

국내·외 식중독 발생동향

동남보건대학 식품영양학과 류 경

2003년 참여정부가 들어서면서 보건복지부는 '참여복지'에 대한 정책을 내놓았다. 참여복지는 복지의 보편성, 국가의 책임, 국민의 참여라는 전략으로 추진되고 있으며, 중·단기 계획으로는 12가지 복지사안이 제시되어 있다. 그 중 '전 국민 평생 건강관리체계 구축' 및 '식품안전관리체계 강화'는 최근 소득 수준 향상에 의한 웰빙 시대의 도래로 국민들 대다수가 비상한 관심을 가지고 있는 과제라 볼 수 있다. 그러나, 이러한 계획에도 불구하고 올 6, 7월 발생한 이른바 '쓰레기 만두속', 'PPA 함유 감기약 파동' 등은 국민들의 건강과 안전을 크게 위협함으로써 사회적 이슈가 되었음은 물론이고, 연속적으로 발생하는 식품 안전 사고는 식품의약품 정책에 대한 불신을 초래하였다고 볼 수 있다.

식품의 안전성은 이제 그 어느 때보다 중요한 과제가 되고 있다. 사회·경제적 변화 및 소비자들의 인식 변화로 기초식품의 생산까지도 구매하게 되면서 이전에는 문제되지 않던 안전성을 포함한 품질이 강력한 사회적 문제로 대두되고 있다. 더욱이 국가 간 교역이 활발해지고 식품공급이 세계화되면서 각국에서는 자국 산업의 보호를 위해 식품안전을 활용하게 되어 세계무역기구(WTO) 회원국들은 위생 및 검역조치에 관한 협정(SPS 협정)을 체결함으로써 다른 나라에서 생산된 식품에 동등한 안전성 기준을 적용하고자 노력하고 있다. 또한 여성 활동 인구의 증가, 간편성과 편리성 욕구의 증대, 외식의 보편화

등으로 급식, 외식산업의 증가세는 식중독의 위협을 가중시키고 있다.

이러한 상황 하에서 전 세계는 식품의 안전을 보장하기 위한 선진화된 제도를 채택하여 실천하고 있음에도 불구하고, 식중독은 인류의 건강을 위협하는 가장 큰 원인이 되고 있으며, 이로 인한 각 나라의 연간 재정 손실액도 상당한 것으로 집계되고 있다. 이에 미국을 비롯한 선진국들은 국민의 건강을 위협하는 식품의 안전성 보증에 막대한 예산을 투자함으로써 식품 생산, 재배, 제조, 가공, 유통 및 소비에 이르기까지의 안전성을 확보하기 위한 노력에 최선을 다하고 있다.

따라서 필자는 국내외 식중독 발생 현황, 식품 위생제도, 식품 및 급식업체의 관리 현황을 소개하고자 하며, 본고에서는 최근 발생한 국내의 식

표 1. 연도별 식중독 발생 현황

연도별	발생건수(건)	환자수(명)	환자수/건 (명)
1996	81	2,797	34.5
1997	94	2,942	31.3
1998	119	4,577	38.5
1999	174	7,764	44.6
2000	104	7,269	69.8
2001	93	6,406	68.9
2002	78	2,980	38.2
2003	135	7,909	58.6
2004. 5월말	58	3,738	64.4

자료 : 식품의약품안전청(2004)

중독 자료를 크게 5가지 범주로 구분하여 제시하고자 한다.

1. 연도별 및 규모별 식중독 발생 현황

식품의약품안전청에서 집계한 최근 식중독 발생 현황을 분석해 보면, 1998년~2004년 5월말까지 총 발생건수 642건, 환자수 36,066명이었다(표 1). 발생건수는 2000년까지 꾸준히 증가하다가 감소 추세를 보였으나 2003년 또 다시 증가하였다. 건당 발생건수는 2000년 69.9명으로 가장 높았다가 2002년 월드컵 행사에 의한 위생관리 지도와 계몽으로 잠시 주춤하였으나, 올 들어 5월 말까지 약 64명으로 대형화 추세를 보이고 있다.

규모별 식중독 발생 현황(표 2)을 보면, 300명 이상의 대규모 식중독 환자가 발생한 사고는 1998년 2건(675명), 1999년 3건(1,652명), 2000년 5건(2,669명), 2001년 4건(2,031명)으로 꾸준히 발생하고 있으나, 2002년에는 300명 이상 사례는 보고되지 않았으나, 2003년에는 300명 이상 건수가 4건으로 다시 증가하였다.

2. 장소별 발생 현황

1999년~2004년 5월말까지 총 발생건수 642건, 환자수 36,066명 중, 해마다 약 50 % 이상이 집단급식소에서 발생하고 있다. 단체급식소에서의

식중독 환자수는 해마다 증가하여 발생 비율이 1999년도에 59.2 %에서 2000년 78.0 %, 2001년 74.8 %로 최고의 비율을 보였다가 2002년에는 46.7 %로 급격히 감소하였으나, 2003년 다시 77.5 %로 증가하였고, 올 5월말 현재 65.5 %로 다시 증가하였다. 이러한 급격한 증가는 학교급식의 전면 실시나 급식 위탁율의 가속화 등과 관련지어 볼 수 있다.

음식점에서 발생한 경우는 10-26 % 수준으로 외식업계에서도 매년 꾸준히 식중독이 발생함을 알 수 있다. 일반음식점은 2001년에는 34건으로 전체 발생건수 93건 중 37 %로 다른 곳에 비해 높은 발생건수를 보이고 있다. 2002년에는 일반음식점에서의 식중독 발생건수가 가장 많아 전체 78건 중 29건에 이르렀다. 일반음식점은 위생 취약업소가 많고, 특히 업주 및 종사자의 위생의식이 결여되어 있으며, 식중독의 원인 규명 및 예방을 위한 위생관리 기준 및 평가 도구의 부재로 식중독 사고가 발생할 여지가 여전히 높은 상태에 있다.

3. 원인균별 발생 현황

2001년부터 2003년까지 발생한 식중독의 원인균별 집계 내용을 표 4에 제시하였다. 2002년도에는 환자수에 있어 살모넬라균, 황색포도상구균, 장염비브리오균에 의한 식중독이 전체 발생

표 2. 규모별 식중독 발생 현황

구분 \ 연도	1998		1999		2000		2001		2002		2003	
	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수
계	119	4,577	174	7,764	104	7,269	93	6,406	78	2,980	135	7,909
300명이상	2	675	3	1,652	5	2,669	4	2,031	0	0	4	1,750
100~299명	9	1,305	10	1,634	14	2,153	11	1,916	7	1,221	18	2,952
50~99명	15	961	27	1,827	15	1,007	16	1,146	9	616	25	1,768
49명까지	93	1,636	134	2,651	70	1,440	62	1,313	62	1,143	88	1,439

자료 : 식품의약품안전청(2004)

표 3. 장소별 식중독 발생 현황

시설별	1999		2000		2001		2002		2003		2004. 5월말	
	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수
계	174	7,764	104	7,269	93	6,404	78	2,980	135	2,825	58	3,738
가정	26	396 (5.1)	12	206 (2.8)	5	90 (1.4)	7	117 (3.9)	7	81 (1.0)	3	16 (0.4)
음식점	71	2,056 (26.5)	25	803 (11.0)	34	1,075 (16.8)	29	586 (19.7)	46	1,441 (18.2)	14	439 (11.7)
호텔, 여관	3	114	2	78 (1.1)	2	111 (1.7)	-	-	-	-	-	-
집단급식소	53	4,600 (59.2)	43	5,670 (78.0)	41	4,792 (74.8)	16	1,392 (46.7)	67	6,130 (77.5)	21	2,447 (65.5)
-회사, 공장	9	377 (4.9)	3	56 (0.8)	5	209 (3.3)	7	586 (19.7)	18	1,509 (19.1)	6	371 (9.9)
-학교	27	3,444 (44.3)	30	4,792 (65.9)	35	4,487 (70.0)	9	806 (27.0)	49	4,621 (58.4)	15	2,076 (55.6)
-기타	17	779 (10.0)	10	822 (11.3)	1	96 (1.5)	-	-	-	-	-	-
기타	19	554 (7.0)	22	512 (7.1)	9	290 (4.53)	26	885 (29.7)	15	257 (3.3)	15	644 (17.2)
불명	2	54 (0.7)	-	-	2	48 (0.75)	-	-	-	-	5	192 (5.2)

자료 : 식품의약품안전청(2004)

표 4. 원인균별 식중독 발생 현황

원인균	년도	2001		2002		2003	
		건수(건)	환자수(명)	건수(건)	환자수(명)	건수(건)	환자수(명)
		93	6,406	78	2,980	135	7,909
살모넬라		13	561	25	589	17	416
황색 포도상구균		10	363	8	370	13	808
장염 비브리오균		13	254	10	188	22	732
바실러스 세레우스		1	20	0	0	3	198
클로스트리디움 퍼프린젠스		0	0	0	0	1	12
클로스트리디움 보툴리움		0	0	0	0	1	3
캠필로박터 제주니		2	194	0	0	1	215
바이러스		3	935	1	137	14	1,430
불검출		39	3,380	26	1,282	47	2,180
기타		12	699	8	414	16	1,903

자료 : 식품의약품안전청(2004)

표 5. 월별 식중독 발생 현황

월별	구분	2001년		2002년		2003년	
		건수	환자수	건수	환자수	건수	환자수
계		93	6,406	78	2,980	135	7,909
1		2	199	4	266	2	92
2		2	54	2	179	-	-
3		9	355	6	184	26	2,525
4		6	267	12	454	7	208
5		16	2,257	10	298	25	1,916
6		20	1,938	5	210	19	1,501
7		8	416	7	353	5	88
8		7	426	12	188	17	364
9		16	345	10	292	28	951
10		2	35	6	122	4	88
11		3	91	2	354	2	176
12		2	23	2	80	-	-

자료 : 식품의약품안전청(2004)

건수의 55.1 %를 차지하여 주원인이었다. 최근 바이러스에 의한 식중독은 2003년에 크게 증가하여 환자수에 있어 1,430명으로 18.7 %의 비율을 나타내었다. 2003년 3월 26, 27일 양일간 서울 지역 12개교의 위탁급식 중 · 고등학교에서 발생한 식중독으로 인해 학교급식에서의 식중독 발생률이 72.7 %로 다시 상승하였고, 원인물질은 노로바이러스(noroviruses)로 밝혀졌다. 노로바이러스는 미국에서 바이러스성 장염의 주된 원인이며, 매년 식중독 발생 환자수의 66 % 이상을 차지할 정도로 높은 비율을 보이고 있다. 1996년부터 2000년까지 미국에서 발생한 위장염의 원인 중 레스토랑과 케이터링 음식의 39 %, 요양원의 30 %, 학교와 탁아시설의 12 %, 기타 9 %의 비율을 보일 정도로 증가하는 추세에 있어, 국내뿐만 아니라 세계적으로 바이러스는 급식, 외식산업에서 발생하는 식중독의 큰 위협이 되고 있다.

특히 원인이 규명되지 않은 불검출 발생건수는 2001년 39건(41.9 %), 2002년 26건(33.3 %), 2003년 7건(27.6 %), 2004년 5월말 12건(20.7 %)

으로 집계되고 있어 역학조사 체계 및 방법상의 문제가 제기되고 있으며, 이 중 많은 비율은 바이러스일 가능성이 높아 앞으로 정확한 원인균의 규명을 위한 대책이 마련되어야 한다. 학교급식은 1998년부터 2002년까지 불검출률이 49.8 %였으며, 살모넬라균, 포도상구균, 바이러스인 SRSV(소형 구형바이러스) 순으로 높았다. 특히 Caliciviridae속에 포함되는 SRSV는 2001년부터 그 비율이 급증하고 있어, 바이러스를 통제하기 위한 대책이 수립되어야겠다.

4. 월별 발생 현황

표 5에는 월별 식중독 발생 현황을 나타내었다. 종래의 식중독 발생 경향은 기온이 높은 여름과 초가을에 집중적으로 발생하는 경향을 보였으나, 2001년의 경우, 환자수는 5, 6월이 가장 많았고, 2002년은 큰 차이 없이 고루 분포된 양상을 보이고 있다. 2003년의 경향의 두드러진 양상은 작년 3월 노로바이러스에 의해 환자수가 급격히 증가하였고, 5, 6월이 높은 것은 다른 해

표 6. 원인식품별 식중독 발생 현황

계	1999년		2000년		2001년		2002년		2003년	
	건 수	환자수	건 수	환자수	건 수	환자수	건 수	환자수	건 수	환자수
원인식품별	174	7,764	104	7,269	93	6,406	78	2,980	135	7,909
육류 및 가공품	44	2,258	29	3,571	20	837	13	316	14	438
알(卵) 및 가공품	-	-	-	-	-	-	3	55	2	485
어패류 및 가공품	69	2,278	27	896	12	281	11	384	21	372
복합조리식품(김밥, 도시락)	34	2,003	25	968	45	2,806	15	481	36	3,394
곡류 및 가공품	8	234	1	16	-	-	2	27	3	53
유 및 유제품	2	23	3	593	2	245	1	137	-	-
과채류 및 가공품	4	438	6	775	1	20	1	7	3	420
버섯, 복어(자연독)	2	19	4	39	1	4	2	23	2	11
과자류	-	-	-	-	-	-	-	-	1	59
화학물질	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-
기타	1	9	-	-	-	-	3	234	3	218
지하수	4	197	1	148	1	32	1	34	3	279
불명	5	295	8	263	11	2,181	26	1,282	47	2,180

자료 : 식품의약품안전청(2004)

와 유사하였다. 노로바이러스의 경우 세계적으로 9월부터 발생하기 시작하여 11, 12, 1, 2월에 집중적으로 증가하는 양상을 볼 때, 국내에서 바이러스성 식중독 건수가 증가할 경우, 월별 식중독 발생 양상은 다르게 나타날 것으로 보인다. 5, 6월에 집중적으로 나타나는 현상은 월별 기온의 상승과 학교급식에 의한 원인으로 볼 수 있다.

5. 원인식품별 식중독 발생 현황

표 6에는 원인식품별 발생현황을 집계하였다. 실제로 원인식품은 정확한 원인이기보다 추정식품일 가능성이 높는데, 이는 보존식 확보나 역학 조사의 어려움에 의해 정확한 원인을 규명하기

가 어렵기 때문이다. 우리나라는 육류 및 어패류에 의한 식중독 사고가 많았으나 도시락 문화가 발달한 일본의 경우처럼 김밥·도시락 등 복합조리식품에 의한 식중독 사고가 점차적으로 증가하고 있는 추세이다. 2002년도 식중독 원인식품은 주로 돼지고기, 김밥, 알가공품, 생선회 및 패류 등이며, 이중 복합조리식품(김밥 등)과 육류·어패류 가공품이 가장 많이 발생하였다. 2003년도 섭취식품은 학교급식과 체험학습장에서 섭취한 도시락, 김밥 등 복합조리식품이 36건(3,394명)으로 가장 많았으며, 이어 생굴 등 어패류 및 그 가공품 21건(372명), 돼지고기 등 식육 및 그 가공품 14건(438명) 순으로 발생하였다. **▶▶▶**

류 경 교수

- 동남보건대학 식품영양과 교수, 학과장
- 한국급식외식위생학회 총무이사
- 대한영양사협회 이사
- 전 연세대학교 식품영양과학연구소 전문연구원
- 전 연세대, 충남대, 부산여대 강사