구성·운영

2.1. 식중독 사고가 빈발하는 계절(3~9월)에 신속하고 원활한 보고체계 및 대응태세 유지를 위해 평상시 보다 강화된 비상대책반을 구성·운영한다.

2.2. 본부는 식품영양안전국장 총괄 하에 신속대응반, 교육홍보반, 비상근무반으로 구성·운영하며 [참고 1], 지방식약청, 시·도는 **자체 실정**에 따라 세부계획을 수립하여 시행한다.

2.3. 신속대응반과 교육홍보반은 식중독예방과 직원으로, 비상근무반은 영양안전국 5급이하 직원(식중독예방과 제외)으로 구성한다.

2.4. 근무시간은 평일(18:00~20:00), 토요일 및 공휴일(09:00~16:00)이며, 평일은 **상황실**(식중독예방과)에서, 토요일 및 공휴일은 상황실 또는 재택으로 인터넷 또는 모바일 시스템을 이용하여 실시간 **비상근무**한다.

2.5. 각 반별 주요임무는 아래와 같으며[참고], 비상근무반은 식중독 보고관리 시스템을 통해 식중독 발생 사항 확인, 식중독 관련 언론보도 내용 모니터링, 식중독 확산 여부 및 원인조사 상황 등을 수시로 파악한다.

2.6. 식중독 환자가 발생시에는 비상근무 수칙[참고 3~5]에 따라 발생 보고내역을 정리하여 보고한다.

【참고 1】 하절기 식중독 비상대책반 구성·운영

【참고 2】 업무내용 요약

구 분	업무내용
신속대응반	○ 식중독 실시간 모니터링(일일상황 관리) ○ 식중독 발생 및 결과보고 통계관리 ○ 식중독 비상근무제 운영, 결과 취합 ○ 식중독 보고체계에 따라 관련기관 신속보고·전파 ○ 식중독 확산 여부 및 역학조사 등 수시 진행상황 보고
교육홍보반	○ TV, 라디오, 휴대폰 문자서비스 등 홍보 관리 ○ 영업자, 종사자 등 대상 전문교육 ○ 식중독 언론 동향 관리 ○ 처 내외부 식중독 전문가 아이디어 수집·관리 ○ 반상회보 식중독 홍보 관리 ○ 식중독 예방 뉴스레터 제작 배포
비상근무반	○ 업무시간외 식중독 실시간 모니터링(일일상황 관리) ○ 업무시간외 식중독 언론 동향 관리

【참고 3】 식중독 비상근무 수칙

◆ **근무시간** : 평일(18:00-20:00), 토·일요일 및 공휴일(09:00-16:00)

◆ **근무장소** : 식중독예방과(043-719-2109, 2111)

◆ **주요임무**

1. 식중독 관련 인터넷 속보, 방송매체 보도내용 등 모니터링

① 모니터링 결과 식중독 관련 보도가 있는 경우

② 발생일, 발생장소, 환자수 등 주요내용을 파악하여 식중독예방과장, 담당 사무관·연구관, 담당(4명)에게 보고(유선, 문자메시지 등)

2. 식중독보고관리시스템에서 식중독 발생 검색

① 식중독보고관리시스템에서 식중독 발생 여부를 확인

【식중독보고관리시스템 사용방법】

- 전자민원창구(http://minwon.mfds.go.kr)→ 식중독 보고→ 사용자 인증→ 식중독 발생내역 확인

② 발생보고 건이 있는 경우 발생일, 발생장소, 환자수 등 주요내용을 파악하여 식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관, 담당(4명)에게 보고(유선, 문자메시지 등)

③ **50인 이상 환자 발생** 또는 **학교에서 환자 발생시는** 발생지 관할 지방청 원인식품 조사반(지방청 식중독 담당) 현장출동 조치(유선, 문자메시지 등)

④ 발생상황별 조치는【참고 4】에 따라 신속하게 조치

3. 일반인이 식중독 의심환자 신고를 한 경우

- 신고내용을 「식중독 비상근무 일지」에 기재하고, 소재지 관할 식품위생부서 담당자에게 유선 통보한 후 Fax 송부

【참고 4】 식중독 발생 상황별 비상근무반 조치사항

상황 1 학교에서 식중독이 발생한 경우

① '식중독 보고시스템'의 식중독 발생 보고내역을 확인한다.
- 발생일, 발생장소, 조리수(상수도, 지하수), 환자수(입원, 자가치료, 완치 등), 원인추정 식품 등 주요내용을 파악한다.

*** 발생보고가 되지 않은 경우 "식중독 비상연락망"의 담당자와 통화하여 식중독보고시스템에 보고토록 지시하고, 세부내용을 파악 후 보고서 작성**

② '식중독조기경보시스템'에서 환자가 발생한 학교에 식재료를 공급하는 업체현황과 해당 업체의 다른 학교로의 납품현황을 확인한다.

③ 식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관, 식중독담당(4명)에게 유선, 문자메시지 등으로 보고(통보)하고 지시에 따른다.

*** 통보(보고) 받은 식중독 담당은 관련 보고라인에 따라 즉시 상황보고**

*** 해당 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 현장점검을 실시토록 지방청 원인식품 조사반(지방청 식중독 담당)에 연락 조치**

④ 반드시'식중독 의심사고 발생 상황보고'를 작성하여 식중독 비상연락 체계에 따라 상황전파(청내 메일)

*** 식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관, 식중독 담당(4명)**

⑤ 식중독 발생 및 조치내용을 식중독 근무일지에 기록한다.

상황 2 학교 이외의 시설에서 50인 이상의 환자가 발생한 경우

① '식중독 보고시스템'의 식중독 발생 보고내역을 확인한다.
- 발생일, 발생장소, 환자수, 원인추정식품 등 주요내용을 파악한다.

*** 발생보고가 되지 않은 경우 "식중독 비상연락망"의 담당자와 통화하여 세부내용을 파악하고, 보고시스템에 보고토록 지시한다.**

② 식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관, 식중독담당(4명)에게 유선, 문자메시지 등으로 보고(통보)하고 지시에 따른다.

*** 통보(보고) 받은 식중독 담당은 관련 보고라인에 따라 즉시 상황보고**

*** 해당 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 현장점검을 실시토록 지방청 원인식품 조사반(지방청 식중독 담당)에 연락 조치**

③ **반드시** '식중독 의심사고 발생 상황보고'를 작성하여 식중독 비상연락 체계에 따라 상황전파(내부 메일)

* **식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관 식중독 담당(4명)**

④ 식중독 발생 및 조치내용을 식중독 근무일지에 기록합니다.

상황 3 학교 이외의 시설에서 50인 미만의 환자가 발생한 경우

① '식중독 보고 시스템'의 식중독 발생 보고내역을 확인한다.

- 발생일, 발생장소, 환자수, 원인추정식품 등 주요내용을 파악한다.

* **발생보고가 되지 않은 경우 "식중독 비상연락망"의 담당자와 통화하여 세부내용을 파악하고, 보고시스템에 보고토록 지시한다.**

② 식중독 발생 및 조치내용을 식중독 근무일지에 기록한다.

※ 일반인이 식중독 의심환자 신고를 한 경우

☞ 신고내용을 「식중독 발생 신고 접수처리대장」에 기재하고, 소재지 관할 보건소 담당자에게 유선 통보한 후 Fax 송부

【참고 5】 식중독 의심사고 발생 상황보고서(예시)

보고일자 : ’13. 5. 9.(목)

보고자	식중독예방과장 ○○○ 사무관 ○○○ (010-****-****)

□ **식중독 발생 신고 상황**

신고일자[1]	보고일자[2]	발생시설	신고환자수	섭취자수
5.9(목) 11:20	5.9(목) 12:11	전주***고(전북 전주)	24	1,099

□ **발생 상황**

○ 5월 9일(목) 10시경 : 보건실로 구토, 설사 증상의 학생들이 다수 방문하여 영양사가 전주시 보건소로 신고

○ 의심식품 : 원인 조사중(5/15 최종 검사결과 예상)

* 5/8(수) 중식: 양상추콘샐러드, 석식: 오이무침

□ **조치 사항**

○ 광주청, 전주시 보건소 원인조사 및 역학조사 실시중(5.9, 목)

○ 해당학교 **급식중단**, 68개교 관련 **학교 조기경보시스템** 발령

- 학교 급식소(상수도), 세면장 및 화장실(지하수) 사용, 인근 학교 추가 환자 발생이 없음(5.9. 현재)

* 학교 지하수에 대한 노로바이러스 채수 검사(광주청)

- 김치 제조업체(**김치, 경남 거창군 소재, 해썹 1단계), 제조용수 지하수(활성탄 및 마이크로필터 사용)

□ **향후 조치 계획**

○ 추가 환자 발생 모니터링 및 검사결과에 따라 유증상자 격리조치

○ 전북 관내 지하수 사용 학교 대책협의(전북도교육청)

1) 식중독 의심환자가 보건소에 신고한 날짜

2) 보건소에서 식품의약품안전처에 보고한 날짜

3. 범정부 식중독종합대응협의체 구성·운영

3.1. 식약처는 「식품위생법」에 근거한 '범정부 식중독종합대응협의체'를 구성하여 「식중독대책협의기구 운영규정」(식품의약품안전처 훈령 제42호)에 따라 운영한다. [참고 1]

3.1.1 참여기관으로 정부기관은 교육부, 환경부, 농식품부, 해수부, 보건복지부(질병관리본부), 법무부, 국방부, 경찰청, 17개 시·도가 참여한다.

3.1.2 식품산업협회, 외식업중앙회, 대한영양사회, 조리사회중앙회, 급식협회, 도시락식품공업협동조합 등 식품관련 단체로 협의체를 구성한다.

3.2. 범정부 식중독종합대응협의체 위원은 고위공무원 또는 이에 상응하는 자가 회의에 참석하여야 한다. 다만, 기관 상황 등의 사유로 과장급 이하 공무원이 참석하여 운영한다.

3.3. 범정부 식중독종합대응협의체는 훈령에 따라 년 3회 개최하되, 2월은 고위공무원이 참석하고, 6월과 11월은 과장급이 참석하는 실무협의회로 구분하여 개최한다.[참고 2, 3] 다음 각 호의 경우 의장이 소집할 수 있다.

3.3.1 식품의약품안전처장이 필요하다고 인정한 때

3.3.2 재적위원 3분의 1 이상의 소집요구가 있을 때

3.4. 범정부 식중독종합대응협의체는 다음 각 호의 사항을 논의한다.

3.4.1 해당 연도의 식중독 예방관리 종합대책

- 최근 식중독 발생동향 및 식중독균, 바이러스 등 오염원 등에 관한 정보공유
- 패류, 채소류, 지하수 등에 대한 소독 및 바이러스 검사 등 급식재료 오염원 관리 방안
- 집단급식소에 제공되는 급식재료 유통과정 관리 및 점검방안
- 집단급식소 종사자 및 급식매뉴의 위생관리 방안
- 학교, 유치원, 어린이집, 사회복지시설과 청소년 수련원 등 집단급식시설 및 현장에 대한 위생관리 지도·점검
- 군부대, 전·의경, 교도소 등 특수시설의 급식소 관리 방안
- 농어민, 급식소 종사자, 소비자에 대한 식재료 오염원 및 급식매뉴 관리, 손씻기 등 식중독 예방요령 교육 및 홍보방안

3.4.2 집단 식중독 확산 등 긴급 상황 발생에 따른 관리대책

3.4.3 그 외에 협의기구의 운영에 필요한 사항

【참고 1】 식중독대책협의기구 운영규정

식중독대책협의기구 운영규정

제1조(목적) 이 규정은 「식품위생법」 제87조제2항 및 같은 법 시행령 제60조제6항에 따른 식중독대책협의기구의 운영에 관한 사항을 정함을 목적으로 한다.

제2조(설치) 식품의약품안전처에 「식중독대책협의기구」(이하 "협의기구"라 한다)를 둔다.

제3조(구성) ① 식품의약품안전처장은 식중독 발생의 효율적인 예방 및 확산방지를 위하여 교육부, 농림축산식품부, 보건복지부, 환경부, 식품의약품안전처, 시·도 등 유관기관으로 구성된 협의기구를 설치·운영하며, 협의기구 산하에 실무협의회를 설치·운영한다.

② 협의기구의 의장은 식품의약품안전처장이 되고, 위원은 다음 각 호에 정하는 자로 한다.

1. 교육부, 법무부, 국방부, 농림축산식품부, 보건복지부, 환경부, 여성가족부, 해양수산부, 식품의약품안전처 및 경찰청 등 중앙행정기관의 장이 해당 중앙행정기관의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원 또는 이에 상당하는 공무원(법무부 및 국방부의 경우에는 각각 이에 해당하는 검사 및 장관급 장교를 포함한다) 중에서 지명하는 자
2. 지방자치단체의 장이 해당 지방행정기관의 고위공무원단에 속하는 일반직공무원 또는 이에 상당하는 지방공무원 중에서 지명하는 자
3. 식품산업협회, 축산기업중앙회, 한국외식업중앙회, 한국조리사중앙회, 대한영양사협회, 굴수하식수산업협동조합 등 식품의약품안전처장이 지정하는 기관 및 단체의 장

③ 제1항의 규정에 의한 실무협의회는 식품의약품안전처 식품영양안전국장이 의장이 되며, 위원은 다음 각 호가 된다.

1. 중앙행정 기관 또는 지방자치단체의 협의기구 위원이 지명하는 과장급공무원
2. 식품의약품안전처장이 지정한 기관·단체 소속의 위원이 지명하는 임원급 이상의 전문가

제4조(기능) ① 협의기구는 다음 각 호의 사항을 심의·의결한다.

1. 해당 연도의 식중독 예방관리 종합대책
2. 집단 식중독 확산 등 긴급 상황 발생에 따른 관리대책
3. 그 외에 협의기구의 운영에 필요한 사항

② 실무협의회는 제1항 제1호부터 제3호까지 협의기구에서 심의·의결된 사항 중 검토가 필요한 사항을 협의·의결한다.

제5조(의장 등의 직무) ① 협의기구 및 실무협의회(“협의기구 등”이라 한다)의 의장은 당해 기구를 대표하며 회의를 주관한다.

② 협의기구의 의장이 부득이한 사유로 직무를 수행할 수 없는 경우에는 식품의약품안전처 차장이 그 직무를 수행하고, 실무협의회 의장이 부득이한 사유로 업무를 수행할 수 없는 경우에는 식품의약품안전처 식중독예방과장이 그 직무를 수행한다.

③ 협의기구 위원이 부득이한 사유로 회의에 참석하지 못할 경우 정부위원은 위원에 상응하는 일반직 공무원이 대리 출석할 수 있으며, 기관·단체 위원은 상급관리자 이상의 전문가가 대리 출석할 수 있다. 이 경우 간사와 협의하여야 하며, 대리 출석한 위원은 의결권을 가진다.

④ 실무협의회 회의 개최 시에도 제3항을 준용한다.

제6조(위원의 임기) 제3조제2항 및 제3항의 규정에 따른 의장 및 위원의 임기는 당해 직에 재직하는 기간으로 한다.

제7조(안건의 상정) ① 협의기구 등의 의장 및 위원은 제4조의 규정에서 정하는 것으로서 협의가 필요하다고 인정되는 사항을 협의기구 등의 안건으로 제기할 수 있다.

② 협의기구 등의 의장은 제1항의 규정에 의해 제기된 안건을 소관 회의에 상정할 수 있다.

③ 실무협의회의 의장은 실무협의회에서 조정이 불가능하다고 인정되는 사안을 협의기구 안건으로 제기 할 수 있으며, 협의기구의 의장은 당해 안건을 소관 회의에 상정할 수 있다.

제8조(회의) ① 회의는 협의기구 회의와 실무협의회 회의로 구분한다.

② 협의기구의 회의는 매년 2월 마지막주 목요일에 개최함을 원칙으로 하되, 다음 각 호의 경우에 의장이 소집할 수 있다.

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

③ 의장이 회의를 소집하고자 할 때에는 회의의 일시·장소 및 부의사항 등을 정하여 회의 개최일 14일전까지 각 위원에게 서면으로 통지하여야 한다. 다만, 긴급한 경우에는 그러지 아니 한다.

④ 실무협의회 회의는 연2회(6월, 11월) 개최하되, 제2항 및 제3항의 규정을 준용한다

제9조(간사) ① 협의기구 등의 의장은 협의기구 등의 실무를 처리하기 위하여 간사를 둔다.
② 협의기구의 간사는 식품의약품안전처 식품영양안전국장이 되며, 실무협의회의 간사는 식품의약품안전처 식중독예방과장이 된다.
③ 협의기구 등의 간사는 회의 종료 후 회의록 초안을 작성하여 관계부처의 의견을 들은 후 회의록을 작성하고 비치하여야 한다.

제10조(결정사항의 성실반영) 제2조에 따른 협의기구 등의 위원 및 해당 기관은 협의기구 등에서 결정된 사항을 성실히 이행하고 그 결과를 협의기구 등에 보고한다.

제11조(위원의 제척 등) ① 식품의약품안전처장은 제3조 제2항제3호에 해당하는 자가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 한 때에는 임기 중에도 위원의 지정을 취소할 수 있다.
1. 제4조에 규정된 직무를 기피 또는 이유 없이 정해진 기간 내에 시행하지 않았을 때
2. 직무상 취득한 사실을 유포하여 식품의약품안전처장의 명예를 훼손하거나 심각한 피해를 입혔을 때
3. 그 밖에 협의기구 위원으로서 품위를 손상하는 행위로 사회적 물의를 야기한 때

② 위원은 회의 시 특정기업 및 단체 등의 이익을 대변하는 발언이나 행위를 하여서는 아니 된다.

제12조 (수당 등) 협의기구 등의 회의 등에 참석한 민간위원 및 관계전문가에 대해서는 예산의 범위 내에서 수당 및 여비를 지급할 수 있다. 다만, 공무원인 위원이 그 소관업무와 직접 관련되어 출석하는 경우에는 그러하지 아니 한다.

제13조 (비밀누설의 금지) ① 협의기구의 위원·간사 등은 협의기구의 의결사항 등 기타 협의기구와 관련하여 알게 된 사항을 누설하여서는 아니 된다.
② 모든 위원들은 지명·지정 시 비밀서약서[별지 서식]에 서명한다.

제14조 (운영세칙) 이 규정에서 정하지 아니한 협의기구 등의 운영에 필요한 사항은 협의기구의 의결을 거쳐 의장이 정할 수 있다.

부 칙

이 훈령은 발령한 날부터 시행한다.

【참고 2】 회의개최 공문(예시)

안전한 식의약, 건강한 국민, 행복한 사회

식품의약품안전처

수신자 수신자 참조
(경유)
제목 범정부 식중독종합대응협의체 회의참석 알림

1. 관련 : 식품위생법 제87조(식중독대책협의기구 설치) 및 시행령 제60조(식중독대책협의기구의 구성·운영 등)

2. 우리 청은 효율적인 식중독 사고 예방 및 신속대응을 위하여 '07.2월부터 정부기관 및 관련 단체를 중심으로 해당기관의 **고위공무원단에 속하는 일반직공무원** 또는 **이에 상당하는 공무원 중 지명되는 자**로「범정부 식중독종합대응협의체」를 구성하고, 지속적으로 관계기관(단체)간 공조 체계를 구축·운영하고 있습니다.

3. 금번 개최 예정(13.4.4.)인 '13년 봄철 식중독 예방을 위한 식중독종합대응협의체 회의 참석자가 대부분 일선 과장급 이하가 참석하는 것으로 파악되어진 바, 각 기관에서는 **고위공무원** 또는 **이에 상당하는 공무원**이 참석할 수 있도록 조치하여 주시기 랍니다. 끝.

식품의약품안전처장

수신자

협조자
시행 접수

우 363-951 충청북도 청원군 오송읍 오송생명2로 187
오송보건의료행정타운 식품의약품안전처 / http://www.mfds.go.kr
전화 043-719-2111 전송 043-719-2100 / twosung1@korea.kr / 비공개(6)

친절 · 청렴 행정, 식약처의 자존심입니다. 부조리신고센터(www.mfds.go.kr)

【참고 3】 회의결과 공문(예시)

안전한 식의약, 건강한 국민, 행복한 사회

식품의약품안전처

식품의약품안전처

수신자 수신자 참조
(경유)
제목 13년 봄철 범정부 식중독 대응 실무협의체 회의결과 알림

1. 관련 : 식중독예방관리과-1474(2013.3.13.)호

2. 2013년 봄철 식중독 예방 관리업무의 효율적 추진 및 제반 사항을 논의하기 위하여 4.4.(목) 개최한 「13년 봄철 범정부 식중독 대응 실무협의체」 회의 결과를 붙임과 같이 알려 드리니, 봄철 식중독 예방에 최선을 다하여 주시기 바랍니다.

붙임 : 1. 봄철 범정부식중독종합대응협의체(13년4월)-회의결과
2. 봄철 범정부식중독종합대응협의체(130404)-회의자료. 끝

식품의약품안전처장

수신자 교육부장관(학생건강지원과장), 국방부장관(보건정책과장), 농림축산식품부장관(소비정책과장), 해양수산부장관(양식산업과장), 보건복지부장관(보육기반과장), 환경부장관(토양지하수과장), 경찰청장(경비과장), 질병관리본부장(감염병관리과장), 질병관리본부장(역학조사과장), 식품의약품안전평가원장(미생물과장), 서울특별시장(식품안전과장), 부산광역시장(보건위생과장), 대구광역시장(식품안전과장), 인천광역시장(위생정책과장), 광주광역시장(식품안전과장), 대전광역시장(식품안전과장), 울산광역시장(보건위생과장), 세종특별자치시장(사회복지과장), 경기도지사(식품안전과장), 강원도지사(식품의약과장), 충청북도지사(식품의약품안전과장), 충청남도지사(식의약안전과장), 전라북도지사(건강안전과장), 전라남도지사(식품안전과장), 경상북도지사(식품의약과장), 경상남도지사(식품의약과장), 제주특별자치도지사(보건위생과장)

전결 04/12

주무관 사무관 식중독예방과장

협조자

시행 식중독예방과-373 접수

우 363-951 충청북도 청원군 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 식품의약품안전처 / http://www.mfds.go.kr

전화 043-719-2111 전송 043-719-2100 / twosung1@korea.kr / 비공개(6)

친절 · 청렴 행정, 식약처의 자존심입니다. 부조리신고센터(www.mfds.go.kr)

[별지 서식]

비밀서약서

소속

직위 및 이름

상기 본인은 식중독대책협의기구 위원으로 활동함에 있어 취득한 비밀에 대하여 누설하지 않을 것을 서약합니다.

년 월 일

서약인 위원 ㅇㅇㅇ

식중독대책협의기구 의장 귀중

4. 유관기관 비상 연락체계 운영

4.1. 식약처는 연 1회 식중독 보고관리시스템에 등록되어 있는 비상 연락체계를 점검한다.
<부록 2 유관기관 비상연락처 참고>

4.2. 점검방법은 17개 시·도로 비상 연락체계를 현행화할 수 있도록 독려 공문을 발송하고, 해당 시·도에서는 시·군·구에 시달하도록 한다.

【참고】 비상연락체계 유지 철저 지시 공문(예시)

정부3.0, 국민과의 약속

식품의약품안전처

식품의약품안전처

수신자 수신자 참조
(경유)
제목 식중독 비상연락체계 유지 철저

1. 추석 연휴기간동안 발생하는 식중독 사고의 신속한 대응을 하기 위하여 각 시·도는 아래와 같이 식중독 비상연락체계를 유지하여 주시기 바랍니다.

- 아 래 -

○ 식중독 보고관리 시스템 기관 아이디, 비번, 보고담당자 확인
○ 연휴기간 비상연락체계를 유지하여 신속한 발생보고 및 조치
○「식중독보고관리시스템」이용 식중독 발생보고 및 신속대응체계 확립

2. 아울러, 식중독보고관리시스템 담당자 명단 및 변경방법을 붙임과 같이 송부하니 시·군·구에 시달하여 식중독 담당자를 현행화시켜 주시기 바랍니다.

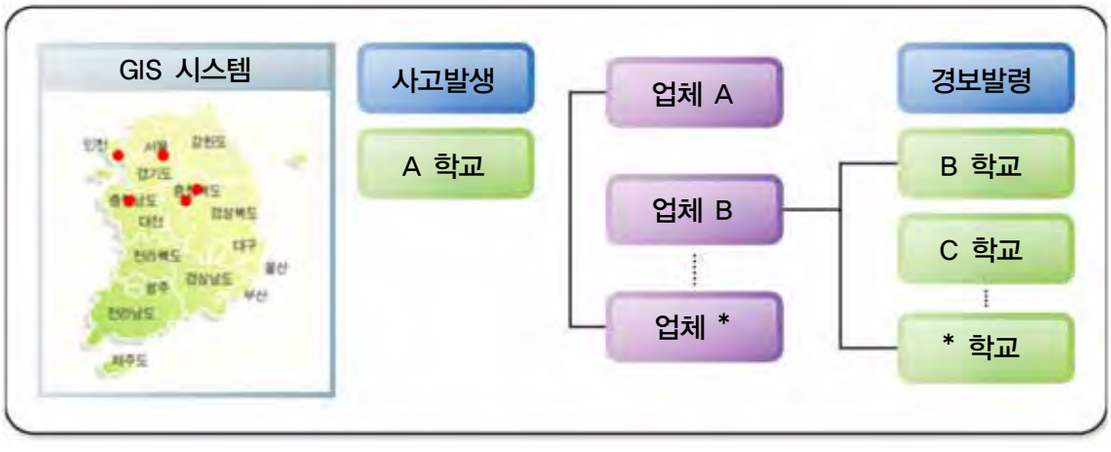
붙임 1. 보고관리시스템사용자정보
2. 식중독보고관리시스템 담당자 변경 방법. 끝.

4.3. 공문 시행 후 연락체계 점검은 식중독 모의훈련을 통하여 현행화 여부를 확인하고, 비상연락망을 항상 유지할 수 있도록 독려한다.

5. 식중독조기경보시스템 운영

5.1. 개요

5.1.1. '식중독 조기경보시스템'은 전국의 학교 및 기업체 급식소에 납품하는 식재료 공급업체를 집단급식소와 연계하여 식중독 발생시 동일 식재료를 납품받은 급식소에 식중독 주의경보를 발령하여 학교 등 집단급식소의 식중독 확산을 조기에 차단하기 위한 시스템이다.



5.1.2. 그간 추진 사항

〈식중독 조기경보 시스템〉

○ '06년 수도권 지역 학교급식 대형 식중독 발생(46개교, 3,613명)

- 관계부처 합동 **「학교급식 개선 종합대책」** 마련('06.12.20)

◆ 식품 관련 법령 **위반업체** 정보 **공유 시스템 구축**

◆ 급식업체(위탁, 식재료) 계약시 **위반업체 검색·활용** 지도 및 위반업체 계약해지 등 **거래제한 제재조치** 강화

○ 학교 식중독 사고 조기경보 시스템 구축('08.2)

- 식품관련 법령위반업체 정보공유 및 학교 식중독 발생시 조기경보 발령 등 신속대응체계 확립(식약처, 교육부)

○ 모든 학교 및 급식소(기업체, 사회복지시설, 유치원 등 포함) 대상으로 「식중독 조기경보 시스템」 **확대·구축**('09.7)

○ 학교 및 거래 업체 주소지를 지도상에 연계 표시할 수 있도록 **지리정보시스템(GIS) 정보를 추가**한 시스템 기능 개선('11.9)

- 학교 식중독 예방 특별교육을 통하여 조기경보시스템 사용 방법 등 교육 및 매뉴얼 배포 ('11.10~11.)

* 전국 148개 교육청(교육지원청)에서 총 9,934명 교육 참석

○ 식중독조기경보시스템과 학교급식전자조달시스템 연계('13.12~)

5.1.3. 시스템 개요

○ **(학교)** 학교 급식소에 납품하는 식재료 공급업체 및 해당 품목을 조기경보시스템에 수시 입력

○ **(식약처)** 학교에 식재료 공급업체의 인·허가 및 과거 위반 내역 등 우수한 식재료 공급업체 선정에 필요한 정보를 제공

○ **(식중독 발생시)** 식중독 발생 학교에 납품하는 식재료 공급업체 또는 위탁급식업체의 현황을 타학교 정보와 연계하여 체계적인 대응과 신속한 예방 조치를 위한 **식중독 조기경보 발령**

- 관련 업체가 거래하는 다른 지역의 학교 급식 담당자에게 주의경보 등 문자메시지 자동 전파

* 식중독 예방을 위한 식재료 검수 강화 등 예방 조치 실시 요청

- 식중독이 발생한 학교 및 식재료 공급업체에 대하여는 소재지와 업체 숫자 등에 따라 필요한 규모의 원인조사반을 신속 배치

5.2. 시스템 운영

5.2.1. 용어 정의

용어	정의
학교급식관리	학교의 급식운영 방식 (직영, 위탁, 직영+위탁, 공동급식, 미급식)
시설급식관리	시설의 급식운영 방식 (직영, 위탁, 직영+위탁, 공동급식, 미급식)
위탁업체	학교/시설에 취사장을 갖추고 급식을 전담하여 운영하는 업체 (업종 : 일반음식점, 식품제조가공업, 위탁급식영업)
위탁업체의 식재료 공급업체	위탁업체의 식재료를 공급하고 있는 업체 (업종: 일반음식점, 식품제조가공업, 식품소분업, 유통전문판매업, 기타식품판매업, 도소매업, 식품운반업, 집단급식소식품판매업)
식재료 공급업체	학교/시설에 식재료를 공급하고 있는 업체 (업종: 일반음식점, 식품제조가공업, 식품소분업, 유통전문판매업, 기타식품판매업, 도소매업, 식품운반업, 집단급식소식품판매업)
식중독예방관리	학교/시설의 식중독 발생 현황을 조회할 수 있는 메뉴
행정처분조회	업체의 행정처분내역을 조회할 수 있는 메뉴
시설	사회복지시설 + 교육시설 - 사회복지시설 : 보육시설, 노인복지시설, 노인무료급식시설, 아동복지시설, 장애인시설, 부랑인/노숙인 시설, 정신요양시설, 사회복지관, 부모복지시설, 가정폭력보호시설, 성폭력보호시설, - 교육시설 : 유치원, 청소년수련원
급식담당자	학교/시설의 급식 계약을 담당하고 있는 관리자
커뮤니티	공지사항, 게시판, FAQ 등 게시판 기능의 메뉴
통계	초/중/고 별 식중독 발생 현황에 대한 통계 (월/년도), (지역/년도)

5.2.2. 메뉴 구성

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
로그인	식중독예방관리	학교/시설 식중독 발생현황 리스트	학교/시설 발생 현황상세
			연관 학교/시설/업체 정보 상세
			연관 학교/시설 SMS전파
		연관학교 일괄 조회	학교/시설 연관정보 리스트
		연관학교 SMS일괄 전송	
	학교/시설 관리	학교/시설 정보 조회	학교/시설 정보 상세 (급식담당자 정보 포함)
			학교/시설 정보 수정, 삭제
			위탁 급식 업체 정보
			위탁 급식 업체 본사 정보
			위탁 급식 업체의 식재료 공급업체 리스트
			식재료 공급업체 리스트
			과거 계약 급식 업체 리스트
		학교 정보	학교 정보 등록
		학교/시설 정보 현황 Excel 다운로드	
		SMS 전파	
	업체관리	업체 정보 조회	급식업체 정보 상세
			급식업체 정보 수정, 삭제
			계약중인 식자재 공급 학교 정보
			계약중인 식자재 공급학교 SMS 발송
			계약중인 식자재 공급 시설 정보
			계약중인 식자재 공급 시설 SMS 발송
		업체 정보 현황 Excel 다운로드	

5.2.3. 식중독 조기경보시스템 관리방법

○ **로그인 정보**

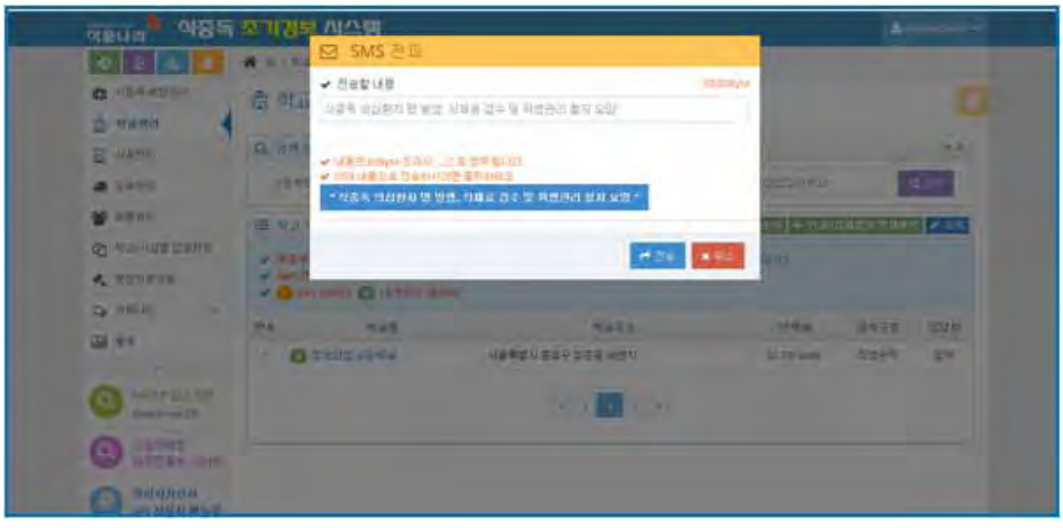
(식약처) 관리자 모드

(교육청) 시도 교육청으로 부여

(학교) ID : 개별학교 NEIS 코드 (영문대문자 1자리+숫자 9자리)
PW : 학교 개별 등록

* 관리자가 학교 비밀번호 초기화 후 변경가능

○ 조기경보 발령 메시지



- 식중독 조기경보 발령은 식중독예방과에서 학교급식 담당자를 대상으로 식중독 조기경보 시스템의 휴대폰문자서비스를 활용하여 발령한다.
- 식중독 사고 조기경보 발령을 행할 때에는 발령 배경 및 예방수칙 등의 내용으로 발령한다.

6. 식중독 모의훈련 실시

6.1. 식중독 발생초기에 **신속한 보고 체계** 확립을 통한 조기 확산 차단하기 위하여 연 1회 전국 보건소 전수 참여하는 식중독 모의훈련을 실시한다.

6.2. 보건소 식중독 담당자들이 식중독 발생시 관계기관에 신속히 보고하고 상황을 전파할 수 있는 능력 및 정확한 정보 제공 능력을 배양하고, 현 수준을 진단·평가한다.

6.2.1 17개 시도에 모의훈련 실시계획을 아래와 같이 시행한다.

【참고】 모의훈련 시행공문(예시)

정부3.0, 정보의 개방과 공유로 일자리는 늘고 생활은 편리해집니다.

식품의약품안전처

식품의약품안전처

수신
(경유)
제목 식중독 사고 신속대응 모의훈련 실시 알림

1. 식중독 환자 발생시 보건소가 관계기관에 신속하게 발생사실을 보고·전파하는지 확인·평가하고, 미흡한 사항에 대하여 개선 조치하고자 다음과 같이 「식중독 사고 신속대응 모의훈련」을 실시하고자 하오니, 귀 시·도 관내 보건소가 동 훈련에 적극 참여할 수 있도록 필요한 조치를 취하여 주시기 바랍니다.

2. 아울러, 모의훈련시 식중독 보고관리 시스템에 등록된 담당자에게 상황 전파(Fax 또는 문자)를 할 예정이니 붙임 2를 참고하시어 식중독 담당자 정보를 현행화시켜 주시기 바랍니다.

- 다 음 -

1. 훈련일시 : 2013. 6. 11.(화) 10:30~12:00
2. 훈련형태 : 식중독 신속 보고 및 상황 전파
3. 참가기관 : 전국 보건소
4. 주요 훈련내용
   가. 식중독 환자 발생시 모바일 신속보고시스템을 이용 신속보고 여부
   나. 식중독 발생보고시 **관계기관 상황전파** 및 정확한 정보 제공 여부

붙임 : 1. 식중독 모의훈련 실시계획(최종) 끝.

6.2.2 붙임의 모의훈련 계획서는 아래와 같이 작성한다.

【모의훈련 계획서 예시】

식중독 사고 신속대응 모의훈련 계획(안)

2013.6.4(화). 식중독예방과

√ 집단식중독 발생에 따른 신속보고, 현장대응체계 및 관계기관 협조확인을 위한 모의훈련 실시

□ 목적

○ 식중독 발생초기에 **신속한 보고 체계** 확립을 통한 조기 확산 차단

- 식중독보고관리시스템 및 조기경보시스템 적극 활용

○ '실전 같은 연습'을 통한 **기관별 현장대응 역량** 제고

- 각 기관별 임무 수행 및 대응요령 확인

○ 보건소 식중독 담당자들이 식중독 발생시 관계기관에 신속히 보고하고 상황을 전파할 수 있는 능력 및 정확한 정보 제공 능력을 배양하고, 현 수준을 진단·평가

□ 주관기관/유관기관

○ 주관기관 : 식품의약품안전처

○ 유관기관 : 전수 보건소(대상 : 전국 자치구 보건소의 100%)

□ 훈련내용

○ 훈련 **상황 메시지 전파(10:30**, 팩스 및 담당자 핸드폰 문자)

- '13.6.11(화) 07:00 모의훈련 급식소 환자 200명 발생(붙임1. 메시지 참조)

○ 식중독 환자 발생 내용 유관기관 **신속 보고(10:30～12:00)**

- 식중독 발생 메시지 전파 후 정해진 시간(12:00)내에 모바일 신속보고시스템(갤럭시 탭) 및 식중독보고관리시스템(http://minwon.mfds.go.kr)에 식중독 보고 및 상황 전파

  * 보건소 ⇒ 시·군·구, 시·도, 관할 지방청, 식품의약품안전처 동시 전파

- **모바일 신속보고시스템** 사용법 숙지 정도 및 정확한 전파 능력 확인

□ **식중독 발생보고 및 관계기관 전파방법**

1. **모바일 신속보고 시스템** 또는 **식중독보고관리시스템 접속**
2. 메시지 내용에 따라 최초발생/신고일시를 각각 입력
3. 발생장소명은『모의훈련 급식소(직영)』으로 입력
4. 발생지는 보건소 소재지 시·군·구를 선택 입력
   예) 충북 청원군보건소 경우 “충북 청원군 오송읍” 선택
5. 기타 환자수, 발생상황 및 경위, 원인식품 등은 메시지에 따라 입력
6. 전파 버튼을 클릭한 후 관계기관을 선택하고 SMS 버튼 클릭

□ **행정사항**

○ 보건소별 신속보고 유무 및 상황전파의 정확성 평가 후 개선조치

○ 각 지방식약청에서는 관내 보건소의 상황 전파여부를 훈련 종료 후 식약처(식중독예방과)로 제출

보건소	상황 수신 일시	내 용
예) ○○보건소	6.11, 11:10	모의훈련급식소에서 6.11, 10:30분경 집단 설사 환자 발병 보건소에서는 10:50까지 현장 출동 예정

※ 전국 보건소 식중독보고관리시스템 명단(ID, 연락처 포함, 붙임2)

○ 각 시도는 **자체 모의훈련 계획을 수립**하여 현장훈련을 실시한 후 **결과 회신**

6.3. 훈련내용으로는 상황 메시지를 전국 보건소 및 식중독 담당자에게 팩스와 문자메시지(SMS)를 전파한 다음 식중독 보고관리시스템에 신속보고하고 상황을 전파하는 것을 평가한다.

[훈련메시지 예시]

식약처 훈련 메시지

수　　신 : ○○보건소장
일련번호 : 식약처-현장-01
제　　목 : **관내 급식소에서 식중독 환자 발생**
내　　용

○ 000시·도 000시·군·구 소재 「모의훈련급식소」에서 2013. 6. 11일 오전 07:00시부터 직원 2,152명 중 200여명이 설사·복통·구토 등의 증상을 보이고 있으며, 증상이 심한 20명은 인근 의료기관에서 입원치료중에 있음. 2013. 6. 11. 10:30분경 집단급식소 설치운영자가 보건소에 신고

○ 「모의훈련급식소」는 직영으로 운영되고 있으며, 2013. 6. 10일 제공된 중식(삼계탕, 김치 등)이 원인 식품으로 추정됨

식품의약품안전처장

6.4. 보건소별 신속보고 유무 및 상황전파의 정확성 평가 후 개선조치 할 수 있도록 그 결과 [아래 예시 참고]를 시·도에 회신하여 주고, 각 시·도는 자체 모의훈련 계획을 수립하여 현장훈련 등을 실시할 수 있다.

[모의훈련 결과보고서 예시]

13년 식중독 신속대응 모의훈련 결과 보고

□ **훈련 개요**

○ 일 시 : 2013. 6. 11(화) 10:00~12:00

○ 훈련 내용 : 전국 보건소에 훈련 상황 메시지를 전파하고, 대규모 식중독 환자 발생에 따른 관계기관의 대응능력 점검

□ **훈련 결과**

○ 대부분 보건소 담당자는 식중독 발생시 정해진 시간 내에 "식중독 보고시스템"에 입력하고, 관계기관 담당자에게 핸드폰 문자 전파

- 전국 250개 보건소 중 **246개소(98.4%)**는 **신속 보고·전파(2시간 내)**
- 나머지 4개소(1.6%)는 보고시스템 입력누락 등 미보고
- 모의훈련 응소율 : **12년 91% → 13년 98.4% (7.4% 증가)**

○ 식중독 발생보고시스템 **미보고** 보건소**(4개소)**

지 역	보 건 소
경기(3)	AA, BB, CC
강원(1)	DD

□ **평 가**

○ 대부분의 시도, 보건소 및 위생부서 식중독 담당자들이 **식중독 보고체계를 숙지하고 있는 것으로 확인**

○ 12년에는 일부 보건소가 **"식중독 신속 보고 훈련"내용을 숙지하지 못하여** '식중독 보고시스템'에 등록·전파하지 않았으나,

○ 13년 현재 대부분 보건소 담당자의 보고 능력 수준이 개선됨

□ **향후 추진계획 및 협조사항**

○ 하절기 식중독 비상대책반 비상근무 철저

○ **미보고 지자체**는 사용자 교육 등을 통한 업무 처리 요령 숙지 할 수 있도록 자체 **교육 실시**하고 **그 결과를 우리 처로 보고**

○ 권역별로 **정기적인** 식중독 보고관리 시스템 **사용자 교육 실시. 끝.**

7. 식중독 예방 교육·홍보

7.1. 식약처 본부는 대국민 식중독 홍보 계획을 수립[아래 13년 계획 참고]하고, 식중독 예방 홍보자료 제작·제공하며, 지방청은 식품위생 관련 안전사고 방지를 위한 교육·홍보 지원을 한다.

7.2. 시·도, 시·군·구는 자체 실정에 맞게 식중독 예방 교육 및 홍보계획을 수립·운영하고, 손씻기 체험 교실 등 캠페인 등 현장 위주를 실시한다.

7.3. 언론매체 홍보는 아래와 같이 실시한다.

7.3.1 (TV) 보도채널 등 TV 매체 다양화를 통한 노출 횟수 대폭 확대(6~11월)하도록 한다.

* (영상제작) 식중독 예방 홍보 및 해썹 인지도 제고를 위한 홍보물 제작한다.
* (지상파) 지상파 방송국을 활용하여 하절기(7~9월) 집중 방영한다.
* (보도채널 및 종편) 보도채널 및 종합편성채널 등을 이용한다.

7.3.2 (라디오) 전국 가청권 채널을 통한 여름철 식품안전관리요령 홍보한다.

7.3.3 (잡지) 여름 휴가철 식중독 예방 캠페인 활성화를 위한 유력 지방언론사 자매잡지 광고(6~8월)한다.

7.3.4 (지역 언론) 지역내 식중독 예방 홍보 강화 및 지역 내 우리 기관의 이미지 제고한다.

7.4. 다중이용시설 홍보는 아래와 같이 실시한다.

7.4.1 (옥외광고) 광화문 등 주요 건물·도로 주변 LED 광고판 활용 식중독 예방 광고 추진(7~9월)한다.

* 문화체육관광부 관리 전국 140개 정부 전광판(무료, 1~2개월) 및 한국전광방송협회 광고판(광화문, 강남역, 서울시청) 이용(유료)한다.

7.4.2 (지하철) 수도권 지하철 역사 내 스크린 도어 광고(7~10월)하도록 한다.

* 서울역, 용산역, 여의도역 등 서울 시내 15개 역사 내 포스터물 홍보

7.5. 기타 홍보

7.5.1 (인터넷 홍보) 네이버 등 인터넷 포털 광고, 안행부 반상회보 게재 및 식중독 예방 e-뉴스레터 발송(연중)한다.

7.5.2 (홍보물 배포) 식중독 예방 3대 요령 스티커 및 시기별 식중독 예방 관련 포스터물 등 제작·배포(연중)한다.

* 포스터 : 노로바이러스, 식중독예방3대요령, 업소위생수칙 등 3종 등
* 리플릿 : 비가열섭취식품 주의요령, 냉장고 식품관리요령 등 2종 등

【'13년 식중독 예방 및 홍보계획 예시】

'13년 식중독 예방 홍보 계획(안)

□ **목적 :** 하절기 식중독 취약시기를 맞아 대국민 식중독 예방 및 해썹 정보 공유 강화

□ '12년도 홍보 실적 및 평가

○ **주요 홍보 실적**

- '11년도 제작 동영상 활용을 통해 상반기부터 TV 광고(2~10월) 실시 및 "식중독 예방 3대 요령" 라디오(4~6월) 홍보
- 수도권 주요 지하철 역사(4~8월) 및 버스 노선(7~9월)에 홍보 실시

○ **평가 :** 수도권 중심, 지상파 방송매체 위주의 홍보로 다양한 계층에 홍보 미흡

□ '13년도 홍보 개선사항

○ TV 지상파의 높은 송출료로 인한 **광고횟수의 제한점 개선**

- 해썹(식품소비안전과)과 **홍보 영상물 공동 제작**으로 예산 절감분을 송출에 활용
- **보도채널·종편**을 **활용**하여 식중독 예방 캠페인 송출 횟수 대폭 확대('12년 129회 → '13년 1468회)

○ 여름철 서울 등 수도권 위주 홍보에서 **전국적 식중독 예방의식 고취**로 확대

- **라디오, 교통방송**(※가청권: 서울외 전지역) 및 **지방 유력 일간지** 등 지역별 맞춤형 홍보가 가능한 매체를 적극 발굴하여 휴가철 집중 광고 실시

○ 홍보수단을 방송 매체에서 **다양한 매체 활용**으로 전환

- 주요 도로주변의 건물에 **LED 옥외광고** 등을 활용하는 등 매체 다양화

□ 홍보 세부 계획(안)

○ **언론매체 홍보**

- **(TV) 보도채널 등 TV 매체 다양화**를 통한 노출 횟수 대폭 확대(6~11월)

  * **(영상제작)** 식중독 예방 홍보 및 해썹 인지도 제고를 위한 홍보물 제작 【00백만원】

- **(라디오) 전국 가청권 채널**을 통한 여름철 식품안전관리요령 홍보(7~9월) 【00백만원】

- **(잡지)** 여름 휴가철 **식중독 예방 캠페인 활성화**를 위한 유력 지방언론사 자매잡지 광고(6~8월)【00백만원】
- **(지역 언론)** 지역 식중독 예방 홍보 강화 및 **지역 내 우리 기관 이미지 제고**【00백만원】

○ **다중이용시설 홍보**

- **(옥외광고) 광화문** 등 주요 건물·도로 주변 **LED 광고판** 활용 식중독 예방 광고 추진(7~9월)【00백만원】

  * 문화체육관광부 관리 전국 140개 정부 전광판(무료, 1~2개월) 및 한국전광방송협회 광고판(광화문, 강남역, 서울시청) 이용(유료)

- **(지하철)** 수도권 **지하철 역사 내 스크린 도어 광고**(7~10월)【00백만원】

  * 서울역, 용산역, 여의도역 등 서울 시내 15개 역사 내 포스터물 홍보

○ **기타 홍보**

- **(인터넷 홍보)** 네이버 등 인터넷 포털 광고, 안행부 반상회보 게재 및 식중독 예방 e-뉴스레터 발송(연중)【00백만원】
- **(홍보물 배포)** 식중독 예방 3대 요령 스티커 및 시기별 식중독 예방 관련 포스터물 등 제작·배포(연중)【00백만원】

  * 포스터 : 노로바이러스, 식중독예방3대요령(모델 윤현진), 업소위생수칙 등 3종

  * 리플릿 : 비가열섭취식품 주의요령, 냉장고 식품관리요령 등 2종

□ **주요 일정**

○ **TV 홍보**

- 제작안 설명회(5.27.) 및 광고 촬영(6.1.)
- 지상파, 보도채널 및 종편 송출안 확정(6.10)
- 광고 방영 개시(6.20.예정)

○ **라디오 홍보**

- 제작안 구성 및 광고일정 협의(6.10.)
- 광고물 제작(6.20.) 및 라디오 송출 개시(7.1.예정)

○ **잡지 홍보**

- 광고지(지방 3개사) 선정(5월), - 광고물 제작 및 광고 실시(6월~8월)

○ **지역 언론 홍보**

- 광고 계약 및 광고 실시(7~8월)

  * TV방송 2개사(지역방송), 지역일간지

○ **옥외 LED 홍보**

- 문화체육관광부 정부 전광판 송출 협조요청(6.15.) 및 광고 실시(7월)
- 서울지역 주요 옥외 광고판 3개소(광화문, 강남역, 서울시청) 계약요청(7.10.) 및 광고 실시(8~9월)

○ **지하철 홍보**

- 홍보 역사 선정(15개소) 및 광고안 제작(6월중)
- 지하철 스크린 도어 광고 실시(7~10월)

8. 집중관리시설 식중독 예방 관리

8.1. 집단식중독 발생 우려가 높은 학교, 기업체, 사회복지시설 등 집단급식소, 집단급식소 식품판매업 및 식재료전문공급업체 등을 집중 관리하여 식중독을 예방한다.

8.1.1 식중독 발생 우려가 많은 3~9월에 집중 지도·점검한다.

8.1.2 지도·점검 기관별로 역할을 분담하여 책임 관리하고, 필요시 식약처, 시·도(시·군·구), 교육청 등 관련기관 합동 지도·점검한다.

8.1.3 관내 지도·점검 대상이 전수 지도·점검이 될 수 있도록 계획 수립 및 시행하도록 한다.

8.2. 집단급식소는 위생관리책임자를 지정하여 자율위생관리 정착 유도한다.

8.3. 지도·점검시 경미한 사항은 현장에서 개선할 수 있도록 지도·계몽하고, 조리식품, 음용소, 칼, 도마 등 수거검사를 실시한다.

8.4. 집중관리대상으로 집단급식소(학교, 기업체, 사회복지시설 등), 학교 및 집단급식소의 식재료 공급업체로 선정한다.

8.5. 집중관리대상은 식중독 발생 또는 「식품위생법」 위반 이력 시설 등을 우선 대상으로 하며, 다음사항을 중점 지도·점검한다.

8.5.1 「식품위생법」에 따른 시설기준 및 영업자 준수사항 이행 여부

8.5.2 식품등의 위생적 취급에 관한 기준 준수 여부

8.5.3 무허가(무신고) 제품의 사용 및 보관 여부

8.5.4 부패·변질 또는 무표시 제품 등 불량 원재료 사용 및 보관 여부

8.5.5 영업자 및 종업원의 건강진단 여부

8.5.6 식품 위생교육 수강 여부

8.5.7 행정처분 등 이행여부 등

8.6. 집중관리 지도·점검계획은 아래와 같이 실시하도록 한다.

집단급식소 종류	기 간	점검기관	비 고
유치원	연 1회	시·도 / 시·군·구 위생 담당	
학교급식소, 집단급식소식품판매업체	3월, 8월 (합동단속 시)	식약처, 지방식약청, 시·도/시·군·구, 교육청	
어린이집 등 사회복지급식시설	상시	시·도/ 시·군·구 위생담당	
집단급식소식품판매업체	연 2회	시·도/ 시·군·구	
기업체급식소	상시	시·도/ 시·군·구	
청소년 수련원	연 2회	시·도/ 시·군·구	

8.7. 시·도(시·군·구)는 지도·점검을 할 경우 아래와 같은 점검표를 이용한다.

집단급식소 지도·점검표

① 업체명		② 소 재 지			
③ 대표자		④ 설치신고번호	제 호		
⑤ 전화번호		⑥ 팩스번호		⑦ 급식방법	□ 직영 □ 위탁

〈위탁급식의 경우〉

⑧ 업 소 명		⑨ 대 표 자	
⑩ 소재지		⑪ 영업신고번호	제 호
⑫ 전화번호		⑬ 팩스번호	

⑭ 영업장규모	㎡	⑮ 종업원수	명
⑯ 조리종사자수	명	⑰ 1회 최대 급식 인원	명
⑱ 조리원 1인당 급식인원	명	⑲ 배식형태	□ 식당배식 □ 교실배식
⑳ 운반차량수	대	㉑ 차량종류	□ 소유(대) □ 지입(대)
㉒ 용수	□ 상수도 □ 지하수	㉓ 지하수 사용시 물탱크 설치	용량 (L)

점 검 내 용	근 거	결 과	비고
시설 등 환경			
◦ 전처리 구역과 조리구역의 분리	권고	□적 □부	C1
◦ 조리장 바닥에 배수구가 있는 경우 덮개 설치	법제88조	□적 □부	C2
◦ 조리시설세척시설폐기물용기 및 손씻는 시설	법제88조	□적 □부	C3
◦ 폐기물용기(오물악취 등이 누출되지 않도록 뚜껑이 있는 내수성 재질)	법제88조	□적 □부	C4
◦ 자외선 또는 전기살균소독기를 설치하거나 열탕 세척 소독 시설	법제88조	□적 □부	C5
◦ 충분한 환기 시설(자연 통풍 가능 구조는 제외)	법제88조	□적 □부	C6
◦ 보존 및 보관기준에 적합한 온도가 유지될 수 있는 냉장·냉동 시설	법제88조	□적 □부	C7

점 검 내 용	근 거	결 과	비고
◦ 식품과 직접 접촉하는 부분은 위생적인 내수성 재질로서 씻기 쉽고, 열탕·증기·살균제 등으로 소독·살균이 가능	법제88조	□적 □부	C8
◦ 쥐·해충 등을 막을 수 있는 시설	법제88조	□적 □부	C9
◦ 바닥, 벽, 천장, 폐기물용기, 환기시설, 방충시설 등의 청결 관리	권고	□적 □부	C10
◦ 수돗물이나 먹는물의 수질기준에 적합한 지하수 등을 공급할 수 있는 시설	법제88조	□적 □부	C11
◦ 지하수를 사용하는 경우 취수원이 오염원의 영향을 받지 아니하는 곳에 위치 - 축산농가의 분뇨 유입 가능성 여부 등	법제88조	□적 □부	C12
◦ 지하수를 사용하는 경우 살균소독장치를 설치	권고	□적 □부	C13
◦ 식품등을 위생적으로 보관할 수 있는 창고를 갖추었는지 여부	법제88조	□적 □부	C14
◦ 화장실은 조리장에 영향을 미치지 아니하는 장소에 설치 ※ 집단급식소가 위치한 건축물안에 시설기준에 적합한 공동화장실이 설치되어 있거나 인근에 사용하기 편리한 화장실이 있는 경우 제외	법제88조	□적 □부	C15
◦ 수세식이 아닌 화장실인 경우 변기의 뚜껑과 환기시설 구비	법제88조	□적 □부	C16
◦ 화장실은 콘크리트 등으로 내수처리를 하고, 바닥과 내벽(바닥으로부터 1.5미터까지)에는 타일을 붙이거나 방수페인트로 색칠	법제88조	□적 □부	C17
◦ 화장실과 탈의실의 청결 관리	권고	□적 □부	C18
◦ 화장실 내에 손을 씻는 시설	법제88조	□적 □부	C19
< 위탁급식영업체 >			
◦ 영업활동을 위한 독립된 사무소 ※ 영업활동에 지장이 없는 경우에는 다른 사무소를 함께 사용할 수 있음	법제36조	□적 □부	C20
◦ 식품등을 위생적으로 보관할 수 있는 창고 ※ 영업신고를 한 소재지와 다른 곳에 설치하거나 임차하여 사용 가능	법제36조	□적 □부	C21
◦ 냉동 또는 냉장시설을 갖춘 적재고가 설치된 운반차량 1대 이상 ※ 식재료 등의 납품을 전문으로 하는 업체와 계약을 체결하여 냉동 또는 냉장시설을 갖춘 운반차량을 이용하는 경우에는 제외	법제36조	□적 □부	C22
◦ 식재료처리시설(「식품위생법」 별표 9 제1호나목 내지 마목의 규정을 준용) ※ 농임수산물을 단순히 자르거나 껍질을 벗기거나 말리거나 소금에 절이거나 숙성하거나 가열등의 가공과정중 위생상 위해 발생의 우려가 없고, 관능검사로 확인할 수 있도록 가공하는 경우	법제36조	□적 □부	C23

점 검 내 용	근 거	결 과	비고
개인위생			
◦ **질병이 있는 종업원에 의한 오염 가능성 유무** - **영업자 및 집단급식소 설치·운영자의 건강진단 실시(위탁급식소의 경우 제외)** - **종업원의 건강진단 실시여부(/ 명)** - **건강진단을 받지 아니한 자를 영업에 종사시키는 지 여부(/ 명)** - **건강진단결과 타인에게 위해를 끼칠 우려가 있는 질병이 있다고 인정된 자를 영업에 종사시키는지 여부**	법제40조	□적 □부	C24
◦ **현장 종업원이 개인위생관리에 철저를 기하는지 여부** - **위생복·위생모·위생장갑 착용, 작업장 출입 및 오염작업 후 손 세척 등**	법제3조	□적 □부	C25
원료사용			
◦ 검수시 입고검사(시험성적서 확인, 관능검사 등)	권고	□적 □부	C26
◦ 무허가(무신고) 원료 및 식품의 사용여부	법제4조	□적 □부	C27
◦ 부패·변질된 원료 및 식품의 사용여부	법제4조	□적 □부	C28
◦ 무표시 원료 및 식품의 사용여부	법제10조	□적 □부	C29
◦ **검사를 받지 아니한 축산물의 사용 유무**	법제88조	□적 □부	C30
◦ 유통기한이 경과된 원료 또는 완제품을 조리할 목적으로 보관·사용	법제88조	□적 □부	C31
◦ 지하수 등을 먹는물 또는 식품의 조리세척 등에 사용하는 경우 먹는물수질검사기관에서 검사를 받아 마시기에 적합하다고 인정된 물을 사용하는지 여부(연1회 일부항목검사, 2년마다 전 항목 검사)	법제88조	□적 □부	C32
◦ 용수 저장탱크를 주기적으로 청소·소독(반기별 1회 이상)	권고	□적 □부	C33
◦ 위해평가가 완료되기 전 일시적으로 금지된 식품 등 사용, 조리	법제15조	□적 □부	C34
공정관리			
◦ 원료보관실제조가공실포장실등의 내부를 청결하게 관리	법제3조	□적 □부	C35
◦ 전처리시 비가식부위를 충분히 제거·세척하고, 바닥으로부터 60㎝ 이상의 높이에서 실시	권고	□적 □부	C36
◦ 가열조리하지 않는 음식물의 식재료는 염소소독 등을 실시하고 충분히 세척(야채샐러드, 나물무침류 등)	권고	□적 □부	C37
◦ 동물의 내장을 조리한 경우 사용한 기계기구류 등을 세척·살균	법제88조	□적 □부	C38
◦ 위생적인 방법으로 해동 실시하고, 해동식품은 즉시 사용 - 냉장해동(10℃ 이하), 전자레인지 해동 또는 흐르는 물에서 실시	권고	□적 □부	C39

점 검 내 용	근 거	결 과	비고
◦ 물수건숟가락젓가락식지찬지도마칼 및 행주 기타 주방용구는 식품첨가물인 기구 등 살균소독제 또는 열탕의 방법으로 소독한 것을 사용	법제3조 법제88조	□적 □부	C40
◦ 어류·육류·채소류를 취급하는 칼·도마는 각각 구분하여 사용	법제3조	□적 □부	C41
◦ 행주 및 사용장갑의 용도별 구분사용(전처리용, 조리용, 청소용)	권고	□적 □부	C42
◦ 가열온도 및 시간을 설정하여 관리하고, 튀김은 180℃이하에서 실시	권고	□적 □부	C43
◦ 가열조리식품은 최대한 신속하게 냉각	권고	□적 □부	C44
◦ 조리시설, 배식기구, 보관용기 등의 세척·소독 등 위생관리	권고	□적 □부	C45
◦ 조리된 음식은 3시간 이내에 섭취 완료 되도록 관리	권고	□적 □부	C46
◦ 배식 후 남은 식품은 가능한 한 폐기하고, 재사용할 경우 적정하게 처리 - 적정 온도의 위생적인 보관, 가열처리 등	권고	□적 □부	C47
보관·운송			
◦ 식품등의 보관운반진열시에는 보존 및 보관기준(냉장 10℃, 냉동 -18℃ 이하)에 적합하도록 관리	법제3조	□적 □부	C48
◦ 냉동·냉장시설 및 가열처리시설에는 온도계 또는 온도 측정계기 설치	법제88조	□적 □부	C49
◦ 보관창고의 청결 유지	권고	□적 □부	C50
◦ 원부자재 및 완제품(날음식과 가열조리 음식)의 구분·보관	권고	□적 □부	C51
기타			
◦ 조리종사자수 대비 급식인원이 적정한지	권고	□적 □부	C52
◦ 집단급식소 설치운영자와 위탁계약한 사항외의 영업행위를 하는지	법제44조	□적 □부	C53
◦ 조리·제공한 식품의 매회 1인분 분량을 -18℃ 이하에서 144시간 이상 보관하는지	법제88조	□적 □부	C54
◦ 집단급식소의 설치·운영자가 위생교육을 받았는지 ※위탁급식영업자에게 위탁한 집단급식소의 경우 제외	법제41조	□적 □부	C55
◦ 조리사, 영양사 채용 ※국가·지자체, 학교·병원·사회복지시설, 정부투자기관, 지방공사 및 지방공단, 특별법에 의해 설립된 법인에 한함	령제36조 령제37조	□적 □부	C56
◦ 출입검사 등 기록부를 최종기재일부터 2년간 보관	권고	□적 □부	C57
점검자 의견			

◆ **검체채취**

□ 조리식품 □ 지하수 □ 식재료(가공식품) □ 음용수

조사결과 위의 내용이 사실과 같음을 확인합니다.

20 년 월 일

확인자(위생관리책임자) 성명

점검자 소속 직급 성명

점검자 소속 직급 성명

집단급식소 식품판매업체 지도·점검표

점검시간 : :]

* 24시 기준으로 작성

① 업체명		② 소 재 지			
③ 대표자		④ 전화번호		⑤ 팩스번호	

⑥ 영업신고	□ 유 □ 무	⑦ 사업자등록번호	제 호
		⑧ 영업의 종류	
		⑨ 영업신고번호	제 호
⑩ 영업장규모	㎡	⑪ 종업원수	명
⑫ 운반차량수	대	⑬ 차량종류	□ 소유(대) □ 지입(대)
⑭ 전처리 공정	□ 유 □ 무	⑮ 용수	□ 상수도 □ 지하수
⑯냉장냉동설비	□ 유 □ 무	⑰영업시간	□ 주간 □ 야간
⑱ 취급품목			
⑲ 취급품목수	개	⑳ 납품업체수	개소
㉑학교납품여부	□ 유 □ 무	㉒ 거래학교수	개소

점 검 내 용	근 거	결 과	비고
시설 등 환경			
◦ 영업활동을 위한 독립된 사무소 구비 여부 ※ 다만, 영업활동에 지장이 없는 경우에는 다른 사무소 사용 가능	법제36조	□적 □부	
◦ 식품 선별·분류 작업 시 항상 찬 곳(0~18℃)에서 실시 여부	법제36조	□적 □부	
◦ 작업장이 식품을 위생적으로 보관하거나 선별 등의 작업을 할 수 있도록 독립된 건물이거나 다른 용도로 사용되는 시설과 분리 여부	법제36조	□적 □부	

점 검 내 용	근 거	결 과	비고
◦ 작업장 바닥을 콘크리트 등으로 내수처리 하고, 물이 고이거나 습기가 차지 아니하게 관리하는지 여부	법제36조	□적 □부	
◦ 작업장에서 쥐 · 바퀴 등 해충을 막을 수 있는 시설 구비 및 청결 관리 여부	법제3조 법제36조	□적 □부	
◦ 작업장 사용 칼, 도마 등 조리기구의 경우 육류용과 채소용 등 용도별로 구분 사용 여부	법제36조	□적 □부	
◦ 식품등을 위생적으로 보관 · 관리 가능한 창고 구비 여부 ※ 이 경우 창고는 영업신고를 한 소재지와 다른 곳에 설치하거나 임차 가능	법제3조 법제36조	□적 □부	
◦ 식품등의 보존 및 보관기준 (냉장 5℃이하, 냉동 -18℃이하)에 적합한 냉장 및 냉동시설 구비 여부 ※ 다만, 창고에서 냉장처리나 냉동처리가 필요하지 아니한 식품을 처리하는 경우에는 선택사항	법제36조	□적 □부	
◦ 식품등을 보관운반진열시 보존 및 보관기준(냉장 10℃, 냉동 -18℃이하)에 적합한 관리 여부	법제3조	□적 □부	
◦ 서로 오염원이 될 수 있는 식품을 보관 · 운반하는 경우 구분 여부	법제36조	□적 □부	
◦ 냉동 또는 냉장시설을 갖춘 적재고가 설치된 운반차량 1대 이상 구비 여부 ※ 다만, 법제22조에 따라 허가 또는 신고한 영업자와 계약을 체결하여 냉동 또는 냉장시설을 갖춘 운반차량을 이용하는 경우에는 선택사항	법제36조	□적 □부	
◦ 세척시설 · 폐기물용기 및 손씻는 시설 구비	권고	□적 □부	
◦ 바닥, 벽, 천장, 폐기물용기, 환기시설, 방충시설 등의 청결 관리	권고	□적 □부	
개인위생			
◦ 질병이 있는 종업원에 의한 오염 가능성 유무 - 영업자의 건강진단 실시 여부 - 종업원의 건강진단 실시여부(/ 명) - 건강진단을 받지 아니한 자를 영업에 종사시키는 지 여부(/ 명) - 건강진단결과 타인에게 위해를 끼칠 우려가 있는 질병이 있다고 인정된 자를 영업에 종사시키는지 여부	법제40조	□적 □부	
◦ 현장 종업원이 개인위생관리에 철저를 기하는지 여부 - 위생복 · 위생모 · 위생장갑 착용, 작업장 출입 시 손 세척 등	법제3조	□적 □부	
원료사용			
◦ 검수시 입고검사(시험성적서 확인, 관능검사 등)	권고	□적 □부	
◦ 무허가(무신고) 원료 및 식품의 사용여부	법제4조	□적 □부	
◦ 부패 · 변질된 원료 및 식품의 사용여부	법제4조	□적 □부	

점 검 내 용	근 거	결 과	비고
◦ 무표시 원료 및 식품의 사용여부	법제10조	□적 □부	
◦ 검사를 받지 아니한 축산물의 사용 유무	법제44조	□적 □부	
◦ 해당 집단급식소의 영양사 및 조리사의 해동요청에 의해 냉동식품을 냉장운반 등을 할 경우 해동 중이라는 표시, 해동을 요청한 자, 해동 시작시간, 해동한 자 등 해동에 관한 내용 표시 여부	법제44조	□적 □부	
◦ 작업장 사용 기구·용기(칼, 도마 등)·포장의 사용 전·후 및 정기 살균·소독 여부	법제3조 법제44조	□적 □부	
◦ 동물·수산물의 내장 등 세균의 오염원이 될 수 있는 식품부산물 처리 시 사용 기구에 대한 오염방지 여부	법제44조	□적 □부	
◦ 유통기한이 경과된 제품(원재료 포함)을 집단급식소 판매목적으로 보관·운반 및 사용 여부	법제44조	□적 □부	
◦ 지하수 등을 먹는물 또는 식품의 조리세척 등에 사용하는 경우 먹는물수질검사기관에서 검사를 받아 마시기에 적합하다고 인정된 물을 사용하는지 여부 ※ 다만, 둘 이상의 업체가 같은 건물에서 같은 수원을 사용하는 경우에는 하나의 업체에 대한 시험결과로 해당 업체에 대한 검사에 갈음	법제44조	□적 □부	
◦ 용수 저장탱크를 주기적으로 청소·소독(반기별 1회 이상)	권고	□적 □부	
◦ 위해평가가 완료되기 전 일시적으로 금지된 식품 등의 사용, 조리 여부	법제15조 법제44조	□적 □부	
◦ 포장된 식품 등을 판매의 목적으로 포장을 뜯어 불법 판매 여부	법제3조	□적 □부	
기타			
◦ 식중독 발생 시 보관 또는 사용 중인 식품을 역학조사 완료 시까지 원상태로 보존 여부	법제44조	□적 □부	
◦ 식품의 구매·운반·보관·판매 등의 과정에 대한 거래내역을 2년간 보관 여부	법제44조	□적 □부	
◦ 영업자가 위생교육을 받았는지 여부	법제40조	□적 □부	
◦ 출입검사 등 기록부를 최종 기재일부터 2년간 보관 여부	권고	□적 □부	
◦ 행정처분기준에 따라 시정명령·폐기처분·시설개수명령 등 사후조치가 필요한 행정처분을 이행했는지 여부	법제75조	□적 □부	
점검자 의견			

◆ **검체채취**

□ 조리식품 □ 지하수 □ 식재료(가공식품) □ 환경검체(swab)

조사결과 위의 내용이 사실과 같음을 확인합니다.

20 년 월 일

확인자		직책	성명
점검자	소속	직급	성명
점검자	소속	직급	성명

제3장

식중독 발생시 대응요령

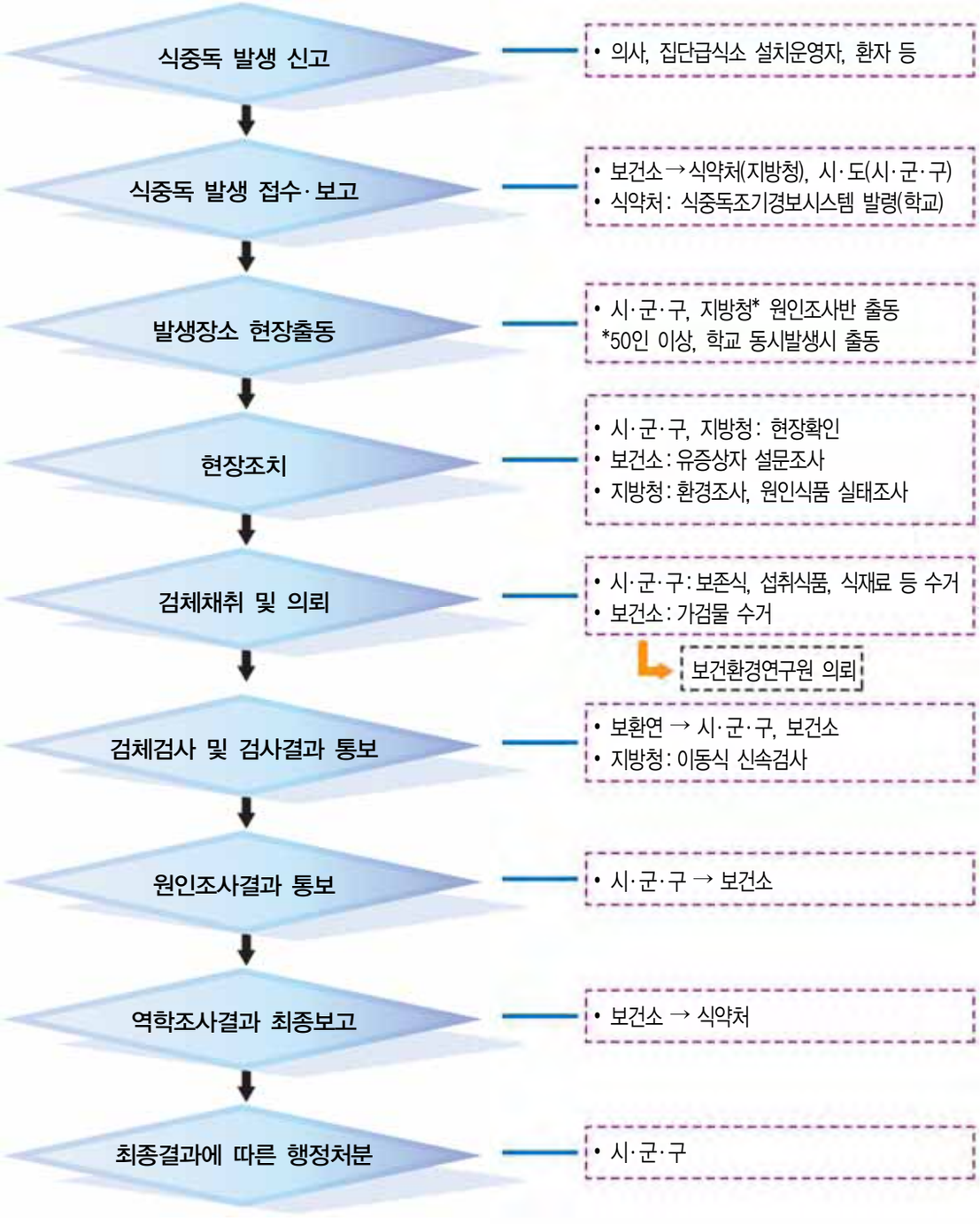
Ⅰ. 식중독 발생시 대응체계

Ⅱ. 식중독 발생시 대응절차

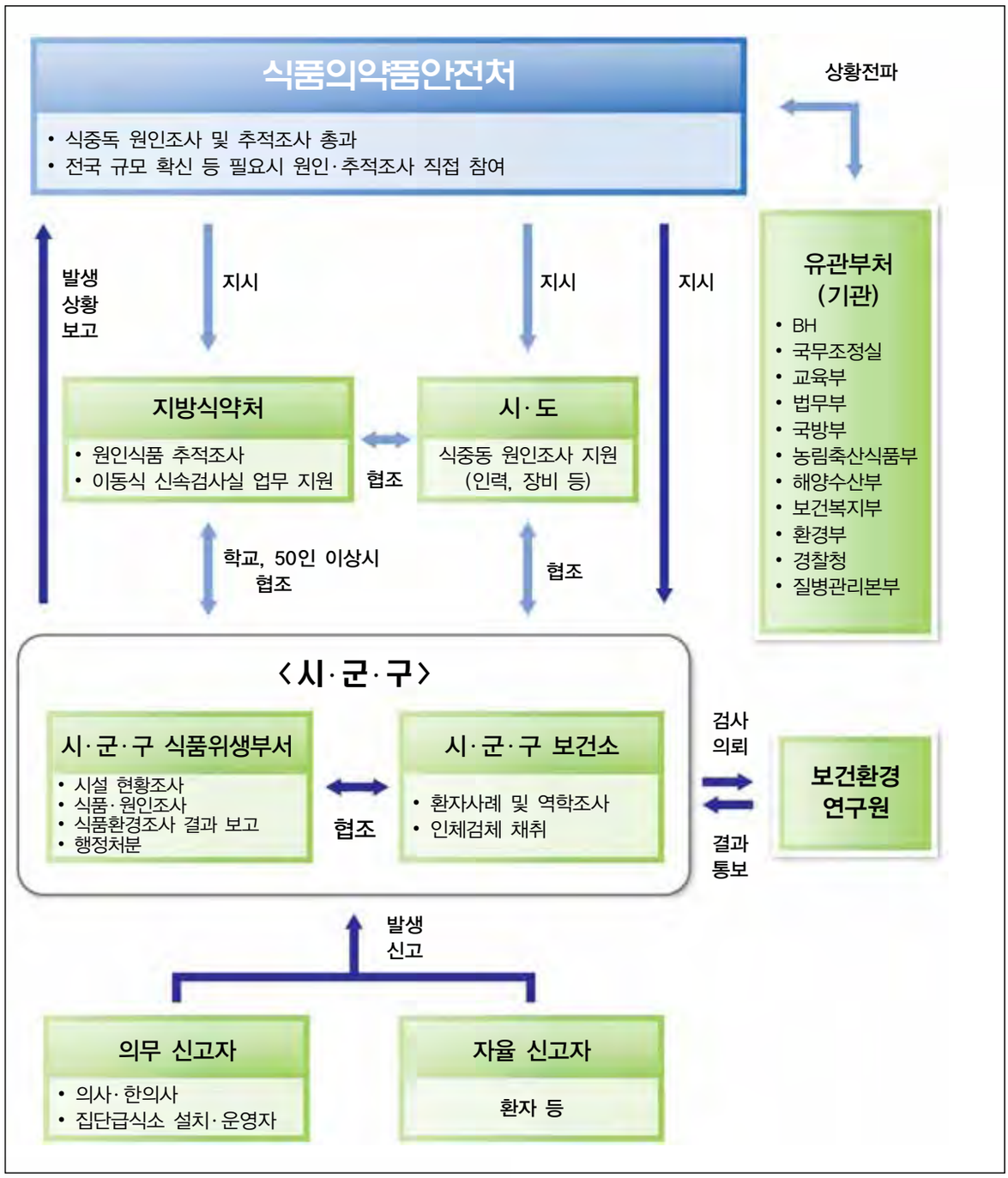
Ⅲ. 원인유형별 대응요령

Ⅰ. 식중독 발생 대응체계

1. 식중독 발생시 대응 흐름도



2. 기관별 업무 수행 체계


식품의약품안전처
• 식중독 원인조사 및 추적조사 총괄
• 전국 규모 확신 등 필요시 원인·추적조사 직접 참여
상황전파
발생 상황 보고
지시
지시
지시
유관부처 (기관)
• BH
• 국무조정실
• 교육부
• 법무부
• 국방부
• 농림축산식품부
• 해양수산부
• 보건복지부
• 환경부
• 경찰청
• 질병관리본부
지방식약처
• 원인식품 추적조사
• 이동식 신속검사실 업무 지원
협조
시·도
식중동 원인조사 지원 (인력, 장비 등)
학교, 50인 이상시 협조
협조
〈시·군·구〉
시·군·구 식품위생부서
• 시설 현황조사
• 식품·원인조사
• 식품환경조사 결과 보고
• 행정처분
협조
시·군·구 보건소
• 환자사례 및 역학조사
• 인체검체 채취
검사 의뢰
결과 통보
보건환경 연구원
발생 신고
의무 신고자
• 의사·한의사
• 집단급식소 설치·운영자
자율 신고자
환자 등

Ⅱ. 식중독 발생시 대응 절차

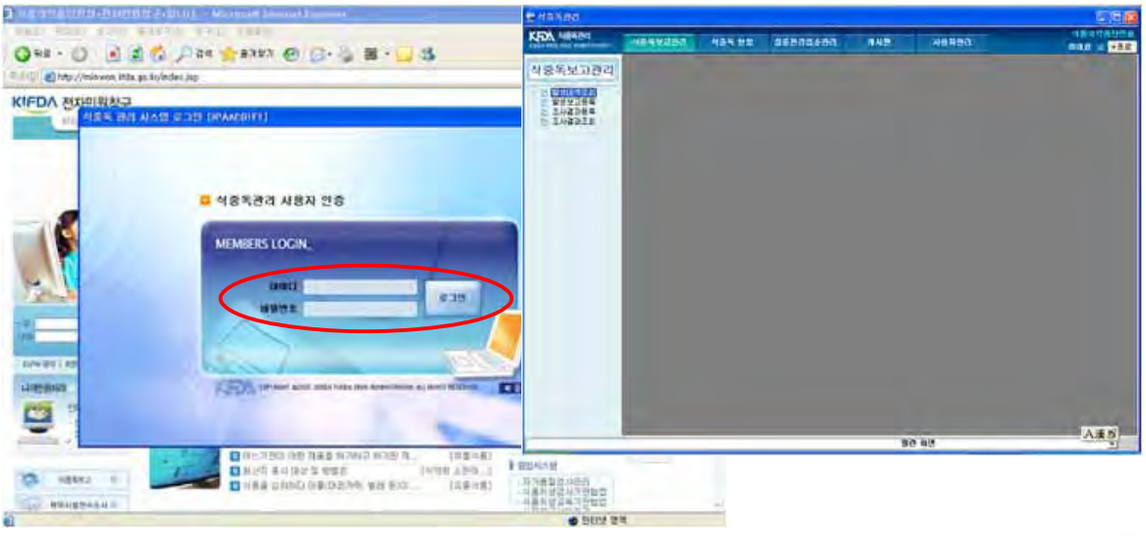
1. 식중독 발생 보고

가. 시장·군수·구청장은 식중독(의심) 환자가 발생한 신고를 접수하는 경우 [서식 1]의 신고 접수표를 작성하고, 지제 없이 인터넷 등을 활용하여 식중독보고관리시스템에 입력·식품의약품안전처장 및 시·도지사에게 보고한다. * 식품위생부서에서 보고

1) 인터넷 식약처 전자민원창구(http://minwon.mfds.go.kr) 〉 식중독 보고 〉 로그인한다.

시·도, 시·군·구별 지정 아이디, 비밀번호를 입력하고 로그인한다.

* 아이디 및 비밀번호 분실시 식중독예방과(043-719-2120)로 연락



식중독 발생보고 신규 등록시

- 식중독 의심환자 발생내역을 발생보고 등록을 클릭한 후 저장한다.
- 필수입력 사항(*)은 반드시 등록한다.

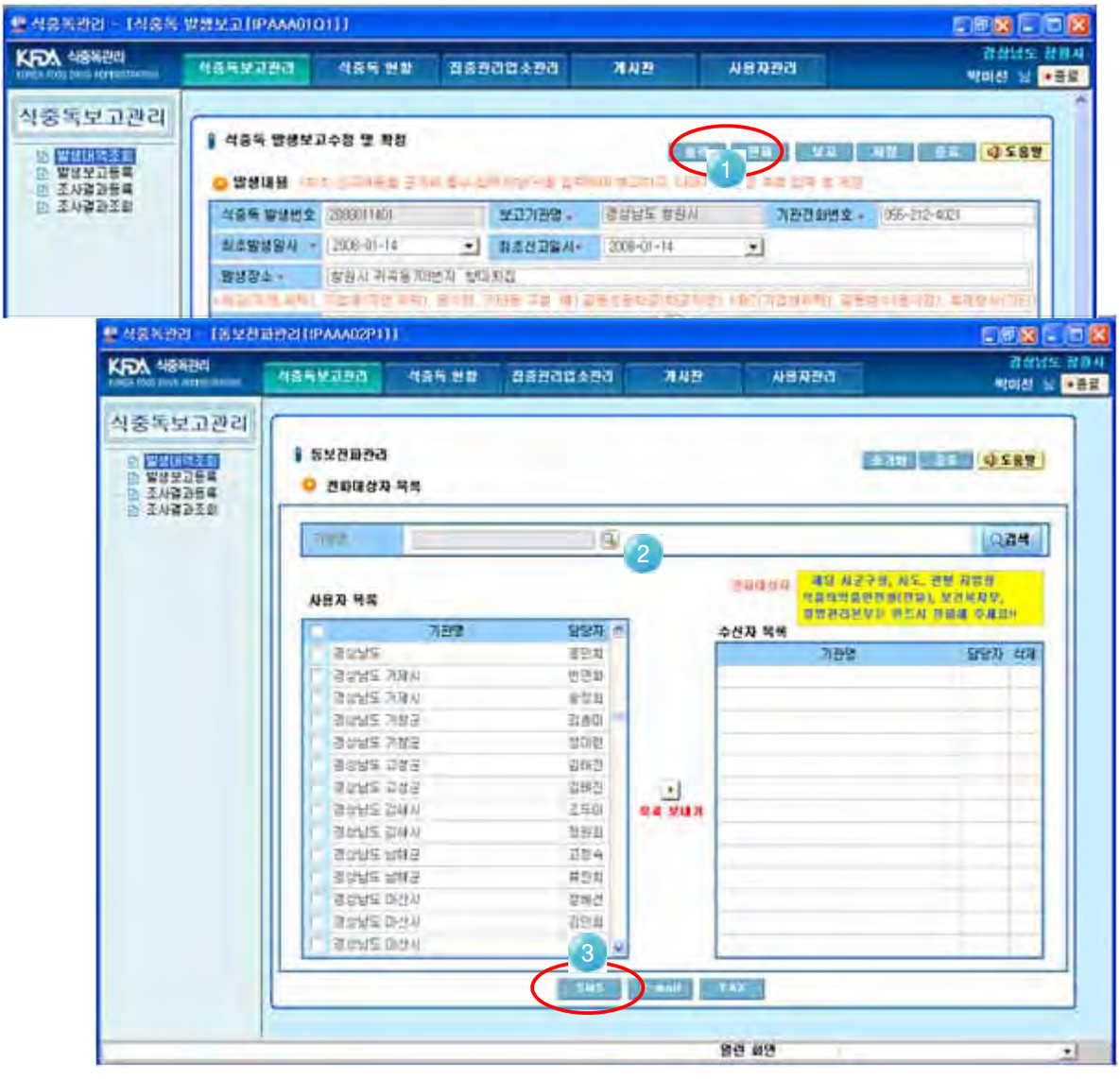
① 발생장소 : 발생장소의 이름
→ 학교가 발생장소인 경우 : 학교 검색 선택/직영, 위탁구분 입력

② 위탁급식소명 : 집단급식소 중 위탁급식을 실시한 경우 반드시 기입
- 식재료공급업소정보 : 발생지가 집단급식소인 경우 반드시 기입
- 환자수 : 식중독 의심증상이 있는 환자수를 모두 기입

③ 발생상황 및 경위 : 6하 원칙에 따라 자세히 기입
- 조치사항 : 원인조사 진행내용(환경검체 채취내역 등) 기입
- 발생상황 및 경위 : 6하 원칙에 따라 자세히 기입
- 조치사항 : 원인조사 진행내용(환경검체 채취내역 등) 기입

식중독 발생보고 신규 등록 후 조회 및 보고 전파

- 발생보고 내역 저장 후 출력, 전파



- 전파대상자를 조회 후 사용자목록에서 원하는 대상자를 체크한 후 목록보내기 클릭
- 식약처 담당자는 자동 지정되어 있음으로 별도로 대상자를 클릭할 필요가 없음
- ① 클릭 ②로 이동 후 ③**SMS 버튼을 클릭하면 관련기관 대상자에게 식중독 발생 보고 전파완료**

2) 정전, 전산장애 등으로 식중독보고관리시스템이 작동되지 않을 경우 「식품위생법 시행규칙」 제93조제2항 관련 별지 제66호 **[서식 2]를 작성하여 먼저 유선 또는 Fax로 보고하고, 추후에 시스템에 입력**한다.

【식중독(의심) 환자 신고 접수 서식 1】

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(℃), 복통( )		
	그 외( )		
진찰처	의료기관명: (의사) 입원수/진찰수:		
	소재지:	전화:	
	의료기관명: (의사) 입원수/진찰수:		
	소재지:	전화:	

【식중독 발생 보고 서식 2】

식중독 발생 보고

보고기관명		보고일자		보고자		기관전화번호	

① 최초 발생일		② 최초 신고일	
③ 발생장소명		④ 소재지	
⑤ 발생시설구분	□ 음식점 □ 가정집 □ 직영급식소 □ 위탁급식소 □ 기타	⑥ 위탁급식소명	
⑦ 환자 수		⑧ 사망자 수	
⑨ 총 섭취인원 (폭로자 수)		⑩ 추청 원인식품	
⑪ 발생상황 및 경위			
⑫ 조치사항			
⑬ 향후조치계획			

「식품위생법」 제86조제2항 및 같은 법 시행규칙 제93조제2항에 따라 보고합니다.

나. 식중독 발생 보고를 받은 **식약처(식중독예방과)**는 급식식단 확인, 관계기관 보고(통보) 및 기타 원인조사에 필요한 사항을 원인조사반에 통보하는 등 **총괄 지휘하며**, 상황별로 아래와 같이 조치한다.

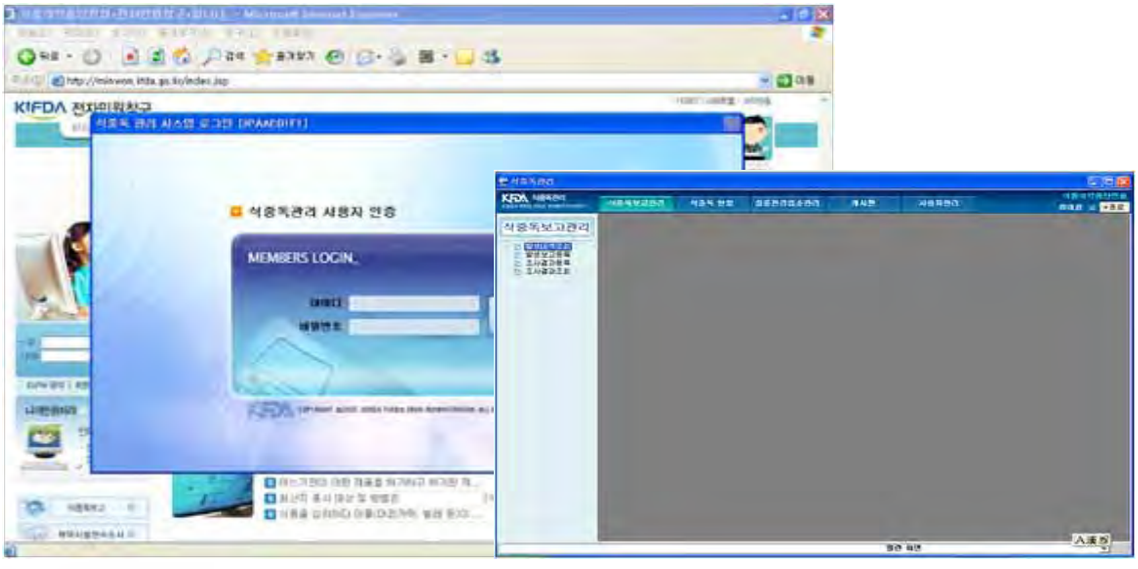
상황 1 학교에서 식중독이 발생한 경우

① **'식약처 전자민원창구(http://minwon.mfds.go.kr)' > 식중독 보고 > 로그인하여** 아래와 같은 방법으로 식중독 발생 보고내역을 파악한다.

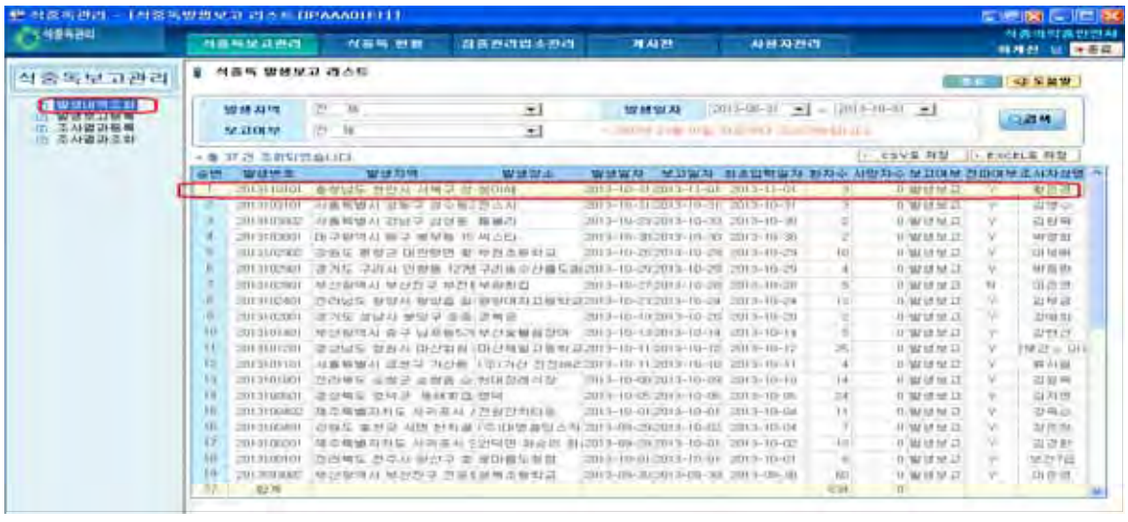
〈확인 방법〉

- **식약처 전자민원창구 〉 식중독 보고**를 로그인한다.

*** (식약처)**



- 식중독보고관리 > **발생내역조회**를 클릭하여 보고 자료를 선택 클릭한다.



- 식중독 발생 상세 내역을 보고 발생일, 발생장소, 조리수(상수도, 지하수), 환자수(입원, 자가치료, 완치) 원인추정식품 등 주요내용을 파악한다

*** 발생보고가 되지 않은 경우 "식중독 비상연락망"의 담당자와 통화하여 세부내용을 파악하고, 보고시스템에 보고토록 지시한다.**

② '**식중독조기경보시스템**(www.foodnara.go.kr/ews)'을 **로그인하여** 아래와 같은 방법으로 환자가 발생한 학교에 식재료를 공급하는 업체현황과 해당업체의 다른 학교로의 납품현황을 파악한다.

〈확인 방법〉

- '**식중독조기경보시스템**' **을** 로그인한다.

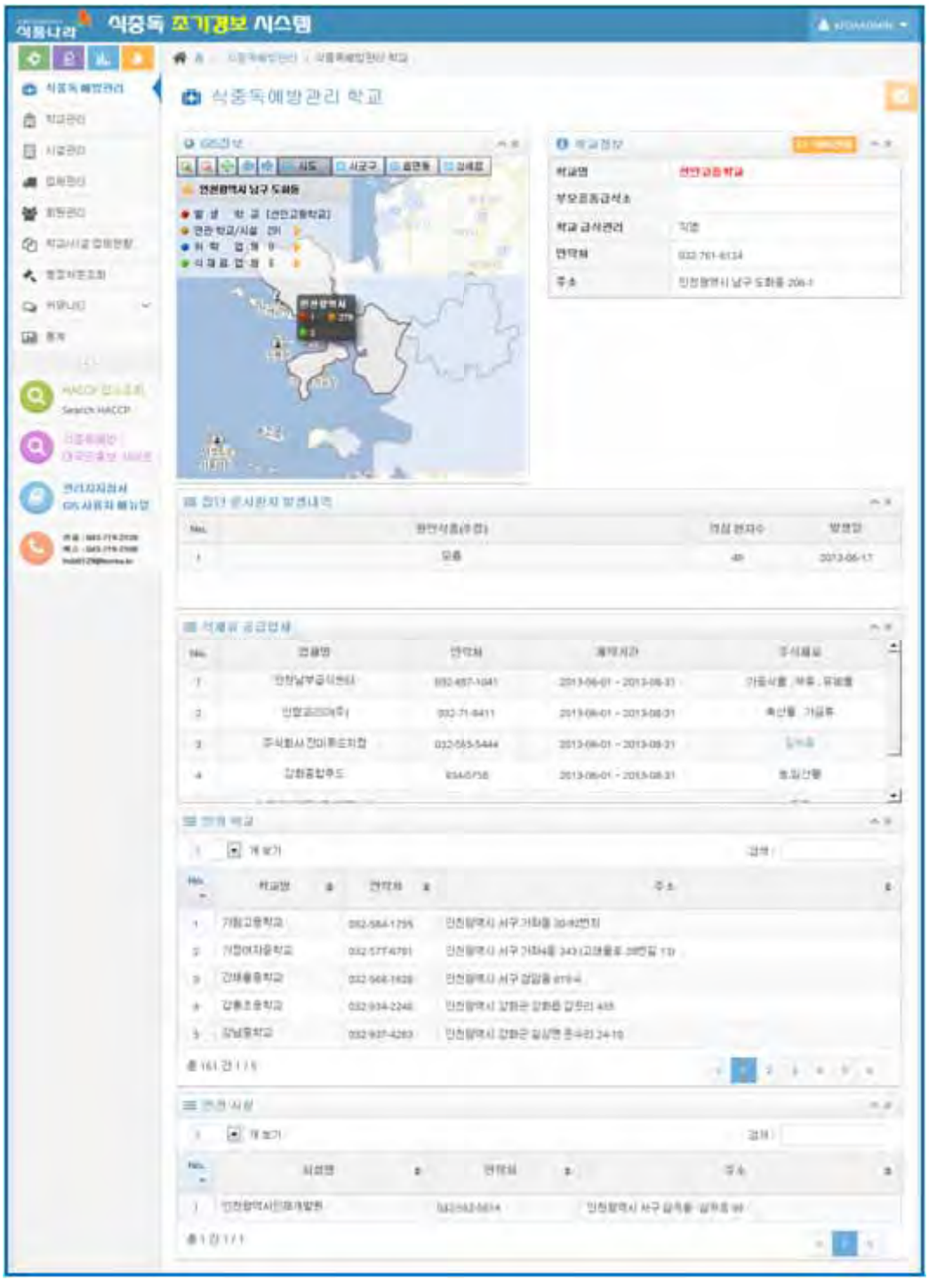
  * **(식약처)** 관리자 모드

- 화면에 보이는 학교 리스트 중에서 식중독이 발생한 학교를 선택하면, 해당 학교의 기본정보를 확인할 수 있다.

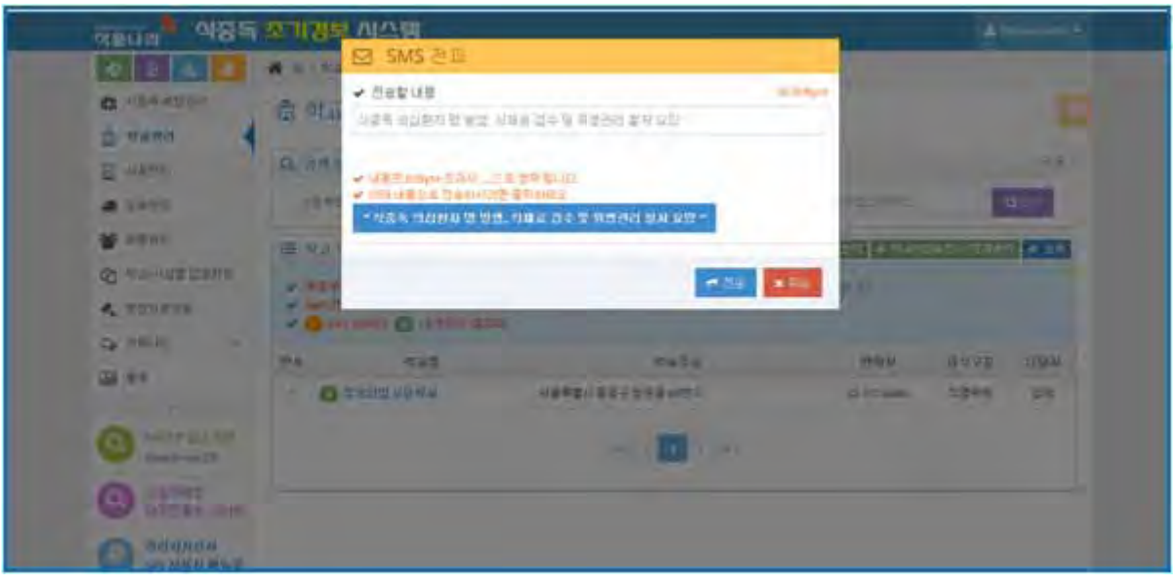
  * **학교는 최근 발생한 순서대로 리스트 됨**

- 화면 중앙에 위치한 '**위탁/식재료 업체정보**'를 클릭하면 학교에 식재료를 공급하는 업체현황을 확인할 수 있다

- 화면 중앙에 위치한 '식재료 공급학교/시설'을 클릭하면 식재료 공급업체가 다른 학교로 납품하는 학교 현황을 확인할 수 있다.



- **식중독이 확산되는 것을 조기 차단**하기 위해 동일한 식자재가 공급된 연관 학교에 식중독 발생 주의 문자**(SMS)** 발송한다.



③ 해당 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 현장점검을 실시토록 **지방청 원인 식품조사반**(지방청 식중독 담당)에 **연락 조치**한다.

*** 부산, 경인지방청은 신속검사차량으로 현장 출동**

④ 식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관, 식중독담당(4명)에게 우선 보고(출장인 경우는 유선, 문자메시지 등)하고, '**식중독 의심사고 발생 상황보고서**' [예시 참고]를 작성한다.

⑤ 상황보고서가 작성되면 담담사무(연구)관→ 식중독예방과장→ 식품영양안전국장→ 차장→ 처장 순으로 내부보고 한다.

*** 보고 자료는 대변인실, 관련부서에 공유한다.**

⑤ 상황보고서는 청와대위기관리센터, 고용복지수석실, 국무조정실, 안전행정부(재난상황실) 등에 메일로 보내고 유선으로 재차 확인한다. [부록 2. 식중독 관련 유관부서 비상연락처 참고]

⑥ 추가환자 발생이 있는지 지속적으로 모니터링 한다.

상황 2 학교 이외의 시설에서 50인 이상의 환자가 발생한 경우

① '식중독 보고시스템'의 식중독 발생 보고내역을 확인한다.
- 발생일, 발생장소, 환자수, 원인추정식품 등 주요내용을 파악한다.

*** 발생보고가 되지 않은 경우 "식중독 비상연락망"의 담당자와 통화하여 세부내용을 파악하고, 보고시스템에 보고토록 지시한다.**

② 해당 식재료 공급업소 또는 위탁급식소에 대한 현장점검을 실시토록 지방청 원인 식품조사반(지방청 식중독 담당)에 연락 조치한다.

③ 식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관, 식중독담당(4명)에게 우선 보고(출장인 경우는 유선, 문자메시지 등)하고, '식중독 의심사고 발생 상황보고서'[예시 참고]를 작성한다.

④ 상황보고서가 작성되면 담담사무(연구)관→ 식중독예방과장→ 식품영양안전국장→ 차장→ 처장 순으로 내부보고 한다.

*** 보고 자료는 대변인실, 관련부서에 공유한다.**

⑤ 상황보고서는 청와대위기관리센터, 고용복지수석실, 국무조정실, 안전행정부(재난상황실) 등에 메일로 보내고 유선으로 재차 확인한다. [부록 2. 식중독 관련 유관부서 비상연락처 참고]

⑥ 추가환자 발생이 있는지 지속적으로 모니터링 한다.

상황 3 학교 이외의 시설에서 50인 미만의 환자가 발생한 경우

① '식중독 보고 시스템'의 식중독 발생 보고내역을 확인한다.
- 발생일, 발생장소, 환자수, 원인추정식품 등 주요내용을 파악한다.

*** 발생보고가 되지 않은 경우 "식중독 비상연락망"의 담당자와 통화하여 세부내용을 파악하고, 보고시스템에 보고토록 지시한다.**

② 식중독예방과 과장, 담당 사무관·연구관, 식중독담당(4명)에게 보고(출장인 경우는 유선, 문자메시지 등)한다.

③ 추가환자 발생이 있는지 지속적으로 모니터링 한다.

【식중독 의심사고 발생 상황보고서(예시)】

보고일자 : ’13. 5. 9.(목)

보고자	식중독예방과장 ○○○ 사무관 ○○○ (010-****-****)

□ 식중독 발생 신고 상황

신고일자[3]	보고일자[4]	발생시설	신고환자수	섭취자수
5.9(목) 11:20	5.9(목) 12:11	전주***고(전북 전주)	24	1,099

□ 발생 상황

○ 5월 9일(목) 10시경 : 보건실로 구토, 설사 증상의 학생들이 다수 방문하여 영양사가 전주시 보건소로 신고

○ 의심식품 : 원인 조사중(5/15 최종 검사결과 예상)

* 5/8(수) 중식: 양상추콘샐러드, 석식: 오이무침

□ 조치 사항

○ 광주청, 전주시 보건소 원인조사 및 역학조사 실시중(5.9, 목)

○ 해당학교 **급식중단**, 68개교 관련 **학교 조기경보시스템** 발령

- 학교 급식소(상수도), 세면장 및 화장실(지하수) 사용, 인근 학교 추가 환자 발생이 없음(5.9. 현재)

* 학교 지하수에 대한 노로바이러스 채수 검사(광주청)

- 김치 제조업체(**김치, 경남 거창군 소재, 해썹 1단계), 제조용수 지하수(활성탄 및 마이크로필터 사용)

□ 향후 조치 계획

○ 추가 환자 발생 모니터링 및 검사결과에 따라 유증상자 격리조치

○ 전북 관내 지하수 사용 학교 대책협의(전북도교육청)

3) 식중독 의심환자가 보건소에 신고한 날짜

4) 보건소에서 식품의약품안전처에 보고한 날짜

2. 발생현장조사 준비 요령

조사대상 시설에 대한 사전정보 수집

- 조사대상 시설의 위치, 해당 식품 등을 확인하고, 영업허가(신고)증 수령여부, 과거 식품위생법 위반사실 이력 또는 기록 등을 확인한다.

〈업종별 사전 정보 수집 사항〉

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

조사 계획 수립

- 식중독 발생에 대한 관련정보를 바탕으로 현장조사의 범위를 결정하여 필요한 양식 및 오염추정을 위한 참고자료를 준비하는 등 전반적인 계획을 수립한다.

필요기구 준비

- 현장조사에 필요한 서류, 오염추정을 위한 참고자료, 수거증 등을 준비한다.
- 조사에 필요한 위생장갑, 채취용기 및 도구, 소독제, 검측기기, 운반기구 등을 상시 비치 품목으로 마련하여 신속 출동에 대비한다.

〈상시 비치품목 예시〉

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, 계산기 등)

3. 발생 현장방문 및 종사자 면담, 조사

- 관리/종사자 현황
- 현장조사 대상 장소 현황 예) 주방 위치, 식재료 보관 장소 등
- 조리장 및 시설(냉장고, 창고 등) 위생점검
- 조리종사자 개인 위생 상태 점검
- 메뉴 및 식재료 납품 내역 확인
- 조리수 및 음용수 현황 파악 (지하수 사용 여부)
- 지하수 혼입 여부 상세히 점검 (배관 등)
- 학교인 경우 해썹 모니터링 일지 점검
- 메뉴별 작업 과정 점검
- 관리자/종사자 대상 위생교육 실시

☞ 검체 의뢰 및 환경조사 결과 보고서 작성

목적 설명

- 발생 현장을 방문하면 먼저 책임자에게 방문 목적, 식중독 원인조사 방향과 절차 및 향후 더 이상 재발되지 않도록 예방하기 위한 것임을 설명한다;

협력관계 유지

- 관리자 및 종사자와 조사팀간 적극적인 의사소통을 할 수 있는 협력관계를 유지하고 피조사자의 입장 등을 고려하며 식품위생감시와는 구별하여 수행한다.

종사자 면담 및 조사

- 종사자와의 면담 및 조사(육안확인 등)를 통해 건강진단 실시 유무, 건강관리상태, 의심되는 원인식품의 취급상태, 위생의식의 수준 등을 조사하여 위생상의 문제점을 찾아냄으로써, 그것과 발생한 식중독 사고와의 관련성 여부를 밝혀낸다.

① 종사자의 건강상태(지난 1 주일간의 병력 상태 등)
② 건강진단 실시상황의 확인
③ 유행성 질환(감기 등) 감염 유무
④ 국내외여행 경력의 확인(최근 1개월 국내외 전염병 등 오염지역 여행이력 등)
⑤ 화농성질환, 여드름, 손의 상처 등의 유무
⑥ 조리상 바람직하지 않은 습관의 유무(개인위생지식 등)
⑦ 종사자의 업무 중복성 여부(중복업무 수행시 이동간의 위생지식 등 점검)
⑧ 작업복 등의 착용 및 청결 확인
⑨ 종사자에 대한 검체 채취여부 확인 및 채취하지 않은 경우 채취 권유

4. 발생 현장자료 확보 요령

현장 자료 확보

- 발생시설에서 작성한 현장모니터링기록표 등을 관리자 및 종사자에게 요청하여 취득한다.

작업절차 확인

- 생산에서부터 최종 보관 및 배식에 직접 종사했던 모든 사람과 이를 모니터링 했던 담당자 및 관리자를 대상으로 조사하고, 해당자의 담당 공정(조리) 작업을 어떻게 했는지, 그 전후 과정도 같이 질문하도록 한다.
- 의심되는 음식 또는 식품 제공전후에 대하여 청취 조사한다.
- 특히 다음의 항목에 대해서는 상세하게 조사하여야 한다.
  - ① 보관 방법 타당여부 검토
  - ② 조리 중 교차오염의 가능성
  - ③ 손 세척 및 위생장갑 착용여부
  - ④ 용기, 기구 및 위생화의 청결여부
- 단, 작업 관찰이 가능한 경우 상기 항을 기초로 하여 관리자, 종사자 등으로부터 작업의 전체과정을 청취한다.

작업(조리)공정도(흐름도) 작성

- 증상이 나타난 시점으로부터 72시간 이상, 필요에 따라서는 1주간 정도까지 사이에 환자가 포함된 조사 대상자가 섭취한 식품에 대한 전체 작업 상황을 확인하고 작업 흐름도를 작성한다. 특히, 작업(조리) 공정에서 식중독원인 병원성미생물의 증식이나 독소 잔류 등의 여부를 조사하고 중요한 발생원인이 있을 공정이나 단계의 특성(예를 들면 가공, 조리시의 온도/시간 등)을 표시한다.

5. 발생 현장조사

〈현장 조사 개요〉

- 식품의 제조·가공, 조리와 판매과정에 있어서의 식품 등(식재료를 포함)의 취급 순서 및 내용, 종사자의 작업 동선, 조리를 마친 식품의 보관방법과 보관시간, 판매 또는 제공방법에 걸친 오염 및 혼입경로, 세균증가의 기회, 보존식 교체 여부, 조리실 수 등을 확인한다.
- '현장 확인 조사표'를 이용하여 추정되는 오염인자의 발생가능성에 대해 현장 확인을 우선 실시하고, 「식품위생법 시행규칙」 제2조(식품등의 위생적인 취급에 관한 기준) 및 제36조(업종별 시설기준)의 위생기준 및 관리 준수 여부를 점검 한다.(추정인자가 밝혀지지 않은 경우).
- 현장조사를 실시하면서 온도 등을 점검하고 시료를 채취한다.

원료구입, 검수에서부터 전처리, 가열조리(제조), 보관, 배식(판매) 등 공정에 따라 현장을 확인하여 아래 **'현장 확인 조사표'**를 작성하며, 조리식품의 경우 **특성상 크게 4개 분야로 구분**하여 확인한다.

① 날로 섭취하는 음식(샐러드, 채소, 과일 등)
☞ 전처리 원료의 세척·소독 관리

② 가열 조리 후 섭취하는 음식(국, 조림, 볶음 등)
☞ 가열온도 및 시간 관리

③ 가열 후 식혀서 제공하는 음식(냉국, 편육 등)
☞ 일정시간 이상 방치 여부

④ 날것과 가열조리 식품을 혼합하여 제공하는 음식(나물무침 류)
☞ 교차오염 방지

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. 주위환경으로부터의 오염	1. 작업장 환경오염 여부						
	2. 작업장 부대시설에 의한 오염 여부						
5. 기타							

* 관찰 및 기준 이탈 여부 값(A): X 이면 1점, ○이면 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

‘현장 확인 조사’ 항목별 확인 사항은 아래와 같다

1. 오염된 원료(용수)의 사용 여부를 확인한다.

① 오염된 곳으로부터의 원료구입 여부

② 원료 입고검사 및 검수 기록

- 입고검사 유무, 무허가, 부패·변질, 무표시, 유통기한 경과 원료 및 식품의 사용여부, 운반차량의 적정 온도 보관 여부 등

③ 용수 검사 관리 현황

- 먹는물 수질기준 적합 여부(수질검사 결과 부적합이력 등)
- 저수조 관리의 적정성(상수도 및 지하수 겸용 등)
- 취수원의 위치(오염원으로부터 20m 이상)
  용수 저장탱크의 청소, 소독, 잠금 유지 여부

2. 보관 중 오염 가능성을 확인한다.

① 상온, 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
- 냉장·냉동고가 충분한 용량을 갖고 있는지 여부

② 원부자재 및 완제품(날음식과 가열조리 음식) 구분 보관 여부 등

3. 작업(조리)공정에서의 오염 가능성을 확인한다.

① 전처리 공정 및 작업 중 세척, 비가식부위 제거 등의 적정성

- 조리기구·용기 교차오염 방지를 위한 용도별 구분 사용 여부
- 바닥으로부터 60cm 이상에서 식품취급 작업 실시 여부

② 해동관리(방법, 시간 등)의 적정성

- 냉장(10℃ 이하, 72시간 이내) 해동, 유수해동(21℃이하, 4시간 이내), 전자레인지 해동 등 실시 여부
- 해동식품의 즉시 사용 여부(불가피한 경우 5℃이하 보관)

③ 조리온도 및 시간 등 가열공정의 적정성

- 식품 중심부의 온도 및 가열유지 시간 확인

1) 육류 및 가금류 : 74℃, 15초 이상
2) 생선 및 계란 : 68℃, 15초 이상
3) 과일 및 채소류 : 60℃, 15초 이상

* 특히, 다진고기나 햄버거의 경우 제품중심부가 적정온도까지 가열될 수 있도록 지도하여 E.coli O157 등의 오염 방지

- 가열조리식품의 신속 냉각 여부(보관 중인 음식의 조리시간 확인)

1) 60℃ → 21℃ : 2시간 이내
2) 21℃ → 10℃ : 4시간 이내

④ 보존/배식시 적정온도 및 시간 준수 여부

- 조리 음식의 보관온도 및 조리 후 섭취 완료시까지의 소요시간이 적정한지 확인

① 28℃ 이하의 경우 : 조리후 3시간 이내 섭취 완료
② 보온(60℃ 이상) 유지시 : 조리후 5시간 이내 섭취 완료
③ 냉장(10℃ 이하) 유지시 : 조리후 24시간 이내 섭취 완료

⑤ 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

⑥ 보관, 운반 등에 있어 독성이 있거나 오염된 용기 또는 배관의 사용 여부

- 해당재질의 검사성적서 등 확인

⑦ 세척·소독제의 사용 및 관리의 적정성

- 세척·소독제의 허가 여부
- 세척·소독제의 식품 혼입 또는 오염여부

4. 주위 환경으로부터의 오염 가능성을 확인한다.

① 작업장 바닥, 벽, 천장 등의 위생관리 상태

- 페인트칠 벗겨짐, 먼지 축적, 응결수 생성·오염, 출입문·창문 등의 밀폐부족으로 인한 오염 등 확인

② 부대시설(화장실, 탈의실 등)의 위생 관리 상태 및 작업장과의 분리 여부

6. 검체 채취 요령

의무 검체

- 보존식 및 섭취식품(식재료를 포함), 음용수, 환경검체(도마, 칼, 행주, 종사자 손 등)는 현장 확인 및 점검과 관련 없이 모두 채취한다.

의심 검체

- 현장 확인 조사 결과 추정율이 25% 이상인 경우 또는 오염 원인일 가능성이 높다고 판단되는 경우 해당시료를 채취한다.

수거량

- 조리식품의 경우 각 찬별로 150g 이상씩 채취하며, 식재료(완제품) 검체량과 용수는 미생물용(1L)과 이화학검사용(3L)으로 구분하여 4L 이상 채수한다.

검체의 채취 및 취급요령

- 검체의 채취 및 취급은 식품공전에서 정하는 아래 방법에 따라 행하여야 한다.

〈검체의 채취 방법〉

1. 냉장, 냉동 검체의 채취

① 냉장 또는 냉동 식품을 검체로 채취하는 경우에는 그 상태를 유지하면서 채취하여야 한다.

2. 미생물 검사를 하는 검체의 채취

① 검체를 채취·운송·보관하는 때에는 채취당시의 상태를 유지할 수 있도록 밀폐되는 용기·포장 등을 사용하여야 한다.
② 미생물학적 검사를 위한 검체는 가능한 미생물에 오염되지 않도록 단위포장상태 그대로 수거하도록 하며, 검체를 소분채취할 경우에는 멸균된 기구·용기 등을 사용하여 무균적으로 행하여야 한다.
③ 검체는 부득이한 경우를 제외하고는 정상적인 방법으로 보관·유통중에 있는 것을 채취하여야 한다.
④ 검체는 관련정보 및 특별수거계획에 따른 경우와 식품접객업소의 조리식품 등을 제외하고는 완전포장된 것에서 채취하여야 한다.

3. 지하수 및 조리용수의 채수

① 수도꼭지를 **깨끗이 닦아** 이물질 및 먼지를 제거한다.
② 수도꼭지를 열어 **3-5분정도 흘려 버린 후** 잠근다.
③ 수도꼭지를 신문지나 토치램프 **불꽃으로 1-2분**정도 **멸균한다.**
④ 수도꼭지를 열어 **2~3분간 흘린다.**
⑤ 멸균 채수용기 내부를 수도꼭지에서 나오는 물로 **3회 이상 세척 후** 가득 채운다.

* 시료채취는 호스나 물탱크를 통하지 않고 급수꼭지에서 직접 채수 해야 하며, 용기의 입구나 마개 속에 손이 닿아 오염되지 않도록 특히 유의(가능한 위생장갑을 착용)

- 칼, 도마, 조리기구, 종사자 손 등의 경우는 표면을 swab 도구를 이용하여 채취한 다음 세균배지에 도말한다.

〈검체의 운반 요령〉

1. 냉동 검체의 운반

① 냉동 검체는 냉동 상태에서 운반하여야 한다.
② 냉동 장비를 이용할 수 없는 경우에는 드라이 아이스 등으로 냉동상태를 유지하여 운반할 수 있다.

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 운반하여야 한다. 부득이한 사정으로 이 규정에 따라 검체를 운반하지 못한 경우에는 재수거하거나 채취일시 및 그 상태를 기록하여 식품위생검사기관에 검사의뢰한다.
② 부패·변질의 우려가 없는 검체
미생물 검사용 검체일지라도 운반과정중 부패·변질우려가 없는 검체는 반드시 냉장온도에서 운반할 필요는 없으나 오염, 검체 및 포장의 파손 등에 주의하여야 한다.
③ 얼음 등을 사용할 때의 주의사항
얼음 등을 사용할 때에는 얼음 녹은 물이 검체에 오염되지 않도록 주의

검체 의뢰

- 채취된 검체는 지체 없이 지방식약청, 시·도 보건환경연구원 등에 검사의뢰 한다.
  * 보존식, 음용수, 칼, 도마 등은 반드시 보건환경연구원에 의뢰하고, 기타 추정되는 원인식품에 대한 검사는 지방식약청에 의뢰한다.

검사의뢰 항목

- 원인규명을 위하여 수거한 검체(보존식, 식품·환경, 음용수 등)에 대하여 다음 항목을 검사 의뢰한다.
  살모넬라, 황색포도상구균, 장염비브리오, 비브리오 콜레라, 비브리오 블리피쿠스, 리스테리아 모노사이토제네스, 병원성대장균(EPEC, EHEC, EIEC, ETEC, EAEC), 바실러스 세레우스, 쉬겔라, 여시니아 엔테로콜리티카, 캠필로박터 제주니, 캠필로박터 콜리, 클로스트리디움 퍼프린젠스, 클로스트리디움 보툴리늄
  * 역학조사반에서 실시하는 환자가검물 검사항목과의 일치 여부를 반드시 확인하여 최대한 일치할 수 있도록 조정한다.

- 지하수, 굴 등이 원인식품으로 추정되는 경우 노로바이러스 검사를 의뢰하고, 자연독, 화학적 식중독으로 의심되는 경우 해당 유해물질(감자독, 농약 등)에 대한 검사를 의뢰한다.

7. 발생오염원 추정

발생현장 내에서의 오염원 추정

- 현장확인 및 점검결과와 조사 참고자료(가능한 경우에는 역학조사팀의 발병환자에 대한 조사결과 등)을 이용하여 오염을 일으킨 원인, 병원인자가 오염, 잔류하거나 혹은 증식 등의 원인 등을 확인하고 추정율을 산출함으로서 집단식중독 발생에 기여한 특정 인자 추정에 기초 자료로 활용한다.

발생현장 외에서의 오염원 추정

- 현장 조사에서 오염원인의 추정이 불가능 한 경우, 협력업체 관리현황, 유통, 판매(학교 급식의 경우 교문 밖의 식품업소 등도 포함) 등의 식품취급 방법 등에 대하여 추적 조사 등 필요한 조치를 한다.
- 생산단계 농·축·수산물 및 유통단계의 추적 조사는 국내 생산제품의 경우 해당 산지(농장, 양식장, 양계장 등) 및 구입 판매처(생산지, 생산자 포함)를 확인·방문하여 원료, 생산환경, 제조환경 등 관련시료를 채취하고 식중독 원인 검사를 실시한다.
- 원인조사에서 식중독 원인이 검출 될 경우 원료, 생산환경, 제조환경 등 시료에 대한 이화학 및 생화학 검사를 실시하고 결과 비교·분석을 통하여 오염원을 파악하고 확산을 차단한다.

* 원인규명에 소요되는 시간에 구애받지 말고 필요시 추가검체나 생산지를 방문하여 추가 검사를 실시하고, 특정시설이 오염원으로 확인될 경우 필요한 개선조치를 취하여 향후 발생될 수 있는 잠재적 식중독 사고를 사전에 예방하도록 한다.

식중독 원인조사 항목 체크리스트

: 식중독 원인 조사 시 다음의 식품별 원인조사 항목을 확인하며 생산지 및 주변 환경 조사 시 반드시 현장사진을 촬영한다.

1) 농산물 원인조사 항목

	조사/검사 항목	시료채취	결과
1. 유통경로 조사 (생산지~조리장)	생산지로부터 운반상태		
	운반 소요시간, 온도		
	조리장 보관상태		
	판매 형태		
2. 생산지 조사			
재배	사용용수	○	
	토양	○	
	퇴비	○	
	재배방법		
	재배기간		
	재배시 사용하는 기구 등	○	
	재배 농산물	○	
수확	수확절차		
	수확시기		
	수확~포장절차		
	포장 환경	○	
	포장후 보관상태		
	포장시 사용 도구 등	○	
	포장상태 농산물	○	
출하	출하방법		
	출하 전 보관기간		
3. 종사자 조사	종사자 위생상태		
	손씻기 등 개인위생	○	
4. 주변환경 조사	화장실 위치 및 오염가능여부		

	주변 축사 등 오염원 유무		
	폐수 등 오염여부		
	기타 오염가능물질 유무		
5. 기타			
결 론			

2) 축·수산물 원인조사 항목

	조사/검사 항목	시료채취	결과
1. 유통경로 조사 (생산지~조리장)	생산지로부터 운반상태		
	운반 소요시간, 온도		
	조리장 보관상태		
	판매 형태		
2. 생산지 조사			
농장(양식장)	사용용수	○	
	토양	○	
	사육방법		
	사료	○	
	사용하는 기구 등	○	
	축산물 분변 등 농장 환경	○	
	농장 주변환경	○	
도축(도계)	도축절차		
	도축시기		
	도축~포장절차		
	도축 환경	○	
	도축과정 사용 용수 및 도구	○	
	도축후 식육 보관상태		
	포장상태 식육	○	

출하	출하방법		
	출하 전 보관기간		
	출하 후 매장까지 운반상태		
가공공장	가공공장 환경	○	
	가공공장 사용기구		
	포장 및 보관상태		
3. 종사자 조사	종사자 위생상태		
	손씻기 등 개인위생	○	
4. 주변환경 조사	화장실 위치 및 오염가능여부		
	주변 축사 등 오염원 유무		
	폐수 등 오염여부		
	기타 오염가능물질 유무		
5. 기타			
결 론			

3) 환경(지하수 등) 원인조사 항목

	조사/검사 항목	시료채취	결과
1. 지하수 관련사항	사용용수(지하수)	○	
	지하수 소독여부		
	물탱크 청소 시기 및 방법		
	수질검사 시기 및 결과		
	지하수 사용 용도		
	식중독 발생 경험		
	지하수 사용처		
	주변 지하수 사용처 식중독 발생 여부		
	지하수 흐름에 따른 위해가능성		

2. 화장실 등 주변환경	주변 화장실 유무 및 오염가능성		
	주변 하천 오염여부	○	
	주변 축사 유무 및 오염가능성	○	
	주변 농산물 생산지 유무	○	
	주변 토양	○	
3. 종사자	종사자 위생상태		
	손씻기 등 개인위생	○	
4. 기타			
결 론			

[식중독 원인조사 결과 모범사례]

식중독 원인조사 결과 보고

개요

2011년 1월 5일 ○○회사 및 ○○음식점의 환경조사를 실시하였고, 총 24건의 환경검체를 수거하여 서울특별시 보건환경연구원에 검사 의뢰하여 표준검사항목에 따라 검사를 실시하였다.

* 1월 5일 타지역에 소재한 식재료 판매업소에 대하여 해당 관청에 환경조사 의뢰

환경조사결과

현장조사 결과

○○음식점은 직원이 총 4명이며, 조리원 2명, 홀서빙 2명이 근무하고 있다. 주메뉴는 갈비/등심구이, 갈비탕, 냉면 등이고 식재료는 거의 매일 아침 관내 대규모 재래시장에서 직접 구매하여 사용한다. 조리수는 수돗물을 사용하며, 음용수는 식당에 마련된 정수기물을 이용하고 있다.

조리장 내에는 식자재 종류별로 조리도구를 분리하여 사용할 수 있도록 색상구분 및 표시 등을 해 놓았으며 내부 시설(냉장, 냉동고, 창고) 및 음식점 전체 위생점검 결과 특이사항은 발견할 수 없었다(그림). 조리종사자의 경우 손에 상처나 화농성 질환이 있는 사람은 없었고, 개인위생 상태도 전반적으로 양호하였다.

조리장 내부	조리장 내부	냉장고

○○회사의 경우 음용수는 생수를 구매하여 이용하였고 3층~5층까지 층마다 생수통이 비치되어 있었다.

유통조사 결과

식당에서 메뉴로 제공한 조리식품의 경우 의심식단은 없었으나, 1월 3일 점심회식 때 함께 먹기 위해 회사에서 별도로 준비한 음식인 '생굴'이 의심되어 구매 후 취식 때까지 보관방법을 조사하였다.

○○회사에서 준비한 생굴은 직원 회식 때 함께 먹기 위해 2011.1.1 ○○도 ○○에 소재한 ○○수산에 전화 주문하여 구매한 것이다. 굴의 유통경로를 조사해 본 바, ○○수산에서는 ○○상회(○○ 소재)로부터, ○○상회는 ○○수산(○○ 소재)에서 굴을 구입한 것으로 파악되었다.

○○수산에서는 생굴을 2011.1.1 15시 20분 고속버스를 이용해 운송하였고, 18:10경 서울강남고속버스터미널에 도착하여 퀵서비스로 영등포구에 위치한 ○○회사에 19:00경 배송완료하였다.

○○회사는 설 연휴 기간 동안 휴무였기 때문에 경비원이 생굴을 받아서 회사건물 1층 외부에 있는 창고에 두었고, 그 상태로 2011.1.3. 12시~13시경 ××음식점에서 점심 회식을 할 때까지 보관되었다. 생굴을 보관했던 창고는 일반 창고로서, 1월 5일 현장방문 조사 시 측정한 창고 내·외부의 온도 차이는 4℃ 정도였다 (그림).

창고 전경

창고 내부

창고 내부

섭취음식 분석

☞ 집단급식소 등에서 식단에 대한 섭취음식 분석이 필요한 경우 관련 사항 기재

환경검체 검사 결과

- 환경검체 검사결과 제공음식, 조리도구, 음용수·조리용수에서 모두 균/바이러스가 검출되지 않았으며 기준 규격에 적합하였다. (최종 검사통보일 : 2011.1.25)
- 환경검체 종류 및 검사항목

종 류		수량	검 사 항 목
총 24건	제공음식	16	살모넬라, 대장균 O157:H7, 리스테리아 모노사이토제네스, C. Jejuni, 장염비브리오균, CI. perfringens, B. cereus, 대장균, 황색포도알균
	조리도구 (칼,도마,행주)	5	살모넬라, 대장균
	음용수, 조리용수	3	대장균, 살모넬라, 예르시니아 엔테로콜리티카

결론: 추정원인식품

창고에서 보관했던 '생굴'은 1월 1일 ~ 3일까지 실온 보관되었는데 식재료의 적정 보관온도 기준[냉장 10℃이하(5℃이하 권장), 냉동-18℃이하]에는 해당되나 온도가 냉장/냉동고처럼 균일하게 지속되지는 못하기 때문에 일교차에 따라 온도가 변했을 것으로 추측된다.

생굴의 구매 후 취식까지 상당 시간이 소요되었으며 보관방법 또한 적절치 못하였다. 이는 식재료에 상존하는 식중독 원인 병원체 증식에 영향을 미치는 조건이라고 할 수 있다. 미량의 노로바이러스에 오염되었다 하더라도 보관기간 중 저온환경에 강한 바이러스의 특성상 증식이 가능하며, 노로바이러스 경우 소량으로도 감염증을 유발하므로 위험 식품의 취급 및 섭취에 주의가 요구된다 하겠다.

8. 확산 방지 조치

외부에서 구매한 완제품 식재료로 인하여 식중독 의심환자가 발생한 경우

*** 환자가검물과 보존식에서 동일 식중독균이 검출된 경우**

- **최종 검사결과 전 1차 검사에서 '식중독균 추정'으로 결과가 나온 경우**

→ 식중독 발생시설을 방문하여 보관 중인 해당 식재료를 수거한다.

→ 만약, 발생시설에서 해당 식재료를 보관하고 있지 않은 경우는 해당 식재료를 납품한 유통경로를 추적하여 해당 제조일 제품을 수거한다.

*** 만약, 해당 제조일 제품이 없는 경우는 해당제품과 가장 가까운 일자의 제품을 수거**

→ 아울러, 최종 검사결과가 나올 때 신속조치가 가능하도록 관련 부서〔식품관리총괄과, 수입식품정책과(수입식품)〕에 동 사항을 사전 공유한다.

*** 국내제품의 경우 : 식품관리총괄과는 유통현황 및 재고 등 사전파악**

*** 수입제품의 경우: 수입식품총괄과는 제조업체 및 수입현황 사전파악, 식품관리총괄과는 수입제품의 유통 현황 및 재고 등 파악**

→ 해당 검사기관 보건환경연구원, 평가원 미생물과, 지방청과 검사결과 등 매시간 공유하여 검사결과에 따른 신속조치가 가능토록 한다.

- **최종 검사결과가 '식중독균' 검출로 나온 경우** 더 이상의 확산 방지 및 예방을 위해 관련 부서(식품관리총괄과, 수입식품정책과)에 신속 연락한다.
- 확산방지를 위하여 필요시 식품관리총괄과는 유통제품을 수거·검사 하며, 수입식품정책과는 해당 수입제품에 대한 검사강화 지시를 한다.

*** 식품관리총괄과는 유통제품 수거·검사 결과 '부적합'인 경우 유통금지·회수 등 사후조치 등을 한다.**

- 해당 관할 지자체 및 지방청에도 부적합 제품에 대한 유통금지·회수 등 사후조치 사항 등을 취할 수 있도록 검사결과를 알려준다.
- 필요시 대변인실, 관련부서와 협조하여 보도자료를 배포한다.

[유통관련 검사강화 지시 공문]

투명하고 유능한 국민중심의 서비스 정부, 정부3.0으로 열어갑니다.

식품의약품안전처

식품의약품안전처

수신자 수신자 참조
(경유)
제목 **수입 유통제품 안전관리 강화**

1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 우리 처가 최근 인천지역에서 발생한 식중독 사고의 원인 등을 조사하는 과정에서 중국산 일부 배추김치에 병원성대장균이 검출됨을 확인하고,

3. 다음과 같이 해당(관련)제품의 수입업체 등에 대한 잠정 판매금지 조치 및 수거·검사 등을 요청하니 협조하여 주시기 바랍니다.

가. 서울 · 경인 · 대전지방식품의약품안전청: 붙임 1의 해당 제품에 대한 잠정 유통 · 판매 금지 및 수거 · 검사(검사항목: 병원성대장균) 실시

※ 각 지방식품의약품안전청은 이 조치와 관련하여 상호 협조요청을 받는 경우 적극 협조하여 주시기 바람.

나. 서울특별시 구로구청 등 관련 10개 시·군·구: 수거 · 검사결과에 따라 회수 · 폐기 조치가 필요할 수 있으므로 사전 준비 등

[수입관련 검사지시 공문]

투명하고 유능한 국민중심의 서비스 정부, 정부3.0으로 열어갑니다.

식품의약품안전처

수신 수신자 참조
(경유)
제목 수입식품 등 검사 지시

국내 유통 수거 검사 결과에 따라 다음과 같이 검사를 지시하니 수입식품 검사업무에 철저를 기하여 주시기 바랍니다.

1. 검사대상: 중국 Q..사가 제조한 배추김치
2. 검사항목: 병원성대장균 (기준: 불검출)
3. 검사방법: 매 수입시
4. **검사기간: 2014. 1.31.까지**
5. 기 타: 이미 수입신고 되어 검사 중인 검체는 해당 검사항목을 추가하여 검사 실시. 끝.

동일 식재료 사용 급식소 등에서의 식중독 의심환자 발생한 경우

- 2개 이상의 학교 급식시설에서 식중독이 발생하였을 경우, 식중독조기경보시스템 등을 이용하여 동일 식자재를 납품한 공급업체를 추적한다.
- 의심되는 동일 식재료 공급업체를 방문하여 의심 식재료 등을 수거하는 등 식중독 원인 조사를 한다.
  → 최종 검사결과가 나올 때 신속조치가 가능하도록 관련 부서(식품관리총괄과, 지자체 등)에 동 사항을 사전 공유한다.
- 식중독균 검사결과가 나오기 전까지 생산·판매·유통·사용중단을 영업자에게 권고하는 등 더 이상의 식중독 확산을 방지한다.
  → 원인추정식품을 공급한 연관학교 등 급식소에 연락하여 환자발생 여부 모니터링 및 재고현황을 파악하여 섭취금지 시킨다.
- 교육부 등 유관기관에게 식중독 확산 방지를 위하여 관련 정보를 신속히 공유하고, 필요한 사항에 대하여 조치를 취한다.
  → HACCP 인증제품 사용 권장(교육부), 지하수 사용 제조업체 관리감독 강화(지자체) 등 조치
- 원인추정식품이 식중독 원인식품으로 판명난 경우, 해당 제품에 대한 긴급 회수, 압류·폐기 등 추가 행정처분 조치한다.

[식중독균 검출제품 통보 공문]

안전한 식의약, 건강한 국민, 행복한 사회

식품의약품안전처

수신자 수신자 참조
(경유)
제목 수거검사 결과 식중독균 검출 제품 통보

1. 최근 전북지역 학교에서 발생한 식중독 사고와 관련하여 공통섭취식품인 김치제품 및 김치제조업체 “지하수” 등을 수거 검사한 결과, 아래와 같이 식중독균이 검출된 사실을 통보하오니 관내 발생한 식중독 사고의 역학조사에 참고하시기 바랍니다.

2. 아울러, 식중독 사고의 원인 규명을 위하여 환자 가검물에 대한 검사결과(식중독균 염기서열)를 우리 처(식중독예방과)로 조속히 알려 주시기 바랍니다.

- ‘13.4.9. 현재 식중독균 검출 제품 -

연 번	검체명(유형)	검사내역		제조일자	식품제조·가공업소 상호 및 소재지
		검사항목	결과		
1	***배추김치 (배추김치)	식중독균	검출	2013.3.28.	***김치 (전북 전주시 완산구 ***)
2	***배추김치 (배추김치)	식중독균	검출	2013.3.30.	
3	***배추김치 (배추김치)	식중독균	검출	2013.4.1.	
4	지하수	식중독균	검출	2013.4.4.(채수)	
5	***총각김치 (기타김치)	식중독균	검출	2013.3.28.	

끝.

9. 후속조치

- 시·군·구는 식품의약품안전처(식중독예방과)에 조사 진행사항을 보고한다.
- 지방식약청은 제조(유통) 단계 조사결과를 식품의약품안전처(식중독예방과)에 보고하고, 시·군·구도 조사결과를 알려준다.
- 시·군·구(식품위생부서)는 **"환경조사결과"[**양식 참고]를 작성하여 보건소(역학조사반)에 통보한다.
  - 원인조사 및 식중독 원인규명 결과에 따라 행정처분 조치한다.
- 보건소는 **"식중독 발생보고 조사결과"[**양식 참고]를 식중독보고관리시스템에 등록한다.
  - 화면 왼쪽 상단의 '조사결과등록' 란을 클릭한다.
  - '식중독 발생일자'에 조회 일자를 주고 검색버튼 클릭하여 조회한다.

- 검색된 내역에서 식중독 발생보고 입력 건을 두 번 클릭하면 세부화면으로 전환한다.

- 식중독 원인조사 결과 내역을 등록한다.
- 발생보고 시 입력한 내용에 원인조사 검사결과를 입력하여 저장한다.

· 발생원인 시설종별 : 식중독이 발생한 원인시설을 하나만 선택하여 체크
· 섭취장소별 : 섭취장소와 관련된 항목을 하나만 선택하여 체크
· 원인조사시 조사한 대상과 조사방법을 해당항목에 기입
· 환자등 발생현황 : 식중독 의심증상이 있는 환자 성별, 연령을 입력(합계 환자수 동일하여야 저장 가능)
· 원인균등 검출검체 : 원인균등이 검출된 검체의 모든 항목을 체크
· 발병원인균 등 : 검출된 원인균을 하나만 체크(2개 이상일 경우 주요원인균 1개만 체크)
· 추정 및 원인식품종별 : 여러 개일 경우 가장 의심되는 원인식품 종을 1개만 선택

식중독 처리상황 종합보고(식중독예방과)

- 아래 내용이 포함하여 종합보고서를 작성한다.
· 식중독 발생 신고 상황(신고일자, 보고일자, 발생시설, 신고환자수, 섭취자수)
· 발생경위, 의심식품(지하수 사용여부, 공동급식 식품 등)
· 조기경보발령, 원인추정식품 제조·판매 금지, 사용 용수 검사 및 역학조사 결과에 따른 회수·폐기 등 조치
· 향후 조치 계획(모니터링 계획 및 조치 계획),
- 식약처(식중독예방과)는 관계기관 및 대변인과 협의하여 필요시 보도자료 배포한다.
- 환자수, 원인균, 원인시설 등 통계 정리한다.
- 식중독 통계를 활용 지역별, 계절별, 원인시설별 등 사고유형을 분석하여 다음연도 식중독 사업에 반영한다.

환경조사 결과 보고서

조사자 성명 : 김○○

작성자 성명/부서/연락처 : 김○○, 식품위생과, 043-000-0000

업체정보

업체명 (대표자)	○○식당 (○○○)	소 재 지	충청북도 청원군 오송읍 ○○리 ○○○		
영업의 종류	일반음식점	영업신고(허가)번호	제 0000호	전화번호	043-000-0000
1회급식인원	00/000/000 (명)	급식방법	직영, 위탁, 운반	사용용수	■ 상수도 □ 지하수
조리종사자수	5 (명)				

☞ 업체명: 영업/집단급식시설 신고명으로 기재

영업의 종류: 일반음식점, 집단급식소 등 업종 구분

1회급식인원: 집단급식소는 가급적 조식/중식/석식으로 구분하여 기입

급식방법: 집단급식소의 경우 직영/위탁 여부 반드시 확인

사용용수: 식품용수, 음용수 등으로 지하수 사용 여부 중점 확인

〈 위탁급식, 운반급식 업체 정보〉

업체명 (대표자)		소 재 지			
영업의 종류		영업신고(허가)번호	제 호	전화번호	

☞ 위탁운영 또는 도시락 등 운반 급식인 경우 식품 제공업체 정보 기재

설사환자 발생정보

환자발생일	2012.00.00. (00:00경)	보건소신고일	2013.00.00. (00:00경)	식약처발생보고일	2013.00.00.
총섭취자수	000	환자발생자수	00	사망자수	0
섭취음식물	생굴, 간장게장, 오이무침, 배추김치, 된장찌개, 조미김 등 ☞ 일반 음식점의 경우 1회성 식사 후 식중독 증상을 호소하는 경우가 많으므로 관련 섭취 음식물 중 원인 가능성이 높은 음식부터 나열 ☞ 학교 등 집단시설의 경우 식단표(식중독 발생 6일분-보존식 기준)를 정리				

발생상황 및 경위	○ 2013.00.00.(월) 충북 청원군 오송읍 OO리 소재 OO식당에서 일가족 10명이 점심식사 후 00:00경부터 5명이 설사, 구토, 복통 등의 식중독 증세를 보임 ○ 2013.00.00.(월) 00:00 OO병원(충북 청주시)을 통해 OO보건소에 식중독 발생 신고 ○ 2013.00.00.(화) 00:00 OO보건소에서 식약처에 식중독 발생 신고 ○ 2013.00.00.(화) 00:00 유증상자 5명과 조리종사자 2명을 대상으로 가검물 채취 및 역학조사 진행 – 현재, OO병원(OO소재)에 3명 입원 치료 중 ○ 2013.00.00.(화) 00:00 OO식당에 대해 환경조사 실시 ☞ 육하원칙에 맞춰 시간의 흐름에 따라 현재까지의 진행 사항을 일목요연하게 정리

현장조사 결과

현장조사자	OOO, OOO	현장조사일자	2013.00.00
종사자 위생 및 현장 확인 조사 결과	○ 종사자 위생 상태: 특이사항 없음 ○ 조리장 위생 상태: 청소상태 등은 양호하나, 식재료 보관 시설 내 식품/비식품을 구분 관리할 필요가 있음 * 관리자/종사자 대상 위생교육 실시 ○ 특이사항 – 식중독 환자 섭취 음식 중 생굴은 당일 모두 소진되어 수거는 미실시 (검체 5건 수거) ☞ 붙임 현장 확인 조사표를 활용하여 조사를 실시하고, 특별히 기술이 필요하다고 판단되는 사항 위주로 작성		

검체의뢰내역	**종류**	**검사의뢰항목**	**검사기관**
	□ 식품 5 건 **– 중식메뉴 (간장게장,오이무침, 된장찌개,조미김, 배추김치)** * 집단급식소의 경우 보존식 포함	**세균(10개속) 살모넬라, 황색포도상구균, 장염비브리오, 콜레라, 리스테리아 모노사이토제네스, 병원성대장균, 바실러스 세레우스, 쉬겔라, 여시니아 엔테로콜리티카, 캘필로박터**	**충청북도보건환경연구원**
	□ 음용수 4 건 **① 식품용수 1건** **② 음용수 3건**	**일반세균, 총대장균군, 분원성대장균군, 질산성질소, 암모니아성질소, 황산이온, 염소이온, 과망간산칼륨 소비량**	**충청북도보건환경연구원**
	□ 조리기구 10 건 **– 칼 3, 도마 4, 행주 3**	**세균(10개속) 상동**	**충청북도보건환경연구원**

	☐ 가검물 7 건 - 유증상자 5명 - 조리종사자 2명 * 7명 모두 대변채취	- 세균(10개속) 상동 - 바이러스(5종) 로타바이러스, 노로바이러스, 아데노바이러스, 아스트로바이러스, 사포바이러스 - 원충(4종) 이질아메바, 람블편모충, 작은와포자충, 원포자충	충청북도보건환경연구원

* 역학조사반의 검체의뢰내역을 포함하여 기재

☞ 검사의뢰항목은 시도 여건에 따라 상이하므로 구체적으로 검사 대상 항목의 속(종)명을 기재할 것

추가조사 결과(식재료전문공급업체 등)

업체명 (대표자)		소 재 지			
영업의 종류		영업신고(허가)번호	제 호	전화번호	
현장 확인 결과					
검체 의뢰내역	종류	검사의뢰항목	검사기관		
	☐ 식품 건 ① ②				
	☐ 음용수 건 ① ②				
	☐ 조리기구 건 ① ②				

☞ 현장조사 결과 연관된 식재료전문공급업체 등의 조사가 필요하여 추가 조사를 실시한 경우 기재

원인추정식품

원인추정식품	간장게장
추정사유	○ 당 업소는 현장조사 결과 조리 종사자 및 조지실 위생 상태 등이 청결하며 특이사항 없음 ○ 식품 용수는 상수도를 사용하며, 음용수 역시 정수처리하여 제공하고 있음 ○ 총 섭취자 10명 중 유증상자 포함 7명이 간장게장을 섭취하여 식중독 원인 식품으로 추정할 수 있음 ☞ 원인 식품으로 추정 또는 추론하지 못하는 근거를 제시 (위생상태, 용수 등 큰 범주에서 개별 섭취 음식으로 범주를 줄여나가는 추론 방법 권장)

조사시 문제점 및 건의사항

☞ 자유 양식으로 기재

붙임 : 현장확인 조사표. 끝.

(앞쪽)

식중독 조사결과 보고서

보고기관명		보고일	– –	보고자	

(1) 발생원인 시설	국내	① 업소명		② 업종	
		③ 소재지		④ 연락처	

(2) 최초발생 등	최초발병 년 월 일	– –	최초신고 년 월 일	– –	조사시작 년 월 일	– –

(3) 조사대상 및 방법

조사대상	조사대상 (명)	계	섭취자	조리종사자	기타

조사방법	설문조사 (명)	계	섭취자	조리종사자	기타

조사방법	검체 및 가검물 (건)				
		① 보존식 및 식품		② 용수	
		③ 식수		④ 조리기구, 행주 등	
		⑤ 혈액		⑥ 직장 및 대변	
		⑦ 기타		⑧ 계	

조사방법	미생물 등 검사 항목	직장 및 대변	보존식 및 식품	조리기구/행주	식수	용수
		□ 살모넬라 □ 황색포도상구균 □ 병원성대장균 □ 장염비브리오균 □ 리스테리아 모노사이토제네스 □ 클로스트리듐 페르프린젠스 □ 캠필로박터 제주니 □ 바실루스 세레우스 □ 예르시니아 엔테로콜리티카 □ 클로스트리듐 보툴리눔 □ 시겔라 □ 장티프스 □ 콜레라 □ 바이러스 □ 기타 ( )	□ 살모넬라 □ 황색포도상구균 □ 병원성대장균 □ 장염비브리오균 □ 리스테리아 모노사이토제네스 □ 클로스트리듐 페르프린젠스 □ 캄필로박터 제주니 □ 바실루스 세레우스 □ 예르시니아 엔테로콜리티카 □ 클로스트리듐 보툴리눔 □ 시겔라 □ 바이러스 □ 기타 ( )	□ 일반세균 □ 대장균 □ 병원성대장균 □ 살모넬라 □ 황색포도상구균 □ 시겔라 □ 기타 ( )	□ 일반세균 □ 대장균 □ 병원성대장균 □ 살모넬라 □ 황색포도상구균 □ 예르시니아 엔테로콜리티카 □ 시겔라 □ 기타 ( )	□ 바이러스 □ 살모넬라 □ 황색포도상구균 □ 쉬겔라 □ 일반세균 □ 총대장균군 □ 분원성대장균 □ 질산성질소 □ 암모니아성 질소 □ 기타 ( )

(뒤쪽)

<table>
<tr><td rowspan="8">(4) 환자 등 발생현황</td><td colspan="2">연령별 / 환자별</td><td>합계</td><td>0세</td><td>1~4</td><td>5~9</td><td>10~14</td><td>15~19</td><td>20~29</td><td>30~39</td><td>40~49</td><td>50~59</td><td>60~69</td><td>70세 이상</td><td>불명</td></tr>
<tr><td colspan="2">섭취자 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">환자수</td><td>의사 환자 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>확진 환자 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>사망자 수</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>계</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">환자 발생분포</td><td>일자</td><td>1일</td><td>2일</td><td>3일</td><td>4일</td><td>5일</td><td>6일</td><td>7일</td><td>8일</td><td>9일</td><td>10일</td><td>11일</td><td>이후</td></tr>
<tr><td>환자수 (명)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">(5) 원인물질 검출내용 (환자가검물)</td><td colspan="13"></td></tr>
<tr><td colspan="2">(6) 원인식품 검출내용 (보존식, 식품등)</td><td colspan="13"></td></tr>
<tr><td colspan="2">(7) 추정원인식품</td><td colspan="13"></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">(8) 감염원 및 근거</td><td colspan="2">추정폭로일 년 월 일</td><td colspan="3">- -</td><td>평균 잠복기</td><td colspan="4">일</td></tr>
<tr><td colspan="2">오염경로</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2">(9) 결론 및 제언</td><td colspan="13"></td></tr>
<tr><td colspan="15">「식품위생법」 제86조제2항 및 같은 법 시행규칙 제93조제2항에 따라 보고합니다.</td></tr>
</table>

210mm×297mm[일반용지 60g/㎡(재활용품)]

Ⅲ. 원인유형별 조치 업무요령

집단급식소 식중독 유형별 대응 및 관리(총괄)

유형	추정 원인	현장대책	후속조치	확인사항	예방·사후관리
용수 오염	분변오염 의심 지하수 사용 비식용 지하수와 상수 혼용 사용 용수탱크, 정수시설 관리 불량 부적합 지하수 사용 수질검사 미실시	◦사용중지(봉인) ◦급식중단 조치	◦채수 및 수질검사의뢰 (꼭지수 오염시 원수 수질검사 의뢰) ◦탱크청소, 필터교체, 정제·소독 조치 ◦추가환자 발생 확인 ◦도시락 등 대체 급식	◦먹는물 기준 부적합 ◦식중독균 검출 ◦노로바이러스 검출 여부	◦먹는물수질기준, 노로바이러스 검사 ◦정기수질검사 실시 ◦주기적인 탱크청소, 필터교체 등 관리 철저 ◦식수 정제·소독 및 끓인물 제공 ◦시설개수, 폐공, 행정처분
식재료 오염	부패·변질 원료 및 식품 사용 유통기한 경과 제품 사용 무허가 업체 원료 납품 저질 식재료 사용	◦급식중단 조치 ◦의심식품 압류 및 사용금지 조치 ◦식재료공급업체 파악	◦수거·검사의뢰 ◦검수관리 철저 ◦동일 식재료 사용 업체 환자 발생 여부 확인 ◦추가환자 발생 확인 ◦도시락 등 대체 급식 ◦원인식품 제조·유통 추적조사	◦식중독균 검출 ◦기준·규격 위반 ◦기타 위반사항 여부	◦식재료업체 사전 현장 실사 및 정기 관리 ◦위반업체 정보 공개 ◦식재료 전처리 위생관리 철저 ◦가열조리 위주 식단 편성 ◦유통기한 확인 등 검수관리 철저 ◦행정처분 의뢰
시설, 사람	제반 시설·설비 기준 미달 조리·가열온도 미흡 전처리 과정 교차 오염 냉장·냉동관리 온도 미준수 종사자 건강 진단 미실시 질환자 급식 조리 종사	◦급식중단 조치 ◦시설개수명령 ◦오염식재료 폐기 ◦시정지시 ◦조리종사 금지	◦조리기구 표면 오염도 조사 - 환경검체 검사의뢰 ◦검체 채취 후 즉시 시설 개선 및 소독 ◦질환자 치료 및 휴무조치 ◦추가환자 발생 확인 ◦도시락 등 대체 급식	◦식중독균 검출 여부	◦정기 사전 지도 점검 ◦시설, 기구 등 위생관리 철저 ◦조리위생수칙 준수 ◦작업전 종사자 건강상태 확인 ◦손씻기, 위생복 착용 등 개인위생 철저 ◦행정처분/과태료

1. 용수 오염시 대응요령

용수 오염으로 추정되는 원인은 다음과 같다.

① 분변오염 의심 지하수 사용
② 비식용 지하수와 상수 혼용 사용
③ 용수탱크, 정수시설 관리 불량
④ 부적합 지하수 사용
⑤ 수질검사 미실시

상황별 대응방안

	현장조치	후속조치	예방·사후관리
관계공무원	• 용수 시설 봉인 • 급식 중단 요구	• 채수 및 검사의뢰 • 탱크 청소, 필터교체, 용수소독 등 지시 • 추가 환자 발생 확인	• 정기 사전 지도, 점검 • 먹는물 수질기준, 노로바리러스 검사 • 수질 개선 지속 확인 • 용수 부적합시 시설개수명령 • 부적합 사실 통보
영업자	• 용수 사용 중단 • 급식 중단	• 급식중단 및 대체급식 • 탱크 청소, 필터교체, 용수소독 등 개선 • 식자재 세척, 소독 • 추가 환자 정보 제공	• 주기적인 탱크 청소, 필터 교체 등 관리 • 정기 수질 검사 실시 • 식수 정제, 소독 • 끓인물 제공

관계공무원 대응요령

< 1단계: 현장조치 >

- 오염 의심 용수 시설 봉인/사용 중단 조치
- 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구

< 2단계: 후속조치 >

- 오염 의심 용수 채수 및 수질검사 의뢰
  * 먹는물수질기준, 식중독균, 노로바이러스 등 보환연, 식약처에 검사 의뢰
- 수질 개선을 위한 보완 조치 지시

* 용수 저장 탱크 청소 · 소독, 정수 필터 교체 및 용수 소독(염소소독 또는 자외선 소독), 정수기 세척 · 소독 등

- 지하수 등 용수 관리에 대한 지속적인 교육 실시
- 추가 식중독 의심 환자 발생 여부 등 지속 확인

< 3단계: 예방·사후관리 >

- 집단급식소 급수시설(용수)에 대한 정기적인 사전 지도·점검 실시
- 용수에 대한 먹는물수질기준 적합 여부 검사
  * 분변 오염 지표인 ① 일반세균 ② 총대장균군 ③ 대장균 ④ 암모니아성질소 ⑤ 질산성 질소 ⑥ 과망간산 칼륨소비량 항목 위주 검사 우선 실시
- 식중독 다발 업소, 수질기준 부적합 업소 등 오염 우려 시설에 대한 노로바이러스 검사 실시(식약처)
- 용수 급수시설 개·보수 등 수질 개선 여부를 지속적으로 확인
- 용수 검사결과 부적합시 시설개수명령 등 행정처분 의뢰
- 부적합 사실을 관계기관에 통보하여 시설이용·관리 등에 참고토록 조치

영업자 대응요령

< 1단계: 현장조치 >

- 관계 공무원이 봉인 조치한 용수의 사용 중단
- 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 조치

< 2단계: 후속조치 >

- 조사결과 완료시까지 급식을 중단하고, 도시락 등 대체급식 실시
- 수질 개선 조치 실시
  * 용수 저장 탱크 청소 · 소독, 용수 정수 필터 교체 및 용수 소독(염소소독 또는 자외선 소독), 정수기 세척 · 소독
- 오염된 용수에 접촉된 조리 기구·용기 등 세척·소독 조치
- 추가 환자 발생에 대한 정보를 조사관에게 신속 제공

< 3단계: 예방·사후관리 >

- 용수에 대한 정기적인 수질검사를 실시하여 먹는물수질기준 적합 여부 확인
  * 검사결과 부적합시 즉시 사용을 중단하고, 개선조치 후 적합한 경우에만 재사용
- 용수저장탱크의 주기적인 청소·소독(반기 1회 이상)
- 용수 정수시설의 필터는 주기적으로 세척·교체
- 정수기 등 식수제공시설 등에 대한 주기적인 세척·소독
- 식수는 가능한 끓인 물 제공

2. 식재료 오염시 대응 요령

식재료 오염으로 추정되는 원인은 다음과 같다.

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

상황별 대응방안

관계공무원 대응요령

< 1단계: 현장조치 >

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

< 2단계: 후속조치 >

- 의심 식재료별 수거 및 검사 의뢰
- 납품 식재료의 입고검사 등 검수 관리 철저 지시
- 식재료공급업소에서 타급식소에 제공한 곳을 파악하고, 동일 또는 유증상 식중독 의심 환자 발생여부 확인

* 환자 발생이 있을 경우 관할 기관에 환자발생 내용 및 식재료 정보 등 신속 통보

- 의심 식재료공급업소에 대한 점검 실시
- 추가 식중독 의심 환자 발생 여부 등 지속 확인

< 3단계: 예방·사후관리 >

- 급식소, 식재료공급업소에 대한 정기적인 사전 지도·점검 실시
- 식자재 검수 요령에 대한 영업자·종사자 교육 실시
- 소비자식품감시원을 활용하여 식재료 검수, 전처리, 보관·관리 등 개선 여부 지속 확인
- 불량·저질 식재료공급업소 홈페이지 공개 및 관련기관 통보·정보 공유
- 수거 검사결과 부적합시 행정처분 의뢰(영업정지, 해당제품 폐기 등)
- 불량·저질 식재료공급업소 및 처분업소 등 특별관리대상으로 지정하여 지속적으로 사후관리 실시

영업자 대응요령

< 1단계: 현장조치 >

- 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 조치
- 의심 식재료 사용 중단 및 현장 보존
- 식재료별 납품 현황 정보 제공

< 2단계: 후속조치 >

- 조사결과 완료시까지 급식을 자제하고, 도시락 등 대체급식 실시
- 납품 식재료의 입고검사 등 검수 관리 요령 숙지
- 식재료 공급업소 위반 이력 확인 및 교체 검토
- 추가 식중독 의심 환자 발생에 대한 정보를 조사관에게 신속 제공

< 3단계: 예방·사후관리 >

- 식재료 공급업소 선정시 사전에 현장 실사를 실시한 후 선정하고, 정기적으로 관리
- 무허가, 부패·변질, 무표시, 유통기한 경과 유무 확인 등 검수 관리 철저
- 식재료 사용시 먼저 들어온 것을 먼저 사용하는 선입선출 관리준수
- 식재료 전처리 작업 위생 관리 철저히 실시

  * 비가식 부위의 충분한 제거, 비가열 섭취식품(샐러드 등)의 경우 충분한 세척 후 처리 · 제공, 바닥으로부터 60cm 이상의 높이에서 작업 실시

- 가급적 생식은 자제하고, 가열식품 위주로 식단 편성 제공

3. 시설·사람에 의한 오염시 대응 요령

시설·사람에 의한 오염으로 추정되는 원인은 다음과 같다.

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 질환자 급식조리 종사

상황별 대응방안

	현장조치	후속조치	예방·사후관리
관계공무원	• 급식중단 및 시석 사용 금지 요구 • 교차오염 확인 시설, 기구 등 현장 보존 • 우려 시설 사용 중단 요구 • 질환자 조리 종사 중지 및 격리 조치	• 환경검체 검사 의뢰 • 검체 채취 후 즉시 시설 개선 및 소독 • 위생수칙 준수 지시 • 추가 환자 발생 확인	• 정기 사전 지도, 점검 • 교육, 훈련 강화 요청 • 위생수칙 배포, 교육 • 개선여부 지속 확인 • 검사결과 부적합시 행정처분
영업자	• 급식 중단 • 건강진단미실시자, 질환자 조리업무 중지 • 오염 시설 사용 중지 및 현장 보존	• 급식자제 및 대체급식 • 시설 개선 즉시 조치 • 전처리, 조리, 보관, 해동 관리 철저 • 질환자 치료, 휴무조치 • 추가 환자 발생 확인	• 시설, 기구 등 주기적 위생상태 확인 • 조리 위생 수칙 준주 • 작업전 종사자 건강 상태 확인 • 주기적 종사자 건강 진단 실시 • 위생 교육, 훈련 강화

관계공무원 대응요령

< 1단계: 현장조치 >

- 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 요구
- 교차오염 확인에 필요한 시설·기구 등의 사용 중지 및 현장 보존 조치
- 오염 우려 시설 사용 중단 요구
- 질환자 조리 종사 중지 및 격리 조치

< 2단계: 후속조치 >

- 교차오염 확인을 위한 조리기구 등 환경검체 검사 의뢰(일반세균, 대장균군, 식중독균 등 검사항목 보건환경연구원에 검사 의뢰)

* 검체 채취 후 해당 시설에 대해서는 즉시 시설 개선 조치 및 소독 실시

- 적정 조리·가열온도 설정·준수, 보관온도 준수, 교차오염 방지 등 위생수칙 준수 지시
- 추가 식중독 의심 환자 발생 여부 등 지속 확인

< 3단계: 예방·사후관리 >

- 집단급식소에 대한 정기적인 사전 지도·점검 실시
- 조리 종사자 위생 교육·훈련 강화
- 조리시 반드시 지켜야 할 위생수칙 등 배포·교육
- 소비자 식품위생감시원을 활용 시설 개·보수 등 개선 여부 지속 확인
- 조리 종사자에 대한 건강 수시 확인
- 표면오염도 조사 결과 부적합시 행정처분/과태료 부과 조치

영업자 대응요령

< 1단계: 현장조치 >

- 해당 영업장에서의 급식 제공 중단 조치
  * 급식 중단에 따라 도시락 등으로 식사 대체
- 건강진단 미실시자, 교차오염이 우려되는 질환 종사자 조리 업무 중지
- 오염 우려 시설에 대한 사용 중지 및 현장 보존

< 2단계: 후속조치 >

- 조사결과 완료시까지 급식을 중지하고, 도시락 등 대체급식 실시
- 개선조치가 필요한 시설에 대해서는 즉각 개선
- 적정 조리·가열온도, 보관온도, 교차오염 등 미흡사항 개선
- 질환 종사자에 대해서는 신속히 치료 하고, 완치까지 휴무 조치
- 추가 환자 발생에 대한 정보 조사관에게 신속 제공

< 3단계: 예방·사후관리 >

- 작업장 시설 및바닥, 벽, 천장, 배수구, 조리·세척시설, 폐기물 용기, 환기시설, 방충시설, 급수 부대시설의 위생 관리 철저
  * 시설, 보관·운반시설, 화장실 등
- 안전한 식품 조리를 위한 위생 수칙 준수
  * 전처리 작업시 비가식 부위의 충분한 제거, 비가열 섭취식품(샐러드 등)의 경우 충분한 세척 후 제공
  * 물수건, 숟가락, 젓가락, 식기, 행주, 도마, 칼 등 주방용구 소독 후 사용(살균·소독제 또는 열탕 소독)

* 동물의 내장을 조리한 다음 반드시 세척·소독하여 보관·사용
* 냉장(10℃이하, 72시간 이내)해동, 유수해동(21℃이하, 4시간 이내), 전자레인지 해동을 실시하고, 해동된 제품의 재냉동 금지
* 어류·육류·채소류를 취급하는 칼, 도마 등의 구분 사용
* 행주 및 사용장갑의 용도별 구분 사용(전처리용, 제조·가공·조리용, 청소용 등)
* 식품 중심부의 가열 온도 및 시간 준수

① 육류 및 가금류 : 74℃, 15초 이상
② 생선 및 계란 : 68℃, 15초 이상
③ 과일 및 채소류 : 60℃, 15초 이상

* 특히, 다진고기나 햄버거류의 경우 제품 중심부 온도가 적정온도로 가열하여 E. coli O157 : H7등의 오염 방지
* 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 온도측정계기를 설치)

- 종업원 개인위생 관리 철저
  * 조리작업시 위생복, 위생모·위생장갑, 장신구 착용
  * 작업장 출입 및 오염 작업(비가식부위 처리, 폐기물 처리, 청소작업 등) 후 손 세척 실시
- 급식 준비 전 반드시 종사자 건강상태 확인
- 종사자에 대한 주기적인 건강진단 실시

제4장

식중독 위기시 대응요령

Ⅰ. 식중독 위기시 대응요령

Ⅱ. 단계별 주요 추진사항

Ⅰ. 식중독 위기시 대응요령

1. 위기유형

1.1. 학교, 1개 시설에서 50명 이상 식중독 의심환자 발생한 경우

1.2. 식중독이 발생한 1개 시설에서 식중독 의심환자가 계속적 또는 간헐적으로 발생하는 경우

1.3. 2개 이상 지역에서 동일원인으로 추정되는 식중독 의심환자가 발생한 경우

1.4. 특정시간에 동일한 청소년수련원 등 원인시설을 이용한 2개 이상의 학교 등에서 식중독 의심환자가 동시에 발생한 경우

1.5. 관심단계 환자 중에서 식중독으로 의심되는 환자의 생명이 위독한 상황이 발생하거나 사망한 경우

1.6. 특정지역의 여러 시설에서 원인을 알 수 없는 집단식중독 의심환자가 무작위로 확산되는 경우

1.7. 대형 식재료업체 거래처에서 다수의 집단식중독이 동시 다발적으로 발생되거나 확산되는 경우

1.8. 특정지역의 식중독이 전국으로 확산되는 경우

1.9. 천재지변이나 재난·안전 사고 등으로 대규모 식중독 의심환자 및 사망자가 발생하거나 확산되는 경우

2. 위기단계 및 수준

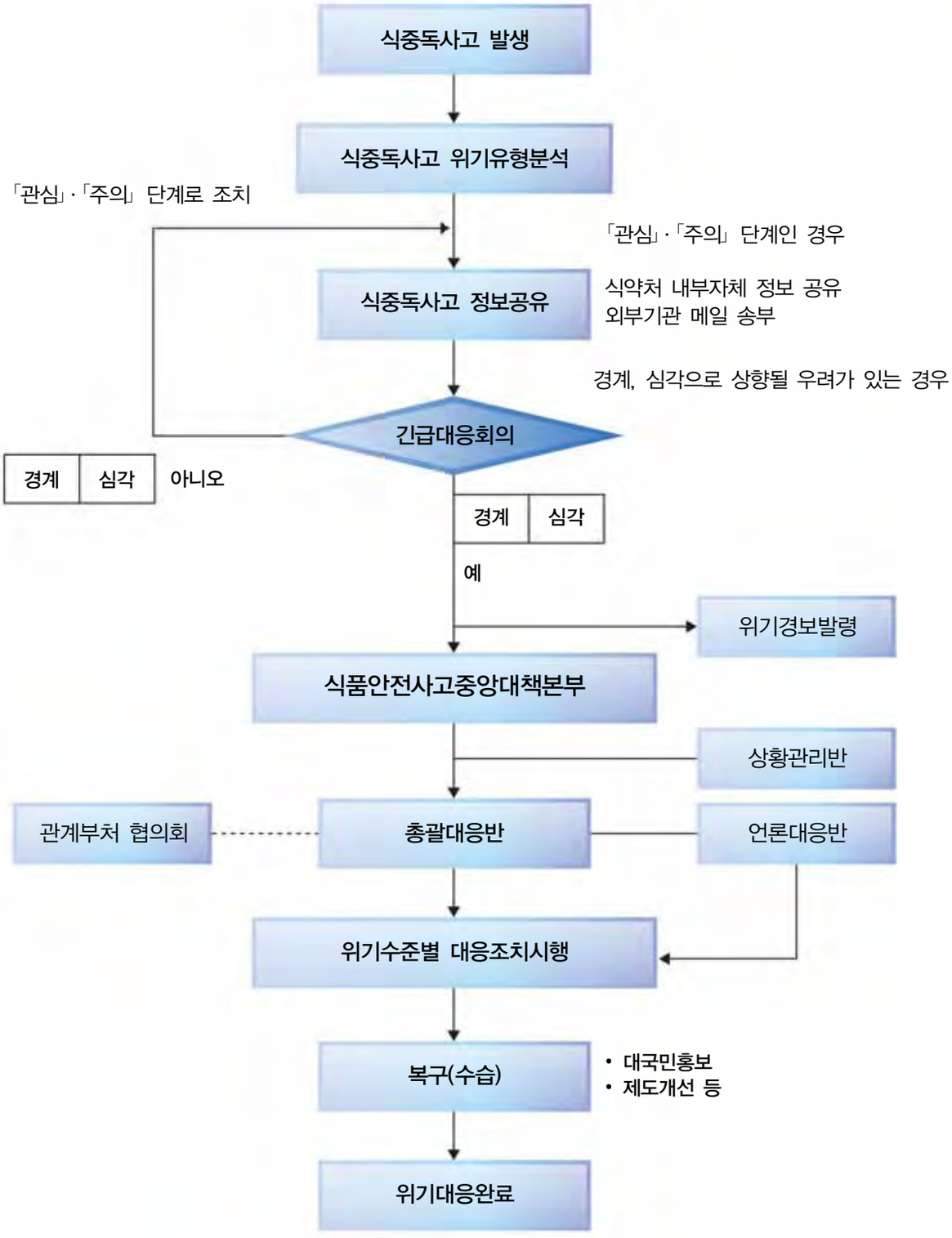
< 위기단계 및 수준 >

위기단계	수 준	대응
관심 (위기로 발전할 가능성이 낮은 상태)	• 학교, 1개 시설에서 50명 이상 식중독 의심환자가 발생한 경우 • 식중독이 발생한 1개 시설에서 식중독 의심환자가 계속적 또는 간헐적으로 발생하는 경우	식약처 (식품영양안전국)
주의 (위기로 발전할 가능성이 있는 상태)	• 2개 이상의 지역에서 동일원인으로 추정되는 식중독 의심환자가 발생한 경우 • 특정기간에 동일한 청소년수련원 등 원인시설을 이용한 2개 이상의 학교 등에서 식중독 의심환자가 동시에 발생한 경우 • 관심단계 환자 중에서 식중독으로 의심되는 환자의 생명이 위독한 상황이 발생하거나 사망한 경우	식약처 (식품영양안전국)
경계 (위기가 확산되는 상태)	• 특정지역의 여러 시설에서 원인을 알 수 없는 집단식중독 의심환자가 무작위로 확산되는 경우 • 대형 식재료업체 거래처에서 다수의 집단식중독이 동시 다발적으로 발생되거나 확산되는 경우	식약처 (식품안전사고 대책본부)
심각 (심각한 위기로 확산된 상태)	• 특정지역의 식중독이 전국으로 확산되는 경우 • 천재지변이나 재난·안전 사고 등으로 대규모 식중독 환자 및 사망자가 발생하거나 확산되는 경우	필요시 총리실 긴급대응반 가동
위기경보 하향	• 일정기간동안 발생이 없거나 감소되는 경우	
관심	• 종식 및 정상화 추진	

〈 위기경보 주체 및 수단 〉

구분	주체	수 단	대 상
관심	식중독 예방과	**(내부)** 온나라 메모보고	국장, 차장, 처장, 대변인 관련부서 과장, 사무관, 주무관
		(보고) 기관 메일 보고	청와대(위기관리센터, 고용복지수석실), 국무조정실, 안전행정부(재난상황실)
주의	식중독 예방과	**(내부)** 온나라 메모보고	국장, 차장, 처장, 대변인 관련부서 과장, 사무관, 주무관
		(보고) 기관 메일 보고	청와대(위기관리센터, 고용복지수석실), 국무조정실, 안전행정부(재난상황실)
경계	소비자위해 예방정책과	**(내부)** 위기경보 발령 - START-식약처 긴급경보시스템, SMS 문자	처·차장, 각 국·부장, 소속기관장 (이상 고위공무원단), 식품분야 모든 부서, 소비자위해예방정책과, 위해정보과, 소통협력과, 대변인실 (이상 과장 및 사무관), 평가원 식품위해평가부장 및 식품위해평가과(과장 및 연구관)
		(외부) 발령문 및 공문 배포(상황관리반) 보도자료 배포(언론대응반)	관련기관, 지자체, 한국소비자원 등 일반국민
		(보고) 자료작성 및 보고 (상황관리반)	청와대(위기관리센터, 고용복지수석실), 국무조정실, 안전행정부(재난상황실)
심각	소비자위해 예방정책과	**(내부)** 위기경보 발령 - START-식약처 긴급경보시스템, SMS 문자	처·차장, 각 국·부장, 소속기관장 (이상 고위공무원단), 식품분야 모든 부서, 소비자위해예방정책과, 위해정보과, 소통협력과, 대변인실 (이상 과장 및 사무관), 평가원 식품위해평가부장 및 식품위해평가과(과장 및 연구관)
		(외부) 발령문 및 공문 배포(상황관리반) 보도자료 배포(언론대응반)	관련기관, 지자체, 한국소비자원 등 일반국민
		(사전협의) 자료작성 및 협의 (구두, 서면)(상황관리반)	청와대(위기관리센터, 고용복지수석실), 국무조정실, 안전행정부(재난상황실)

3. 위기대응 체계도


식중독사고 발생
식중독사고 위기유형분석
「관심」·「주의」 단계로 조치
「관심」·「주의」 단계인 경우
식중독사고 정보공유
식약처 내부자체 정보 공유
외부기관 메일 송부
경계, 심각으로 상향될 우려가 있는 경우
긴급대응회의
경계
심각
아니오
경계
심각
예
위기경보발령
식품안전사고중앙대책본부
상황관리반
관계부처 협의회
총괄대응반
언론대응반
위기수준별 대응조치시행
복구(수습)
• 대국민홍보
• 제도개선 등
위기대응완료

Ⅱ. 위기 수준별 주요 조치사항

1. 관심 단계

1.1. 상황

- 학교, 1개 시설에서 50명 이상 식중독 의심환자가 발생한 경우
- 식중독이 발생한 1개 시설에서 식중독 의심환자가 계속적 또는 간헐적으로 발생하는 경우

1.2. 조치사항

기 관 명	주요조치사항
식품의약품안전처	① 관련부처·지자체 등 상황 전파 ② 식중독 비상대책반 구성 및 운영 ③ 전국단위 가상 식중독 모의훈련 실시(매년) ④ 식중독 유관기관 비상 연락망 점검 ⑤ 영양사, 조리 종사자 등에 대한 식중독 예방 교육·홍보
지방식약청	① 현장조사 참여 및 진행사항 확인 보고 ② 이동식 신속검사실 업무 지원(인체검체 확보 후 검사) ③ 원인식품 추적조사 실시 및 조사 결과 공유 ④ 추가 확산 방지를 위한 기관별 조사 자료 취합 후 보고
시·도	① 식중독 발생보고, 조사결과 보고 등 비상연락 체계 유지 ② 지방단위 가상 식중독 모의훈련(매년) ③ 식중독 원인조사 및 원인균 추적조사 ④ 관할지역내 식중독 예방 교육·홍보 실시 - 횟집 식중독 사전예방 진단 컨설팅 사업추진 ⑤ 음식점, 집단급식소 종사자 등에 대한 식중독 예방 교육·홍보
시·군·구 보건소	① 역학조사반(본·지소별 2인 이상) 지정 및 운영 ② 환자 사례조사 및 인체검체 채취 등 현장 역학조사 실시 ③ 환자발생규모, 발병일, 기타 특이사항 등에 대한 기초자료 수집, 시·도 역학조사관 보고 ④ 역학조사관 지시를 받아 조사디자인, 역학조사서 등 결정 ⑤ 유증상자 지속 모니터링

기 관 명	주요조치사항
시·군·구 식품위생부서	① 원인조사반(위생부서 2인 이상) 지정 및 운영 ② 급식시설 현황, 보존식·조리도구, 음용수 검체 채취·조사, 식재료 유통과정 등에 대한 기초자료 수집, 지방식약청 보고 ③ 역학조사관 지시를 받아 조사디자인, 역학조사서 등 결정 ④ 환례정의 및 인체검체 채취 등 현장 역학조사 실시
교육청	① 발생 학교의 역학조사가 학교와 보건당국의 협조하에 신속·원활히 이루어질수 있도록 지도·감독 ② 인접학교 유사 사례 식중독 사고가 있는지 여부 확인 ③ 발생 학교에 납품된 식재료에 대한 납품 학교 현황 파악
학교, 집단급식소	① 보건실 방문 학생 관찰 및 교내 보고 - 식중독 의심 학생은 가검물 채취 등을 위하여 역학조사반 도착시 까지 귀가보류(보건소 협의) * 평일 방문 수준의 학생수 및 증상과 비교 필요 - 행정실, 학교장 등에 먼저 (상황)보고 ② 담임교사를 통한 유증상자 파악(1차 예비조사) - 병결학생과 원인 및 유증상자를 파악 * 2차 확인조사는 보건소 역학조사반에서 상담조사 ③ 학교장 주재 대책협의 및 급식 중단조치 - 식중독 사고 판단시 학교급식 잠정 중단 ④ 학교 식중독 의심환자 발생 보고 - 관할보건소와 교육청에 신속하게 보고(유선) ⑤「식중독 조기경보 시스템」확인 - 당월 식재료 납품업체 입력여부 확인 및 식단표 식약처 제공
음식점, 집단급식소 종사자 및 단체 등	① 환자발생(2명 이상) 사실을 관할 보건소(위생부서)에 즉시 신고 ② 원인조사를 받기 전까지 보존식이나 식재료, 남은 조리음식을 폐기하지 않으며, 음용수 소독을 하지 않은 상태로 유지 ③ 역학 및 원인조사반의 조사에 적극 협조 ④ 조사 실시 후 조리종사자 및 조리장 등 업장 내 소독 실시 ⑤ 식품위생법령 규정에 따른 종사자 건강진단, 준수사항 등 이행 ⑥ 외식업 중앙회 등 단체는 회원 업소 및 종사자에 대한 식중독 예방 홍보 및 교육 ⑦ 국가 및 지방자치단체의 식중독 예방대책 추진에 적극 협조

1.3. 세부 조치내용

- 기관별 조치사항에 따라 식중독 예방관리 업무요령 및 식중독 발생시 조치요령을 실시한다.

2. 주의 단계

2.1. 상황

- 2개 이상의 지역에서 동일원인으로 추정되는 식중독 의심환자가 발생한 경우
- 특정기간에 동일한 청소년수련원 등 원인시설을 이용한 2개 이상의 학교 등에서 식중독 의심환자가 동시에 발생한 경우
- 관심단계 환자 중에서 식중독으로 의심되는 환자의 생명이 위독한 상황이 발생하거나 사망한 경우

2.2. 조치사항

기 관 명	주요조치사항
식품의약품안전처	① 식중독 조기경보시스템 경보 발령 및 상황 보고(BH, 총리실 등) ② 식중독 추가 확산에 대비, 상황 전파체계 지휘(전국) ③ 필요시 원인조사, 역학조사 직접 참여 등 각종 조치사항 준비 ④ 경계단계 대비 식품안전사고 중앙대책본부 및 상황실 설치 준비
지방식약청	① 현장조사 참여 및 진행사항 확인 보고 ② 이동식 신속검사실 업무 지원(인체검체 확보 후 검사) ③ 원인식품 추적조사 실시 및 조사 결과 공유 ④ 추가 확산 방지를 위한 기관별 조사 자료 취합 후 보고
시·도	① 시·도 역학조사관을 현장에 파견하여 환례 정의 및 조사디자인 설정 후 지시 ② 발생 지역 이외 식중독 유사사례 모니터링 강화 ③ 필요시 원인조사반 현장 업무(인력, 장비 등) 조정 및 지시
시·군·구 (보건소, 식품위생부서)	① 원인조사반 지정 및 운영 ② 급식시설 현황, 보존식·조리도구, 음용수 검체 채취·조사, 식재료 유통과정 등에 대한 기초자료 수집, 지방식약청 보고 ③ 역학조사관 지시를 받아 조사디자인, 역학조사서 등 결정 ④ 환례정의 및 인체검체 채취 등 현장 역학조사 실시
교육청	① 발생 학교의 역학조사가 학교와 보건당국의 협조하에 신속·원활히 이루어질수 있도록 지도·감독 ② 인접학교 유사 사례 식중독 사고가 있는지 여부 확인 ③ 발생 학교에 납품된 식재료에 대한 납품 학교 현황 파악
학교, 집단급식소	① 보건실 방문 학생 관찰 및 교내 보고 - 식중독 의심 학생은 가검물 채취 등을 위하여 역학조사반 도착시 까지 귀가보류(보건소 협의)

기 관 명	주요조치사항
	* 평일 방문 수준의 학생수 및 증상과 비교 필요 - 행정실, 학교장 등에 먼저 (상황)보고 ② 담임교사를 통한 유증상자 파악(1차 예비조사) - 병결학생과 원인 및 유증상자를 파악 * 2차 확인조사는 보건소 역학조사반에서 상담조사 ③ 학교장 주재 대책협의 및 급식 중단조치 - 식중독 사고 판단시 학교급식 잠정 중단 ④ 학교 식중독 의심환자 발생 보고 - 관할보건소와 교육청에 신속하게 보고(유선) ⑤「식중독 조기경보 시스템」확인 - 당월 식재료 납품업체 입력여부 확인 및 식단표 식약처 제공

2.3. 세부 조치내용

◉ 기관별 조치사항에 따라 식중독 예방관리 업무요령 및 식중독 발생시 공통 행동요령을 실시한다.

3. 경계 단계

3.1. 상황

- 특정지역의 여러 시설에서 원인을 알 수 없는 집단식중독 의심환자가 무작위로 확산되는 경우
- 대형 식재료업체 거래처에서 다수의 집단식중독이 동시 다발적으로 발생되거나 확산되는 경우

3.2. 조치사항

기 관 명	긴급조치사항
식품의약품안전처	① 식품안전사고 중앙대책본부 및 상황실 가동 ② “경계”단계 위기경보 발령 및 관계부처·지자체·단체 등에 전파 ③ 발생 시·도 등 관련기관에 긴급 소독 등 조치사항 시달 ④ 발생 시·군·구에 중앙식중독원인조사반 파견 ⑤ 식중독 사고에 대한 보도자료 등 언론대응
교육부 **(학교급식의 경우)**	① 발생지역내 학교 전수 소독 등 방역 지시 ② 학교급식사고 대책본부(실장: 기관장) 가동 ③ 신속·원활한 역학조사 및 정밀검사를 위해 하부기관에 협조토록 지시 ④ 학교급식 중단에 따른 임시급식대책 등 수립
지방식약청	① 신속한 원인규명을 위한 이동식 신속검사실 파견 ② 원인식품 실태·추적 조사 - 동 급식시설, 동일 식재료 공급업체 유무 확인 - 공급업체 현장 점검 및 동일 식재료 급식소 등 추가 환자 발생 여부 확인 (필요시) - 식재료 사용금지 등 조치, 현장 폐기 지시 ③ 신속·원활한 역학조사 및 정밀검사를 위한 유관기관에 협조 지시 ④ 해당시설 급식 중단 권고 조치
시·도	① 식약처의 지시 및 “경계”단계 위기상황에 따른 긴급방역조치사항 추진 - 식중독 원인조사지침, 식중독 표준업무지침, 식중독 원인조사 검사지침 등 참조 ② 해당 시·도에 식중독대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동 ③ 발생 시·군에 시·도 역학조사관 파견 ④ 보건환경연구원, 신속한 원인규명을 위하여 신속 검사 지시 ⑤ 발생 시·도 및 인접 시·도에 유사사례 모니터링 및 해당 사고 전파 ⑥ 원인조사 결과 관계기관 신속 공유(식약처, 교육부 등) ⑦ 시·도별 식중독대책협의회를 개최, 기관별 역할분담 확립 ⑧ 지역 방송, 마을 방송 등을 통해 식중독 예방수칙 홍보 강화

기 관 명	긴급조치사항
시·군·구 (보건소, 위생부서)	① 시·도의 지시 및 “경계”단계 위기상황에 따른 긴급조치사항 추진 - 식중독 원인조사지침, 식중독 표준업무지침, 식중독균 검사법 등 참조 ② 해당 시·군에 식중독대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동 ③ 시·도 역학조사관 지시에 따라 환례정의 및 조사디자인에 따라 환자규모 등 역학조사 수행 ④ 발생 시설에 대한 보존식, 환경검체, 식재료 등 수거·검사 ⑤ 발생 시설 등에 대한 일제소독 및 예찰활동 강화 ⑥ 조리 종사자의 식중독 예방수칙, 영업자 준수사항 홍보 및 점검 강화 ⑦ 추가 환자 발생 지속 모니터링 ⑧ 시·군별 식중독대책협의회를 개최, 기관별 역할분담 확립 ⑨ 지역 방송, 마을 방송 등을 통한 관내 식중독 예방 홍보 강화
학교, 집단급식소 종사자, 관련단체 등	① 환자발생(2명 이상) 사실을 관할 보건소(위생부서)에 즉시 신고 ② 원인조사를 받기 전까지 보존식이나 식재료, 남은 조리음식을 폐기하지 않으며, 음용수 소독을 하지 않은 상태로 유지 ③ 역학 및 원인조사반의 조사에 적극 협조 ④ 조사 실시 후 조리종사자 및 조리장 등 업장 내 소독 실시 ⑤ 식품위생법령 규정에 따른 종사자 건강진단, 준수사항 등 이행 ⑥ 외식업 중앙회 등 단체는 회원 업소 및 종사자에 대한 식중독 예방 홍보 및 교육 ⑦ 국가 및 지방자치단체의 식중독 예방대책 추진에 적극 협조

3.3. 세부 조치내용

- 위기경보 수준 평가 시 위기상황의 심각성, 시급성, 확대 가능성, 확산속도, 지속기간, 파급효과, 국내·외 여론, 정부의 대응능력 등을 고려하여 평가
- 「경계」 이상 위기경보 발령시 청와대, 국무조정실 및 관련기관에 신속히 보고(통보)
- 위기경보 수준(「경계」 → 「심각」, 「심각」 → 「경계」)을 수정 또는 조정할 필요가 있을 경우 청와대, 국무조정실 등과 사전 협의를 통해 조정
- 경계단계 위기 발생시 즉시 START-식품의약품안전처 **긴급경보시스템에 의한 내부 경보 발령** 및 문자메시지를 송부하여 수집된 정보를 신속하게 전파

① START–식품의약품안전처 → 「주요공지」 코너 → 하단의 「글쓰기」 클릭

② 제목 : 제목을 보면 상황을 파악할 수 있도록 간단 명료하게 작성

예시) [경보단계 : 경계] ○○식재료업체에서 납품한 학교에서 식중독 전국 동시 발생

③ 우측상단의 「긴급경보」를 체크하고, 「SMS 내용」에 상기 제목 수준으로 간단히 작성한 후 「SMS 보내기」를 체크

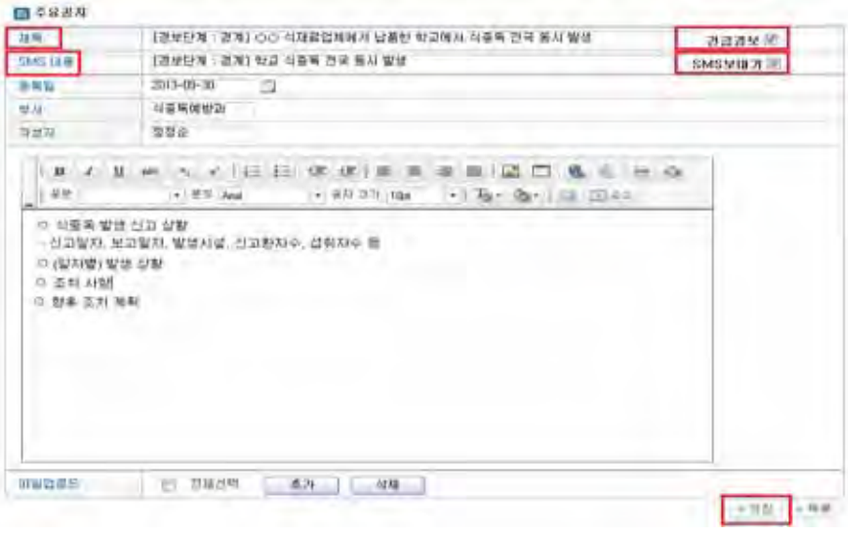
④ 본문작성

- 식중독 발생 신고 상황, (일자별) 발생 상황, 조치 사항, 향후 조치계획

⑤ 하단의 「저장」을 클릭

※ 수신대상자에게 긴급경보시스템으로 즉시 전파됨과 동시에 개인 모바일로 SMS 문자 메시지 전송

- START-식품의약품안전처 긴급경보시스템 -



관련기관(지자체 등)에 위기경보 발령 전파

- 행정포탈시스템 「식중독보고관리시스템」의 「SMS 전파관리」에서 「경계」 단계 전파 및 공문 발송

① START-행정포탈 → 식품 중 「식중독예방관리」 → 「식중독보고관리」 중 「SMS 전파관리」 클릭

② SMS 전파대상자의 그룹을 공무원으로 선택

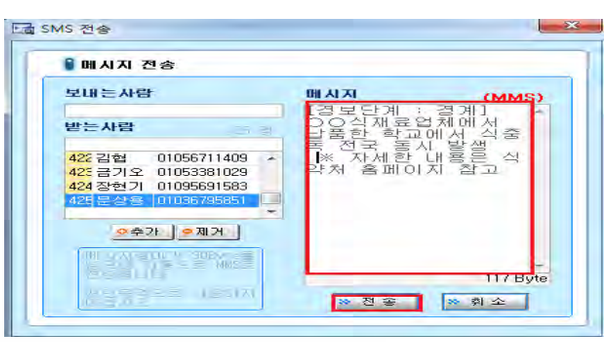
③ 전파대상리스트에서 SMS전파대상여부를 Y, N를 체크

④ 하단의 SMS 또는 MMS를 선택한 후 메시지 작성

⑤ 메시지는 상황을 파악할 수 있도록 간단 명료하게 작성

예시) [경보단계 : 경계] ○○식재료업체에서 납품한 학교에서 식중독 전국 동시 발생

※ 자세한 내용은 식약처 홈페이지 참고토록 안내



⑥ 하단의 「전송」을 클릭

- 식중독 사고 위기경보 발령 공문 시행

4. 심각 단계

4.1. 상황

- 특정지역의 식중독이 전국으로 확산되거나 확산될 우려가 있는 경우
- 천재지변이나 재난·안전 사고 등으로 대규모 식중독 환자 및 사망자가 발생하거나 확산되는 경우

4.2. 조치사항

기 관 명	긴급조치사항
대통령실	① 위기정보·상황종합, 위기관리 활동 모니터 및 사후관리 ② 경보 관련 협의
국무총리실	① 정부 대응활동 종합점검·평가 및 협의·조정 ② 필요시 긴급대응반 가동
안전행정부	① 위기상황 모니터링 강화 ② 주관기관 위기경보 발령에 따른 조치사항을 유관부서 및 지자체 통보
식품의약품안전처	① 식품안전사고 중앙대책본부 및 상황실 가동 ② “심각”단계 위기경보 발령 및 관계부처·지자체·단체 등에 전파 ③ 국무회의 등에 발생상황 및 대책 보고, 관계부처에 협조 요청 ④ 발생 시·군·구에 식약처 중앙식중독원인조사반 파견 ⑤ 발생 시·도 등 관련기관에 긴급 소독 등 조치사항 시달 ⑥ 보도자료 발표 등 언론 적극 대응
교육부 (학교급식의 경우)	① 발생지역내 학교 전수 소독 등 방역 지시 ② 학교급식사고 대책본부(본부장 : 기관장) 가동 ③ 신속·원활한 역학조사 및 정밀검사를 위해 하부기관에 협조토록 지시 ④ 학교급식 중단에 따른 임시급식대책 등 수립
시·도	① 식약처의 지시 및 “심각”단계 위기상황에 따른 긴급방역조치사항 추진 - 식중독 원인조사지침, 식중독 표준업무지침, 식중독균 검사법 등 참조 ② 모든 시·도(시·군)에 식중독대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동 ③ 시·도별 식중독대책협의회를 개최, 기관별 역할분담 확립 ④ 발생 시·군에 시·도 역학조사관 파견 ⑤ 보건환경연구원, 신속한 원인규명을 위하여 신속 검사 지시 ⑥ 발생 시·도 및 인접 시·도에 유사사례 모니터링 및 해당 사고 전파 ⑦ 원인조사 결과 관계기관 신속 공유(식약처, 교육부 등) ⑧ 지역 방송, 마을 방송 등을 통해 식중독 예방수칙 홍보 강화
시·군·구 (보건소, 위생부서)	① 시·도의 지시 및 “심각”단계 위기상황에 따른 긴급조치사항 추진 - 식중독 원인조사지침, 식중독 표준업무지침, 식중독 원인조사 검사지침 등 참조

기 관 명	긴급조치사항
	② 모든 시·군에 식중독대책본부(본부장 : 기관장) 및 상황실 가동 ③ 시·군별 식중독대책협의회를 개최, 기관별 역할분담 확립 ④ 시·도 역학조사관 지시에 따라 환례정의 및 조사디자인에 따라 환자규모 등 역학조사 수행 ⑤ 발생 시설에 대한 보존식, 환경검체, 식재료 등 수거·검사 ⑥ 발생 시설 등에 대한 일제소독 및 예방활동 강화 ⑦ 조리 종사자의 식중독 예방수칙, 영업자 준수사항 홍보 및 점검 강화 ⑧ 추가 환자 발생 지속 모니터링 ⑨ 지역 방송, 마을 방송 등을 통한 관내 식중독 예방수칙 홍보 강화

4.3. 세부 조치내용

- 위기경보 수준 평가 시 위기상황의 심각성, 시급성, 확대 가능성, 확산속도, 지속기간, 파급효과, 국내·외 여론, 정부의 대응능력 등을 고려하여 평가
- 「심각」 단계 위기경보 발령시에는 정부차원의 위기대응이 필요한 경우로서 상급기관(청와대, 국무조정실 등)과 반드시 사전 협의한 후 경보 발령
- 위기경보 수준(「경계」 → 「심각」, 「심각」 → 「경계」)을 수정 또는 조정할 필요가 있을 경우 청와대, 국무조정실 등과 사전 협의를 통해 조정
- 경계, 심각단계 위기 발생시 즉시 START-식품의약품안전처 긴급경보시스템에 의한 내부 경보 발령 및 문자메시지를 송부하여 수집된 정보를 신속하게 전파

① START–식품의약품안전처 → 「주요공지」 코너 → 하단의 「글쓰기」 클릭

② 제목 : 제목을 보면 상황을 파악할 수 있도록 간단 명료하게 작성

예시) [심각단계 : 심각] ○○ 천재지변으로 대규모 식중독 환자 발생

③ 우측상단의 「긴급경보」를 체크하고, 「SMS 내용」에 상기 제목 수준으로 간단히 작성한 후 「SMS 보내기」를 체크

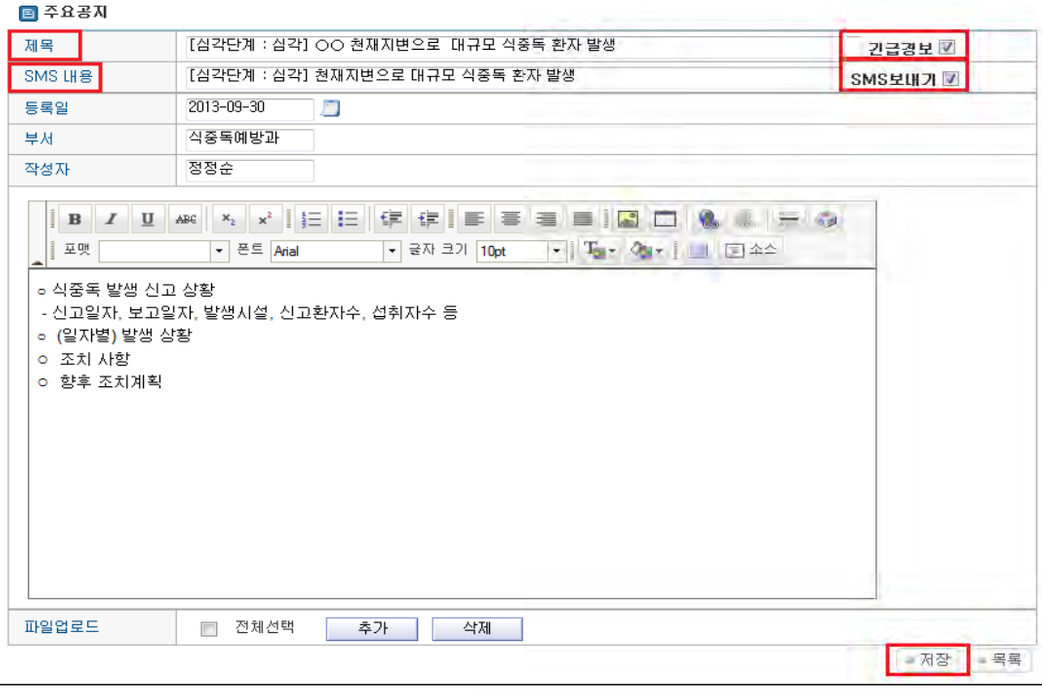
④ 본문작성

- 식중독 발생 신고 상황
- (일자별) 발생 상황
- 조치 사항
- 향후 조치계획

⑤ 하단의 「저장」을 클릭

※ 수신대상자에게 긴급경보시스템으로 즉시 전파됨과 동시에 개인 모바일로 SMS 문자 메시지 전송

- START-식품의약품안전처 긴급경보시스템 -



관련기관(지자체 등) 에 위기경보 발령 전파

- 행정포탈시스템 「식중독보고관리시스템」의 「SMS 전파관리」에서 「경계」 단계 전파 및 공문 발송

① START-행정포탈 → 식품 중 「식중독예방관리」 → 「식중독보고관리」 중 「SMS 전파관리」 클릭

② SMS 전파대상자의 그룹을 공무원으로 선택

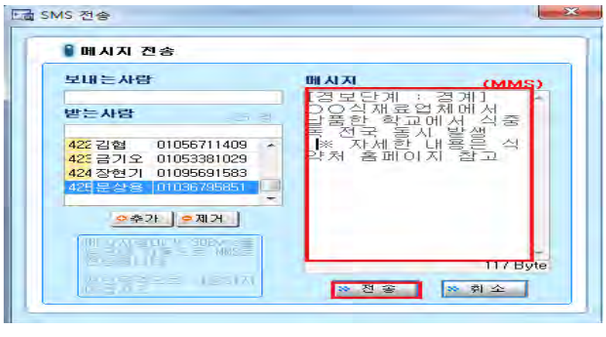
③ 전파대상리스트에서 SMS전파대상여부를 Y, N를 체크

④ 하단의 SMS 또는 MMS를 선택한 후 메시지 작성

⑤ 메시지는 상황을 파악할 수 있도록 간단 명료하게 작성

예시) [심각단계 : 심각] ○○ 천재지변으로 대규모 식중독 환자 발생

※ 자세한 내용은 식약처 홈페이지 참고토록 안내



⑥ 하단의 「전송」을 클릭

수 신 : 배부처 참조 발 신 : 식품의약품안전처장		
제목 : 식중독사고 위기경보 발령 - ○○식재료업체에서 납품받은 ○○에서 집단식중독 발생	**배부처**	
○ 발령 일시 : ○ 발령 단계 : 경계/심각 ○ 발령 사유 : - - ○ 조치 사항 가. 우리 처 조치사항 - - 나. 유관기관 조치사항 - -	청와대	
	국무조정실	
	농림축산식품부	
	해양수산부	
	교육부	
	안전행정부	
	지자체	
	질병관리본부	
	관련단체	
	○○○○	

보도자료 배포 및 대국민 홍보

- 경보단계별 필요시 보도자료 배포

  * 단, 보도자료 배포시기·배포방법 등은 대변인실과 협의

- 정확한 내용 및 대응방법을 설명하여 식중독 사고 확산을 방지하고 소비자는 막연한 불안 및 불신을 가지는 경우도 있으므로 사고의 성격 등에 대해서도 충분히 설명 및 이해가 되도록 작성·배포

- 보도자료에 포함할 내용

  · 식중독 발생 상황

  · 원인조사, 급식중단, 원인추적조사, 검사결과 등 조치사항

  · 향후 확산방지를 위한 조치사항

  · 안전한 식품 구입 요령 등 주의 당부

보도 자료 예시

식품의약품안전처

보 도 자 료

배 포	2013.00.00.(목)
담 당 과	
과 장	
사 무 관	

식중독균 검출 ○○ 유통 판매·금지 (HY헤드라인M 18p,진하게)
- ○○개 학교 급식 중단, 회수조치 - (HY헤드라인M 15p)

<기입내용> 우리 처에서 운영하는 트위터, 미투데이 등에 등재할 **보도자료 핵심 내용** 기술 (띄어쓰기 포함, **100~120자 이내**)

□ 리드 (휴먼명조 15p, 줄간격 180%)

: 가장 중요한(강조할) 내용 한 가지를 최대한 단순화(2~3줄)

□ 본문

○ '역 피라미드형' 으로 구성

- 주요 내용 → 2차 주요 내용 → 추가 정보(과학적 근거 등)

○ 한 문장은 2줄(60자) 이내, 1문장-1주제 원칙

○ 전문용어는 피하고 쉽게 작성, 어려운 용어는 '※' 표시로 설명

○ 복잡한 내용(정책)은 Q&A 첨부

<첨부> 1.

2.

mfds Press Release

언론브리핑

- 언론브리핑은 정확한 정보전달 및 확산방지 등 필요시 실시
- 브리핑 발표자 : 사건사고 관련 국장

※ 반복적 발생 사례가 있는 경우 : 해당과장 수행

인터뷰, 기자회견, 브리핑 등 요령

1. 언론 접촉 기준 준비 사항

○ 언론 접촉의 시기 및 장소 결정

○ 진행 순서 확인

○ 접촉 언론사명과 기자명 정리(가능하다면 해당 기자의 과거 기사 2개 이상 분석해 기자 성향 파악 하는 것이 중요)

○ 언론매체의 종류 및 특성 정리(방송・신문・인터넷 언론구분, 관련기관과의 적대성 및 사회에 미치는 파급력 등을 파악)

○ 기자가 사전에 요구한 회견 주제 및 이슈정리

○ 기자들의 예상 질문과 이에 대한 답변을 적은 예상 질의서 작성

○ 언론 접촉에 응하는 관련기관 기관장(처장 등)이 강조해야 할 점 요약

○ 언론 접촉에 응하는 관계자가 언급을 피해야 할 주제와 이슈정리

○ 언론 접촉을 준비하는데 유용하게 이용될 배경자료와 통계자료 준비(시청각 자료를 언론에 공개할 경우 시청각 기자재인 DVD, 빔프로젝트, 노트북 등 제대로 작동 되는지 사전점검)

○ 언론 접촉을 준비하는데 유용하게 이용될 외부 관계자 섭외(필요하다면 동석 요청)

2. 인터뷰 요령

○ 인터뷰 시 중요 체크사항과 요령

- 질문에 대한 답변보다는 커뮤니케이션 하고자 하는 메시지 전달을 중심으로 답변지 준비
- 질문에는 성실한 자세로 임하고 결론부터 먼저 말하는 것이 좋음(말을 장황하게 할 경우 편집으로 삭제된 경우도 있음)
- 문제점을 지적한 경우 부인하지 말고, 그러한 문제점을 이미 알고 있었으며, 현재 문제를 해결하기 위해 어떤 조치를 취하고 있으며, 앞으로의 계획은 무엇인지를 알려주는 등 미래지향적이고 긍정적인 답변으로 인터뷰 진행
- 취재진의 질문 내용에 대한 평가는 삼가고, 성실하게 답변하는 모습을 보여주는 것이 중요
- 개인적인 의견이나 입장을 말하지 말고, 사전에 조율한 입장만을 대변하도록 함
- 오프더 레코드(Off the record : 취재원이 보도 자제나 연기 등을 약속 받고 취재에 응하는 것을 신뢰하지 말고, 보도되기 원하지 않으면 절대 정보를 발설하지 말아야 함

○ 인터뷰 도중 유의해야 할 기자에게 빠질 수 있는 함정

- “이번 문제 때문에 얼마나 심려가 크십니까?”와 같은 질문으로 과장된 진술을 유도하는 질문 주의
- “그래서 당신이 전하고자 하는 바는 …?”과 같은 질문으로 답변의 번복유도 주의
- “문제, 실패, 위기, 실수, 재앙” 등과 같은 부정적인 단어나 문구를 사용하도록 유도하는 질문 주의

3. 인터뷰(방송출연) 유의점

○ 해당 프로그램의 종류와 시청자 및 청취자에 대한 파악

○ 요청된 사전 질문이 있다면 이에 대한 구체적인 답변 마련

○ 진행자와 계속 눈을 맞추며 회피하는 인상을 남기지 말 것

○ 난처한 질문을 받았을 경우 우물쭈물 하거나 묵묵부답하기보다는 “진행자님 생각에는 어떻다고 생각하십니까?”와 같이 재치있게 대응

○ 목소리 톤을 차분하게 하며 품위있는 어투를 사용

○ 화려하거나 정보에 벗어난 복장은 피함

○ 생방송이 아닌 경우 실수가 있으면 다시 말하거나 그 부분을 다시 녹화하자고 자신있게 제안

○ 표준어를 사용하고 거슬리는 외국어 발음이나 은어 · 속어 등을 사용하지 않도록 유의

4. 기자회견 브리핑 요령

○ 기자회견 브리핑의 활용도 : 인터뷰와 달리 기자회견이나 브리핑은 보다 능동적인 커뮤니케이션 과정이며, 목표도 다양하게 설정 될 수 있음

- 기자회견은 초기 위기상황과 극단적인 상황에 처해 있을 경우 실시하는 경우가 일반적이며, 브리핑은 위기상황 국면이 변화할 때마다 수시로 실시(위기상황에서는 기자회견과 브리핑이 동시에 진행될 경우가 있음)

○ 기자회견, 브리핑 시 중요 체크 사항과 요령

- 예고된 원고 발표시간 엄수(최소 5분전에 도착, 대기실에서 준비)
- 시선 교환을 통해 분위기를 주도하고 청중의 반응 탐색
- 기술적인 이해가 필요한 자료는 항상 서면자료를 활용하여 참석자들을 충분히 이해시키도록 함
- 시청각 기자재를 활용할 시에는 발표자 혹은 응답자가 직접 조작하도록 함(전문가 이미지로 인식됨)
- 상투어 금지 : “제가 이런 기자회견이나 브리핑에 익숙지 않아서”, “준비한 내용이 얼마 되지 않아서”, “아시다시피” 등은 사전준비를 미흡하게 했다는 인상을 줄 수 있음
- 사전 조율한 입장에 계속적으로 논의의 초점을 맞추고 모든 질문이 이 부분이 집중되도록 함
- 끝까지 평정을 유지하며 말하고자 하는 바를 언론에 정확히 전달
- 노코멘트(No comment)식 답변은 금물, 확인 후 추후 알려주겠다고 답변하고 전체 참석자가 알 수 있도록 인터넷에 게재하거나 개인 이메일 송부 약속

5. 기자회견과 브리핑 시 유의점

○ 발표와 질의 및 응답을 각 20분 이내로 제한하여, 돌발적인 질문이나 상황을 최소화
○ 마이크를 만지거나, 준비된 음료를 회견이나 브리핑 초반부터 마시는 행위를 금할 것
○ 무의식적인 습관에 유의(머리 긁기, 손톱 물어뜯기, 손가락 꺾기 등)
○ 카메라를 지나치게 의식하기 말고 청중에 집중하는 인상을 보일 것
○ 화려하거나 지나친 복장은 금물(예컨대, 현장복 등을 착용해 적극적으로 위기 대처에 임하고 있음을 암시해 줄 것)
○ 자신감 있는 표정을 지으며, 중요한 논의에서는 가벼운 제스처로 주의를 환기시킬 것
○ 빠른 속도의 말, 단조로운 어조, 사투리와 은어·속어 등의 사용을 금할 것
○ 되도록 질문자의 질문에 재차 질문하지 않는 등 완전한 집중 상태를 보여 줄 것
○ 자료를 앵무새처럼 읽지 말고 구어체로 설명 할 것

[기자회견·브리핑 체크포인트]

구 분	체크포인트
(1) 기자회견	○ 기자회견 시간과 장소 ○ 보도진에게 시간과 장소 통보 유무 ○ 기자, 편집자, 언론인들의 참석자 명단 ○ 기자들이 관심을 둘만한 배경자료 ○ 기사 전송을 위한 인터넷 접속 가능 여부 확인 ○ 마이크나 비디오, 오디오 장비 작동 여부 ○ 기자회견에 적합한 의복과 용모 상태인지 확인 - 다양한 색상, 순백, 순흑색은 피할 것 - 금색안경, 장신구 착용 피할 것 - 진한 화장과 염색 등은 피할 것 ○ 예상 질의 및 답변의 검토 ○ 회견장소를 찾은 인원파악을 위해 방명록과 명함 수집함 설치 ○ 보도자료를 포함한 새로운 정보와 유인물 등 배경자료의 회견장 비치 유무 확인 ○ 조직원들에게 기자회견 실시 사전고지
(2) 브리핑	○ 브리핑 시간과 장소 ○ 보도진에게 시간과 장소 통보 유무 ○ 기자, 편집자, 언론인들의 참석자 명단 ○ 브리핑 진행 순서 ○ 발표문의 헤드라인 적절 유무 판단 ○ 조직원들에게 브리핑 안내 및 통보 ○ 브리핑용 시청각 기자재(빔 프로젝터, 음향기기) 작동여부 ○ 브리핑에 적합한 의복과 용모 상태인지 확인

구 분	체크포인트
	- 다양한 색상, 순백, 순흑색은 피할 것 - 금색안경, 장신구 착용 피할 것 - 진한 화장과 염색 등은 피할 것 ○ 불참 취재진에 대한 브리핑 자료 지원 방법 ○ 인원 파악을 위한 방명록과 명함 수집함 설치 ○ 보도자료 포함, 유인물 등 배경자료의 비치 유무

언론 취재 요청 및 응대 보고

인터뷰 보고 카드/취재지원 요청 카드

(0000. 00. 00 (요일), 부서명)

인터뷰 배경 글상자(중고딕, 15p)

1. 인터뷰 개요

주제				
인터뷰 일시 및 장소	년 월 일 오전: 오후:		장소:	
취재방법	사전녹화	인터뷰	전화	서면
언론기관, 취재진 성명(분야, 연락처)				
답변자 (소속, 직급, 성명)				
프로그램 및 보도예정일시				

2. 주요 내용

취재(인터뷰) 내용	Q1: Q2: Q3:
답변요지	A1: A2: A3:
해당과 의견	
대응조치 필요여부	

5. 발생 진정 및 종식 단계

5.1. 진정단계

5.1.1 일정기간동안 발생이 없거나 발생지역 감소 등 상황이 진정되면 위기경보 발령기준에 따라 위기경보를 ‘「심각」>「경계」>「주의」’ 단계로 하향 조정한다.

5.1.2 다만,「심각」단계 위기경보를 하향 조정할 필요가 있을 경우 대통령실(국가위기관리센터) 및 안전행정부(중앙사고수습본부)와 사전협의를 통해 조정하고, 그 외 위기경보단계에서 하향 조정하는 경우는 식품의약품안전처장이 조정한다.

5.1.3 위기경보 조정 시 마다 관계부처 및 지자체 등에 상황을 전파한다.

5.2. 종식단계

5.2.1 식중독 발생상황이 종식된 것으로 보고 위기 경보를「관심」단계로 하향 조정 및 관계부처·지자체 등에 상황을 전파한다.

Ⅲ. 단계별 주요 추진사항

1. 긴급대응회의 개최

◉ 구성 : 차장(주재, 필요시 처장), 식품의약품안전평가원장, 기획조정관, 소비자위해예방국장, 식품안전정책국장, 식품영양안전국장, 농축수산물안전국장, 의약품안전국장, 바이오생약국장, 의료기기안전국장, 소비자위해예방정책과장, 소통협력과장, 위해정보과장, 본부 및 식품의약품안전평가원 관련 과장, 대변인, 운영지원과장

◉ **운영**

- 식중독 발생상황을 보고받은 처·차장이 긴급대응회의 개최가 필요하다고 인정한 경위
- 「상황점검회의」 결과 「경계」 단계 이상으로 판단될 경우
  * 위해정보분석 결과 위기수준이 「경계」 이상으로 확실한 경우 상황점검회의 없이 긴급대응회의를 개최할 수 있음
  * 식중독 사고의 경우 상황점검회의 없이 대책본부 즉시 가동
- 소비자위해예방국장이 처·차장에게 긴급대응회의를 요청하고 소비자위해예방정책과에서 참석범위 조정하여 회의 소집

◉ **역할**

- 정보의 심각성, 예상피해 범위, 확산가능성, 주요 이해관계자들의 동향 등을 종합 고려하여 위기수준(「경계」, 「심각」) 판단 및 위기경보 발령

2. 「식품안전사고 중앙대책본부」 구성·운영

◉ 설치요건 : 「경계」·「심각」에 해당하는 경우 구성·운영

◉ 구성 : 차장(본부장, 필요시 처장), 3반 5팀 체제

※ 총괄대응반장은 긴급대응회의에서 관련국장

◉ 역할

- 위기 시 체계적·효율적 대응을 위한 컨트롤 타워 기능 수행

※ 긴급대응 및 의사결정 기구 역할 수행

◉ 운영

- 상황에 따라 「식품안전사고 중앙대책본부」 조직을 축소 또는 확대하여 운영 가능
- 지속적, 체계적 관리 및 대응을 위한 일일상황보고체계 구축

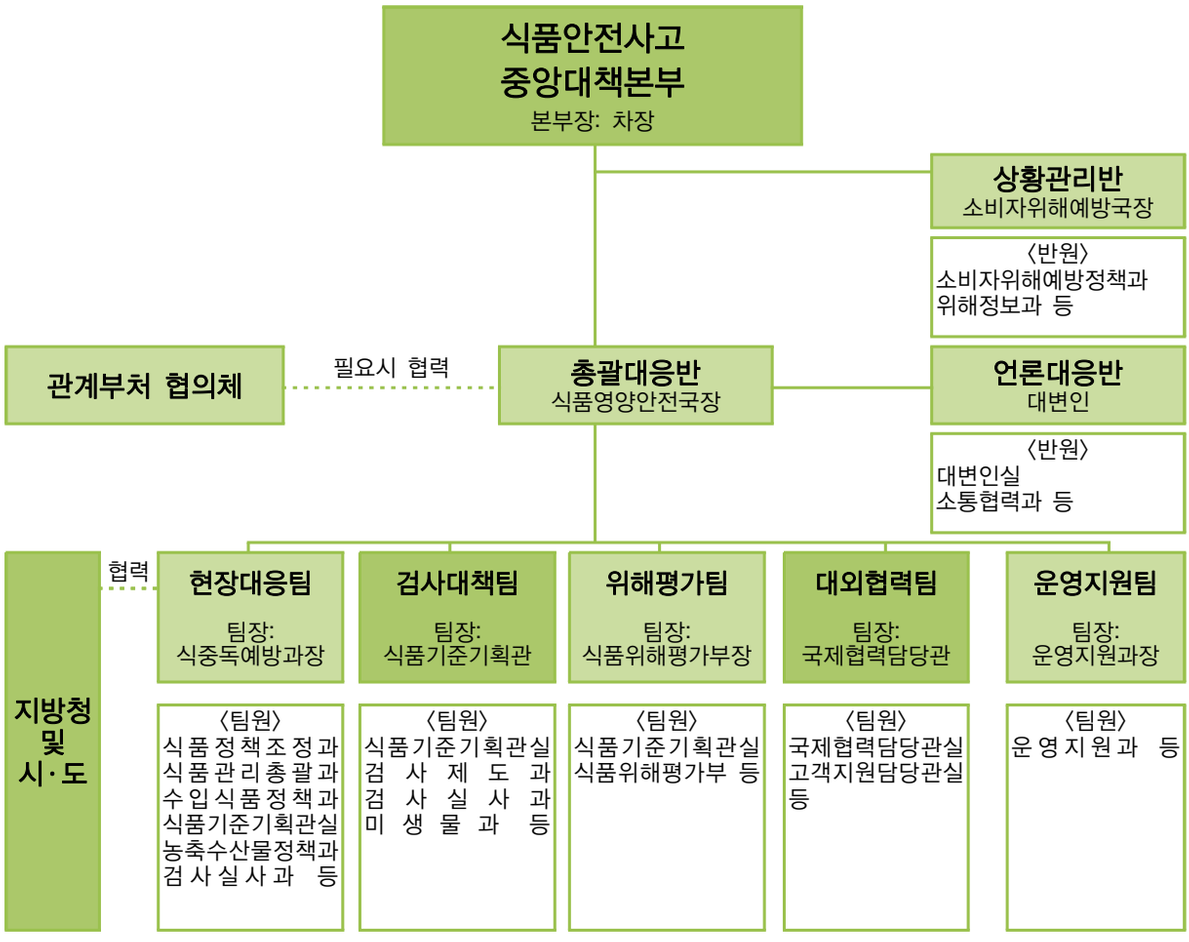
· 위기 종결 시까지 '일일 중앙대책본부 회의' 개최

· 각 팀별로 당일 16:00까지 일일상황보고서를 작성하고 상황관리반은 이를 취합하여 전체 일일상황보고서 작성(당일 조치사항, 주요 부처·여론·제외국 등 동향, 조치계획)

- 팀원 등이 해당 위기대응 업무에만 전념할 수 있도록 상주·비상주 등 인사발령

· 팀장 및 팀원은 소비자위해예방정책과에서 총괄대응반장과 협의하여 운영지원과에 발령요청

· 각 부서 사무관/주무관으로 팀원 구성(필요시 과장 참석)



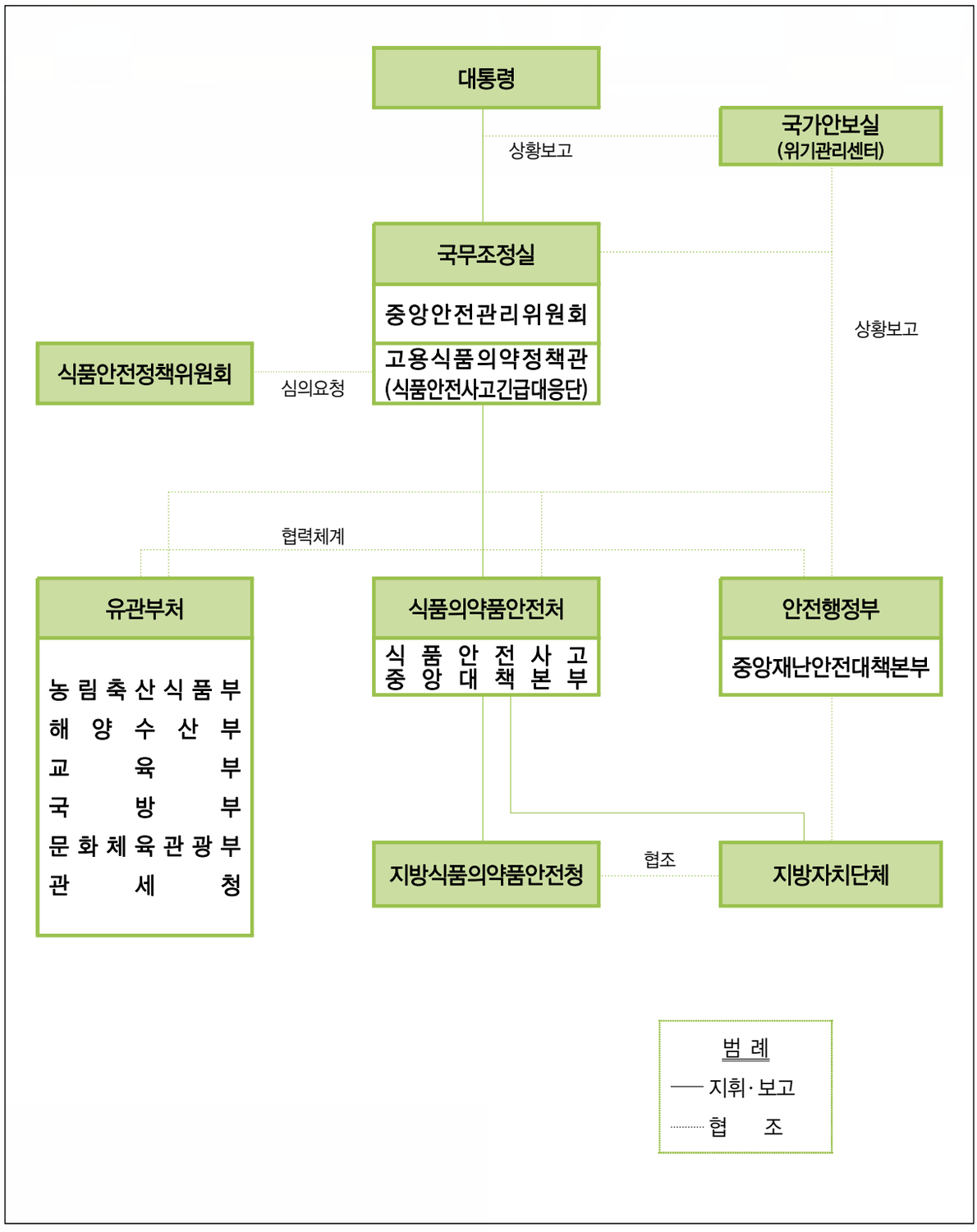
* 지방청 및 시·도 관련 부서는 각 팀과 협조·협력체계 구축

* 식품등 사고 규모 등에 따라 총괄대응반 아래 대응팀을 확대 또는 축소 가능

식품안전사고 중앙대책본부 팀별 임무

구 분		역 할
본부장(차장) (필요시 처장 주관)		■ '식품안전사고 중앙대책본부' 총괄·지휘 ■ 위기대응 수위결정 및 관련 부처간 협조 요청
상황관리반 (소비자위해예방국장)		■ '식품안전사고 중앙대책본부' 내 관련 팀 업무 진행상황 관리 ■ 1일 상황 작성 및 보고 ■ 위기경보 발령
언론대응반 (대변인)		■ 홍보계획 수립, 미디어 센터 설치 및 운영 ■ 위기관련 언론 및 여론 모니터링 ■ 보도자료 배포 및 대국민 정보 제공 ■ 식중독 예방 등 교육 홍보 자료 작성 배포
총괄대응반 (관련국장)	현장대응팀 (관련국 과장)	■ 수거·검사, 회수·압류·폐기 총괄 ■ 수입·유통·판매 (잠정) 금지 조치 및 정보 공개 ■ 1일 상황관리 및 지방청, 시·도 총괄
	검사대책팀 (식품기준기획관)	■ 식품위생심의위원회 또는 축산물위생심의위원회 심의·의결
	대외협력팀 (국제협력담당관)	■ 관련부처 및 국제통상 등 협력 업무 ■ 관련 법령 검토, 제도개선 등 법제업무 지원 ■ 이해관계자와의 정보교류
	위해평가팀 (식품위해평가부장)	■ 유해물질에 대한 위해평가 총괄 ■ 시험분석기관 기술적 지원 및 조정·통제 ■ 부적합 결과 취합 분석 및 확인
	운영지원팀 (운영지원과장)	■ 위기대응 지원업무 총괄 ■ 비상연락체계 구축 및 시설·인력·물자 지원 ■ 소비자·산업체 전화대응 업무지원(Hot-line 개설)

3. 범정부 합동 위기대응 체계도



4. 대국민 위기상황 홍보·전파 체계

□ 위기상황 대국민 전파 지원 요청

○ 재난방송 자막송출(DITS) 요청

- 소관부처 → 소방방재청 재난상황실
- 국가재난관리(NDMS) 상황전파시스템 메시지 작성화면에서 '지원 및 협조사항'에 자막방송 표준문안과 송출기준을 함께 작성하여 소방방재청으로 요청

○ 재난문자전송서비스(CBS) 문자메시지 요청

- 소관부처 → 소방방재청 재난상황실

⇒ 위기발생 시 전파수단 선택은 상황에 따라 판단

표준문안 예시

학교식중독	[대국민 대상] ○○지역 ☆개 학교 대형 식중독 발생으로 학생들의 손씻기 등 개인위생에 철저히 하시기 바랍니다.
	[학교 대상] ○○지역 ☆개 학교 대형 식중독 발생으로 식재료 반입시 철저한 검수, 검사를 하여 주시기 바랍니다.
	[업체 대상] ○○지역 ☆개 학교 대형 식중독 발생으로 식재료 제조 및 유통에 각별한 주의가 요망되오니 제품관리에 철저를 기하여 주시기 바랍니다.
원인불명 식중독	[대국민 대상] 식중독 대유행에 대비하여 가급적 급식이나 외식을 삼가 주시고, 부득이 학교 등 외부에서 음식을 섭취할 경우 개인도시락 등을 지참하여 주시기 바랍니다.
	[업체 대상] ○○지역 ☆개 학교 대형 식중독 발생으로 식재료 반입시 철저한 검수, 검사를 하여 주시기 바랍니다.

5. 위기상황 대국민 홍보·전파 지원요청 방법

재난온라인방송(DITS) 요청

식약처

위기상황 발생시 재난방송 지원요청

○ 국가재난관리(NDMS) 상황전파시스템 활용

- 재난방송을 통한 위기상황 및 대국민 행동요령 전파 요청
  * 메시지 작성화면에서 '지원 및 협조사항'에 자막송출 문안을 함께 작성하여 방송지원 요청

↓

소방방재청 재난상황실

재난방송 요청 검토 및 통보

○ 재난온라인방송시스템(DITS) 활용

- 부처에서 요청한 위기관련 자막송출을 검토하여 방통위에 재난방송 요청

↓

방송통신위원회

방송사에 재난방송 요청

○ 재난온라인방송시스템(EDBS) 활용

- 즉시 연계되어 있는 방송사에 재난방송 요청

↓

각 방송사

위기상황 및 국민행동요령 자막방송 송출

○ 신속하게 통보받은 위기상황 및 국민행동 요령을 자막방송으로 송출

↓

국민

위기상황 인지 및 대응

재난문자전송서비스(CBS) 송출 요청

식약처

위기상황 발생시 재난문자전송서비스(CBS) 지원 요청

○ 국가재난관리(NDMS) 상황전파시스템 활용해 재난문자 전송서비스(CBS) 송출 내용을 요청하거나,

* 메시지 작성화면에서 '지원 및 협조사항'에 자막송출 문안을 함께 작성하여 방송지원 요청

○ 재난문자전송시스템(CBS)을 활용해 사용기관이 메시지를 재난상황실로 송출요청

↓

소방방재청 재난상황실

재난문자전송서비스 요청 검토 및 통보

○ 재난문자방송시스템(CBS) 활용

- 부처에서 요청한 위기관련 문자내용을 검토하여 해당 이동통신기지국을 통해 일반휴대폰(2G) 및 스마트폰(3G) 문자자동 전송 요청

↓

해당기지국

수신자에 문자 전송

○ 기지국 단위로 수신자 수에 관계없이 시·군·구 지역별로 대량전달

- 기지국 단위로 문자 60자 내외 전송

↓

휴대폰 가입자

위기상황 인지 및 대응

○ 실시간 동시전달, 휴대폰 재난정보 수신

6. 국가재난관리(NDMS) 상황전파시스템

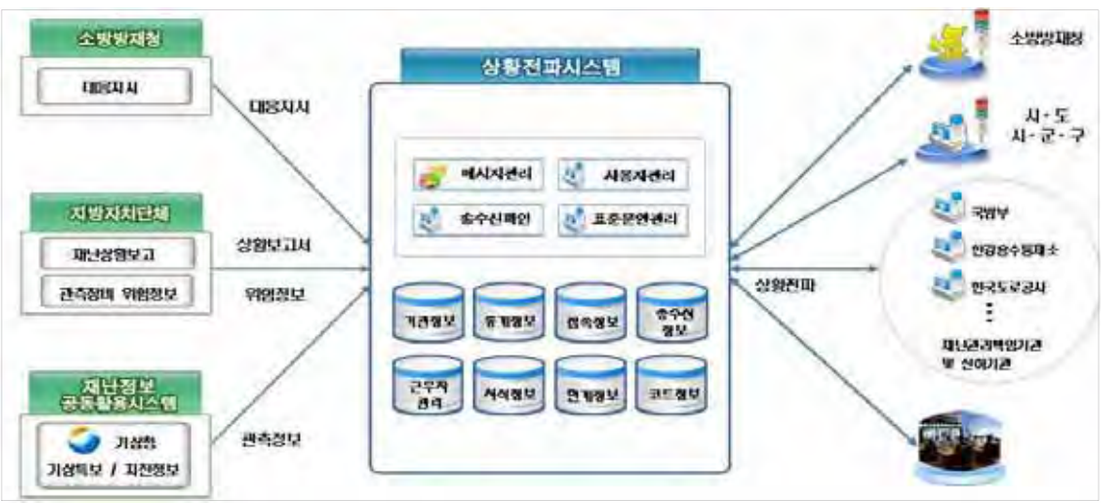
상황전파시스템 개념

중앙부처와 지자체, 유관기관, TV 등 재난상황의 실시간 전파로 신속한 대응체계를 마련하고, 사회적 재난, 인적재난 등 모든 재난 발생 상황전파에 가장 유용한 방법

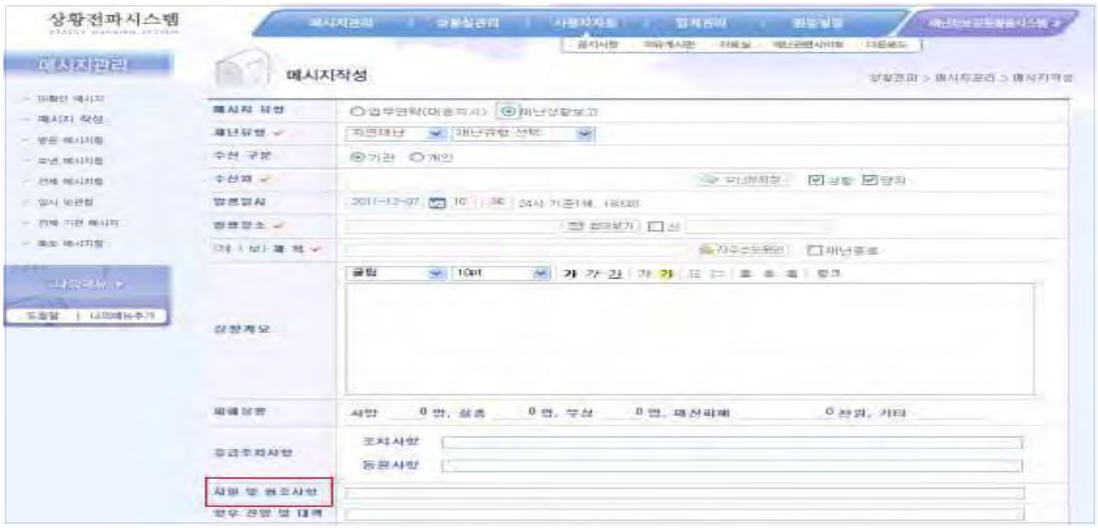
상황전파시스템 구축내역

- 16개 시·도, 230개 시·군·구, 3,716개 읍면동
- 195개 소방관서 및 16개 시·도 교육청
- 137개 중앙부처 및 126개 유관기관(산하기관 포함)

시스템 개념도



메시지 작성화면



7. 재난온라인방송시스템(DITS)

개요

- ‘재난’ 및 ‘재해’가 발생하거나 발생할 우려가 있는 경우, 이를 예방하거나 피해를 줄이기 위해 재난상황을 전국 방송사에 실시간 자동 통하는 시스템
  - 지상파 방송사 등 62개 사업자는 의무적으로 재난방송을 실시, 기타 사업자는 위원장 요청 시 재난 방송 실시

시스템 체계

관계기관	⇒	소방방재청	⇒	방송통신위원회	⇒	각 방송사
재난정보	행정망	재난상황실	행정망	비상계획관실	전용회선	수도권, 지방

주요기능

- 재난방송 요청 시, 방통위를 거쳐 방송사로 1분이내 자동전파
  - 전국 또는 국지적 재난별로 해당지역 방송사에 선택적 재난방송 표출 요청 가능

<재난방송온라인시스템>

* KBS는 지진 등 긴급재난에 대비하여 재난방송 요청시 방송사에서 자막작업을 거치지 않고 확인 버튼만 누르면 바로 TV로 송출될 수 있는 자동자막송출시스템 구축 운영

제5장

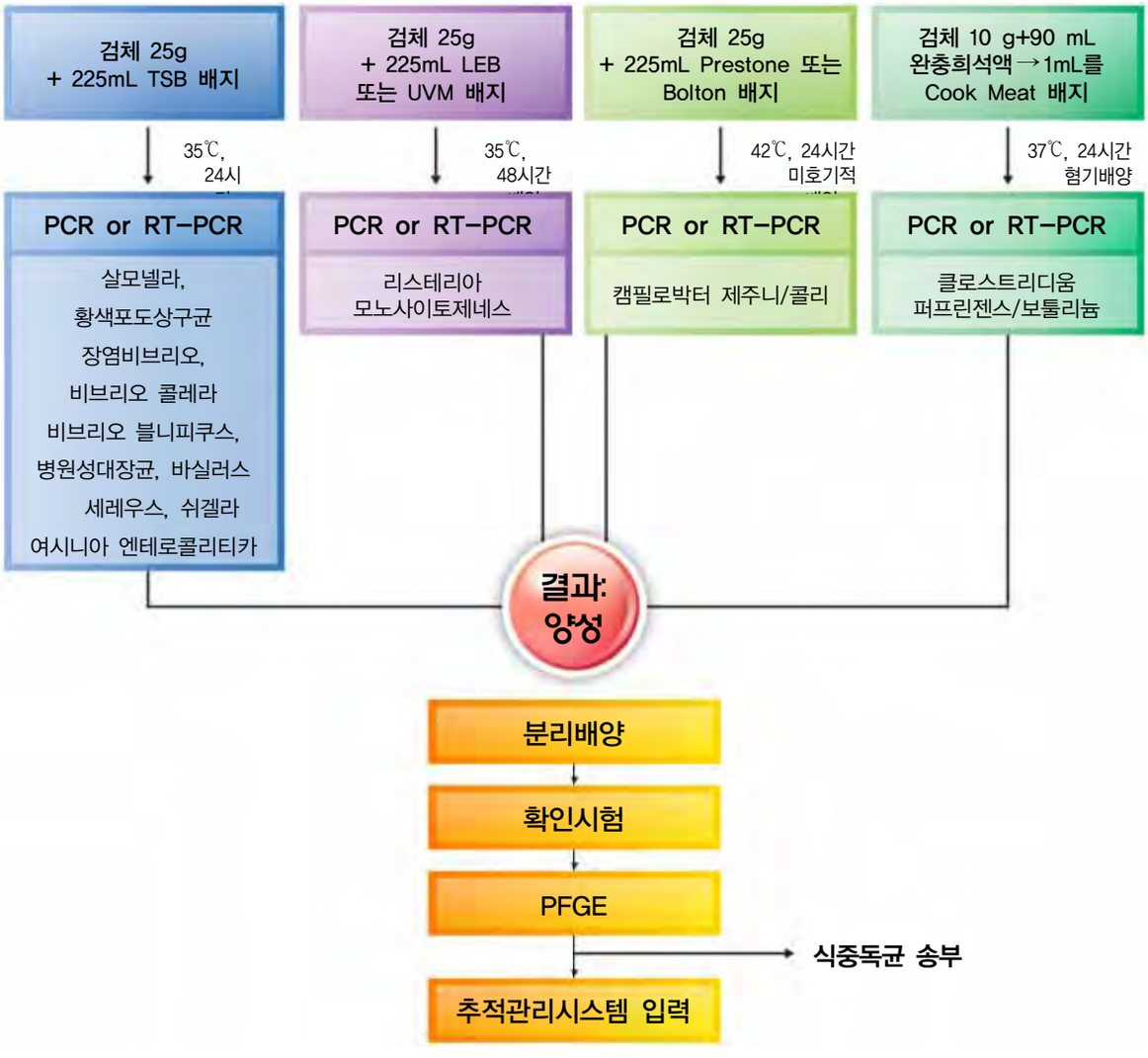
식중독균 검사요령

Ⅰ. 식중독균 검사요령

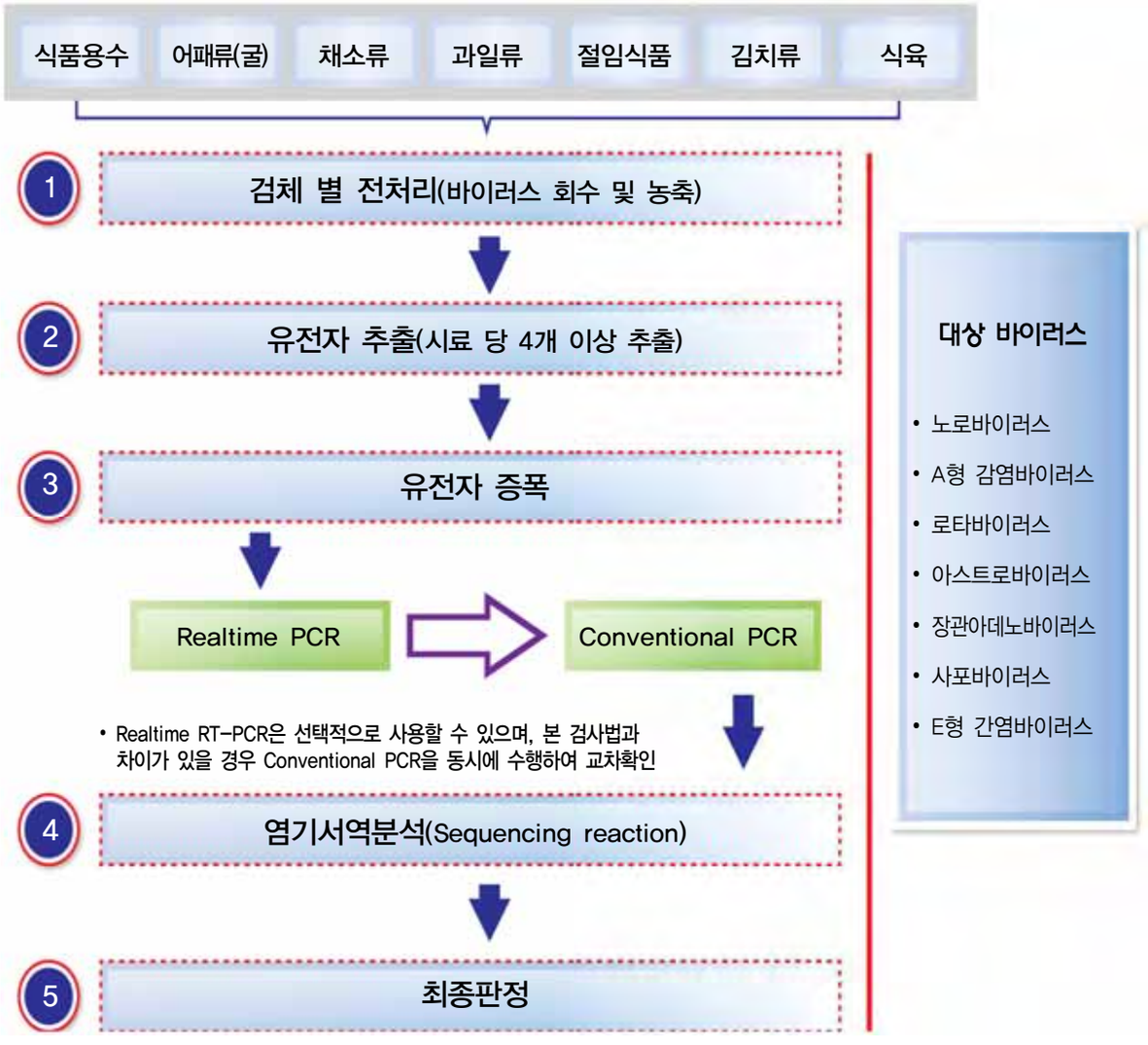
Ⅱ. 이동식 신속검사차량 검사요령

Ⅰ. 식중독균 검사요령

1. 식중독균 세균 검사법 개요도



2. 식중독 바이러스 검사법 개요도



3. 식중독균 검사원칙

◉ 식중독 원인조사 검사는 미생물학적, 혈청학적, 생물학적, 이화학적 및 그 외의 필요한 다양한 기술을 이용할 수 있다.

- 식중독 원인조사는 신속하게 원인식품과 그 발생경로를 차단하는 것이 목적이기 때문에 검사 시 이용가능한 모든 시험법들을 사용하여 원인규명 할 수 있다.

*** 본 지침의 검사법 이외에도 「수인성 · 식품매개질환 역학조사지침」(질병관리본부), 국제공인시험법(ISO, AOAC, BAM 등) 등 본 지침과 동등이상의 시험법을 활용**

*** 생화학시험에는 VITEK 등 키트나 장비를 사용할 수 있으며, PCR 또는 RT-PCR을 위한 프라이머, 프로브 등은 상품화된 키트를 사용할 수 있음**

- 시험검사는 최대한 정밀하게 수행해야 하며, 이를 위해서는 충분한 지식, 기능을 갖춘 전문가와 충분한 시설, 장비, 문헌류(Reference)가 필요하고,
  - 검사 시 제한점(소량의 검체, 신속검출 검사장비 및 kit 미보유)은 있을 수 있으나 식중독 사고 발생 원인을 규명하기 위한 검사자의 적극성과 노력이 필요하다.
- 식중독 발생 관련 원인규명 검사에는 충분한 시료량 확보가 중요하므로 가능한 많은 시료를 확보하는 것을 기본으로 한다.
- 식품에서 미량의 식중독균 분석을 위해 농축 등 다양한 전처리 방법을 사용할 수 있다.

4. 식중독균 검사시 주의사항

- 식중독 원인식품은 식중독균이 고농도로 존재할 수 있는 가능성이 있기 때문에 통상적인 시험법과 병행하여 증균 전의 시료에서 직접 선택배지에 도말하여 확인하는 방법도 검출 시간을 줄여줄 수 있다.
- 증균배양 시 식품에 존재하는 다른 미생물들의 급격한 성장으로 원하는 식중독균의 분리가 어려울 수 있어 균의 특성들을 고려한 증균 시간 준수
  - 잡균들이 많이 함유될 경우 가능한 한 선택성이 높은 선택배지 사용
- 실험에 사용되는 검체는 재실험, 확인 등을 위하여 균의 오염이나 증식이 일어나지 않게 시료채취 후 가능한 한 빨리 냉장고 등에 보관
  - 특히, 부패, 발효 등이 진행될 수 있는 식품은 식품에서의 균총(microbial flora)이 변할 수 있어 주의 필요
- 분리배지에서는 의심되는 집락을 가능한 한 많이 분리하여 실험
  - 식중독 원인균의 최종확인에는 인체시료에서 분리된 식중독균과 환경검체 분리균간의 표현형, 유전자형, 병원성인자 등의 확인이 필요할 수 있고,
  - 분리된 균이 동일한 종이라도 식중독을 일으킨 균주(major type)가 아닐 수 있기 때문에 많은 균주를 분리하여 실험 할 필요가 있음

  * 분변, 토양, 인체환경 등에 상존할 수 있는 식중독균들은 특히 많이 분리 필요
- 단기간에 많은 식품에서 수많은 균을 분리해야 하기 때문에 시료와 분리균들의 명칭을 정확히 기재하여, 혼돈이 일어나지 않도록 주의

- 비브리오속 병원균들은 저온(0~5℃)에서 매우 사멸하기 쉽고, 냉동온도에서는 일반적으로 1-2 log_{10} 감소[5]한다고 알려져 있으므로 이들 균들에 의한 식중독이라고 의심되는 검체는 가능한 냉장 보관을 피하여 신속하게 검사하도록 하고, 분리된 균들은 실험이 종료될 때까지는 냉장하지 않고 상온에서 보관하면서 실험
- 분리된 균주 중 보존할 가치가 있다고 판단되는 균주는 초저온냉동, 동결건조 등 균주별로 적절한 보존방법에 따라 보관하도록 한다.

5. 식중독균 검사법

- 세부 검사방법은 「식중독 원인조사 검사지침」에 따른다.

5) Microorganism in Foods-Characteristcs of Microbial Pathogens, ICMSF No.5 1998

Ⅱ. 이동식 식중독균 신속검사차량 검사요령

1. 검사 절차

Step 1 : 분변시료 준비	⇨	Step 2 : 유전자 추출	⇨	Step 3 : 유전자 증폭
• 환자 가검물을 희석하여 시험용액 제조 • 시험용액을 증균배지와 선택배지에 각각 접종		• 시험용액에서 유전자 추출 장비를 활용하여 total DNA 추출		• 추출된 DNA를 Real - time PCR Kit를 활용하여 증폭

Step 4 : 분석결과 확인	⇨	Step 5 : 식품시료 적용	⇨	Step 6 : 배양 및 이동
• Real-time PCR 결과 확인		• 미생물이 검출된 경우 - 특정 증균배지 사용 • 미생물이 검출되지 않은 경우 - 원인조사 지침에 따라 모든 증균배지 사용		• Step 1과 5의 분변, 식품시료를 적정온도에서 배양 하여 실험실로 이동

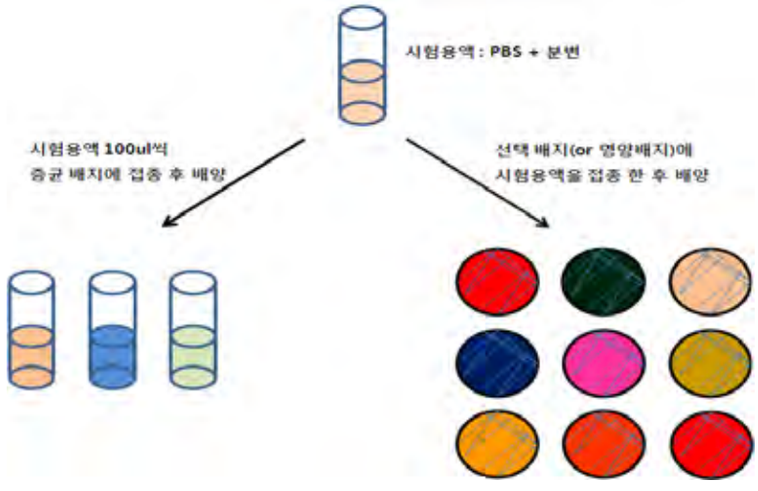
2. 분변시료 준비

시험용액 제조

- 채취한 분변을 멸균된 PBS (pH 7.4, 5ml)에 2~4g 가량 풀어서 희석한다.
- 검체가 면봉으로 채취되었을 경우는 면봉 자체를 PBS에 희석하여 준비한다.

증균 및 선택배지 접종

- 전처리(희석)한 분변 검체를 3㎖의 증균배지(Tryptic soy broth, Listeria enrichment broth, Prestone or Bolton broth, PBS and Cook meat)에 100㎕씩 접종한다. 남은 검체는 멸균된 면봉을 이용하여 선택배지에 접종한 후 루프를 이용하여 단일집락 (single colony)이 형성되도록 도말한다.



〈분변시료 준비〉

3. 유전자 추출

전처리

① 별도의 2ml tube에 분변(stool) 200 mg을 넣는다.
② 800 ㎕ l buffer ASL을 시료에 분주한 후, 교반한다.
③ 70℃에서 5분간 반응시킨다.
④ 100 x g에서 1분간 원심분리 한다.
⑤ 상층액 400 ㎕ l를 분리하여 EZ1 Virus Mini Kit v2.0에 포함된 2ml samples tube에 옮겨 담는다.
⑥ EZ1 Advanced XL에 시료를 넣고 protocol을 작동시킨다.

유전자 추출(유전자 추출장비 : EZ1 advanced XL)

① EZ1 Advanced XL의 전원이 꺼져 있는지 확인(switch off)한다.

② 사용할 protocol이 내장된 EZ1 Advanced XL card를 slot에 장착합니다.

※ 전원이 켜진 상태에서 card를 장착하실 경우, card에 문제가 생길 수 있음.

③ EZ1 Advanced XL의 전원을 연결(switch on) 하고 채워져 있는 cartridge를 꺼내어 3회 가량 아래위로 뒤집어 교반(inverting)한 후, tube 벽면에 시약을 털어 내려준 후 기기 상단의 START 버튼을 누른다.

④ virus protocol을 사용하며, 최초 시료량(sample volume)은 400μ l로 설정한 후 Display 창에 나타나는 것과 같이 번호를 차례로 눌러준다.

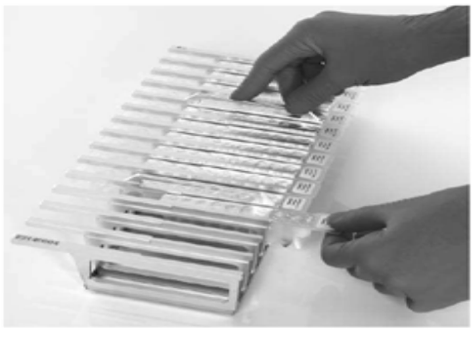
⑤ 추출량(elution volume)은 90μ l로 설정한 후 설정내용을 재확인한다.

*** 최대 150μ l까지 가능**

⑥ 기기 우측 전면의 door를 열어 준다.

⑦ 내부에 장착된 2 종(Cartridge & Tip)의 rack을 기기 외부로 꺼낸다.

⑧ 준비된 reagent cartridge를 손가락으로 쳐서 벽면에 묻어있을 시약을 제거한 후 Reagent cartridge를 '딸깍' 소리가 날 때까지 rack에 밀어 장착한다.



⑨ 준비가 완료된 cartridge rack을 기기에 장착한다.

⑩ Tube와 tip을 kit handbook에 명시된 것과 같이 장착한다.

⑪ 준비가 완료된 tube/tip rack 을 기기에 장착한 후, door를 닫는다.

⑫ 소모품의 정상적 장착 상태를 확인한 후, START 버튼을 누른다.

⑬ 작동이 완료된 후, elution tube를 기기에서 분리하여 냉장 보관한다.

⑭ 사용된 소모품을 제거하고 기기 내부를 청소한 후 전원을 끈다.

※ 기기 하단부의 사용된 시약이 모이는 tray는 사용 후 분리하여 청소한다.

4. 유전자 증폭

Real-time PCR 반응액 조제

- PCR Kit를 개봉하고 제품에 포함된 시약 및 효소들의 activity가 영향을 받지 않도록 ice나 lap top cooler를 이용하여 준비하고 원심분리(spin-down)하여 시약이 튜브 아래로 모이게 한다.
- Kit의 strip tube 뚜껑을 조심스레 열고 추출된 template DNA 5㎕를 첨가하여 PCR 반응액을 제조한다.

Composition	Volume
Real-time PCR Mixture (튜브에 담겨 있음)	15 ㎕
Template DNA or Control DNA	5 ㎕
Total volume	20 ㎕

*** 양성대조군 : Kit의 "Control DNA " 사용 (C1, C2, C3Ⅱ C4, C5, C6)**

*** 음성대조군 : 멸균증류수 사용 (NTC : No Template Control)**

- 전용 cap으로 strip tube의 뚜껑을 닫고 시약과 DNA가 잘 혼합될 수 있도록 튜브를 vortexing 한 후 원심분리(spin-down)하여 혼합액이 밑으로 모이게 하며, 이때 기포가 생기지 않도록 주의한다.

Real-time PCR 사용법

▶ 장비작동

① 컴퓨터 전원을 켠다.

② Real-Time PCR 장비 전원을 켠다. (Computer booting 후 작동시킨다)

③ Tray button을 누른다.

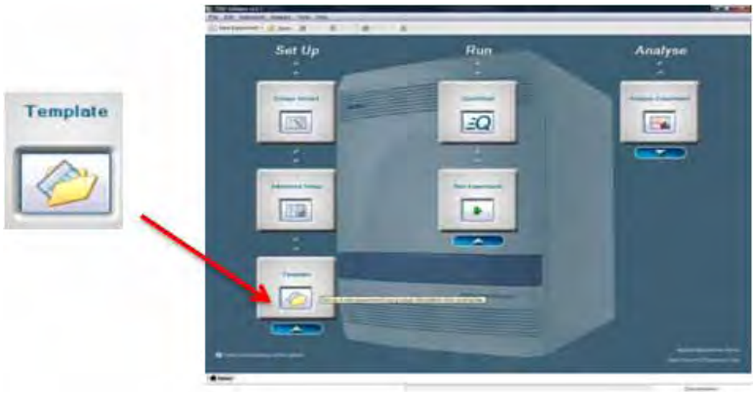
④ 반응한 tube (strip or plate)를 tray에 넣는다.

※ strip용 tray와 plate용 tray를 잘 구별하여야 한다.

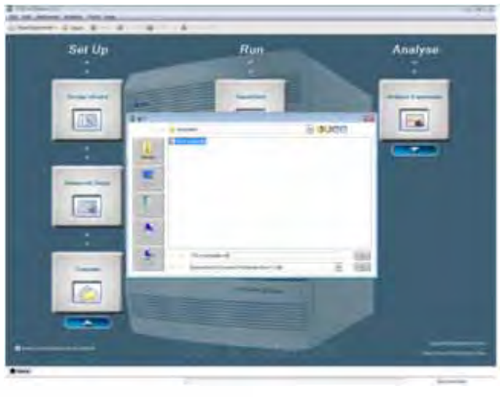
▶ Sample Run

① 7500 system software를 클릭한다.

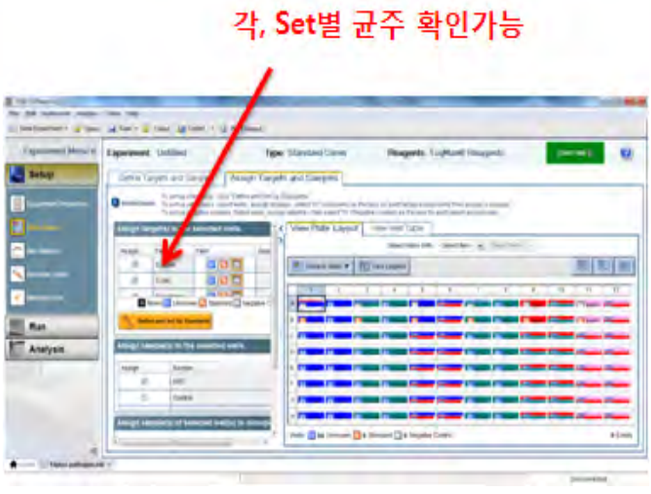
② "Template" 아이콘을 클릭한다.



③ Open 창이 뜨면 template file을 선택한다.

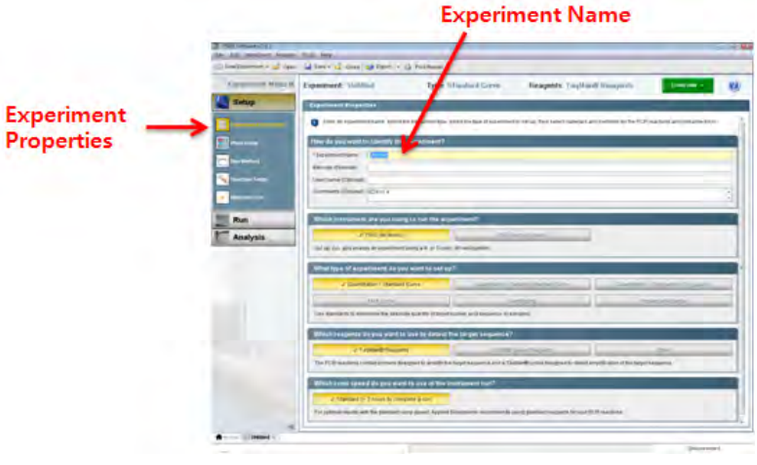


④ Template file을 열면 다음과 같이 Plate Set up을 확인할 수 있다.

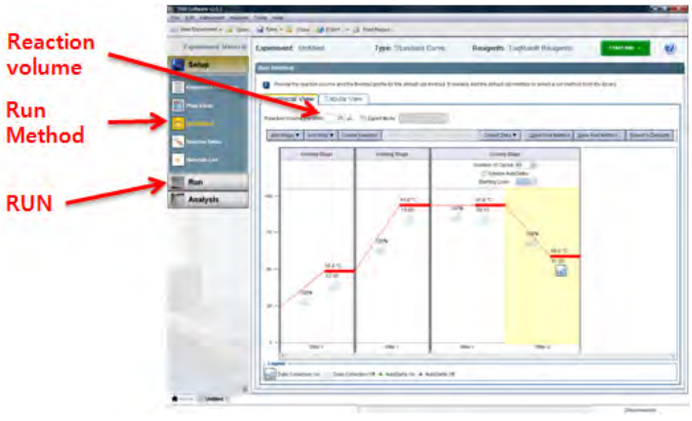


⑤ Setup의 Experiment Properties를 click한다.

⑥ 화면이 전환되면 Experiment Name을 기록한다.

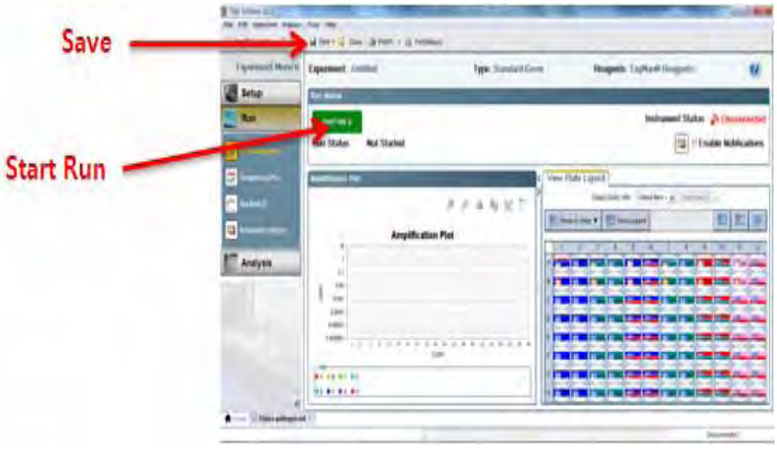


⑦ Run Method를 click하여 PCR 조건과 반응 Volume을 확인한다.



⑧ Run을 click하여 run page로 이동한다.

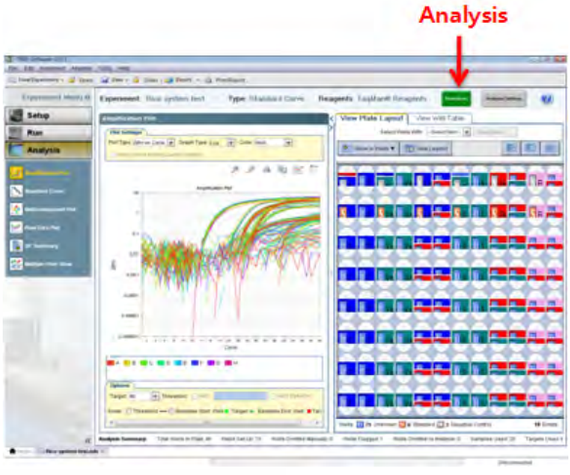
⑨ Save()를 click하여 저장하고 Start Run을 click하여 실행한다.



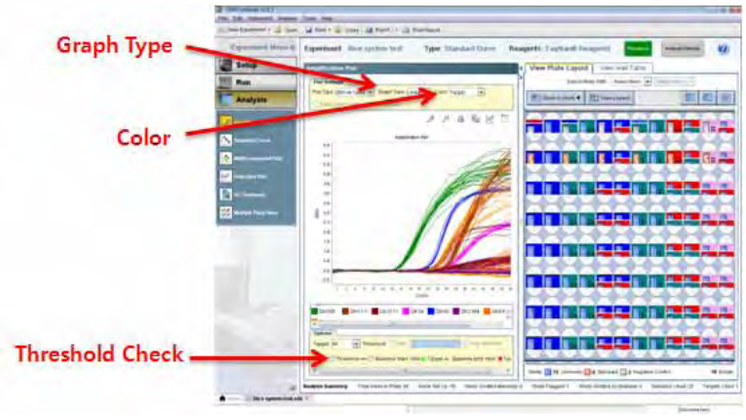
▶ **Analysis**

① Real-Time PCR이 끝나면 아래와 같이 보이며 Analysis를 click하여 Analysis page로 이동한다.

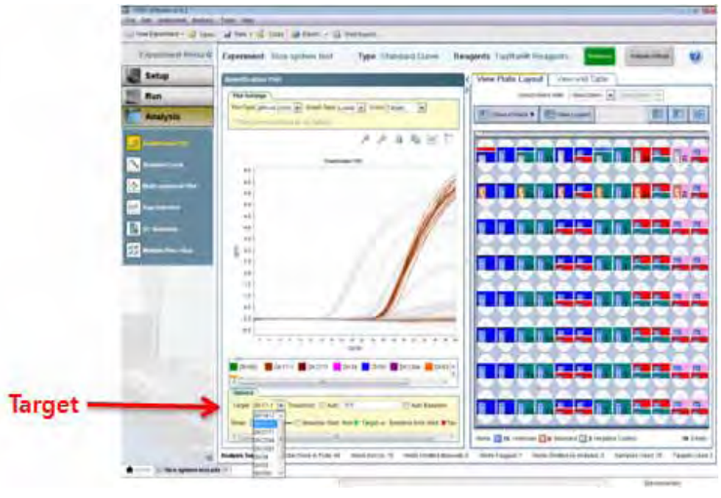
② Analyze를 click하여 분석한다.



③ Plot settings의 Graph Type (Linear)과 Color (Target) 변경하여 확인한다(Threshold Check).

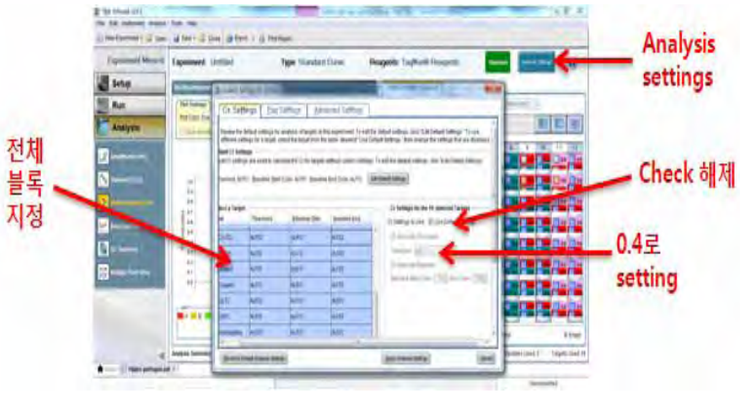


④ Option의 Target을 조정하여 Marker 별로 Plot를 확인한다.



⑤ 각 Set 별 대상 시료의 개수가 미리 지정된 template file의 수보다 적을 때, 실험을 하지 않은 곳은 별도로 “Omit wells” 클릭 후 “Reanalysis” -> “Save” 버튼을 누른 후 분석한다.

⑥ 결과분석 및 확인 시 “analysis settings” 버튼을 누른 후 Threshold 값을 0.4로 지정한다(Auto check 해제).



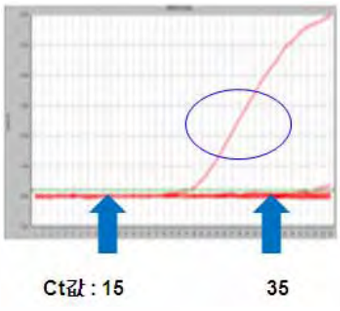
Threshold 값은 다음과 같이 정한다.

- NTC 보다 높게 설정한다.
- 정상적인 증폭 곡선인 부분만을 선택 할 수 있게 한다.
- Threshold는 0.4를 통상 사용 한다(변경가능).
- 가검물 시료의 경우 Ct값 30이 넘으면 균을 확인하기 어렵다.
  * 식품의 경우는 Ct값 30~33은 1~10 cfu 수준이다.

5. 분석결과 확인

Real-time PCR 분석결과 확인

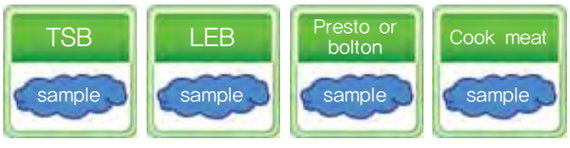
- 음성대조균은 PCR 증폭이 일어나지 않고, 양성대조군은 증폭이 일어난 분석에서 분석시료의 PCR 증폭 Ct값이 15 ~ 35사이에 있을 경우에, 해당 시료는 미생물 검출로 판단한다.



- 음성대조군에서 증폭이 일어난 경우 “오염”으로 간주하고 재분석 하고 양성대조군에서 증폭이 일어나지 않을 경우도 재분석 한다.

6. 식품시료 적용

◉ 식품시료에 적합한 증균배지 선정

Real-time PCR 분석결과 ▶ 특정균으로 확인된 경우	Real-time PCR 분석결과 ▶ 특정균이 확인되지 않은 경우
· 식품 25g을 확인된 균의 증균배지 225ml에 배양 예) 분변시료의 PCR 결과에서, 황색포도상구균으로 검출될 경우는 식품시료 25g을 TSB 배지 225ml에 넣어 증균 	**· 식품 25g을 증균배지(4종) 225ml에 각각 배양** 예) 분변시료의 PCR 결과에서 균이 확인되지 않은 경우, 식품시료 25g 씩을 4종의 증균배지(TSB, LEB, Prestone or Bolton, Cook meat) 225ml에 각각 넣어 증균 

7. 배양 및 이동

시료(분변 & 식품) 배양 및 이동

- 1단계와 5단계에서 준비된 증균 배양액과 선택 또는 영양 배지는 적절한 온도로 배양하며 실험실로 이동한 후 본격적인 원인체 분석을 수행

균주	증균배양		분리배양	
	증균배지	배양시간	선택배지	배양시간
***Salmonella* spp.**	TSB	35~37℃ 24±2시간	MacConkey agar, Desoxycholate citrate agar, XLD	35~37℃ 24±2시간
Pathogenic *Escherichia* coli	TSB	35~37℃ 24±2시간	TC-MacConkey sorbitol agar	35~37℃ 18시간
Listeria monocytogenes	Listeria enrichment broth	35℃ 48시간	Oxford agar, LPM agar, PALCAM agar	30℃ 24~48시간
Staphylococcus aureus	TSB	35~37℃ 24±2시간	Mannitol salt agar (egg yolk), Baird-parker agar	35~37℃ 18~24시간
***Vibrio* spp.**	TSB	35~37℃ 24±2시간	TCBS agar	35~37℃ 18~24시간
***Campylobacter* spp.**	Prestone or Bolton broth(미호기)	42℃ 24시간	mCCDA, Abeyta-Hunt agar	42℃ 24~48시간
Clostridium perfringens	cooked meat	37℃ 24시간	Clostridium perfringens agar, TSC agar	35~37℃ 18~24시간
Bacillus cereus	TSB	35~37℃ 24±2시간	MYP agar	30℃ 24±2시간
***Shigella* spp.**	TSB	35~37℃ 24±2시간	MacConkey agar, SS agar, XLD agar	35~37℃ 18~24시간
Yersinia enterocolitica	TSB	35~37℃ 24±2시간	MacConkry agar, CIN agar	30℃ 24±2시간
Clostridium botulinum	cooked meat	37℃ 24시간	Liver-Veal 난황한천배지 등	35~37℃ 48±3시간

제6장

부 록

1. 식중독 관련 유관비서 비상연락처
2. 식중독균 종류별 상세 설명

1. 식중독 관련 유관부서 비상연락처처

부처(단체)	주관팀(과)	전화번호	비고
교육부	학생건강지원과	02-2100-6546	
법무부	복지과	02-2110-3425	
국방부	보건정책과	02-748-6649	
육군본부	급양유류과	042-550-4222	
농림축산식품부	소비정책과	044-201-2425	
해양수산부	양식산업과	044-200-5630	
보건복지부	보육기반과	02-2023-8957	
여성가족부	청소년활동진흥과	02-2075-8639	
환경부	토양지하수과	044-201-7185	
경찰청	경비과	02-3150-2262	
질병관리본부	역학조사과	043-719-7194	
식품의약품안전평가원	미생물과	043-719-4304	
서울지방식품의약품안전청	식품안전관리과	02-2640-1377	
부산지방식품의약품안전청	식품안전관리과	051-602-6163	
경인지방식품의약품안전청	식품안전관리과	02-2110-8036	
대구지방식품의약품안전청	식품안전관리과	053-589-2748	
광주지방식품의약품안전청	식품안전관리과	062-602-1412	
대전지방식품의약품안전청	식품안전관리과	042-480-8723	
서울특별시	식품안전과	02-2133-4719	
부산광역시	보건위생과	051-888-2826	
대구광역시	식품안전과	053-803-3413	
인천광역시	위생정책과	032-440-2773	
광주광역시	식품안전과	062-613-4373	
대전광역시	식품안전과	042-270-4884	
울산광역시	보건위생과	052-229-3671	
세종특별자치시	사회복지과	044-300-3364	
경기도	식품안전과	031-8008-3689	
강원도	식품의약과	033-249-2690	
충청북도	식품의약품안전과	043-220-3165	
충청남도	식의약안전과	041-635-4336	
전라북도	건강안전과	063-280-4671	
전라남도	식품안전과	061-286-5762	
경상북도	식품의약과	053-950-2397	
경상남도	식품의약과	055-211-5123	
제주특별자치도	보건위생과	064-710-2943	
한국외식업중앙회	정책개발부	02-2232-7911	
한국급식협회	사무국	02-579-0079	

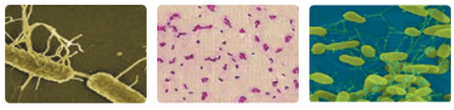
2. 식중독균 종류별 특성

2.1. 미생물학적 식중독

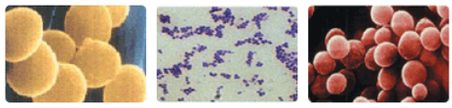
1) 세균성 식중독

◉ 세균성 식중독(18종)

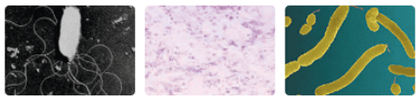
- 살모넬라(*Salmonella* spp.)

미생물	살모넬라(*Salmonella* spp.)	
특 성	• 2~3 X 0.6㎛의 포자를 형성하지 않는 그람음성 간균, 운동성 • 60℃에서 20분 가열시 사멸하나 토양·수중에서는 비교적 오래 생존 • 균이 체내 침입시 장내 분열·증식되어 독소가 생산되나 비교적 약함	
발병시기	• 8~48시간(균종에 따라 다양)	
주요증상	• 복통, 설사, 구토, 발열	
원인식품	• 부적절하게 가열한 동물성 단백질식품(우유, 유제품, 고기와 그 가공품, 가금류의 알과 그 가공품, 어패류와 그 가공품)과 식물성 단백질식품(채소 등 복합조리식품), 생선묵, 생선요리와 육류를 포함한 생선 등의 어패류와 불완전하게 조리된 그 가공품, 면류, 야채, 샐러드, 마요네즈, 도시락 등 복합조리식품 등이 원인	
감염원 및 감염경로	• 사람, 가축, 가금, 개, 고양이, 기타 애완동물, 가축·가금류의 식육 및 알, 하수와 하천수 등 자연환경 등에 균이 존재하며, 보균자의 손, 발 등 2차 오염에 의한 오염식품을 섭취할 때에도 감염	
예방대책	• 조리 후 식품을 가능한 신속히 섭취하도록 하며 남은 음식은 5℃이하 저온보관 • 식품을 74℃에서 1분이상 가열 조리한 후 섭취 • 조리에 사용된 기구 등은 세척·소독하여 2차 오염을 방지	

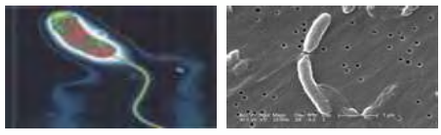
- 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus*)

미생물	**황색포도상구균** (*Staphylococcus aureus*)	
특 성	• 균이 식품 중에서 증식하여 생산한 장독소(enterotoxin)를 함유한 식품을 섭취할 때 일어나는 독소형 식중독균으로 4~5개 정도의 구균이 모여 있는 경우가 많아 포도상구균이라 부름 • 소금농도가 높은 곳에서도 증식하며 특히 건조 상태에서 저항성이 강하여 식품이나 가검물 등에서 장기간(수개월) 생존하여 식중독 유발 • 60℃, 30분의 가열로 균은 거의 사멸되나 식중독 원인 물질인 장독소는 내열성이 강하여 100℃에서 60분간 가열하여야 파괴	
발병시기	• 1~5시간(평균 3시간)	
주요증상	• 구토, 설사, 복통, 오심	
원인식품	• 육류 및 그 가공품과 우유, 크림, 버터, 치즈 등과 이들을 재료로 한 과자류와 유제품, 밥, 김밥, 도시락, 두부 등과 복합조리식품과 크림, 소스, 어육 연제품 등이 원인	
감염원 및 감염경로	• 토양, 하수 등의 자연계에 널리 분포하며 건강인의 30%가 이 균을 보균하고 있으므로 코 안이나 피부에 상재하고 있는 황색포도상구균이 식품에 혼입될 가능성이 존재	
예방대책	• 식품취급자는 손을 청결히 하며 손에 창상 또는 화농되거나 신체 다른 부위에 화농이 있으면 식품을 취급해서는 안됨 • 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	

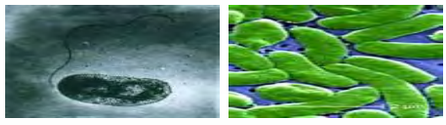
- 장염 비브리오(*Vibrio parahaemolyticus*)

미생물	장염 비브리오 (*Vibrio parahaemolyticus*)	
특 성	• 해수세균의 일종으로 2~4%의 소금물에서 잘 생육하며 해수 온도가 15℃이상 되면 급격히 증식 • 짧은 쉼표 모양의 형태를 나타내며, 포자와 협막은 없음	
발병시기	• 평균 12시간	
주요증상	• 복통, 설사, 발열, 구토	
원인식품	• 어패류, 생선회, 수산식품(게장, 생선회, 오징어무침, 꼬막 무침 등)이 원인	
감염원 및 감염경로	• 해수 중에 서식하는 장염비브리오균의 증식이 적합한 하절기에 근해의 오징어, 문어등 연체동물과 고등어, 아지 등 어류, 조개 등 패류의 체표, 내장과 아가미 등에 부착하여 있다가 근육으로 이행되거나 유통과정 중에 증식하여 식중독을 발생 • 특히 어패류의 체표와 내장 및 아가미 등에 부착되어 있다가 이를 조리한 사람의 손과 기구로부터 다른 식품에 2차 오염 되어 식중독을 발생	
예방대책	• 어패류는 수돗물로 잘 씻고, 횟감용 칼, 도마는 구분하여 사용 • 오염된 조리 기구는 세정, 열탕 처리하여 2차 오염을 방지 • 가능한 생식을 피하고, 이 균은 60℃에서 5분, 55℃에서 10분의 가열로서 쉽게 사멸하므로 반드시 식품을 가열한 후 섭취	

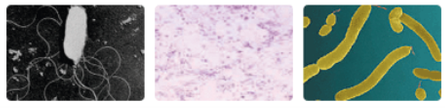
- 비브리오 콜레라(*Vibrio cholerae*)

미생물	비브리오 콜레라 (*Vibrio cholerae*)	
특 성	• 호염성 세균으로 최적식염농도는 1~3%, 0% 및 8% 이상에서는 생육이 급격히 억제되고 증류수에서는 급격히 불활성화 됨 • 항원성분에 따라 O1부터 O186까지 분류	
발병시기	• 6시간~5일	
주요증상	• 급성설사질환 • 대부분 증상은 경미하지만 20명 중 1명은 심한 물같은 설사, 구토 및 팔다리 저림 등의 심한 증상을 나타냄 • 적절히 치료하지 않으면 수 시간내에 몸의 수분이 급속히 빠져나가는 탈수 현상과 이로 인한 쇼크로 사망할 수 있음	
원인식품	• 오염된 식수 및 음식물, 과일, 채소 특히 연안에서 잡히는 어패류	
감염원 및 감염경로	• 환자 분변이 주요 감염원으로, 특히 수양변 1ml 중에 107개 이상의 균을 함유하고 있음 • 보균자의 변, 드물게 환자의 구토물, 해안이나 하천주변에 콜레라균이 존재하여 감염원이 될 수도 있음 • 오염의 기회는 홍수 후에 발생하기 쉽고 접촉감염의 가능성도 있음 • 또한 무증상 보균자가 많아 급속히 전파될 수 있음	
예방대책	• 오염된 음식물이나 식수의 섭취를 금함 • 어패류의 취급은 위생적으로 처리 • 물을 반드시 끓여먹고, 음식물을 준비하거나 취급할 때 철저히 끓이거나 익혀서 먹어야 함 • 개인위생관리를 철저히 하고 특히 음식물을 취급하기 전과 배변 뒤에 손을 깨끗이 씻음	

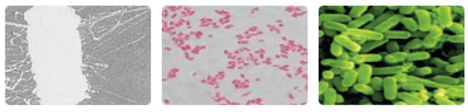
- 비브리오 블리피쿠스(*Vibrio vulnificus*)

미생물	비브리오 블리피쿠스 (*Vibrio vulnificus*)	
특 성	• 호염성 세균으로 최적식염농도는 1~3%, 0% 및 8% 이상에서는 생육이 급격히 억제되고 증류수에서는 급격히 불활성화 됨 • 호염성세균	
발병시기	• 비브리오 패혈증에 의한 감염으로 잠복기는 1~2일 • 피부감염의 경우는 12시간	
주요증상	• 패혈증 - 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, 궤양, 괴사 등이 나타남 - 치명율은 40~50%로 높음 • 창상감염형 - 해안에서 조개껍질이나 생선지느러미 등에 의해 생긴 창상으로 해수에 있던 균이 침입했을 때는 창상부위에 부종과 홍반이 발생하며 급격히 진행되어 대부분의 경우 수포성괴사가 생김	
원인식품	• 여름철에 뻘 흙내의 균 증식이 활발한 시기에 해수를 여과하여 균 농도를 높이는 여과장치를 가지는 연체동물이나 어패류	
감염원 및 감염경로	• 통상적으로 오염된 어패류의 불충분한 조리와 생식에 의하여 발생 • 국내에서는 간질환을 갖고 있는 고위험군으로부터 매년 20~40 환례가 발생 • 대부분 40세이상 남자에서 발병 • 여름철 서남해안지역의 수온이 18~20℃이상, 염도가 25% 정도일때 주로 발생	
예방대책	• 어패류의 취급은 위생적으로 처리 • 여름철 서남 해안에서 잡은 어패류 및 갑각류의 생식을 금하고 조리하여 섭취 • 만성질환과 당뇨병, 알코올 중독자는 생식 금지	

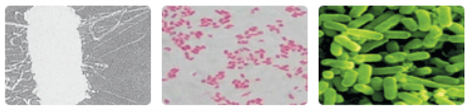
- 리스테리아 모노사이토제네스(*Listeria monocytogenes*)

미생물	리스테리아 모노사이토제네스 (*Listeria monocytogenes*)	
특 성	• 그람양성의 통성 혐기성균으로 주모성 편모를 이용하여 이동 • 인수공통 병원균으로 냉장온도에서도 생존하여 증식할 수 있으나 일반적으로 냉동온도인 -18℃에서는 증식하지 못함	
발병시기	• 9~48시간(위관장성), 2~6주(침습성)	
주요증상	• 발열, 근육통, 오심, 설사	
원인식품	• 원유, 살균처리하지 아니한 우유, 핫도그, 치즈(특히 소프트치즈), 아이스크림, 소시지 및 건조소시지, 가공·비가공 식육 등 식육제품과 비가공·훈연생선 및 채소류 등이 있음	
감염원 및 감염경로	• 부적절한 축산제품의 취급·처리 및 적절하지 못한 물의 사용(재배·처리)등으로 오염되며 자연환경에 널리 분포되어 있기 때문에 근본적 오염방지는 어려우나 위생적으로 식품제조 및 취급시 이로 인한 위해를 감소	
예방대책	• 살균 안 된 우유를 섭취하지 말아야 함 • 냉장 보관 온도(5℃ 이하) 관리를 철저하게 관리 • 고염농도, 저온상태의 환경에서도 잘 적응하며 성장하기 때문에 균의 오염 예방이 매우 어려우므로 식품제조 단계에서의 균의 오염방지 및 제거가 가장 최선의 방법	

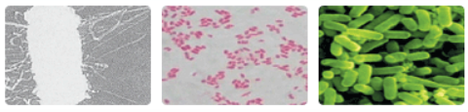
- 병원성 대장균 (Pathogenic *E.coli*)

미생물	병원성 대장균 (Pathogenic *E.coli*)	
특 성	• 병원성 대장균 중 베로독소(verotoxin)를 생산하는 대장점막에 궤양을 유발하여 조직을 짓무르게 하고 출혈을 유발시키는 대장균을 장관출혈성 대장균이라 부름 • 장관출혈성대장균은 혈청형에 따라 O26, O103, O146, O157등이 있으며 대표적인 균이 대장균 O157:H7	
발병시기	• 12~72시간(균종에 따라 다양)	
주요증상	• 설사, 복통, 발열, 구토	
원인식품	• 광범위하게 분포하기 때문에 환자와 보균자의 분변으로부터 직·간접적으로 오염되는 식품이면 모두 원인식품 • 햄, 치즈, 소시지, 채소샐러드, 분유, 두부, 음료수, 어패류, 도시락, 급식 등이 주요 원인식품	
감염원 및 감염경로	• 이 균은 환자나 보균자의 분변과 소, 돼지와 개, 고양이 등의 분변에 존재하며 보균자가 화장실을 비위생적으로 사용할 때도 감염 가능 • 자연계에서 하천수와 어패류 등에서 분리 검출되므로 1차 및 2차 오염으로 감염 가능	
예방대책	• 조리기구(칼, 도마 등)구분 사용으로 2차 오염을 방지 • 생육과 조리된 음식을 구분하여 보관 • 다진 고기는 중심부 온도가 74℃, 1분 이상 가열	

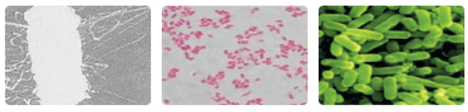
- 장병원성대장균 (enteropathogenic *E. coli*)

미생물	장병원성대장균 (enteropathogenic *E. coli*)	
특 성	• 대장균 중 가장 먼저 병원균으로 알려졌으며 유아에서 흔히 발병하고 치사율은 높음 • 혈청형은 O55, O86, O119, O125 등 • 독소는 생성하지 않음	
발병시기	• 잠복기 4시간	
주요증상	• 장독소성대장균과 유사 • 균수가 107~109에 달하면 점액이 섞인 수양성 설사, 구토, 탈수증 등의 증상을 나타내며 열은 없거나 미열	
원인식품	• 오염된 식품 또는 물	
감염원 및 감염경로	• 감염부위는 대장	
예방대책	• 일반적인 식중독 예방법에 따르며, 특히 분쇄한 고기의 경우 내부까지 완전히 익혀 섭취 • 이 균은 사람에서 사람으로 전염이 가능하므로 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 개인위생 수칙을 준수하도록 교육	

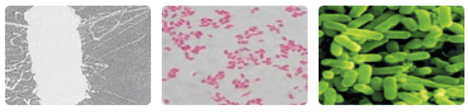
- 장출혈성대장균 (Enterohemorrhagic *E. coli*)

미생물	장출혈성대장균 (Enterohemorrhagic *E. coli*)	
특 성	• 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	
발병시기	• 평균 3~4일이나 1~9일 등 사람에 따라 다양함	
주요증상	• 대장균 O157:H7의 경우 10~100 cell 수준에서 병원성을 나타내며 장출혈성 대장균은 이보다 높음 • 출혈성대장염, 용혈성요독증후군, 혈전성혈소판감소증 등 • 소에는 이질을 유발하고, 돼지에는 부종을 일으킴	
원인식품	• 완전히 조리되지 않은 쇠고기, 원유, 사이다, 마요네즈 등	
감염원 및 감염경로	• 감염부위는 대장 • 소독하지 않은 물, 감염된 호수에서 수영, 사람에서 사람으로 전파가 가능함	
예방대책	• 일반적인 식중독 예방법에 따르며, 특히 분쇄한 고기의 경우 내부까지 완전히 익혀 섭취 • 이 균은 사람에서 사람으로 전염이 가능하므로 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 개인위생 수칙을 준수하도록 교육	

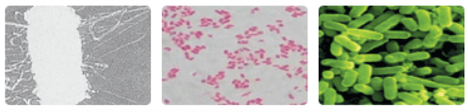
- 장침입성대장균 (Enteroinvasive *E. coli*)

미생물	장침입성대장균 (Enteroinvasive *E. coli*)	
특 성	• O28ac, O29 등의 혈청형이 포함 • 점막에 대해 침입성을 가지며 세포내에 침입 후 증식하여 세포를 사멸시킴	
발병시기	• 12~72시간	
주요증상	• 균이 10마리 수준에 달하면 이질과 유사한 증상, 복통, 설사, 점액이 섞인 변, 장과 점막에 염증, 대장에 궤양형성 등	
원인식품	• 이 균이 오염된 모든 식품	
감염원 및 감염경로	• 저개발국가에서 풍토병 형식으로 발생	
예방대책	• 일반적인 식중독 예방법에 따르며, 특히 분쇄한 고기의 경우 내부까지 완전히 익혀 섭취 • 이 균은 사람에서 사람으로 전염이 가능하므로 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 개인위생 수칙을 준수하도록 교육	

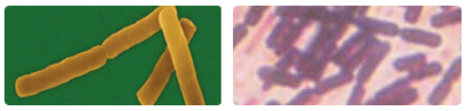
- 장독소성대장균 (enterotoxigenic *E. coli*)

미생물	장독소성대장균 (enterotoxigenic *E. coli*)	
특 성	• 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 내열성 독소(heat-stable enterotoxin)는 100℃에서 30분간 가열하여도 독성을 유지함	
발병시기	• 8~44시간(평균 26시간)	
주요증상	• 균수가 107-109에 달하면 콜레라 같은 설사증을 유발하는데, 묽은 설사, 복통, 구토, 산성증, 피로, 탈수 등의 증상을 나타내며 열은 없거나 미열	
원인식품	• 오염된 식품 또는 물	
감염원 및 감염경로	• 소장 상부에서 증식	
예방대책	• 일반적인 식중독 예방법에 따르며, 특히 분쇄한 고기의 경우 내부까지 완전히 익혀 섭취 • 이 균은 사람에서 사람으로 전염이 가능하므로 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 개인위생 수칙을 준수하도록 교육	

- 장부착성대장균 (EAEC, Enteroaggregative *E. coli*)

미생물	장관흡착성대장균 (Enteroaggregative *E. coli*)	
특 성	• 저개발국가의 신생아와 소아 설사증의 주원인균 • 감염경로 및 병원성 인자가 충분히 알려져 있지 않음	
발병시기	• 20~48시간	
주요증상	• 수양성 설사, 열이 없거나 미열	
원인식품	• 이유식 및 유아식품	
감염원 및 감염경로	• 불분명	
예방대책	• 일반적인 식중독 예방법에 따르며, 특히 분쇄한 고기의 경우 내부까지 완전히 익혀 섭취 • 이 균은 사람에서 사람으로 전염이 가능하므로 유아원이나 양로원 등 보육시설과 보호시설 종사자 및 수용자에 대한 개인위생 수칙을 준수하도록 교육	

- 바실러스 세레우스(*Bacillus cereus*)

미생물	바실러스 세레우스 (*Bacillus cereus*)	
특 성	• 토양세균의 일종으로 사람의 생활환경을 비롯하여 토양, 농장, 산야, 하천, 먼지, 오수 등 자연계에 널리 분포 • 바실러스 세레우스는 135℃에서 4시간 가열에도 견디는 내열성의 포자를 형성하는 그람양성의 호기성간균으로 편모를 가짐 • 바실러스 세레우스가 생산하는 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 갖음	
발병시기	• 구토형(1~5시간), 설사형(8~15시간)	
주요증상	• 구토형 증상은 메스꺼움, 구토, 복통, 설사 • 설사형 증상은 설사, 복통	
원인식품	• 설사형은 향신료 사용 요리, 육류 및 채소의 스프, 푸딩 등이 대표적 원인식품 • 구토형은 주로 쌀밥, 볶음밥 등이 원인	
감염원 및 감염경로	• 토양 상재균으로 자연계에 널리 분포하며 토양과 밀접한 관계가 있는 식품 원재료와 그 가공조리식품이 식중독 원인식품	
예방대책	• 곡류, 채소류는 세척하여 시용 • 조리된 음식은 장기간 실온방치를 금지하고, 5℃이하에서 냉장 보관 • 저온보존이 부적절한 김밥 같은 식품은 조리 후 바로 섭취	

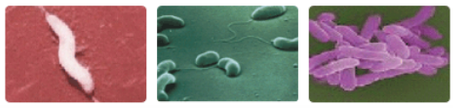
- 쉬겔라(*Shigella spp*)

미생물	쉬겔라 (*Shigella spp*)	
특 성	• 급성으로 발병하는 소화기 계통의 전염성 질환을 발생시키는 균 • 그람음성의 비교적 작은 간균	
발병시기	• 1~3일(길면 1주일)	
주요증상	• 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	
원인식품	• 환자 및 보균자의 분변에 오염된 식품	
감염원 및 감염경로	• 환자나 보균자에 의한 직접 혹은 간접적인 대변 → 경구로 전파 • 매우 적은 양(10~100개)의 세균도 감염을 일으키며 주로 불완전급수와 식품 매개로 전파됨 • 주된 감염원은 사람이며, 환자 및 보균자의 분변 또는 그것에 의하여 오염된 손, 식품, 물건, 물, 파리 등도 감염원 • 가끔 물을 통해 대규모 집단발생을 일으키며 음식물 오염에 의한 감염도 일어남 • 가구내 2차 발병율이 높아서 10~40%에 달하며 집단발생은 위생상태가 불량하고 밀집되어 거주하는 시설 등에서 많이 발생	
예방대책	• 손의 위생이 가장 중요하며 아이들의 대변을 치운 후나, 음식 조리 전에 물과 비누로 손을 깨끗이 씻는 것이 가장 효과적임	

- 여시니아 엔테로콜리티카(*Yersinia enterocolitica*)

미생물	여시니아 엔테로콜리티카 (*Yersinia enterocolitica*)	
특 성	• 그람음성의 단간균으로 운동성이 있으며, 다른 장내세균은 증식할 수 없는 0~5℃의 냉장고에서도 발육이 가능한 전형적인 저온세균 • 진공포장에서도 증식할 수 있는 특성과 저온발육 특성으로 인하여 식품의 취급·보존에 방심할 수 있는 가을과 초겨울철에 식중독 발생의 원인	
발병시기	• 평균 2~5일	
주요증상	• 복통, 설사. 발열, 기타 다양함	
원인식품	• 오물, 오염된 물, 돼지고기, 양고기, 쇠고기, 생우유, 아이스크림 등이 주요 원인식품	
감염원 및 감염경로	• 감염원과 감염경로는 살모넬라 식중독의 경우와 유사하며, 도살된 돼지와 소 등의 육류가 감염원이며, 쥐가 균은 매개하기도 하며, 동물의 분변과 함께 배출되어 음료수나 식품에 오염 되는 것으로 추정 • 저온성균이므로 저온보관 상태에서도 균이 증식하여 식중독을 발생	
예방대책	• 돈육 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	

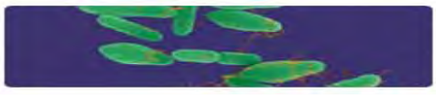
- 캠필로박터 제주니(*Campylobacter jejuni*)

미생물	**캠필로박터 제주니** (*Campylobacter jejuni*)	
특 성	• 대장균보다 가느다란 형태의 나선형으로 일반적인 호기배양 방법으로 전혀 발육하지 않으며, 미호기성 조건(02:5%, CO2:10%, N2:85%)을 요구하는 균 • 상온의 공기 속에서도 서서히 사멸함(소량의 산소가 있는 상태), 또한 전혀 산소가 없는 혐기 조건에서도 성장하지 못함	
발병시기	• 평균 2~3일	
주요증상	• 복통, 설사, 발열, 구토, 근육통	
원인식품	• 소, 돼지, 개, 고양이, 닭, 우유, 물이 원인	
감염원 및 감염경로	• 다양한 접촉 전염성 질병의 병원체이기도 하며, 건강한 소, 양, 개와 닭, 칠면조 등 가금류의 장내, 인간의 배설물 속에서 잠복 • 오염분뇨가 하천수와 호수 등을 오염시키는 경우와 가축과 가금류를 도살·해체할 때 식육에 오염	
예방대책	• 생육을 만진 경우 손을 깨끗하게 씻고 소독하여 2차 오염을 방지 • 생균에 의한 감염형이므로 식품을 충분히 가열하여 균을 사멸 시키도록 하며, 이 균이 수중에서 장시간 생존할 수 있으므로 마시는 물도 끓여서 섭취 • 식육(특히 닭고기)의 생식을 피하고, 열이나 건조에 약하므로 조리 기구는 물로 끓이거나 소독하여 건조	

- 클로스트리디움 퍼프린젠스(*Clostridium perfringens*)

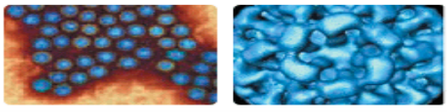
미생물	**클로스트리디움 퍼프린젠스** (*Clostridium perfringens*)	
특 성	• 토양, 하천과 하수 등 자연계와 사람을 비롯하여 동물(주로 포유동물)의 장관, 분변 및 식품 등에 널리 분포 • 3X9μ m 크기의 대형 편성혐기성 간균으로 그람양성이며 편모는 없고 아포를 형성하며 아포의 발아 시 독소를 생성 • 생산하는 독소생산능의 차이에 따라 A, B, C, D, E, F형의 6형으로 분류하며 사람의 식중독에 관여하는 것은 A형과 C형	
발병시기	• 8~12시간	
주요증상	• 설사, 복통, 통상적으로 가벼운 증상 후 회복	
원인식품	• 주요 원인식품으로는 돼지고기, 닭고기, 칠면조고기 등으로 조리한 식품 및 그 가공품인 동물성 단백질이며 미리 가열 조리된 후 실온에 5시간 이상 방치된 식품에서 많이 발생	
감염원 및 감염경로	• 물, 토양, 하수 등 자연계, 가축과 가금류의 장관에 상재하며 건강한 사람의 장관에도 존재	
예방대책	• 혐기성균이므로 식품을 대량으로 큰 용기에 보관하면 혐기 조건이 될 수 있으므로 소량씩 용기에 넣어 보관 • 식품은 신선한 원재료로 필요섭취량만을 신속하게 가공 조리하여 남기지 않도록 하며 부득이하게 남은 음식은 먹기 전에 충분히 가열한 후 섭취	

- 클로스트리디움 보툴리늄(*Clostridium botulinum*)

미생물	클로스트리디움 보툴리늄 (*Clostridium botulinum*)	
특 성	• 그람양성의 편성혐기성 간균이며 세포 한쪽 끝에 난 원형의 아포를 형성하여 운동성을 가지고 있음 • 항원성에 따라 A, B, C1, C2, D, E, F 및 G 등 8종의 독소가 있으며, 사람에게 식중독을 일으키는 것은 A형, B형, E형 및 F형으로 A형이 가장 치명적 • 독소는 매우 독성이 강하여 마우스경구 치사량은 0.001μ g이며, 0.1μ g 정도로 인간에게 중독을 일으킬 수 있으나, 열에 불안정하여 80℃, 20분과 100℃, 1~2분 가열로 파괴	
발병시기	• 8~36시간	
주요증상	• 현기증, 두통, 신경 장애, 호흡 곤란	
원인식품	• 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	
감염원 및 감염경로	• 토양, 바다, 개천, 호수 및 동물의 분변에 분포하며 어류, 갑각류의 장관 등에도 널리 분포 • 오염되어 있는 육류, 채소, 어류 등의 식품 원재료를 부적절 하게 처리하면 포자가 사멸되지 않고 생존하게 되며 환경조건이 혐기적일 때 아포가 발아하여 증식하면서 식중독을 발생 시킬 정도의 독소를 생산하게 되어 식중독을 유발	
예방대책	• 식품 원재료에는 포자가 있을 가능성↑, 채소와 곡물을 반드시 깨끗이 세척하고 생선등 어류는 신선한 것으로 조리 • 식품 원재료를 가공(조리) 및 기타 통조림·병조림으로 제조할 때에 120℃에서 4분이나 100℃에서 30분 가열로 포자를 사멸 • 독소는 단시간의 가열로 불활성화 되므로 이 식중독은 통조림·병조림 및 기타 저장식품도 반드시 가열 후 섭취	

바이러스성 식중독(7종)

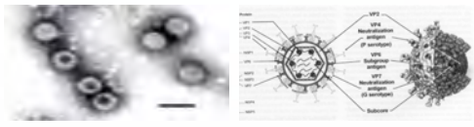
- 노로바이러스(*Norovirus*)

미생물	**노로바이러스** **(*Norovirus*)**	
특 성	• 외가닥의 RNA를 가진 껍질이 없는 (Non-envelop)바이러스 • 주로 분변-구강 경로(Fecal-oral route)를 통하여 감염 • 사람의 장관 내에서만 증식할 수 있으며, 동물이나 세포 배양으로는 배양되지 않음 • 연중 발생 가능하며 2차 발병률이 높음	
발병시기	• 24~48시간	
주요증상	• 오심, 구토, 설사, 복통, 두통	
원인식품	• 음식(패류, 샐러드, 과일, 냉동식품, 샌드위치, 상추, 냉장조리 햄, 빙과류)이나 물에 의해 주로 발생 • 특히 사람의 분변에 오염된 물이나 식품에 의해 발생	
예방대책	• 2차 감염을 막기 위하여 감염자의 변, 구토물에 접촉하지 않으며, 접촉한 경우에는 충분히 세척하고 소독 • 조리자는 용변을 본 후나 조리하기 전에 반드시 손을 잘 씻고 소독 • 질병 발생 후 오염된 표면은 소독제로 철저히 세척, 살균하고 바이러스에 감염된 옷과 이불 등은 즉시 비누를 사용하여 뜨거운 물로 세탁	

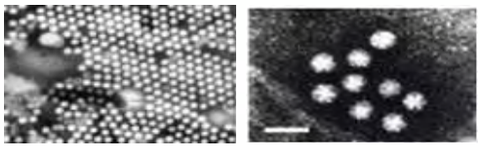
- A형간염 바이러스(*Hepatitis A virus*)

미생물	A형 간염바이러스 (*Hepatitis A virus*)	
특 성	• 간염바이러스의 한 종류인 A형 간염 바이러스(hepatitis A virus)	
발병시기	• 15~50일(평균 약 28일)	
주요증상	• 5세이하 어린이의 경우 50~90%가 증상이 없고, 어른의 경우 70~95%가 증상을 나타냄 • A형 간염바이러스에 감염되면 피로, 무기력, 식욕부진, 열, 근육통, 복통, 오심, 구토 등 급작스런 증상이 시작됨 • 어린이의 경우 설사나 드물게 호흡기계 증상이 나타나기도 함 • 몇일~몇주 후에는 간염의 특징적인 증상인 짙은 소변과 황달 등이 나타남	
원인식품	• 바이러스에 오염된 음식, 물이나 감염자와의 접촉	
예방대책	• A형 간염은 예방백신이 있음. 보통 한번 접종한 후 백신의 종류에 따라 6~12개월 후나 6~18개월 후 추가 접종을 함으로써 95% 이상의 간염예방 효과를 얻을 수 있음 • A형 간염은 대변으로부터 경구로 감염되는 질환이므로 개인위생 관리가 가장 중요함 • A형 간염바이러스는 85℃ 이상에서 1분만 가열하여도 죽기 때문에 끓인 물을 마시거나 충분히 익힌 음식을 섭취 • 화장실 사용 후 외출 후에는 반드시 손을 깨끗이 씻어줌	

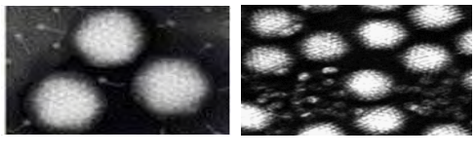
- 로타바이러스(Rota*virus*)

미생물	로타 바이러스 (*Rotavirus*)	
특 성	• 로타바이러스(Rotavirus)는 capsid 단백의 항원성에 따라 군 (group), 아군 (subgroup) 그리고 혈청형 (serotype)으로 분류될 수 있음	
발병시기	• 1-3일	
주요증상	• 로타바이러스 감염의 주 증상은 발열, 구토 그리고 설사이며, 경·중증도의 발열과 구토가 그리고 복통이 하루정도 나타나고 이어 잦은 수양성 설사가 나타남 • 구토와 발열은 발병 2일째에 특징적으로 사라지고 복통과 설사가 4-8일간 지속됨 • 다른 바이러스성 설사에 비하여 로타바이러스 감염의 경우 구토가 빈번하여 이로 인한 수분의 손실이 큼	
원인식품	• 바이러스에 오염된 음식물, 식품이나 감염자와의 접촉	
예방대책	• 로타바이러스를 치료하기 위한 antiviral 치료제는 없으며, 예방을 위해서는 영아에 예방접종 백신인 Rotateq, Rotarix가 개발되어 있음	

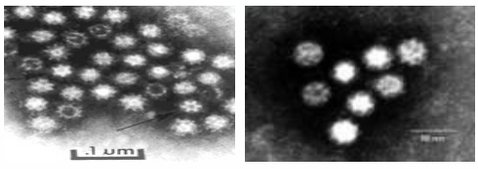
- 아스트로바이러스(*Astrovirus*)

미생물	아스트로바이러스 (*Astrovirus*)	
특 성	• 아스트로바이러스(Astrovirus)로 8개의 유전형자형으로 나눠짐	
발병시기	• 3~4일	
주요증상	• 주로 면역력이 약한 어린이나 노인 등에게 장염을 유발함. • 일단 감염되면 몸이 떨리고 설사와 두통, 구토, 복통, 발열 등을 동반하는 증상이 나타남.	
원인식품	• 아스트로바이러스에 오염된 물이나 식품	
예방대책	• 위생수칙을 반드시 준수하고, 감염된 환자와 접촉을 피함	

- 장관아데노바이러스(*Enteric Adenovirus*)

미생물	장관아데노바이러스 (*Enteric Adenovirus*)	
특 성	• A부터 F까지 6개의 아군(subgroup)으로 분류되는데 이 중 장관 아데노바이러스(Adenovirus)는 F군이며 혈청형은 40과 41이 포함됨	
발병시기	• 약 7~8일	
주요증상	• 설사가 주요 증상이며 발열, 구토와 상기도 염증을 수반함 • 만성 설사증, 영양실조 또는 면역 부전 등의 기초 질환을 나타낼 수 있음	
원인식품	• 오염된 물에 의해 오염된 식품	
예방대책	• 사람 간 바이러스 전파가 쉽게 발생할 수 있으므로 위생수칙을 반드시 준수하여야함	

- 사포바이러스(*Sapovirus*)

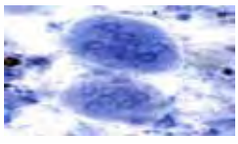
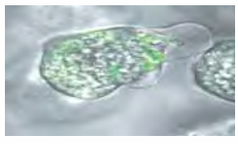
미생물	사포바이러스 (*Sapovirus*)	
특 성	• 5가지 group(I, II, III IV, V)으로 분리되며, 사람의 질병과 관련한 사포바이러스(Sapovarus)는 I, II, IV, V에 속함	
발병시기	• 평균 1~2일	
주요증상	• 모든 연령층에 급성 위장염을 발생할 수 있으며 특히 5세 이하의 영유아에서 발생빈도가 높은 것으로 알려져 있음 • 노로바이러스와 유사한 증상으로 설사, 메스꺼움, 구토, 복통 등을 동반함	
원인식품	• 오염된 물이나 식품	
예방대책	• 항바이러스제는 없으며 충분한 수분과 영양을 공급하여야 하며 탈수 증상이 심한 경우에는 병원에서 수액치료를 함	

- **E형 간염바이러스(*Hepatitis E virus*)**

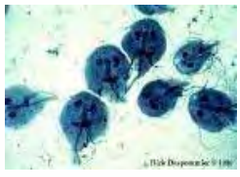
미생물	**E형 간염바이러스** **(*Hepatitis E virus*)**	
특 성	• E형 간염바이러스(Hepatitis E virus)는 1개의 혈청형(serotype)이 존재하며, 크게 4개의 genotype이 알려져 있음	
발병시기	• 3~8주	
주요증상	• 무증상 감염(Asymptomatic infection)부터 전격성 간염(fulminant hepatitis)까지 다양한 임상 양상을 보일 수 있음 • E형 간염에 감염되면 황달, 메스꺼움, 구토, 복부통증, 흑뇨, 관절통증, 발진, 설사, 가려움증 등 다른 타입의 간염 바이러스 증세와 비슷한 증세가 나타남	
원인식품	• 분변을 통해 오염된 식수	
예방대책	• 백신은 아직까지 개발되어 있지 않음 • 생활환경이 개선되고 좋은 위생 시설의 공급 시 E형 간염 발생을 감소시킬 수 있음 • 유행지역에서는 깨끗한 음료를 이용해야 함 • 채소나 과일, 식육의 생식을 피하며 손을 자주 씻는 습관을 갖도록 함	

원충성 식중독(5종)

- 이질아메바*(Entamoeba histolytica)*

미생물	이질아메바 *(Entamoeba histolytica)*	 
특 성	• 이질아메바증은 사람을 포함하여 다른 영장류와 일부동물의 대장내에 기생하는 가장 흔한 기생충 • 생활환은 포낭(cyst)과 영양형(trophozotic)으로 구성되는데, 포낭은 물리화학적 환경에 저항력이 강하며 성숙포낭은 감염력을 가짐 • 영양형은 활발하게 아메바운동을 하며 조직에 침입하여 병원체로 작용	
발병시기	• 보통 2~4주의 잠복기	
주요증상	• 인체 기생성 원충인 Entamoeba histolytica에 의한 소화기 증상을 주증상으로 하는 감염증 • 장아메바성이질은 비교적 서서히 발병하는데 점액 혈변성 설사와 복통, 압통 등으로 나타남 • 설사는 1일 수십회하며 뒤무직은 가벼우며, 방치할 경우 만성화되어 대장염이 될 수 있음 • 충체가 다른 기관으로 이행하여 장외 아메바증을 만들 수 있는데 가장 흔한 일차적인 부위가 간이며, 복막, 폐, 뇌, 피부 등에도 병변을 형성하기도 함	
원인식품	• 분변중의 포낭에 의하여 오염된 음식물이나 음료수	
예방대책	• 포낭에 의한 환경오염 및 음식물 등의 오염을 막는 것이 중요하며, 이를 위하여 인분의 위생처리가 필수 • 음용수계의 정비 및 위생곤충 구제	

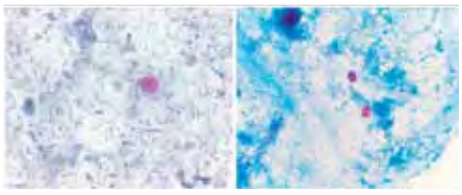
- 람블편모충(Giardia lamblia)

미생물	람블편모충 (Giardia lamblia)	
특 성	• 소화관 기생 편모충류의 일종에 의한 원충감염증으로 장내에서 증상을 일으키는 유일한 편모충	
발병시기	• 3~25일의 잠복기	
주요증상	• 감염 충체수의 다소에 따라 무증상부터 식욕부진, 복부 불쾌감, 상복부 팽만감, 구토, 설사 등을 보임 • 설사는 수양변, 진흙모양, 지방성 설사 등을 일으킴 • 저감마글로브린 혈증이나 분비성 IgA 결손환자 이외에 각종 면역부전 환자에서는 중증인 감염이 생김	
원인식품	• 집단유행의 발생은 여과과정을 거치지 않은 수돗물을 매개하여 일어남 • 수돗물의 염소농도에서는 포낭을 살균할 수 없음 • 오염된 음식에 의한 감염도 드물게 일어나고 100개 정도의 포낭으로 감염을 일으킴	
예방대책	• 식사 전이나 용변 후 손씻기를 습관화 및 음식물의 가열처리 • 돼지 등이 포낭에 오염되지 않도록 하고 이를 운반하는 파리나 바퀴벌레 등 위생해충을 구제 • 감염자는 조기 발견하고 조리에 참여하지 않도록 함	

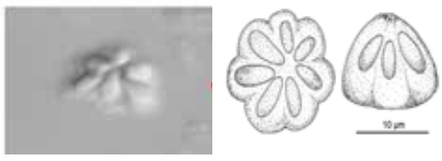
- 작은와포자충 (*Cryptosporidium parvum*)

미생물	**작은와포자충** (*Cryptosporidium parvum*)	
특 성	• 난포낭(oocyst)으로 직경 4~6㎛ m크기의 공 모양으로, 배출된 포낭은 환경 중에서 증식하지 않으며, 매우 두꺼운 난포낭벽으로 둘러싸여 있기 때문에 난포낭 내의 내용물이 사라져도 난포낭벽은 오랜기간 유지되고 환경에서 수개월까지 생존하며 서서히 사멸됨	
발병시기	• 2~14일의 잠복기(평균 7일)	
주요증상	• 인체 감염자의 증상은 대부분의 경우 설사(양이 많은 것이 특징이며, 하루에 71회까지 설사한 경우와 하루에 총 7리터의 양을 배출한 경우도 보고되었고, 이런 환자에서는 심한 탈수와 체중 감소가 동반됨), 메스꺼움, 구토 또는 복통이고, 고열이 나는 경우 등임. 이밖에도 미각 소실, 무력증, 근육통, 전신쇠약 및 두통 등이 나타날 수 있음 • 증세의 강도는 환자의 면역상태와 밀접한 관계가 있으며, 특히 AIDS와 동반된 환자에서는 오랜 경과로 사망하는 수가 많으나, 정상인의 경우에는 1~2주일 정도의 설사 후 자연 치유됨	
원인식품	• 가축등의 숙주와 환자 분변이 주요 감염원으로, 분변과 직·간접적인 접촉 즉 사람간 확산, 농장에서의 가축 접촉, 위락용수 및 수영장에서의 접촉, 오염된 수돗물 및 식품 등을 통해 감염	
예방대책	• 식사 전이나 용변 후에 손씻기를 습관화 • 유행시에는 음식물의 가역처리와 음료수의 여과 철저 • 소, 개, 돼지 등이 포낭에 의해 오염되지 않도록 하며 이를 운반하는 파리나 바퀴벌레 등의 위생해충 구제 철저 • 감염자 특히 포낭 보류자를 조기에 발견 치료하여 전파 방지	

- 원포자충 (*Cyclospora cayetanesis*)

미생물	**원포자충** (*Cyclospora cayetanesis*)	
특 성	• 8~10㎛의 난포낭 형성하며, 작은창자에 감염됨 • 아시아, 카리브해 연안국, 페루, 멕시코 등으로의 여행시 감염될 위험이 높으며 면역억제 환자에서 감염될 가능성이 높음	
발병시기	• 1~11일의 잠복기 후	
주요증상	• 설사, 복통, 피로감, 체중감소, 식욕부진, 메스꺼움, 인플루엔자 유사증상 등 • 3~4일 이내에 설사가 감소되었다가 다시 4~7주 지속하는 재발 • AIDS 환자의 경우 증세는 12주동안 지속되고 담관질환도 보고됨 • 감염자의 대부분은 2~3주 동안 간헐적 설사를 경험	
원인식품	• 오렴된 물, 채소, 과일 등의 섭취	
예방대책	• 오염된 물과 식품의 섭취 금지 • 분변-구강 경로를 통한 감연도 가능하므로 손씻기 등 개인위생 관리 철저	

- 쿠도아 (*Kudoa septempunctata*)

미생물	쿠도아 (*Kudoa septempunctata*)	
특 성	• 극낭 6~7개 존재하는 포자(약 10 ㎛) • 대부분 어류의 근육에 기생	
발병시기	• 섭취 당일	
주요증상	• 식중독 증상은 매우 가벼우며, 당일 밤이나 익일 설사 등을 하는 증세를 보이며 이후 즉시 개선됨. 생명과는 관계없는 식중독임 • 선어 식문화로 인해 일본에서 식중독 원인으로 파악 • 대부분은 해산어류의 근육에 기생하여 상품가치를 저하시킴	
원인식품	• 어류의 생식으로 식중독을 일으킬 수 있다는 증거는 있지만 이의 병원성(감염성, toxin 여부 등)은 아직 모르는 상태이고, 어느 정도의 양이 질병을 일으키는지에 대한 것들은 추후 연구 필요	
예방대책	• 쿠도아에 의한 국내 식중독 발생보고 없음 • 생산단계(양식)에서 기생충 감염이 안되도록 주위환경 위생 철저 • 어류 일단 냉동하거나 불에 익혀서 먹도록 홍보	

2.2. 화학적 식중독

1) 동물성 화학적 식중독

① 복어독

- 복어독(globefish toxin)은 복어의 장기, 주로 난소 및 간에 많이 함유되어 있는 독소로 식용으로 공급하는 복어에 많이 함유되어 있으나 청복에는 거의 독성이 없음
- 독성분은 테트로도톡신(tetrodotoxin)
  - · 피부, 장 등에 독이 있는 것도 있으나 혈액은 거의 무독
  - · 치사량은 쥐가 0.6~8.5ug/kgcp중(LD50)
  - · 독작용은 세포막의 Na 활성화 기구의 저해에 의한 것이고 중독사고는 호흡마비
  - · 그 외 근육이완, 감각마비, 구토, 신경절 차단작용(혈압하강, 장관운동억제) 등이 있음
- 치료법은 아직 확립되지 않았음

② 시가테라

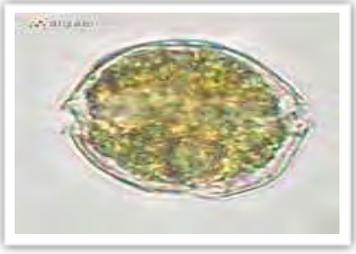
- 열대, 아열대 해역의 산호초 주변에 서식하는 유독 어류에 의해서 일어나는 치사율이 낮은 식중독의 총칭으로 1949년 일본 동경에서 처음 보고되었음
- 시가테라 독소는 물고기의 고유한 독이 아니라 유독 해초류 등의 독성분이 먹이연쇄를 통하여 어체 내에 축적되는 것으로, 주로 어류의 생식소와 그 생산물에 들어있음
- 주된 증상은 구토, 설사, 마비, 관절통, 권태감 등이며, 중증의 경우는 의식불명, 호흡곤란, 보행곤란, 언어장해 등이며 치사율은 낮음

③ 패류독소

- 유독 플랑크톤이 발생할 경우 플랑크톤을 먹이로 하는 이매패류들의 체내에 독소가 축적되는데 패류 자신에게는 특별한 해가 없으나,
- 조류 및 포유류 등의 고등동물이 유독한 패류를 섭취하는 경우에는 중독이 되고 심하면 사망하기도 함
- 패류독소에는 마비성패독(PSP, Paralytic Shellfish Poisoning), 설사성패독(DSP, Diarrhetic Shellfish Poisoning), 기억상실성 패독(ASP, Amnestic Shellfish Poisoning), 신경성 패독(NSP, Neurotoxic Shellfish Poisoning) 등이 있음

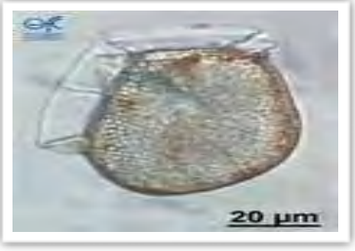
③-1 마비성패독

- 유독성 플랑크톤(Alexandrium sp.)을 먹고 자란 조개를 사람이 먹어 나타나는 중독
- 주로 진주담치, 백합, 굴, 바지락, 피조개 등을 먹어 발생
- 식후 30분경부터 마비성 중독 증상이 나타남
- 유독성 플랑크톤인 알렉산드륨은 3~5월경 진해만 등 남해 동부수역에 발생



③-2. 설사성 패독

- 설사, 메스꺼움, 복통 등 소화기계 이상이 주증상
- 패류 섭취 후 수신간 이내에 발생되며 대부분이 경과하면 회복됨
- 주로 4~6월에 발생하고 우리나라에서는 진해만 등 남해 동부수역에서 출현

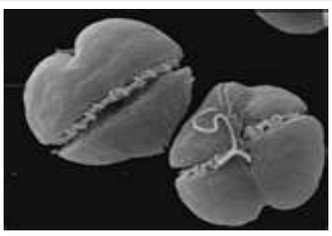


③-3. 기억상실증 패독

- 니치시마(Nitzschia pungens)라는 플랑크톤을 섭취한 패류에 생기는 독성분
- 망각성 패독(Domoic acid)으로 인한 기억상실이 생길 수 있음
- 이 패독에 의한 식중독 사고는 아직까지 우리나라에서 발생하지 않았음
- 니치시아는 3~6월에 가장 왕성하고 낙동강 하구와 남해 내만수역에 출현

③-4. **신경독소성 패독**

- Gymnodium breve 등과 같은 적조생물이 생성하는 패류독
- 독성성분(brevetoxin)은 신경계의 이상을 초래
- 입안이 짜릿해지고 술 취한 것처럼 되면서 동공확산과 설사를 수반증상이 나타남



2) 식물성 화학적 식중독

▶ 독버섯중독(Muscaria type)

- 독버섯의 일종인 Amanita muscaria를 섭취하였을 때 일어나는 중독
- 버섯중독의 원인은 Amanita muscaria에 포함되어 있는 무스카린(muscarine)에 의함
- 심장박동의 억제, 말초혈관 확장에 의한 혈압하강, 중추작용에 의해 착란, 환각 등을 일으킴

① 광대버섯 중독

○ 증상

- 6~24시간의 잠복기를 거쳐 구토 및 설사가 나기 시작
- 간과 신장의 장애를 일으키고 경련과 혼수상태가 오며 사망률은 70%로 높음

○ 감염원

- 알광대버섯, 흰알광대버섯, 독우산광대버섯 무리가 원인
- 유독성분은 아마니톡신(amanitoxin)으로 단백질의 생리활성이 저지되어 간 등의 조직 파괴가 일어나 사망한다고 알려져 있음

발행년월 : 2013년 12월
발 행 처 : 식품의약품안전처
편　　집 : 식중독예방과
주　　소 : 충청북도 청원군 오송읍 오송생명2로 187
오송보건의료행정타운 식품의약품안전처
문 의 처 : TEL : 043-719-2111
http:/www.mfds.go.kr/fm

알림 : 본 책자의 내용은 식품의약품안전처의 법적 규정으로 적용할 수 없으며,
개인이나 단체에 의해 기타 다른 용도로 활용할 수 없습니다.

식중독 표준업무지침

행복한 대한민국을 여는 정부 3.0

[개방 · 공유 · 소통 · 협력]

청렴韓세상