

식품 안전관리를 위한 Risk Communication

2007. 04. 24.

전북대학교 식품공학과

신 동 화



용어의 정의

- ▶ Hazard (유해) : 건강에 악영향을 끼치는 생물학적, 화학적, 물리적 유해인자
- ▶ Risk (위해) : 유해인자가 건강에 해로운 영향을 미칠 확률 및 영향의 심각성
- ▶ Risk analysis (위해 분석) : 여러 확인된 다양한 대안은 근거로 최적의 대안을 선정하기 위한 체계화된 의사결정 절차
- ▶ Risk assessment (위해 평가) : 위해 발생 종류, 위해 발생 유발 수준 평가
- ▶ Risk management (위해 관리) : 위해 정도와 비용, 관리 효과의 관계, 건강편의, 사회적 영향을 감안한 위해 감소조치 강구
- ▶ Risk communication (위해 정보교류) : 위해 평가의 타당성, 관리방법에 대한 정보 공유, 의견 교환·이해 및 협동·협력

Risk (위해)

- 무엇인가 즐겁지 않은 일이 일어날 수 있는 것
- 부상, 손실 등 피했으면 하는 것
- 의도하지 않은 사건이 일어날 수 있는 가능성
- 부정적이건 긍정적이건 행동이나 사건의 결과에 대한 불확실성

※ 모든 Risk의 완전한 배제는 불가능하나 수용 가능한 수준을 결정하고 이를 관리하는 것이 관리기관의 책임

Risk 상황의 예시

- 자연 상황 : 홍수, 흑한, 태풍
- 사고 : 교통사고, 위해 화학물질
- 질병 및 감염 : 각종 건강 위해, 화학적·생물학적 위해
- 정치적 불안정 : 전쟁, 테러, 산업적 위해
- 범죄 : 폭동, 강도, 사기
- 경제 사건 : 경기후퇴, 소득감소
- 오염 및 주거피해 : 공기 오염, 환경 피해

Risk 결과에 따른 것

- ▶ 개인 : 죽음, 부상, 질병, 재산손실, 환경파괴, 정신적 피해
- ▶ 국가 : 국력의 저해, 국가신임도 하락, 정부에 대한 신뢰도 추락

표 1. 유해 물질별 위해 인지도 순위

비전문가 집단		전문가 집단	
1	<ul style="list-style-type: none"> • 수입육에 의한 광우병 • 꽃게중의 납덩이 	1	<ul style="list-style-type: none"> • 약물중독 • 수입육에 의한 광우병
3	<ul style="list-style-type: none"> • 분유중 쇠가루 	3	<ul style="list-style-type: none"> • 교통사고
4	<ul style="list-style-type: none"> • 육류 및 어패류중의 다이옥신류 • 식품중 식중독균 • 참치중 수은 • 약물중독 	4	<ul style="list-style-type: none"> • 흡연 • 분유중 쇠가루 • 견과류중 곰팡이 독소
8	<ul style="list-style-type: none"> • 수입장어의 말라카이트그린 • 견과류중 곰팡이 독소 • 교통사고 	7	<ul style="list-style-type: none"> • 식품중의 식중독균 • 육류 및 어패류중 다이옥신류 • 축산물중 잔류 항생제 및 항균제 • 꽃게중의 납덩이

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

Risk 상황의 형태와 전달방식

- ▶ **관계적인 위해 상황**
 - 잘 알려진 위해 물질, 대상 : 중금속, 농약, 식중독 미생물 등
 - 전달방식 : 전문잡지, 케이블 TV 등으로 지속적 전달
- ▶ **불확실한 위해 상황**
 - 위해물질, 위해 대상 등이 불확실한 경우 : GMO, 아크릴 아미드 등
 - 전달방식 : 전문가, 언론관계자, 참여 토론회·발표회
- ▶ **논쟁거리가 될 소지가 높은 위해 상황**
 - 물질이나 대상이 논쟁 혹은 감정적 반응 촉발 : 김치의 기생충 알
 - 전달방식 : 대중매체를 통한 실천적 메시지 전달, 포스터, 스티커 등
- ▶ **위해빈도가 낮거나 막연한 불안에 의한 위해 상황**
 - 특별한 과학적 근거 없이 유행되는 위해 상황 유발
 - 전달방식 : 정보적, 감성적 전략 사용, 소책자, 포스터 등

표 2. 식품의 안전성에 관한 인식 (소비자 단체 대상)

	빈도 (명)	백분율 (%)
매우 불안하다	34	31.5
불안하다	71	65.7
불안하지 않다	3	2.8
관심이 없다	-	-
합 계	108	100

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

표 3. 식품안전에 대한 인식 (비전문가, 전문가 대상)

구 분		비전문가 집단	전문가 집단	Statistics
평소 식품의 안전에 대한 생각	매우 불안하다	67 (19.7)	3 (4.4)	F = 13.954
	약간 불안하다	154 (45.3)	28 (41.2)	
	보통이다	103 (30.3)	32 (47.1)	
	안전하다	15 (4.4)	5 (7.4)	
	매우 안전하다	1 (0.3)	0 (0.0)	

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

표 4. 식품의 안전성을 위협하는 가장 큰 요인 (비전문가, 전문가 대상)

구분		비전문가 집단	전문가 집단	Statistics
식품의 안전성을 위협하는 가장 큰 요인은 무엇인가?	가공공정중 부산물	75 (8.3)	14 (7.8)	F = 20.264
	잔류 중금속류	130 (14.3)	15 (8.3)	
	환경 오염물질	174 (19.2)	37 (20.6)	
	미생물 독소	22 (2.4)	10 (5.6)	
	잔류화학 물질 (항생물질 등)	104 (11.5)	24 (13.3)	
	식품첨가물	131 (14.4)	23 (12.8)	
	잔류 농약류	112 (12.3)	16 (8.9)	
	식중독 세균 등 미생물	100 (11.0)	26 (14.4)	
	유전자 재조합 식품	59 (6.5)	14 (7.8)	
	기타	1 (0.1)	1 (0.6)	

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

표 5. 식품 유해 물질 정보 신뢰 정도 (소비자 단체 대상)

	빈도 (명)	백분율 (%)
매우 신뢰한다	24	22.2
약간 신뢰한다	57	52.8
보통이다	18	16.7
조금 신뢰하지 못한다	7	6.5
거의 신뢰하지 못한다	2	1.9
합 계	108	100

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

Risk communication

- Codex : 위해 분석 절차에서 위해 평가자, 위해 관리자, 소비자, 업계, 학계 및 관련 이해 관계자간 정보 및 의견 교환
- EPA : 개인 집단, 조직간 위해에 대한 정보와 의견의 교환 과정
- FAO : 위해 평가자, 위해 관리자 및 다른 위해 관계자들 사이에 위해에 관한 의견을 상호 교환

※ 즉, 식품의 위해에 대한 관련 당사자간 위해 관련 정보를 교류하는 행위

Risk communication의 필요성

- 정보 생산자와 대중(수요자)간 의사소통을 통한 정보 교류
- 식품위생 및 안전성에 대한 이해 향상
- 사고발생시 정확한 정보 제공으로 대처 방안 제시
- 부정확한 혹은 정보 부재로 인한 불안 해소

Risk communication의 경로

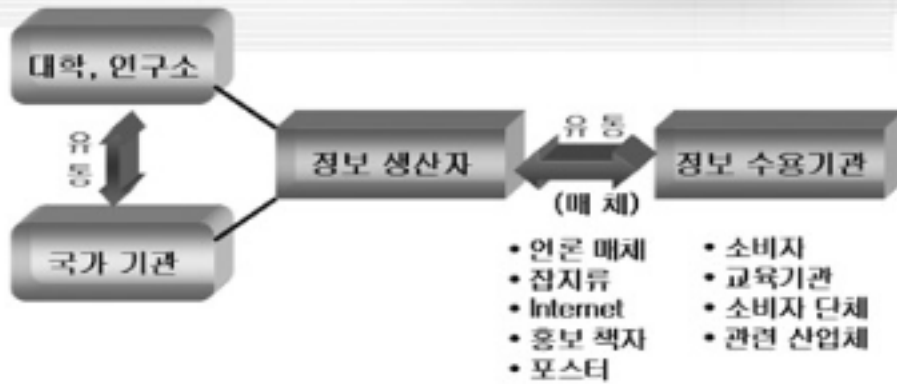


표 6. 정보 입수 경로 (소비자 단체 대상)

	빈도 (명)	백분율 (%)
TV나 라디오	72	66.7
신문	13	12.0
인터넷	13	12.0
책	1	0.9
국내외 소비자 정보지	8	7.4
기타	1	0.9
합계	108	100

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

표 7. 식품의 안전성 관련 정보 획득원 및 신뢰도 (비전문가, 전문가 대상)

구분		비전문가 집단	전문가 집단	Statistics
식품사건이나 식품유해물질 에 대한 정보	TV나 라디오	261 (59.7)	35 (38.5)	F = 46.150
	신문	66 (15.1)	13 (14.3)	
	일반 주간지나 월간지	8 (1.8)	0 (0.0)	
	인터넷	69 (15.8)	27 (29.7)	
	책	7 (1.6)	1 (1.1)	
	주변 사람	16 (3.7)	2 (2.2)	
	국내외 전문 학술지	5 (1.1)	8 (8.8)	
	국내외 소비자 정보지	5 (1.1)	3 (3.3)	
	기타	0 (0.0)	2 (2.2)	
식품사건이나 식품유해물질 에 관한 정보 에 대한 신뢰 도	매우 신뢰한다	40 (11.8)	5 (7.4)	F = 4.609
	약간 신뢰한다	165 (48.8)	32 (47.1)	
	보통이다	99 (29.3)	22 (32.4)	
	조금 신뢰하지 못한다	21 (6.2)	8 (11.8)	
	거의 신뢰하지 못한다	13 (3.9)	1 (1.5)	

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

표 8. 의사소통의 저해 요인 (소비자 단체 대상)

	빈도 (명)	백분율 (%)
정부측 책임	27	58.7
자기 입장 고수	10	21.3
소비자의 주장	3	6.5
모르겠다	6	13.0
합 계	46	100

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

Risk communication의 기본 요건

- ▶ 정확한 과학적 근거에 따른 정보 제공
- ▶ 정보 수용자 측에서 필요한 정보 공유
- ▶ 정보 제공자의 신뢰성 확보
- ▶ 투명하고 공개적인 자료의 공유 및 쌍방 동행 유도
- ▶ 사회 여건과 정보 수용자의 상황 판단
- ▶ 의혹의 여지를 최대한 제거
- ▶ 공개자료의 검증 절차
- ▶ 정보 공개의 장구 일원화 및 일관성 유지 유도
- ▶ 정보 수용자의 눈높이에 맞춰라

※ 사실 전달만으로 communication이 성공했다고 할 수 없다

Risk communication의 주요사항

- ▶ 대중을 파악할 것
- ▶ 관련 과학분야 전문가 활용
- ▶ Communication 전문가 선정
- ▶ 정보 출처의 신뢰
- ▶ 책임 공유
- ▶ 과학과 가치 판단
- ▶ 투명성 확보
- ▶ 위해에 대한 올바른 지식

표 9. 정보 신뢰 기관 비교 (소비자 단체 대상)

	빈도 (명)	백분율 (%)
학 계	10	9.3
정 부	1	0.9
소비자 단체	84	77.8
시민 단체	7	6.5
언 론	4	3.7
기 타	2	1.9
합 계	108	100

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

표 10. 관련 기관간 의사소통 정도 비교 (소비자 단체 대상)

	빈도 (명)	백분율 (%)
대단히 잘 된다	2	1.9
잘 된다	6	5.6
보통이다	54	50.0
잘 안된다	40	37.0
전혀 안된다	6	5.6
합 계	108	100

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]



표 11. 정부의 식품안전 활동에 대한 평가 (소비자 단체 대상)

	빈도 (명)	백분율 (%)
대단히 잘 한다	1	0.9
잘 한다	6	5.6
보통이다	32	29.6
잘 못한다	49	45.4
대단히 잘 못한다	20	18.5
합 계	108	100

[자료 : 김숙희, 식품 유해 물질의 위해성 전달연구 (2006, 식약청 보고서)]

Risk communication의 중요성

- 소비자의 알 권리 주장 확대
- Risk에 대한 인식 고조
- 식품의 안전성에 대한 우려 확대
- 부정확한 정보에 의한 소비자의 불안감 증폭
- 다양한 언론 매체에 의한 정보 확산

Risk communication의 단계

- 정보 수용자 수준에 맞는 위해 정도 분류
 - 심각한 정도의 분류를 수용자 수준에 맞게 분류
- 위해 전달 형태의 선택
 - 효율적, 효과 극대화 가능 전달 방식의 채택
- 형태에 따른 메시지 내용 결정
 - 수용자의 인식과 태세에 따라 결정
- 메시지 전달 수단의 결정
 - 예산, 효과 등을 감안한 여건에 맞는 수단 동원

Risk 관리에서 communication의 효과

- ❑ **위해의 예방** : 이해 당사자와 관리 기관의 잠재적 위험에 대한 의사 소통으로 예방책 제시 가능
- ❑ **합리적 결정** : 광범위한 의견, 경험의 집약을 통한 합의로 타당한 결정 유도
- ❑ **원활한 업무 수행** : 위해 관리에서 상호 이해를 통한 마찰 최소화, 조치에 대한 수용 가능성 제고
- ❑ **안심과 평가능력 향상** : 확실한 정보 제공으로 안심 유도 및 관련 위해에 대한 평가 능력 제고
- ❑ **정부기관에 대한 신뢰 구축** : 의심의 감소, 정부 제공 정보에 대한 신뢰도 향상

Risk communication의 중요성이 증대되는 이유

- ❑ Risk는 다양, 복잡, 그리고 불확실성이 증대
- ❑ **위해의 개념과 정부에 대한 기대 책임의 변화**
- ❑ **확실성을 바탕으로 한 정부 업무 수행 요구**
- ❑ 새로운 사건을 기존의 방법으로 처리하는데 한계

Risk communication에서 정부가 지향해야 하는 원칙

- ▶ 불확실성이 높은 경우 충분한 개방성 유지
- ▶ 결정에 도달하기까지의 투명성
- ▶ 대중과 이해 당사자간 참여에 의한 결정

Risk communication에서 대중의 고정관념에 대한 이해

- ▶ 모든 화학물질은 유·무해가 확실히 구분된다
- ▶ 식품에 함유된 유해 물질은 원천 제거 가능하다
- ▶ 대중 매체의 정보는 신뢰 할 수 있다
- ▶ 식품의 유해물질에 대한 과학적 정보가 상당히 축적되어 있다
- ▶ 전문가들은 객관적으로 위해성을 판단하고 있다
- ▶ 일반 소비자는 과학적 위해성을 이해할 수 없다
- ▶ 정보를 공개하면 불필요한 불안감을 초래한다
- ▶ 많은 정보들 제공하면 이해를 돕는다
- ▶ 상세한 설명으로 이해나 합의가 이루어진다
- ▶ 일방적 정보제공도 좋은 수단이다

식품 사건별 위해 전달 사례

▲ 미국의 사례

연도	원인	관련	조치 및 시사점
1993	<i>E. coli</i>	햄버거	• 철저한 위해 관리
1996	부패	사과 주스	• 과학적 조사, 역학 조사
1997	<i>E. coli</i>	햄버거	• Fight Bac! 캠페인

▲ 유럽의 사례

연도	원인	관련	조치 및 시사점
2002	<i>E. coli</i>	탁아소	• 전문가의 견해 발표
2006	조류 인플루엔자	조류	• 사건중심보다 명확한 원인 규명
1985	Prion	쇠고기	• 미흡 행정에 대한 질책

▲ 일본의 사례

연도	원인	관련	조치 및 시사점
1990	<i>E. coli</i> O157	학교 급식	• 신속한 정보공개 및 조치 방법 제공
2000	<i>Staph. aureus</i>	우유	• 비양심적 행동으로 신뢰 하락
1996	<i>E. coli</i> O157	집단 급식	
2002	원료 위장	햄	• 비양심적 조치

▲ 한국의 사례

연도	원인	관련	조치 및 시사점
2001	환경 호르몬	생수	• 기준치 이하, 검사방법의 신뢰성 의심
2000	납 꽃게	꽃게	• 국제적 위해성 전달체계 필요
2002	씻가루	분유	• 수입식품의 관리
2006	식품첨가물	과자류	• 과학적 조사 불충분
2005	납 및 기생충 알	김치	• 부적절한 발표, 과잉 보도 • 국제적 분쟁
2004	단무지	쓰레기 무	• 발표기관의 문제 • 관련 부처의 과잉 반응

Risk communication의 문제와 해결방안

- 위해 평가자, 관리자의 위해성 전달의 중요성 재인식
 - 적절한 전달 수단 동원으로 파동 최소화 인식 필요
- 식품 위해 관련 집단의 적극적인 참여 유도
 - 위해성 관련 집단(국내외)의 참여로 전달 효율의 극대화 필요
- 발생빈도가 높은 사건에 대한 지속적 관심과 communication
 - 위해성이 입증된 사안에 대한 지속적 관리 및 전달 필요
- 위기상황에 대한 communication 체계 확립
 - 가장 효율적이며 정확한 전달체계 정립이 필수적임

Risk communication의 문제와 해결방안 (계속)

- 불확실한 위해에 대한 의견 조율
 - 불확실성에 대한 불안 증폭 방지를 위한 전문가간 의견 교환
- 국제화에 대한 위해 전달 시스템 구축
 - 국제적 정보의 교류 및 공유로 사례 적용과 위해 관리 체계 이해
- 위해 전달자로서 언론의 역할 재설정 필요
 - 편향적 보도, 과학적 근거 미흡 사례 지양, 사실 보도와 해결책 제시

결론

- 효율적 Risk communication은 현대사회에서 필수
- 막연한 식품위해에 대한 가장 확실한 해결방법
- 변화되는 사회 여건에 맞는 정보전달 방법의 개발 필요
- 관련 정부기관의 신뢰도 향상을 위한 가장 확실한 수단
- 소비자단체, 학자, 연구기관, 정부기관간 유기적 협조체제 구축 필요

참고자료

1. 식품의약품안전청 : 식품등의 리스크 커뮤니케이션 임문서 (2006. 8.)
2. U.K. Resilience : Communicating Risk (2004)
3. David Wright, Kerstin Dressel, and Gabriel Pfeifle : STAKEholders in Risk communication (STARC), Good practices in risk communication, Deliverablesz. (2006.8.31)
4. 한국식품영양재단, 식품의약품안전청 : 식품 유해 물질의 위해성 전달 지침서 (2006)