J. Fd Hyg. Safety 19(1), 38-48 (2004)

학교급식의 위생안전성에 대한 학부모의 지식, 태도 및 행동에 관한 연구 - 제1보

김 종 규
계명대학교 공중보건학과

Studies on the Knowledge, Attitudes, and Behavior of Mothers Toward Food Hygiene and Safety of School Food-Service Programs - Part 1

Jong-Gyu Kim
Department of Public Health, Keimyung University, Daegu 704-701, Korea

ABSTRACT - This study was performed to investigate knowledge, attitudes and related behavior on the food hygiene and safety management of school food-service programs among mothers and to find factors affecting their knowledge, attitudes and behavior. A self-administered questionnaire was offered to a random sample of 301 mothers who have children attending elementary schools in one region of Korea. The survey was carried out over a two-month period (April-May, 2001). They had lower behavior scores compared to the scores of knowledge and attitudes ($p<0.05$). The micro levels of the knowledge, attitudes and behavior scores also showed the same tendency. Logistic regression analysis showed that mothers' education level affected their knowledge and attitudes, while the participating activity in school food-service programs affected their behavior the most frequently. Pearson's correlation analysis confirmed that the knowledge and attitude scores were significantly correlated ($r=0.61404$, $p<0.001$). The results indicate that the knowledge and attitude levels of mothers regarding the food hygiene and safety of school food-service programs were good, however, their behavior levels were not satisfactory. The findings highlight the importance of participating programs in school food-service programs to close gaps between the behavior and knowledge or attitudes of mothers and to improve their behavior levels.

Key words: School food-service programs, knowledge, attitudes, behavior, mothers

학교급식서비스는 학교보건관리를 실현하는 한 중요한 부분을 차지한다. 학교급식은 특히 성장기 아동과 청소년이라는 취약 집단을 대상으로 하는 만큼 균형잡힌 영양공급 뿐만 아니라 위생 및 안전성이 절대적으로 확보되어야 한다. 최근에는 세계적으로 학교급식서비스에 있어 안전성을 중심으로 한 위생관리가 매우 강조되고 있다. 식품의 안전성은 소비자인 학생 뿐만 아니라 학교급식서비스 담당자들에도 중요하다는 것이 지적되었다.[1] 또 Giampaoli 등의 보고에 의하면 학교급식책임자의 약 90%가 그들의 업무중 안전성 확인이 중요한 부분이라고 믿고 있으며, 82%가 식품안전성 이슈에 대해서 더 많이 배우기를 원하는 것으로 나타났다.[2]

우리나라에서 학교급식이 시작된 지 이미 50년이 지났다. 1990년대에 들어 국가적 차원에서 학교급식 확대를 시도하였던 바, 1999년에 초등학교에서 전면급식이 실시되어 학교급식 발전의 큰 전기가 되었다.[3-5] 그러나 이러한 발전에도 불구하고 학교급식으로 인하여 나타나는 문제점도 적지 않다. 특히 최근 수년간의 식중독통계자료를 보면 섭취장소별 식중독 발생건수 중에서 학교급식소가 차지하는 비율이 단연 많다.[6,7] 이는 식자재의 안전성 미흡, 시설·설비의 부족, 식품취급자의 부주의 또는 지식 부족, 그리고 위생상 관리의 소홀 등 여러 가지 원인이 있을 수 있다. 학교와 행정당국에서는 시설 투자를 강화하고 세계적인 추세에 맞추어 식품위해요소중점관리기준(HACCP)의 원리를 도입하는 등을 통하여 학교급식의 안전성 향상과 위생관리를 위하여 노력하고 있다.[8] 그럼에도 불구하고 최근 수년간 학교급식에서 식중독을 비롯한 대규모의 식품매개성질환의 발생이 끊이지 않고 있다. 따라서 일반인은 물론 특히 학교급식 소비자인 학생과 학부모는 학교급식의 위생상태나 안전성 관리에 대하여 막연한 불안감을 갖고 있다.

그동안 음식물 섭취와 관련하여 소비자의 태도 뿐만 아니라 행동 등이 건강신념 모델 같은 접근법에 의하여 연구되었다.[9,10] 이러한 접근에서는 사람들이 건강에 대한 지식을

†Author to whom correspondence should be addressed.

많이 가지고 있다고 하여 건강 관련 행동을 이성적으로 하지는 않으며, 그들이 질병이나 건강위해를 인식 또는 경험하였을 때에 비로소 올바른 행동을 취한다는 것을 지적하였다. 그러나 국내에서는 학교급식의 위생적 측면에 대한 학부모나 학생의 인식에 대한 조사 및 연구가 거의 없다. 학부모나 학생의 학교급식의 위생안전성관리에 대한 지식, 태도 및 행동을 평가하는 것은 학교급식 프로그램을 계획 및 운용하고 또한 위생관리를 하는데 중요한 정보를 제공할 것이다. 이는 나아가 학교급식의 안전성 향상에 크게 도움을 줄 수 있을 것이다. 본 연구의 목적은 자녀가 다니는 학교의 학교급식의 위생안전성관리에 대한 학부모의 지식, 태도 및 행동을 관찰하며 또 이에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 함이다.

연구방법

연구대상 및 기간

우리 나라의 1개 도지역에서 학교급식을 실시하는 초등학교 중 직영급식에 의하여 점심식사를 제공받고 있는 5학년과 6학년 학생의 어머니 400명을 무작위로 추출하였다. 2001년 3월중에 훈련된 조사원이 해당 학교를 사전에 방문하고 관련자의 협조를 구하였으며 일부 어머니들을 대상으로 미리 작성된 설문지로 예비조사를 행하였다. 2001년 4월부터 5월 사이에 해당 학교를 다시 방문하여 본조사를 수행하였다.

연구내용 및 방법

본 연구를 위하여 대상자의 사회·경제적 특성과 학교급식위생관리에 대한 지식, 태도 및 행동을 묻는 설문지를 개발하였다. 설문의 내용은 대상자의 사회·경제적 특성에 대한 9문항과 학교급식의 위생안전성관리에 대한 지식, 태도 및 행동에 관한 각각의 16문항 등 총 57문항으로 구성되었다. 사회·경제적 특성으로는 연령, 교육 수준, 직업, 월수입, 생활 수준, 가족형태, 주거형태 및 자녀수, 그리고 학교급식활동 참여 여부 등을 질문하였다. 지식, 태도 및 행동에 대한 질문은 식품안전성관리, 종사자개인위생관리, 시설·설비·기구위생관리, 폐기물관리 및 기록유지관리 등의 5개 범주로 구분하여 구성되어 있다. 설문조사에 대한 응답은 대상자가 자기 기입식으로 수행하도록 하였다.

지식, 태도 및 행동에 대한 질문의 응답은 Likert 5점 척도(five-point Likert scale)를 적용하였다. 지식에 대해서는 '확실히 안다, 비교적 안다, 조금 안다(보통이다), 모르겠다 및 전혀 모르겠다'로, 태도에 대해서는 '매우 그렇다, 대체로 그렇다, 조금 그렇다(보통이다), 대체로 그렇지 않다 및 전혀 그렇지 않다'로, 그리고 행동에 대해서는 '항상 그렇다, 종종 그렇다, 가끔 그렇다(보통이다), 종종 그렇지 않다 및 항상 그렇지 않다'로 각각 표기하도록 하였다.

예비조사를 통하여 일부 어머니에게 설문조사를 실시하여 설문의 신뢰도를 구하였다. 예비조사에서 측정된 설문의 내적 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)는 0.91이었다.

자료처리 및 분석

수거된 설문지는 324부로 회수율은 81.0%였다. 기록이 미비하거나 불성실한 응답으로 통계처리가 어려운 응답자를 제외하고 301명의 자료를 통계 분석대상으로 하였다.

대상자의 사회·경제적 특성에 대해서는 빈도분석을 실시하여 빈도와 백분율로 나타내었다. 대상자의 지식, 태도 및 행동 수준의 평균치와 표준편차를 산출하였으며, *t*-test 또는 분산분석 및 Duncan's multiple range test를 실시하여 차이 여부를 검정하였다. 또 대상자의 지식, 태도 및 행동에 미치는 요인을 알아보기 위하여 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis)을 행하였다. 대상자의 지식, 태도 및 행동 간의 관련성을 알아보기 위하여 상관분석(Pearson's correlation analysis)을 행하였다.

결 과

연구대상자의 사회·경제적 특성

응답자(어머니)의 사회·경제적 특성은 Table 1과 같다. 응답자의 연령은 평균 39.9세(S.D.=3.7)였으며 40대가 절반 이상(56.2%)이었다. 고졸 학력이상의 응답자가 86.6%였으며, 응답자의 73.5%가 취업을 하거나 자신의 일을 가지고 있었다. 응답자의 가구당 수입은 월100-200만원 이하가 절반 정도(50.5%)로 가장 많았으며, 77.0%의 응답자가 중등도의 생활 수준이라고 답하였다. 응답자의 67.1%가 아파트 거주자였으며, 86.3%가 핵가족을 이루고 있었고, 자녀수는 2명이 68.8%로 가장 많았다. 학교급식활동 참여 경험이 있는 응답자는 34.3%였다.

지식, 태도 및 행동 수준과 관련 요인

지식, 태도 및 행동 수준 – 응답자의 지식, 태도 및 행동 수준을 Likert 5점 척도로 평가하여 나타낸 결과는 Table 2와 같다. 총점에 있어 지식 점수(4.48±0.64점)는 태도 점수(4.34±0.77점)보다 높은 편이며, 지식과 태도 점수는 행동 점수(2.89±0.72점)보다 훨씬 높았다($p< 0.05$). 행동 수준은 총점에서 뿐만 아니라, 식품안전성관리, 종사자개인위생관리, 시설·설비·기구위생관리, 폐기물관리 및 기록유지관리 등의 5개 범주별로 보아도 마찬가지로 낮은 경향을 보였다.

Table 1. Social and demographic characteristics of the study population

Characteristic	Frequency (number)	%
Age, years		
<30	0	0
30-39	124	42.8
40-49	163	56.2
≥50	3	1.0
Education, years		
≤6	5	1.7
≤9	33	11.7
≤12	197	69.9
≤16	10	3.6
Graduate level	27	13.1
Work activity/Job		
Housewife	73	26.5
Private ownership	50	18.2
Farming	13	4.7
Technical	42	15.3
Office worker, lower managerial	66	24.0
Professional and managerial	21	7.6
Others	10	3.6
Monthly income, million won		
0	10	3.6
<1	41	14.6
<2	142	50.5
<3	60	21.3
<4	16	5.7
≤4	12	4.3
Participating activity in school food-service programs		
Yes	99	34.3
No	190	65.7
Level of living		
Upper	8	2.7
Middle	227	77.0
Lower	60	20.3
Family type		
Larger family	36	12.0
Small family	260	86.3
Others	5	1.7
Housing type		
Single house	0	23.3
Multi-house	9	3.0
Apartment complex	202	67.1
Others	20	6.6
No. of children		
1	28	9.1
2	212	68.8
3	1	19.8
4	4	1.3
≥5	3	1.0

Table 2. Knowledge, attitude, and behavior levels of respondents

Category of statement	Score (mean±S.D.)		
	Knowledge	Attitudes	Behavior
Food safety and protection	4.32±0.46	4.40±0.51	2.92±0.66
Personal hygiene of employee	4.58±0.50	4.53±0.47	3.06±0.72
Maintenance of facilities, equipment and utensils	4.57±0.47	4.11±0.54	2.73±0.85
Waste management	4.49±0.48	4.40±0.46	3.15±0.70
Record keeping	4.34±0.78	4.20±0.81	1.81±0.82
Total	4.48±0.64[a]	4.34±0.77[a]	2.89±0.72[b]

Means with the same superscript letter in a low are not significantly different ($p<0.05$).

한편 5개 범주별로 지식 수준에서는 종사자개인위생관리에 대한 점수가 4.58점으로 가장 높았으나, 식품안전성관리에 대한 점수가 4.32점으로 가장 낮았다. 태도 수준에서는 종사자개인위생관리에 대한 점수가 4.53점으로 가장 높고, 시설・설비・기구위생관리에 대한 점수가 4.11점으로 가장 낮았다. 행동 수준에 있어서는 폐기물관리에 대한 점수가 3.15점으로 가장 높고, 특히 기록유지관리에 대한 점수는 1.81점으로 다른 범주의 점수에 비하여 현저하게 낮았다.

사회・경제적 특성에 따른 지식, 태도 및 행동 수준의 차이 –설문의 5개 범주별로 응답자의 사회・경제적 특성에 따른 지식, 태도 및 행동의 점수에 대하여 *t*-test 또는 분산분석과 Duncans' multiple range test에 의하여 차이여부를 검정한 결과는 Table 3~Table 5와 같다. 응답자의 지식 수준(총점)에 있어 유의한 차이를 보인 특성은 직업으로($p=0.0022$), 전문직에서 비교적 높은 점수를 보였다. 특히 종사자개인위생관리 지식($p=0.0243$), 폐기물관리 지식($p=0.0224$) 및 기록유지관리 지식($p=0.0098$)은 직업에 따라 유의한 차이가 있음을 보였다(Table 3).

응답자의 태도 수준(총점)에 있어 유의한 차이를 보인 특성은 교육 수준으로($p=0.0495$), 교육 수준이 높을수록 태도 점수가 높은 경향을 보였다. 특히 식품안전성관리 태도($p=0.0218$) 및 시설・설비・기구위생관리 태도($p=0.0499$)는 교육 수준에 따라 유의한 차이를 보였다(Table 4).

응답자의 행동 수준(총점)에 있어 유의한 차이를 보인 특성은 학교급식활동 참여 여부($p=0.0036$)와 자녀수($p=0.0091$)였다. 학교급식활동 참여 경험이 있는 어머니가 행동 점수가 높았으며, 특히 종사자개인위생관리($p=0.0001$) 및 폐기물관리($p=0.0036$) 행동에서 유의한 차이를 보였다. 또 자녀수가 4명 이상인 경우에 행동 점수가 낮은 경향을 보였으며, 역시 종사자개인위생관리($p=0.0055$) 및 폐기물관리($p=0.0015$) 행동에서 유의한 차이를 보였다(Table 5).

Table 3. Knowledge level of respondents by social and demographic characteristics

Characteristic	Score of knowledge (mean±S.D.)					
	Food safety and protection	Personal hygiene of employees	Maintenance of facilities, equip. & uten	Waste management	Record keeping	Total
Age, years						
<30	-	-	-	-	-	-
30-39	4.32±0.44	4.60±0.46	4.58±0.46	4.49±0.46	4.33±0.78	4.46±0.39
40-49	4.30±0.48	4.55±0.54	4.58±0.49	4.48±0.51	4.34±0.78	4.45±0.44
≥50	4.42±0.38	5.00±0.01	4.92±0.14	4.75±0.43	5.00±0.01	4.82±0.13
p-value	0.6088	0.5297	0.3343	0.4790	0.6785	0.4488
Education, years						
≤6	4.13±0.47	4.46±0.63	4.43±0.57	4.36±0.53	4.21±0.78	4.32±0.49
≤9	4.31±0.45	4.57±0.47	4.60±0.46	4.46±0.47	4.33±0.79	4.45±0.40
≤12	4.23±0.56	4.47±0.45	4.65±0.46	4.55±0.54	4.20±0.92	4.42±0.37
≤16	4.42±0.46	4.68±0.52	4.66±0.43	4.58±0.45	4.51±0.69	4.57±0.38
Graduate level	4.45±0.37	4.80±0.45	4.70±0.33	4.85±0.22	4.60±0.55	4.68±0.24
p-value	0.1184	0.5910	0.6321	0.6913	0.2456	0.6764
Work activity/Job						
Housewife	4.30±0.47	4.59±0.44	4.58±0.47	4.49±0.48	4.41±0.73	4.48±0.39
Private ownership	4.19±0.48	4.43±0.58	4.49±0.51	4.35±0.51	4.04±0.83	4.30±0.44
Farming	4.33±0.36	4.59±0.53	4.67±0.41	4.63±0.45	4.15±0.07	4.46±0.44
Technical	4.41±0.47	4.76±0.36	4.71±0.33	4.59±0.40	4.55±0.67	4.61±0.33
Office worker, lower managerial	4.32±0.46	4.61±0.46	4.61±0.45	4.44±0.45	4.32±0.75	4.46±0.39
Professional and managerial	4.48±0.39	4.60±0.52	4.64±0.48	4.67±0.39	4.38±0.97	4.55±0.39
Others	4.45±0.69	4.50±0.97	4.55±0.86	4.35±0.84	4.70±0.67	4.51±0.75
p-value	0.0845	0.0243*	0.1563	0.0224*	0.0098**	0.0022**
Monthly income, million won						
0	4.23±0.45	4.60±0.44	4.63±0.41	4.60±0.36	4.40±0.84	4.49±0.37
<1	4.28±0.42	4.53±0.46	4.49±0.50	4.45±0.48	4.32±0.82	4.41±0.42
<2	4.32±0.46	4.60±0.50	4.62±0.46	4.51±0.49	4.38±0.70	4.49±0.42
<3	4.25±0.47	4.51±0.49	4.50±0.49	4.42±0.46	4.27±0.78	4.39±0.35
<4	4.30±0.51	4.60±0.52	4.62±0.42	4.47±0.42	4.25±0.86	4.45±0.45
≤4	4.38±0.47	4.78±0.38	4.67±0.43	4.54±0.46	4.00±1.21	4.47±0.44
p-value	0.9839	0.4929	0.4310	0.6384	0.6055	0.7061
Participating activity in school food-service programs						
Yes	4.30±0.44	4.55±0.47	4.61±0.45	4.54±0.46	4.31±0.74	4.46±0.39
No	4.33±0.48	4.61±0.52	4.58±0.49	4.47±0.49	4.34±0.81	4.47±0.43
p-value	0.3831	0.2007	0.8500	0.4048	0.5856	0.6220
Level of living						
Upper	4.31±0.44	4.53±0.58	4.57±0.49	4.54±0.48	4.43±0.59	4.48±0.41
Middle	4.32±0.47	4.59±0.49	4.60±0.47	4.48±0.47	4.32±0.83	4.46±0.41
Lower	4.28±0.51	4.71±0.45	4.43±0.56	4.28±0.65	4.29±0.76	4.39±0.53
p-value	0.8642	0.9637	0.3394	0.2020	0.7412	0.5651
Family type						
Larger family	4.35±0.48	4.58±0.44	4.61±0.48	4.47±0.52	4.19±0.86	4.44±0.43
Small family	4.32±0.45	4.60±0.49	4.60±0.46	4.50±0.46	4.36±0.77	4.47±0.40
Others	4.30±0.69	4.40±0.34	4.30±1.05	4.40±0.95	4.80±0.45	4.44±0.87
p-value	0.2585	0.5848	0.6757	0.4260	0.0840	0.3193
Housing type						
Single house	4.29±0.45	4.56±0.45	4.58±0.47	4.50±0.48	4.23±0.75	4.43±0.40
Multi-house	4.14±0.40	4.44±0.44	4.39±0.53	4.36±0.55	4.22±0.44	4.31±0.37
Apartment complex	4.35±0.45	4.60±0.50	4.61±0.45	4.49±0.46	4.39±0.79	4.49±0.40
Others	4.14±0.55	4.48±0.73	4.43±0.68	4.40±0.67	4.35±0.81	4.36±0.60
p-value	0.3324	0.8320	0.4883	0.7477	0.7683	0.5190
No. of children						
1	4.37±0.48	4.61±0.55	4.58±0.52	4.57±0.51	4.30±0.72	4.49±0.49
2	4.31±0.46	4.58±0.52	4.60±0.48	4.51±0.48	4.33±0.79	4.47±0.41
3	4.27±0.44	4.61±0.44	4.56±0.47	4.43±0.47	4.28±0.78	4.43±0.38
4	4.38±0.60	4.42±0.50	4.38±0.48	4.25±0.54	4.25±0.50	4.33±0.48
≥5	4.25±0.43	4.33±0.58	4.33±0.58	4.33±0.57	4.33±0.57	4.32±0.55
p-value	0.7360	0.7314	0.8088	0.8320	0.7217	0.8651

*: $p<0.05$,**: $p<0.01$

Table 4. Attitude level of respondents by social and demographic characteristics

Characteristic	Score of knowledge (mean±S.D.)					
	Food safety and protection	Personal hygiene of employees	Maintenance of facilities, equip. & uten.	Waste management	Record keeping	Total
Age, years						
<30	-	-	-	-	-	-
30-39	4.44±0.42	4.49±0.45	4.10±0.56	4.37±0.45	4.15±0.81	4.31±0.39
40-49	4.37±0.57	4.52±0.50	4.13±0.52	4.40±0.48	4.24±0.75	4.33±0.40
≥50	4.33±0.52	5.00±0.01	4.33±0.29	4.50±0.25	5.00±0.01	4.63±0.12
p-value	0.8823	0.4957	0.7129	0.3099	0.5162	0.4973
Education, years						
≤6	4.08±0.57	4.34±0.57	3.81±0.51	4.27±0.53	4.09±0.77	4.12±0.38
≤9	4.41±0.49	4.53±0.47	4.09±0.53	4.38±0.47	4.15±0.81	4.31±0.39
≤12	4.40±0.47	4.47±0.48	4.18±0.46	4.38±0.50	4.20±0.92	4.32±0.43
≤16	4.57±0.45	4.62±0.46	4.37±0.48	4.45±0.46	4.38±0.76	4.48±0.44
Graduate level	4.75±0.35	4.67±0.47	4.75±0.35	4.63±0.53	5.00±0.01	4.76±0.34
p-value	0.0218*	0.7585	0.0499*	0.8607	0.3581	0.0495*
Work activity/Job						
Housewife	4.39±0.47	4.47±0.50	4.10±0.55	4.36±0.42	4.03±0.78	4.27±0.38
Private ownership	4.36±0.60	4.51±0.52	4.10±0.52	4.31±0.51	4.08±0.89	4.27±0.43
Farming	4.46±0.42	4.62±0.35	4.11±0.54	4.42±0.39	3.85±1.21	4.29±0.48
Technical	4.41±0.49	4.63±0.42	4.20±0.54	4.45±0.38	4.26±0.89	4.39±0.36
Office worker, lower managerial	4.39±0.52	4.50±0.44	4.19±0.48	4.46±0.42	4.29±0.74	4.37±0.37
Professional and managerial	4.62±0.35	4.60±0.40	4.24±0.57	4.46±0.53	4.43±0.68	4.47±0.42
Others	4.18±0.60	4.50±0.71	3.90±0.50	4.25±0.85	4.50±0.71	4.26±0.61
p-value	0.3056	0.1170	0.2588	0.0738	0.1135	0.1129
Monthly income, million won						
0	4.45±0.51	4.47±0.53	4.08±0.37	4.28±0.45	4.10±0.57	4.27±0.28
<1	4.32±0.52	4.50±0.40	3.96±0.56	4.35±0.45	4.25±0.78	4.23±0.37
<2	4.38±0.53	4.54±0.48	4.15±0.51	4.44±0.45	4.22±0.81	4.35±0.40
<3	4.44±0.48	4.50±0.50	4.08±0.56	4.32±0.40	4.29±0.77	4.32±0.39
<4	4.30±0.43	4.56±0.49	4.16±0.50	4.23±0.42	3.75±0.86	4.20±0.31
≤4	4.56±0.52	4.42±0.52	4.31±0.65	4.48±0.45	4.00±0.95	4.36±0.52
p-value	0.9381	0.8312	0.4989	0.3015	0.1330	0.6940
Participating activity in school food-service programs						
Yes	4.43±0.48	4.52±0.47	4.05±0.62	4.39±0.41	4.11±0.86	4.30±0.39
No	4.38±0.53	4.52±0.48	4.15±0.50	4.40±0.48	4.24±0.80	4.34±0.40
p-value	0.6975	0.6020	0.1869	0.6963	0.0669	0.2294
Level of living						
Upper	4.62±0.50	4.63±0.52	4.03±0.74	4.50±0.44	4.63±0.52	4.48±0.48
Middle	4.39±0.49	4.51±0.47	4.13±0.53	4.39±0.44	4.19±0.81	4.32±0.39
Lower	4.38±0.57	4.57±0.48	4.03±0.56	4.38±0.52	4.10±0.82	4.29±0.42
p-value	0.7800	0.7064	0.3942	0.9527	0.2240	0.8306
Family type						
Larger family	4.32±0.50	4.57±0.48	3.99±0.66	4.43±0.46	4.03±1.03	4.27±0.42
Small family	4.42±0.50	4.53±0.47	4.13±0.52	4.40±0.44	4.22±0.78	4.34±0.39
Others	4.00±0.79	4.27±0.79	4.30±0.55	3.95±1.02	4.20±0.84	4.14±0.71
p-value	0.1263	0.5941	0.2427	0.9416	0.3344	0.6561
Housing type						
Single house	4.32±0.49	4.49±0.46	4.00±0.60	4.32±0.43	4.04±0.92	4.23±0.39
Multi-house	4.36±0.36	4.59±0.43	3.78±0.54	4.33±0.41	4.44±0.53	4.30±0.37
Apartment complex	4.44±0.51	4.53±0.47	4.18±0.50	4.42±0.44	4.22±0.79	4.36±0.39
Others	4.31±0.54	4.53±0.56	4.00±0.55	4.36±0.68	4.35±0.59	4.31±0.45
p-value	0.6840	0.8004	0.1385	0.7830	0.4467	0.4961
No. of children						
1	4.39±0.57	4.52±0.47	4.18±0.60	4.52±0.47	4.22±0.75	4.37±0.42
2	4.42±0.48	4.53±0.48	4.13±0.54	4.39±0.47	4.25±0.80	4.34±0.41
3	4.33±0.44	4.50±0.47	4.02±0.54	4.36±0.42	3.98±0.85	4.24±0.38
4	4.31±0.47	4.50±0.43	4.06±0.47	4.44±0.43	4.75±0.50	4.41±0.40
≥5	4.17±0.29	4.33±0.58	4.17±0.29	4.17±0.29	4.33±0.58	4.23±0.40
p-value	0.5502	0.5995	0.4401	0.8222	0.0137*	0.0988

*: $p<0.05$

Table 5. Behavior level of respondents by social and demographic characteristics

Characteristic	Score of knowledge (mean±S.D.)					
	Food safety and protection	Personal hygiene of employees	Maintenance of facilities, equip. & uten.	Waste management	Record keeping	Total
Age, years						
<30	-	-	-	-	-	-
30-39	2.89±0.69	3.12±0.66	2.77±0.85	3.21±0.63	1.88±0.84	2.78±0.52
40-49	2.97±0.62	3.02±0.75	2.76±0.82	3.12±0.75	1.77±0.82	2.75±0.62
≥50	2.83±0.29	2.56±0.51	2.00±0.01	2.58±0.29	1.00±0.01	2.19±0.15
p-value	0.9052	0.6153	0.6348	0.3621	0.2858	0.4772
Education, years						
≤6	2.84±0.79	3.03±0.75	2.75±0.85	3.09±0.78	1.85±0.87	2.71±0.59
≤9	2.92±0.62	3.08±0.70	2.73±0.80	3.17±0.68	1.77±0.77	2.73±0.50
≤12	3.00±0.60	2.87±0.61	2.55±0.78	3.18±0.75	1.90±0.57	2.70±0.55
≤16	3.04±0.49	3.03±0.75	2.82±0.91	2.95±0.60	1.84±1.01	2.73±0.48
Graduate level	2.88±0.88	2.67±0.47	2.13±0.95	2.63±0.18	1.50±0.71	2.36±0.69
p-value	0.3136	0.7868	0.5005	0.8584	0.4941	0.6585
Work activity/Job						
Housewife	3.07±0.65	3.21±0.66	2.72±0.91	3.25±0.58	1.74±0.73	2.80±0.51
Private ownership	2.79±0.62	2.84±0.68	2.74±0.72	3.04±0.73	1.88±0.75	2.66±0.47
Farming	3.02±0.64	3.13±0.73	2.37±0.66	3.12±0.78	1.54±0.66	2.63±0.51
Technical	2.99±0.77	3.18±0.76	2.92±0.85	3.28±0.71	1.98±1.13	2.87±0.64
Office worker, lower managerial	2.91±0.60	3.00±0.73	2.76±0.87	3.20±0.75	1.83±0.83	2.79±0.73
Professional and managerial	2.90±0.53	3.19±0.69	2.68±0.79	2.98±0.53	1.90±0.91	2.73±0.46
Others	2.65±0.71	2.77±0.75	2.69±0.56	2.90±0.56	1.60±0.52	2.52±0.37
p-value	0.1902	0.1469	0.3562	0.5412	0.2212	0.2734
Monthly income, million won						
0	3.05±0.56	2.77±0.63	2.38±0.68	3.23±0.32	1.80±0.79	2.65±0.47
<1	2.71±0.82	2.96±0.86	2.79±0.79	2.98±0.78	1.88±0.94	2.66±0.63
<2	2.99±0.58	3.13±0.69	2.77±0.84	3.18±0.66	1.81±0.84	2.78±0.48
<3	2.99±0.57	3.09±0.62	2.73±0.74	3.20±0.69	1.82±0.79	2.82±0.69
<4	2.72±0.87	3.02±0.84	2.88±0.10	2.97±0.94	1.94±0.93	2.70±0.79
≤4	3.08±0.82	2.93±0.86	2.54±0.52	3.19±0.81	1.75±0.97	2.70±0.57
p-value	0.0109*	0.4686	0.6559	0.3188	0.4150	0.3070
Participating activity in school food-service programs						
Yes	3.06±0.65	3.32±0.69	2.96±0.89	3.26±0.73	1.86±0.81	2.89±0.53
No	2.87±0.64	2.94±0.70	2.68±0.79	3.09±0.65	1.79±0.84	2.69±0.58
p-value	0.0533	0.0001***	0.0717	0.0433*	0.4541	0.0036**
Level of living						
Upper	2.63±0.64	2.54±0.86	2.70±0.57	3.22±1.03	1.86±0.69	2.62±0.56
Middle	2.93±0.64	3.10±0.68	2.73±0.85	3.19±0.69	1.84±0.86	2.76±0.53
Lower	2.97±0.70	3.06±0.79	2.91±0.87	3.09±0.72	1.75±0.80	2.81±0.75
p-value	0.1449	0.2458	0.7002	0.5353	0.8729	0.5473
Family type						
Larger family	2.85±0.70	2.98±0.76	2.97±0.95	3.12±0.65	1.67±0.59	2.71±0.54
Small family	2.95±0.65	3.09±0.71	2.74±0.83	3.17±0.71	1.84±0.87	2.77±0.58
Others	2.70±0.48	2.60±0.37	2.35±0.88	2.70±0.67	1.60±0.55	2.39±0.40
p-value	0.3220	0.5265	0.0509	0.8401	0.3606	0.2381
Housing type						
Single house	2.92±0.72	3.21±0.76	2.88±0.90	3.27±0.77	1.94±0.87	2.84±0.62
Multi-house	2.92±0.54	3.07±0.76	2.97±0.65	3.11±0.88	2.00±0.92	2.81±0.69
Apartment complex	2.95±0.62	3.05±0.65	2.71±0.84	3.15±0.65	1.78±0.78	2.74±0.54
Others	2.83±0..86	2.93±1.03	2.79±0.78	2.99±0.83	1.90±0.92	2.69±0.69
p-value	0.0886	0.3137	0.5847	0.5282	0.3030	0.2439
No. of children						
1	3.11±0.76	2.96±0.78	2.79±0.78	3.42±0.76	2.04±0.92	2.86±0.64
2	2.92±0.59	3.09±0.71	2.73±0.84	3.12±0.68	1.77±0.79	2.74±0.56
3	2.93±0.71	3.01±0.67	2.75±0.92	3.08±0.65	1.70±0.72	2.69±0.54
4	3.00±0.68	3.84±0.33	3.19±1.09	3.63±0.97	2.25±1.26	3.18±0.71
≥5	2.00±0.87	2.00±0.58	1.83±0.14	1.75±0.43	1.67±0.58	1.85±0.29
p-value	0.1275	0.0055**	0.2183	0.0015**	0.6495	0.0091**

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

지식, 태도 및 행동에 영향을 미치는 요인 – 설문의 세부 16문항별로 응답자의 지식, 태도 및 행동 수준에 영향을 미치는 사회·경제적 요인을 알아보기 위하여 로지스틱 회귀분석한 결과는 Table 6~Table 8과 같다.

Table 6. Results of the logistic regression analysis: about knowledge according to social and demographic characteristics

Characteristic	Statement of knowledge[1)]															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Age																
Education				ν							ν		ν			
Work activity/Job			ν						ν							
Monthly income																
Participating activity in school food-service programs																
Level of living	ν															
Family type																
Housing type		ν														ν
No. of children												ν				

ν: significant at $p<0.05$

[1)]Description of statements:

1-4: Food safety and protection (1. Freshness and safety, 2. First-in & first-out, 3. Cross-contamination, 4. Time/temperature control)

5-7: Personal hygiene of employees (5. Hands, 6. Clothing and apparel, 7. Personal habits)

8-11: Maintenance of facilities, equipment and utensils (8. Cleaning, 9. Sanitizing, 10. Lighting, 11. Ventilation)

12-15: Waste management (12. Recycling, 13. Reduction, 14. Garbage disposal, 15. Insect and rodent control)

16: Record keeping

Table 7. Results of the logistic regression analysis: about attitudes according to social and demographic characteristics

Characteristic	Statement of attitudes[1)]															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Age																
Education	ν		ν			ν		ν	ν		ν					ν
Work activity/Job																ν
Monthly income							ν									
Participating activity in school food-service programs								ν								
Level of living																
Family type							ν						ν			
Housing type			ν													
No. of children			ν						ν							

[1)]Description of statements 1-16 is the same as in the footnote of Table 6.

ν: significant at $p<0.05$

Table 8. Results of the logistic regression analysis: about behavior according to social and demographic characteristics

Characteristic	Statement of behavior[1)]															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Age					ν						ν					
Education			ν									ν				
Work activity/Job																
Monthly income										ν						ν
Participating activity in school food-service programs		ν	ν		ν				ν		ν	ν				
Level of living																
Family type																
Housing type					ν			ν	ν	ν				ν		
No. of children																

[1)]Description of statements 1-16 is the same as in the footnote of Table 6.

ν: significant at $p<0.05$

응답자의 지식 수준에 있어 식품안전성관리 범주에서 안전성확인 지식에 유의한 영향을 미치는 요인은 생활 수준이었으며, 식자재 사용의 선입선출 지식에 유의한 영향을 미치는 요인은 주거형태였고, 교차오염 지식에 영향을 미치는 요인은 직업 그리고 시간/온도관리 지식에 영향을 미치는 요인은 교육 수준이었다($p<0.05$). 종사자개인위생관리 범주의 지식에서는 유의한 영향을 미치는 요인이 발견되지 않았다. 시설·설비·기구위생관리 범주에서 소독 지식에는 직업이, 환기 지식에는 교육 수준이 유의한 영향을 미치는 요인이었다($p<0.05$). 폐기물관리 범주에서 재활용 지식에 유의한 영향을 미치는 요인은 자녀수였으며, 폐기물 감량 지식에는 교육 수준이 유의한 영향을 미쳤다($p<0.05$). 또 기록유지관리 지식에 유의한 영향을 미치는 요인은 주거형태였다($p<0.05$).

응답자의 태도 수준에 있어 식품안전성관리 범주에서 안전성확인 태도에 유의한 영향을 미치는 요인은 교육 수준이었으며, 교차오염 예방 태도에 영향을 미치는 요인은 교육 수준, 주거형태 및 자녀수였다($p<0.05$). 종사자개인위생관리 범주에서 의복위생관리에 대한 태도에 유의한 영향을 미치는 요인은 교육 수준이었으며, 위생습관에 대한 태도에 영향을 미치는 요인은 수입과 가족형태였다($p<0.05$). 시설·설비·기구위생관리 범주에서 세척에 대한 태도에 유의한 영향을 미치는 요인은 교육 수준과 학교급식활동 참여 여부였으며, 소독에 대한 태도에는 교육 수준과 자녀수가, 그리고 환기에 대한 태도에는 교육 수준이 유의한 영향을 미쳤다($p<0.05$). 폐기물관리 범주에서 폐기물 감량에 대한 태도에 유의한 영향을 미치는 요인은 가족형태였다($p<0.05$). 또 기록유지관리에 대한 태도에 유의한 영향을 미치는 요인은 교육 수준 및 직업이었다($p<0.05$).

응답자의 행동 수준에 있어 식품안전성관리 범주에서 식자재 사용의 선입선출에 대한 행동에 유의한 영향을 미치는 요인은 학교급식활동 참여 여부였으며, 교차오염 예방 행동에 영향을 미치는 요인은 교육 수준과 학교급식활동 참여 여부였다($p<0.05$). 종사자개인위생관리 범주에서 종사자의 손위생관리에 대한 행동에 유의한 영향을 미치는 요인은 연령, 학교급식활동 참여 여부 및 주거형태였다($p<0.05$). 시설·설비·기구위생관리 범주에서 세척에 대한 행동에 유의한 영향을 미치는 요인은 주거형태였으며, 소독에 대한 행동에는 학교급식활동 참여 여부와 주거형태가, 조명에 대한 행동에는 소득수준과 주거형태가, 그리고 환기에 대한 행동에는 연령과 학교급식활동 참여 여부가 각각 유의한 영향을 미쳤다($p<0.05$). 폐기물관리 범주에서 폐기물 재활용에 대한 행동에 유의한 영향을 미치는 요인은 교육 수준과 학교급식활동 참여 여부였으며, 음식물쓰레기 처분 행동에는 주거형태가 영향을 미치는 요인이었다($p<0.05$). 또 기록유지관리에 대한 행동에 유의한 영향을 미치는 요인은 수입이었다($p<0.05$).

이상과 같이 응답자의 사회·경제적 특성 9가지 요인 중 지식에 유의한 영향을 미치는 요인으로는 교육 수준이 가장 많이 제시되었으며(3개 문항에 유의한 영향), 태도에는 교육 수준이 더욱 많이 제시되었다(7개 문항에 유의한 영향). 그러나 행동에 유의한 영향을 미치는 요인으로는 학교급식활동 참여 여부가 가장 많이 제시되고(6개 문항에 유의한 영향) 다음으로 주거형태가 많이 제시되어(5개 문항에 유의한 영향) 대조를 이루었다.

지식, 태도 및 행동의 상관관계

응답자의 지식, 태도 및 행동간의 관련 정도를 알아보기 위하여 상관분석한 결과는 Table 9와 같다. 전체적으로는 지식과 태도는 유의한 양의 상관관계를 보였다($r=0.61404$, $p<0.001$). 그러나 지식과 행동사이에는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났으며, 또한 태도와 행동도 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다.

Table 9. Correlation coefficients among the levels of knowledge, attitudes and behavior of respondents

Category of statement	Correlation coefficient (γ)		
	Knowledge	Attitudes	Behavior
Food safety and protection			
Knowledge	1.00000		
Attitudes	0.46028***	1.00000	
Behavior	0.16549**	0.13511*	1.00000
Personal hygiene of employee			
Knowledge	1.00000		
Attitudes	0.41589***	1.00000	
Behavior	0.11625*	0.06433	1.00000
Maintenance of facilities, equipment & utensils			
Knowledge	1,00000		
Attitudes	0.43584***	1.00000	
Behavior	0.13246*	0.02985	1.00000
Waste management			
Knowledge	1.00000		
Attitudes	0.55626***	1.00000	
Behavior	0.06438	0.09743	1.00000
Record keeping			
Knowledge	1.00000		
Attitudes	0.32063***	1.00000	
Behavior	0.06923	0.01647	1.00000
Total			
Knowledge	1.00000		
Attitudes	0.61404***	1.00000	
Behavior	0.11633	0.06065	1.00000

*: $p<0.05$, **: $p<0.01$, ***: $p<0.001$

한편 5개 평가 범주별로 지식, 태도 및 행동에 대하여 상관분석한 결과, 식품안전성관리 범주에서는 지식은 태도 뿐만 아니라(r=0.46028, p<0.001) 행동과도(r=0.16549, p<0.01) 유의한 양의 상관관계가 있으며, 또 태도 역시 행동과(r=0.13511, p<0.05) 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 종사자개인위생관리 범주에서는 지식과 태도가(r=0.41589, p<0.001), 그리고 지식과 행동이(r=0.11625, p<0.05) 유의한 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 기구・시설・설비 위생관리 범주에서도 지식과 태도가(r=0.43584, p<0.001), 그리고 지식과 행동이(r=0.13246, p<0.05) 유의한 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 폐기물관리 범주에서는 지식과 태도가(r=0.55626, p<0.001) 유의한 양의 상관관계가 있으며 또 기록유지관리 범주에서도 지식과 태도가(r=0.32063, p<0.001) 유의한 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

이와 같이 지식은 모든 범주에서 태도와 유의한 상관관계를 가지나, 지식과 행동은 3개 범주에서만 유의한 상관관계를 보였다. 태도는 단 1개 범주에서만 행동과 상관관계를 갖는 것으로 나타났다.

고 찰

본 연구에서 학교급식의 위생안전성관리에 대한 학부모의 지식, 태도 및 행동 수준을 설문조사에 의하여 평가한 결과, 지식 점수는 4.48점, 태도 점수는 4.34점, 그리고 행동 점수는 2.89점이었으며, 이를 100점 만점으로 환산하였을 때에는 각각 89.6%, 86.8% 및 57.8%에 해당하여 행동 수준은 지식과 태도에 비하여 상당히 낮았다. 특히 기록의 유지관리 범주에서 행동 수준이 매우 낮음을 알 수 있었다. 이는 식품위생관리에서 기록의 유지관리에 대한 중요성이 인식되지 못하고 또 홍보 및 인식제고가 되지 못하는 사회적 분위기가 하나의 원인이라고 생각된다.

본 연구의 결과는 지식 수준에 비하여 태도나 행동이 낮게 나타난다는 일반적인 행동 양태와 흡사하다. 지식 수준을 높인다고 하여 행동에 있어 변화가 유도되지는 않는다는 것이 또 잘 알려져 있다.[11] 본 연구의 응답자에서도 이러한 경향이 나타났으며, 지식, 태도 및 행동간의 상관관계가 이를 뒷받침한다. 즉, Pearson 상관분석 결과, 응답자의 지식 점수(총점)와 태도 점수(총점) 사이에는 유의한 양의 상관관계가 관찰되었으나, 지식과 행동이나 태도와 행동 사이에는 유의한 상관관계가 관찰되지 않았다. 이러한 발견은 식품위생안전성에 대한 지식과 태도 점수 사이에 강한 상관관계를 보였다는 Toh와 Birchenough[12]의 보고와 일치한다. 또 본 연구의 결과는 소비자들의 식품취급 관련 지식과 실천은 일치하지 않는다는 Raab와 Woodburn[13]의 보고 및 소비자들이 식품위해에 대한 지식은 있으나 안전한 실천은 낮은 비율이었다는 Altekruse 등[14]의 보고와 일치한다. 한편 McIntosh 등[15]은 소비자들의 식품안전성에 대한 지식과 안전한 실천 사이에 유의한 상관관계가 있기는 하였으나 상관계수는 0.151에 불과하여 그리 강한 정도가 아니라고 보고하였다. 본 연구에서도 이와 유사하게 식품안전성관리 범주에서 지식은 태도와 강한 상관관계가 있었을 뿐만 아니라, 또 지식은 행동과도 유의한 상관관계를 보였으나 상관계수는 0.16549로 그 강도는 약하였다.

선행 연구에서 식품에 대한 소비자의 태도나 행동은 독립적이 아니며 이는 소비자의 인구학적, 사회・경제적 및 문화적 특성, 그리고 개인의 선호도나 경험과 상호 관련이 있다고 지적되었으며, 또 지식 수준과 관련있는 요인으로는 주로 교육 수준이 제시되었다.[16] 본 연구에서는 응답자의 교육 수준에 따라 지식에 유의한 차이는 없었으나, 교육 수준이 높을수록 지식 수준이 높은 경향을 보여 식품취급자나 소비자를 대상으로 한 Angelillo 등[17] 및 Angelillo 등[18]의 보고와 일치하였다. 본 연구에서 설문의 세부문항별 로지스틱 회귀분석한 결과, 교육 수준은 지식의 3개 문항(시간/온도관리, 환기 및 폐기물 감량)에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편 응답자의 직업에 따라 지식 수준은 유의한 차이를 보였으며 로지스틱 회귀분석한 결과에서 직업은 지식의 2개 문항(교차오염과 소독)에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구의 응답자의 태도 수준에 있어서는 일반적으로 예측되는 바와 같이 교육 수준에 따라 유의한 차이가 있었다. 설문의 세부문항별로 로지스틱 회귀분석한 결과에서도 교육 수준은 태도의 7개 문항(안전성 확인, 교차오염 예방, 의복위생관리, 세척, 소독, 환기 및 기록유지관리)에 영향을 미치는 것으로 나타나 이를 뒷받침하고 있으며, 교육 수준이 태도 수준에 중요한 지표가 될 수 있다는 증거로 보인다. 한편 자녀수에 따라 기록유지관리 범주에서 유의한 차이가 나타났는데, 일정한 경향을 발견할 수는 없었다. Wilcock 등[16]에 의하면 식품에 대한 소비자들의 태도는 일반적으로 성별, 연령, 교육 수준 및 경제 상태 등에 따라서 달라진다고 지적하여 본 연구 결과와 일부 일치한다고 보여진다.

본 연구의 응답자의 행동 수준에 있어서는 학교급식활동 참여 여부와 자녀수에 따라 유의한 차이가 있었다. 학교급식활동 참여 경험이 있는 어머니가 경험이 없는 어머니보다 행동 수준이 높았으며, 자녀수가 5인 이상인 경우에 행동 수준이 매우 낮았다. 로지스틱 회귀분석 결과 학교급식활동 참여 여부는 행동의 6개 문항(선입선출, 교차오염 예방, 손위생관리, 소독, 환기 및 폐기물 재활용)에 영향을 미치는 것으로 나타나 학교급식활동 참여의 중요성을 뒷받침하고 있다. 또 주거형태도 행동의 5개 문항(손위생관리, 세척, 소독, 조

명 및 음식물 쓰레기처분)에 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 이는 생활형태가 식품취급이나 안전성에 대한 행동에 영향을 미친다는 보고[19]와 일부 일치한다.

한편 본 연구에서 응답자의 연령에 따라서는 지식, 태도 및 행동에 유의한 차이를 나타내지는 않았으나, 나이가 많은 어머니가 젊은 어머니에 비해 지식과 태도 점수가 높은 경향으로 나타났다. 그러나 반면에 나이가 많은 어머니일수록 행동 수준은 낮게 나타났으며, 로지스틱 회귀분석 결과에서 연령은 다만 행동의 2개 문항(손위생관리와 소독)에만 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 나이가 많은 여성이 젊은 여성에 비하여 더 동기화되어 있으며, 생활경험이 많을수록 식품관련 위해에 대한 관심과 주의가 증가된 것으로 생각된다. 하지만 나이가 들수록 실천하기가 힘들어지기 때문인 것으로 해석할 수 있겠다. Johnson 등[20]에 의하면 65세 이상 노인의 식품위생관련 지식과 실천을 조사하였을 때에 지식이 부족한 경우는 41~45%였으나 실천이 부적절한 경우는 약 70%에 달하여 본 연구의 결과와 일맥상통하는 부분이 있다.

이상과 같이 본 연구에서 응답자의 지식이나 태도에 비하여 행동 수준이 낮은 것은 특히 학부모의 학교급식에 대한 참여가 그리 활발하지 못한 것이 하나의 원인일 수도 있다. 실제로 로지스틱 회귀분석 결과에서 어머니의 행동에 영향을 미치는 요인 중 학교급식활동 참여 여부는 16가지 문항 중 지식 수준에는 유의한 영향을 미치지 못하였고, 또 태도 수준에는 1개 문항에만 유의한 영향을 미치는 반면, 행동 수준에는 6개 문항에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타났음이 이를 뒷받침한다. 결론적으로 본 연구에서는 응답자의 학교급식의 위생안전성 관련 행동에 영향을 미치는 결정적인 요인은 생활 수준이나 교육 수준이 아니고, 학교급식활동 참여 여부였음을 발견하였다. 이러한 발견은 학교급식활동 참여가 어머니에게 안전하고 적절한 행동을 유도하는데 상당한 역할을 할 수 있음을 시사한다. 그러므로 학부모가 학교급식활동에 더욱 적극적으로 참여할 수 있도록 교육 및 참여 프로그램을 개발하여 실천을 더욱 유도할 필요가 있다고 보여진다.

국문요약

본 연구는 학교급식의 위생안전성관리에 대한 학부모의 지식, 태도 및 행동 수준과 이에 미치는 요인을 알아보고자 수행되었다. 1개 도지역에서 직영급식을 실시하는 초등학교에 다니는 학생의 어머니를 무작위로 추출하였으며, 미리 개발된 설문지에 의하여 2001년 4월부터 5월 사이에 조사를 실시하였다. 설문조사는 응답자의 자기기입식으로 수행하였으며 응답자 301명의 자료를 통계적으로 분석하였다. 응답자의 점수에서 전반적으로 행동 수준(평균 2.89점)은 지식 수준(평균 4.48점)이나 태도 수준(평균 4.34점)에 비하여 유의하게 낮았다($p<0.05$). 또 5개 범주(식품안전성관리, 종사자개인위생관리, 시설 · 설비 · 기구위생관리, 폐기물관리 및 기록유지관리)에서도 모두 그러한 경향을 보였다. 로지스틱 회귀분석 결과 응답자의 학교급식의 위생안전성관리에 대한 지식과 태도에 영향을 미치는 요인으로는 교육 수준이 비교적 많이 제시되었으나, 행동에 영향을 미치는 요인으로는 학교급식활동 참여 여부가 가장 많이 제시되었다. Pearson 상관분석 결과, 응답자의 지식과 태도 사이에 유의한 상관관계가 관찰되었다($r=0.61404$, $p<0.001$). 이러한 결과는 응답자의 지식과 태도는 양호한 수준이나 지식과 행동 및 태도와 행동 사이에는 큰 격차가 있음을 제시한다. 학부모의 학교급식의 위생안전성관리에 대한 행동 수준을 향상시키기고 또한 이러한 격차를 줄이기 위해서는 학교급식참여 프로그램을 강화 및 개발할 필요가 있다.

참고문헌

1. Youn, S. and Sneed, J.: Implementation of HACCP and prerequisite programs in school foodservice. *J. Am. Diet. Assoc.*, **103**, 55-60 (2003).
2. Giampaoli, J., Sneed, J., Cluskey, M., and Koenig, H. F.: School foodservice directors' attitudes and perceived challenges to implementing food safety and HACCP programs. *J. Child Nutr. Mgt.*, 26, 1-9 (2002).
3. 조정순: 우리 나라 학교 급식의 현황 및 방향. *한국학교보건학회지*, **12**(2), 169~172 (1999).
4. 김종규: 국내 급식위생관리의 현황고찰 및 발전방안. *한국식품위생안전성학회지*, **15**(3), 186-198 (2000).
5. 학교급식 실시현황. 교육인적자원부 (2003).
6. 학교 식중독 사고 통계(1998~2002). 교육인적자원부 (2003).

7. 식중독발생현황 통계. 식품의약품안전청 (2003).
8. Ropkins, K. and Beck, A. J.: Evaluation of worldwide approaches to the use of HACCP to control food safety. *Trends Food Sci. Technol.,* **11**(1), 10-21 (2000).
9. Axleson, M. L., and Brinberg, D.: A social-psychological perspective on food-related behaviour. Springer-Verlag, New York (1989).
10. Conento, I. R. and Murphy, B. M. W.: Psycho-social factors differentiation: people who reported making desirable changes in their diets from those who did not. *J. Nutr. Edu.*, **22**, 6-14 (1990).
11. Westaway, M. S. and Viljoen, E.: Health and hygiene knowledge, attitudes and behaviour. *Health & Place,* **6**, 25-32 (2000).
12. Toh, P. S. and Birchenough, A.: Food safety knowledge and attitudes: culture and environment impact on hawkers in Malaysia: Knowledge and attitudes are key attributes of concern in hawker foodhandling practices and outbreaks of food poisoning and their prevention. *Food Control*, **11**(6), 447-452 (2000).
13. Raab, C. A. and Woodburn, M. J.: Changing risk perceptions and food handling practices of Oregon household food preparers. *J. Consumer Stu. & Home Eco.*, **21**, 117-130 (1997).
14. Altekruse, S. F., Street, D. A., Fein S. B., and Levy, A. S.: Consumer knowledge of food borne microbial hazards and food-handling practices. *J. Food Prot.*, **59**, 287-294 (1996).
15. McIntosh, W. A., Christensen, L. B., and Acuff, G. R.: Perceptions of risks of eating undercooked meat and willingness to change cooking practices. *Appetite,* **22**, 83-89 (1994).
16. Wilcock, A., Pun, M., Khanona J., and Aung, M.: Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues, *Trends in Food Sci. & Technol.*, **15**(2), 56-66 (2004).
17. Angelillo, I. F., Viggiani N. M. A., Rizzo L., Bianco A.: Food handlers and foodborne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. *J. Food Prot.*, **63**, 381-385 (2000).
18. Angelillo, I. F., Foresta, M. R., Scozzafava, C., and Pavia, M.: Consumers and foodborne diseases: knowledge, attitudes and reported behavior in one region of Italy. *Int. J. Food Microbiol.*, **64**, 161-166 (2001).
19. American Meat Institute: Putting the food-handling issue on the table: the pressing need for food safety education. American Meat Institute and Food Marketing Institute, Washington, DC (1996).
20. Johnson, A. E., Donkin, A. J. M., Morgan, K., Lilley, J. M., Neale, R. J., Page, R. M., and Silburn, R.: Food safety knowledge and practice among elderly people living at home. *J. Epidem. & Com. Health*, **52**, 745-748 (1998).