

특 집 : 학교보건정책의 현재와 미래

학교 식중독 예방대책

승 정 자

숙명여자대학교 식품영양학과

서 론

어린이와 청소년은 발육과 운동량에 대응되는 영양 필요량이 증가되는 시기이다. 어린이의 경우 영양 필요량의 증가에 비하여 신체의 소화, 흡수 능력은 미숙하고 자발적인 식습관이 완전히 형성되지 않아 가정과 학교에서의 적절한 식생활관리가 필요하다. 또한 어린이와 청소년의 생활시간은 대부분 정오를 중심으로 이루어지므로 중식의 중요성이 점차 강조되어지고 있으며, 특히 핵가족화 현상과 함께 여성의 사회참여가 높아짐에 따라 식생활에서 가정이 담당하던 여러 가지 역할들이 학교로 옮겨지면서 어린이 급식에 대한 학교의 역할이 강조되고 있다.

학교급식은 1981년에 학교급식법이 제정 공포되면서 확대되기 시작하였고, 그동안 몇가지 시행착오를 거치면서 1997년에는 전국 초등학교에서 학교급식을 전면 실시한다는 국가적 목표가 설정되었다. 이러한 학교급식의 필요성 인식과 정책에 따라 그간 학교급식의 실시비율은 교육부 통계에 따르면 '90년 학교수 기준 10.2%의 급식율에서 '95년 57.4%로, '98년은 서울시의 경우 99%에 이르고 있어 90년 중반 이후 급격한 증가를 보이고 있다.

그러나 이와 같은 학교급식의 실시가 철저한 준비 없이 단시간내에 이루어지게 됨으로써 다소 형식적이고 양적인 증가로의 가능성을 배제할 수 없게 되어 학교급식은 영양, 위생, 교육의 여러 가지 측면에서 많은 문제점이 지적되고 있는 실정이다.

특히 위생관리 소홀로 인한 식중독 사고가 학교급식의 주된 문제점으로 빈번히 지적되고 있다. 식중독이란 식품이나 물을 매개로 하여 발생하는 중독 증상을 총칭한다. 식중독의 증상에 따라서 만성식중독과 급성식중독으로 나누고 있는데, 세균과 다량의 화학물질 및 동·식물독 등이 식품에 혼입되어 발생하는 식중독은 대체로 급성의 증상을 나타냄에 따라 급성중독이라 한다. 최근 학교급식에서 발생되고 있는 식중독사건들은 세균에 의한 급성식중독이 대부분이다. 음식물에 잔류 농약, 항생물질, 환경호르몬 등 화학적 유독물의 미량이 지속적으로 섭취되고, 그 물질이 축적되어 장기간에 걸쳐 중독증상이 표면화되는 것을 만성식중독이라 구분하고 있는데, 현재는 학교급식에서 표면화된 문제로 거론되고 있지는 않은 실정이지만, 오염된 식재료 및 잘못된 설비·기구의 사용 등은 장기적으로 만성식중독을 우려케 한다.

표 1. 전국 초·중·고·특수학교의 학교급식 실시 현황

구 분	학교현황(교)			운영형태(교)		비고
	전체학교	급식학교	비율(%)	학교급식	위탁급식	
초등학교	5,267	5,252	99.7	5,213	39	'98년 전면실시
중 학교	2,731	1,214	44.5	565	649	2002년 까지 확대
고등학교	1,957	1,881	96.1	792	1,089	'99년 전면실시
특수학교	129	121	93.8	118	3	'92년 전면실시
계	10,084	8,468	84.0	6,688	1,780	

학교급식과 같은 집단급식에서는 한번의 오염이 대규모의 식중독으로 빠르게 진전되어 확산될 가능성이 높다. 현재 학교급식 현장에서 식중독 예방 등의 위생 및 안전성 확보를 위한 관심과 관리는 매우 미흡하여 학교급식 확대 실시 이후 대규모 집단식중독이 학교를 중심으로 급격히 증가하고 있다. 학교급식을 받은 학생들의 집단 식중독 사태가 계속되자 학생들이 급식을 기피하는 등 학교급식에 대한 불신이 증폭되어 오히려 급식이 실시되는 학교에서도 학부모들이 자녀들에게 도시락을 준비해주는 사례가 증가하고 있다는 신문기사가 보도되기도 하였다. 학교급식의 식중독 사고는 학교에서 뿐 만 아니라 수련회장, 수학여행지 등지에서도 급증하고 있는 실정이다. 그러므로 본 발표에서는 학교급식 현장에서의 체계적인 위생대책이 시급한 현 시점에서 지금까지의 학교급식 위생관리 문제점을 살펴보고 앞으로 식중독 예방을 위한 위생대책에 대하여 논하여 보고자 한다.

본 론

I. 학교급식 식중독 발생현황 및 문제점

최근 10년간 5인 이상의 식중독 발생건수는 1980년대에 비하여 계속 증가하고 있는데, 이중 학교에서 발생한 식중독건수는 93년도에 3.5%, 94년도에

27.6%, 95년도 31.0%, 96년도에 20.8%, 97년 22.2%, 98년 30.3%로 계속 증가되고 있다. 또한 1999년 상반기 전국에서 발생한 71건의 집단 식중독 사고 중 19건이 학교급식소에서 일어났으며 발생 환자의 56%가 학생이라고 보고되었다. 또한 제1종 법정전염병인 세균성이질도 전국 초·중·고교에서 학교급식이 시작되면서 50~100배나 증가한 것으로 집계되고 있다. 최근 보건복지부에 신고된 국내 세균성이질 발생현황을 보면 1993년에 113명, 1994년 233명, 1995년 23명 1996년 9명, 1997년 11명이었던 것이 학교급식이 전면 실시된 98년엔 905명으로 폭등하기 시작하여 99년 9월 15일 현재 무려 1,220명의 환자가 발생하였다.

그러나 이와 같은 학교급식 집단발병에 대해 보건당국은 별다른 대응을 하지 못하고 있는 실정이며, 1996년 12월 30일 학교급식법 개정으로 교육장의 관리하에 공동조리장을 두고 학교급식을 실시할 수 있게 됨으로써 식중독 발생시 대규모로 일어날 가능성이 더욱 높아지고 있다.

최근 학교의 집단 식중독에서 나타나고 있는 문제점을 분석한 자료를 살펴보면 다음과 같은 특징이 지적되고 있다.

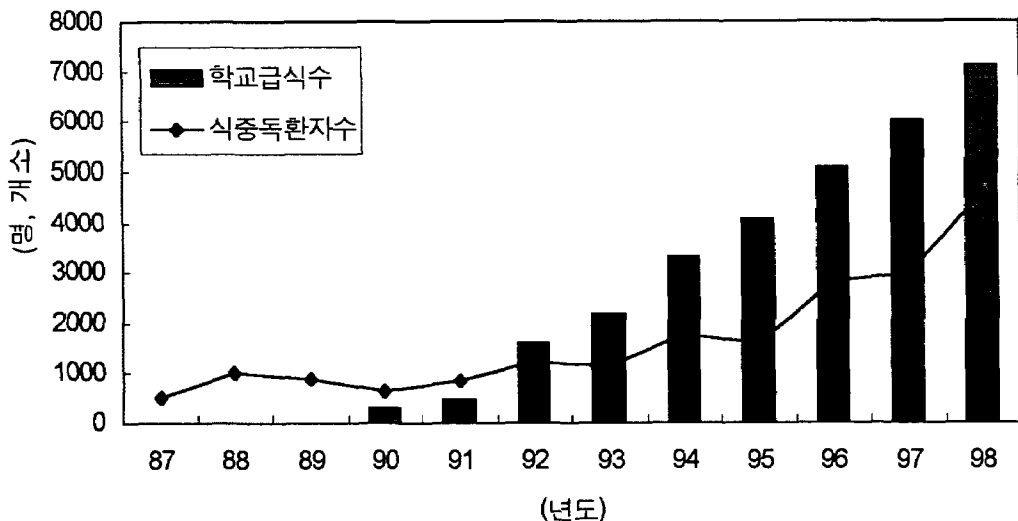


그림 1. 최근 10년간 우리나라의 식중독 발생 현황과 학교급식 시설수

1. 식중독 건수 및 건당 환자발생의 대형화

최근들어 이상고온 및 중·고등학교의 급식확대로 식중독 발생이 증가하고 있으며, 발생양상의 특징으로 100명 이상의 집단식중독이 증가하고 있어 점차 발생규모가 커지는 경향이 있다.

표 2. 최근 3년간 학교급식 집단식중독 발생 현황
(2000년 6월 말 현재)

연도별	발생건수 (인원)	급식형태	
		직영급식 (6,570개교)	위탁급식 (1,777개교)
1998년	16건(1,385명)	7건(595명)	9건(790명)
1999년	21건(3,039명)	8건(669명)	13건(2,370명)
2000년	9건(2,226명)	5건(990명)	4건(1,236명)
계	46건(6,650명)	20건(2,254명)	26건(4,396명)

2. 학교에서 발생한 집단 식중독 유형의 다양화

학교급식의 형태와 급식상황에 따라 발생하는 식중독의 유형이 다양화 되고 있다. 학교에서 자체급식을 하는 경우에는 포도상구균, 살모넬라균에 의한 식중독이 주로 발생하는 경향을 보이는데 이는 조리와 배식간의 시간간격이 긴 것, 식자재의 부실, 충분히 가열되지 않은 음식의 공급, 조리자 건강 및 위생의 허술 등이 주원인으로 추적되고 있다.

위탁업체에 의한 급식의 경우에는 크게 영세적인 급식공급과 대량생산에 의한 급식공급의 두 형태로 구분되어 질 수 있다. 영세업체인 경우 시설과 위생이 낙후되고 적은 인원으로 밤샘작업을 한 결과로 식중독이 발생하는 경우가 많으며, 대량생산으로 급식을 공급하는 업체의 경우 생산에서 배달까지 적정시간이 초과되거나 대량생산에 따른 조리 부실로 살모넬라 등 오염된 식품재료(달걀, 닭고기 등)의 살균이 불충분하거나 교차오염으로 식중독이 발생하게 된다.

3. 집단환자 발생시 보고 지연으로 인한 원인균 규명 곤란 및 사후관리 미흡

식중독 환자 발생시 초기 보고가 지연되거나 정부차원의 대처가 늦게 되면 원인균의 검출이 어렵게 된다. 이러한 원인으로 초기에 식중독으로 판단하다가 세균성이질로 확인되어 추가환자가 발생하게 되는 경우도 많다.

II. 우리나라의 학교급식 관리실태 및 문제점

1999년 4월 현재 전국 14,000여 초·중·고교 가운데 7,509개 교가 단체급식을 하고 있으며, 이 중 위탁 또는 배달을 하는 학교는 1,008개 교인 것으로 나타났다. 학교급식은 1998년 초등학교를 대상으로 전면 실시된 후 '99년 상반기부터 고교급식이 전면 실시되고 2002년까지 모든 학교(학생수 8백 20만명)로 확대될 계획이다. 이러한 학교급식의 양적인 확대에도 불구하고 급식운영과 관리는 완전히 정립되지 않은 상태에 있어 다양한 문제점이 지적되고 있다.

우리나라의 학교급식관리상의 문제점을 정리해 보면 다음과 같다.

1. 영양사의 업무부담 과다와 위생관리 전문인력의 미배치

현행 학교급식법에서 학교급식의 전담직원은 영양사면허를 받은자로 규정되어 있다(식품위생법 제 37조). 영양사는 식단작성 및 위생관리, 식품재료의 선정 및 검수, 식품조리지도 및 검식, 영양 및 식생활 개선에 관한 영양교육과 학부모의 상담, 조리실 종사자의 지도, 감독 등 모든 학교급식관리업무가 영양사에 의해서 전담토록 되어 있다. 따라서 영양사의 업무부담이 지나치게 과중하게 되어 있어, 실질적으로는 위생관리와 교육적인 업무보다는 영양공급이나 잔반문제 등 양적인 면에 치중하게 될 가능성이 크다. 더욱이 경우에 따라서는 예산부족으로 영양사조차 두지 못한 학교가 많아 식품위생 관리에 많은 허점이 들어나고 있는 실정이다. 또한, 1996년 12월 30일 학교급식법 개정으로 교육장의 관리하에 공동조리장을 두고 학교급식을 실시할 수 있게 됨으로써 영양사 한명이 관리해야 하는 학교수가 늘어나고, 배식 소요시간이 길어지는 것 등으로 인하여 예산절감의 효과에 비하여 나타나는 문제점이 많은 것으로 지적되고 있다. 이러한 공동관리교의 위생 및 안전관리상의 문제점으로 영양사가 식품을 매일 검사할 수 없어 위생사고의 위험이 증가, 안전사고의 위험 증가, 체계적이고 지속적인 위생교육이 이루어지지 못함으로 인한 위생업무 소홀, 식중독 발생시 책임 소재불분명 등이 있을 수 있다.

위생관리는 학생들의 건강급식을 위하여 철저하게 관리되어야 할 중요한 부분임에도 불구하고 식품위생법상으로는 영양사 업무의 일부로만 규정되어

있을 뿐이다. 이와 같이 학교급식 및 집단급식소에 서 위생만을 전문적으로 관리할 위생관리인을 의무적으로 고용토록 하는 법적 근거가 없어 학교급식에 있어서 위생관리를 실질적으로 담당하고 책임질 담당자가 없는 실정이기도 하다.

2. 제도적 관리 및 감시 인력부족

학교급식은 교육부의 주관으로 지역 교육청에서 지도 단속을 실시하고 있다. 교육청 급식업무는 전문 지식과 실무경험을 겸비한 인력의 배치가 필요하나 전담인력 부족으로 사전점검, 사후 관리가 제대로 이루어지지 못하고 있다.

또한 현행법상 일반식품은 각 시·도의 위생과에 의해 감독받고 있으나 학교급식소의 지도·점검은 지역교육청이 맡도록 되어 있어 보건복지부나 지방자치단체가 사전에 점검과 단속을 할 수 없고 식중독 사고가 발생한 후에도 보건소, 식품의약품안전청 등과 함께 식품수거, 역학조사에 나서는 사후관리만 가능한 실정이다. 뿐만 아니라 위탁업체로부터 도시락을 납품받는 학교의 경우 납품하는 도시락제조업소의 대부분이 영세하여 위생상태가 불량하고 준수 사항도 성실히 이행하지 않아 식중독사고가 빈발함에도 위생상태를 사전에 점검할 전문가나 인력이 부족하여 이를 방치한 결과 도시락제조업체로부터 공급받은 식품을 섭취하고 식중독이 발생한 사건이 증폭되고 있다. 그리고 식중독 및 세균성이질 발생시 보고가 지연되어 원인균 규명 곤란 및 사후관리에 문제점이 있다.

3. 관련부처의 다원화

학교급식과 관련되어 식품위생을 관리하는 부처는 표 3에서와 같이 다원화되어 있으나 이들 부처간의 긴밀한 업무협조가 이루어지지 않아 효율적인 관리가 이루어지지 못하고 있다.

표 3. 식품위생 업무 관련부처

분 류	관련부처
식품접객업소, 도시락 제조업체	복지부, 식품의약품안전청
학교급식	교육부
농, 축산물	농림부
수산물	해양수산부
물	환경부
집단급식소	노동부, 행자부, 국방부, 법무부 등

4. 식품위생에 관한 교육, 홍보 및 감시부족

세계보건기구의 발표에 의하면 전세계적으로 가장 많은 사망자를 발생시키는 것은 식중독으로 나타났다. 식중독은 아직도 많은 사람들이 가벼운 질환으로 여기는 경향이 많다. 따라서 식중독에 대한 교육을 범국민을 대상으로 실시하고 그 예방법 또는 식품의 안전한 위생관리 요령 등을 집중적으로 홍보할 필요성이 증가하고 있으나 국민이나 단체를 통한 교육, 홍보 등은 대단히 미흡하다. 또한 학교급식의 담당기관인 교육청이나 집단급식소의 감독기관인 시·구·군청의 위생과(계)에서는 인력부족으로 급식학교 및 집단급식소에 대한 위생안전점검이 철저히 이루어지고 있지 않아 이에 대한 보완책이 필요하다.

5. 급식업소에서의 잘못된 식품의 관리·조리·가공·배식

학교급식이나 집단급식시 발생하는 식중독의 발생요인은 환경조건에 따라 다소의 차이는 있으나 저장온도, 냉각방법 및 조리시간과 배식시간 사이가 긴 것이 식중독 요인 중 가장 많은 것으로 보고되고 있다. 학교급식소 및 집단급식소에 종사하는 대부분의 사람들이 식품위생에 대한 기초적인 사전지식도 갖추지 못한 채 식품을 조리·가공·배식하고 있어 대형 식중독 및 세균성이질 등 식품매개성질환의 발생을 유발할 수 있는 위험요소로 작용하고 있다.

학교급식 등의 집단급식에서의 식중독 발생에는 관련된 요인들을 정리하여 보면 다음과 같다.

1) 잘못된 온도관리

학교급식에서 발생하는 식중독은 대부분이 세균성 식중독으로 음식을 저온이나 고온 상태에서 보존하면 미생물의 번식이 억제된다. 그러나 조리된 식품을 즉시 냉장하지 않고 오랜 시간(12시간 이상) 동안 실온에 방치하거나, 고온 보관 유지해야 하는 더운 음식의 경우 배식시까지 60℃ 이상으로 유지시켜야 하나 이를 지키지 않은 경우, 그리고 음식의 냉각이나 해동시 실온에서 장시간 천천히 수행하는 등의 잘못된 온도관리도 식중독 발생의 위험을 증가시킨다. 특히 우리나라 학교급식의 경우 교실 배식이 많은 비중을 차지하고 있어 배식 소요시간이 길 뿐 만 아니라 배식관리시 음식의 위생 및 적온관리

에 필요한 배선운반기기 설비의 미비, 식품용 온도계의 사용 부족 등도 식중독 발생의 주된 요인이 될 수 있다.

2) 부적절한 조리방법

식품은 취급 부주의로 인하여 오염이 가능한데 오염된 식품이 부적절하게 조리되는 경우 식중독을 일으킬 수 있다. 부적절한 조리에는 시간과 온도라는 두가지 요인이 내재되어 있어 모든 음식물은 병원체를 사멸시킬 수 있는 적절한 온도와 시간에 맞게 가열되어야 한다. 전통적인 조리방법으로 음식물의 내부까지 일정한 온도에 달하도록 조리하면 대개 일반적인 병원균은 사멸된다. 그러나 최근에 사용방법의 편리성과 신속성으로 인하여 사용이 늘고 있는 마이크로웨이브의 경우 두꺼운 고기조각에 존재하는 병원균을 완전히 죽이거나 또는 식품중에 존재할 수 있는 세균이 생산한 독소를 파괴시키기는 어려운 것으로 나타났다. 또한 미리 음식을 준비해 두었다가 배식시 음식물을 살짝 데우는 정도는 오염된 세균을 사멸시키기에 충분하지 않은 것으로 나타나 이러한 식품의 보관시 더욱 철저한 관리가 요구된다.

3) 사용 설비의 안전성 미확보 및 교차오염

오염된 장비, 비품 및 설비는 중금속 등의 오염원인이 되나 최근에는 스테인레스, 유리, 플라스틱의 사용이 증가되어 중금속의 오염은 흔하지 않다. 그러나 플라스틱 제품과 일회용품의 사용증가로 환경호르몬의 유출문제가 제기될 수 있다. 그러나 현재 우리나라의 학교급식 현장에서는 이러한 세심한 부분까지 관리될 수 없는 실정이어서 학생들의 장기적인 섭취시 중독문제가 우려된다.

또한, 시설 설비의 부적절한 세척 및 취급으로 교차오염이 야기되는 경우가 많다. 식품위생에 대한 지식부족과 시설설비의 미흡으로 익히지 않고 섭취하는 식품과 가열해서 섭취해야 하는 식품이 동일한 칼이나 도마에서 처리되는 경우 등이 교차오염이 일어날 수 있는 대표적인 예라고 할 수 있다.

4) 안전하지 못한 식품의 출처

최근 불량한 저급 식재료를 납품하는 업자들이 적발되면서 사회적으로 문제가 되고 있다. 현재까지 전국 119개 초등학교가 98년 3월부터 작년 1월까지 축산물등급판정 확인서를 위조한 저질 쇠고기 80t을 납품받아 급식으로 사용해 온 사건이 기사화되었고,

학교급식업체의 불량재료 납품에 대한 기사들이 끊이지 않고 있다. 저질 참기름, 숯 매밀국수, 농약 콩나물 유통 등은 학교급식과 직접적으로 연관되어 기사화 되지 않았을 지라도 사용의 가능성을 의심하지 않을 수 없는 실정이다.

학교급식에 간접적인 영향을 미칠 수 있는 수입 식품의 안전성의 문제 또한 심각하여 최근의 중국산 납꽃계 사건, 저질 육류의 수입사건 등은 사회적 물의를 일으키기도 하였다. 이상과 같이 식품의 출처에서 안전성이 확보되지 못하는 경우 식중독이 발생할 수 있다. 단체급식의 위생관리에 있어서 가장 기초가 되는 것은 좋은 식재료의 확보이다. 대부분의 식품은 어느 정도의 일반적인 오염이 가능하지만 이러한 위해요인은 적절한 조리를 통하여 대부분 제거할 수 있다. 그러나 생으로 섭취하는 식품이나 또는 일반적인 조리로 오염이 제거되지 않는 경우 식중독이 발생하게 되며, 특히 급식에 많은 양이 사용되는 우유나 가공식품은 생산, 운반하는 과정에서 미생물이나 기타 유해물질에 오염되기 쉬워 식중독을 유발할 수 있는 가능성이 많으므로 철저한 관리가 요구된다.

5) 학교급식 종사자의 개인위생과 환경위생관리의 실천부족

학교급식에 종사하는 많은 사람들이 위생에 대한 지식 없이 식품을 취급하고 있어 학교급식 및 집단급식의 위험요소로 작용하고 있다. 이들은 학교에서 실시되는 집단급식을 단지 가정 조리의 양적인 확대로만 인식하는 오류를 범하기 쉬운데, 양적 확대뿐만 아니라 소요시간의 증가 등으로 미생물의 번식가능성이 매우 높아 가정에서보다 더욱 철저한 위생관리가 필요함을 인식시켜야 한다. 효과적인 손세척, 특히 생식품을 취급하고 나서, 화장실 사용 후 및 식사전의 손씻기가 식중독 발생을 감소시키는데 기본이 된다. 또한 전반적인 환경위생관리와 더불어 구충구서, 정기적인 소독 등이 요구될 뿐만 아니라 학교급식 조리종사자들의 위생에 대한 지적인 수준의 향상이 필요하다.

6) 학생들의 위생지식과 환경위생관리실천부족

우리나라 학교급식의 경우 교실배식이 많은 비중을 차지하고 있는데, 고학년 학생의 경우 학생들이 직접 음식의 운반 및 배식에 참여하고 있는 경우도

있다. 이때 학생들에게 위생교육이 철저히 지켜지지 않아, 배식과정 중 식품의 오염이 우려되며, 급식을 하는 학생들의 경우도 위생저식의 부족으로 식사전 손씻기 등 환경위생이 제대로 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

III. 학교급식 식중독예방을 위한 관리 대책

1. 학교급식 및 집단급식소의 위생관리체계 보완 및 강화

학교급식에 따른 지역교육청의 위생안전관리를 강화하고 철저한 관리·감독을 실시해서 식중독 등 식품매개성질환을 사전에 예방할 수 있는 체계로 관리방침을 전환해야 한다. 즉 식중독 발생 후의 관리보다는 발생전의 사전점검, 감시 등과 사전관리에 중점을 두어야 한다. 또한 학교급식의 위생상태는 지역교육청이 전담토록 되어 있어 보건소 및 구청과 같은 정부나 지방자치단체의 관련기관이 사전에 점검과 지도를 할 수 없어 시·구·군청의 위생과(계)에서 급식학교의 위생상태를 관리·감독할 수 있도록 하는 관련법령의 보완이 필요하다.

2. 감시체계의 강화와 식품위생사범 형사처벌 강화

중앙역학조사반의 확대·개편, 집단급식시설, 식품위생업소, 유통식품 등의 위생점검 강화, 질병 발생을 예방하기 위한 홍보 및 보건교육 강화, 국제정보교류 확대 등으로 식중독 발생 예방을 위한 감시체계를 강화하여야 한다.

감시체계의 강화와 함께 식품위생사범의 근절을 위한 형사처벌 강화를 위하여 식품위생법의 개정도 시급한 것으로 사료된다.

3. 체계적인 보고체계의 강화

일선 보건·의료기관, 집단급식시설 및 검사기관의 신고체계를 확립하고, 보건소를 중심으로 설사환자발견 모니터링을 강화하여 신속한 처리에 의한 식중독 관리가 이루어 질 수 있도록 하여야 한다.

4. 학교급식 위생업무 강화를 위한 영양사의 채용 확대 및 위생업무 강화

현재 학교급식의 전담직원은 영양사면허를 받은

자로 규정되어 있어 학교급식은 영양사의 주관하에 유지·관리되고 있다. 현실적으로 영양사는 다수의 학생들을 대상으로 영양업무, 관리업무, 위생업무 등의 많은 업무를 수행하여야 함에도 비조리교의 영양사 미배치, 공동조리교 영양사의 과중한 업무와 시간 부족 등으로 실질적으로는 체계적이고 다양한 교육 프로그램의 개발 등 질적인 차원의 건강급식이 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 영양사의 업무의 효율성을 높이기 위해 업무 추진 과정의 단순화, 표준조리방법의 사용, 업무의 전산화 등의 실시가 필요하며, 제도적으로 영양사에게 교사의 지위를 부여하고 현재 여러 과목으로 분산 실시되고 있는 영양교육을 특정한 과목으로 집중시켜 이를 담당하게 함으로써 보다 질적으로 향상된 교육을 실시하여 학교급식을 건강급식 위주로 전환해 나가야 한다. 또한 정부는 학교 급식의 양적인 팽창에만 관심을 두어 집단 식중독사고 발생증가의 부정적인 면을 최소화하고 부모와 학생이 안심할 수 있는 학교급식이 이루어지기 위하여 위생업무를 강화하고 영양사의 채용을 더욱 확대하여야 할 것이다.

5. 식중독 발생 통계 보완

우리나라의 식중독 발생 통계보고시 구체적이며 실천적 차원으로 보완이 이루어져야 한다는 의견이 제시되고 있다. 어느 지역사회에서나 식중독 발생에 대한 조사는 식품을 생산 및 취급하는데 직접적이든 간접적이든 간에 관련된 모든 사람에게 더 나은 식품안전성 예방조치와 전략을 계획하고 실천하도록 하는데 필요하다. 이는 또한 정부 당국자로 하여금 위해를 밝혀내어 식품안전성을 더 강화하고, 규제 및 관리활동을 계획하고 방향과 우선순위를 결정하는데 크게 도움을 줄 수 있다. 이제까지 우리나라에서 해왔던 식중독 발생통계는 단순한 원인균이나 오염원에 관한 결론만 내는데 그쳤으나 우리가 실천하여 예방할 수 있는 정보가 함께 제시되는 것이 필요하다. 예를 들면 조리원들에게는 자세한 조사보고서나 연구로부터 나온 과학적 설명보다는 주방에서 실천가능한 사항을 제시해 주는 것이 식중독 관리에 효과적일 것이다.

6. 고위험식품에 대한 표준화된 작업절차의 개발

지역사회의 특성별로 과거의 식중독 사례로부터

원인식품으로 자주 문제가 되었던 식품을 ‘고위험식품’으로 분류하여 전 작업과정을 표준화 (준비-조리-보관-원반-배식-잔반처리 및 폐기)하여 제시해 둔다면 식중독 발생 예방에 도움이 될 수 있을 것이다.

7. 지속적 위생교육 및 홍보를 위한 전담기구 및 체계 구축

학교급식 현장에서 위생수칙 내용들이 잘 지켜지지 않으므로써 식중독이 발생하게 된다. 따라서 끊임없는 교육, 홍보 및 감시 등을 통하여 올바른 위생관리가 실천되어야 하며, 이를 위하여 보건위생 전문 인력에 의한 전담 기구가 구축되어야 한다.

8. 유관부서와의 효과적인 업무 수행 및 부처간의 협의체 구성

앞에서 지적하였던 바와같이 관련부처의 다원화로 인하여 업무 협조가 잘 이루어지지 않는 것이 학교급식 위생관리의 허점이 되고 있다. 따라서 부처간의 협의체 구성 및 긴밀한 업무협조가 시급한 현안인 것으로 사료된다.

- 농림부 : 도축장 관리 및 수입축산물 검역강화
- 교육부, 노동부 및 행자부 : 집단급식시설에 대한 관리 강화
- 식품의약품안전청 : 유통식품 및 식품위생업소에 대한 검사 철저
- 국립보건연구원 : 환자 및 식품 가검물에 대한 검사 및 확인

9. 학교교육을 통한 식품위생 관련 교육 강화

체육, 가정 등 관련 교과서에 식품관련 단원을 통하여 식품위생 교육을 강화하여야 한다. 이때, 영양사나 학교 급식 위생 전문가의 초빙 등을 통한 교육으로 실질적인 교육이 이루어진다면 더욱 바람직 할 것으로 사료된다.

10. HACCP Systems의 도입

1) HACCP System

미국의 경우 이미 식품위생에 만전을 기하기 위하여 많은 연구가 선행되었고, 보건행정당국에서도 급식위생 매뉴얼을 개발, 보급하여 실제 급식소에서 적용하도록 정책적인 뒷받침이 되고 있으며 학교급

식의 경우 학교급식 책임자 및 일반 식품 취급자, 식품납품업자에게도 HACCP(Hazard analysis critical control point)의 실시를 권장하고 있으나, 우리나라의 경우 아직까지 학교급식위생에 대한 인식과 제도적 뒷받침도 부족한 실정이다. 학교급식의 수는 증가하고 있으나 위생관리 미비, 환경오염에 따른 식품오염의 심화, 병원미생물, 잔류농약, 항생물질, 환경호르몬 등에 의한 위해 발생 광역화, 국제무역 자유화 조치에 따른 수입식품 증가 등 식재료의 안전성 미확보로 인한 급식 식재료의 안전성 확보의 어려움이 증가하고 있는 현시점에서 효과적인 위생관리를 위한 HACCP의 체계적 도입확대는 시급한 것으로 보여진다.

HACCP이란 HA(Hazard analysis : 위해분석)과 CCP(Critical Control Point)를 생략한 것으로서 HACCP Systems 은 식품의 안전성을 평가하고, 감시하며 또 향상시킨다. 특히 안전성 확보를 목표로 한 이 HACCP System은 중간과정을 감시함으로써 최종 제품에 안전성을 부여하는데 도움을 주며 규제자(단속자), 식품서비스, 식품가공시스템 등에서 효과적으로 이용되고 있다. 위해분석(HA)은 식인성 질병의 위험을 증가시키는 원재료(성분)와 과정(진행과정, 방법, 순서)의 요소를 찾아내는 것이며, 중점관리점(CCPs)은 위해를 감소시키기 위해 통제될 수 있는 요소들이다.

2) 학교급식에서 HACCP 시스템을 통한 위생관리가 필요한 항목과 대책

학교급식이 위생적이고 안전하게 이루어지기 위해서는 급식생산의 기본요소인 식재료, 종사자, 급식 시설 및 설비 및 생산요소들에 의한 작업의 안전성을 확보할 수 있는 시스템이 필요하다.

(1) 학교급식 종사자의 직무표준

영양사 및 조리사의 직무를 분석하여 위생관리 직무표준을 작성한다. 영양사의 직무표준의 예를 보면 다음과 같다.

- 고용 - 교육을 받고 이를 실천할 수 있는 조리원 고용
- 교육 - 급식종사원을 대상으로 HACCP 교육
- 식단작성 - 잠재적으로 위험한 식품을 고려하여 식단 작성
- 공급자 - 공급업자 선정 및 관리기준에 준하여

업무 수행

- 식재료 - 규격기준에 준하여 식재료 구매
- 공정관리 - 생산계획 및 이에 대한 공정관리 실행
- 생산 및 온도 관리 - 생산단계별로 중요관리점의 관리기준을 숙지하고 종업원의 수행여부 확인
- 개인위생 - 구토설사를 보이는 종사원의 작업 금지
- 화상성 상처가 있거나 또는 질환자는 조리나 기타 급식업무에서 제외
- 식품준비 공간내 흡연, 식사 제한
- 종업원의 위생도, 위생복의 착용 확인
- 종업원의 장신구 착용 금지
- 시설위생 - 온도 측정장치(온도계, 온도기록장치)의 눈금 보정
- 식기세척기, 냉장고, 냉동고의 기준온도 확인
- 식품접촉 표면의 세척 및 소독 확인
- 방충, 방서 작업을 월 1회 실행
- 유독물질 보관시 반드시 표시

(2) 급식시설 및 설비 관리

조리장의 작업구역별 구분, 구분된 작업구역별로 사용되는 작업대, 신발소독대, 조리장내 수세시설, 생채소·과일을 소독 및 조리기구·용기의 소독에 필요한 시설 등은 우선적으로 갖추도록 하여야 한다. 특히 온도-소요시간에 대한 집중적인 관리가 이루어져야 하며 배선운반기, 식품용 온도계 등의 적절한 적온관리에 필요한 시설투자가 필요하다.

(3) 위생점검표를 이용한 체계적 위생 관리

종사원의 작업형태 및 생산단계별 위해요소를 분석하여 작업공정별 중요관리점을 결정하고 확인을 위한 위생점검표를 작성하여 이를 이용한 적절한 관리가 이루어지도록 한다. 위생점검표에 포함되는 몇 가지 사항을 정리하여 보면 다음과 같다.

- 바닥과 벽, 천장은 깨끗하게 청소되어 있는가?
- 방충, 방서작업을 정기적으로 실시하는가?
- 용도에 맞는 조리도구 및 조리시설의 이용이 이루어지는가?
- 냉장, 냉동고를 정기적으로 청소하는가?
- 모든 식품은 인가된 곳에서 구입하는가?
- 살균, 위생처리가 안된 우유의 반입 금지와 가공식품의 구입시 유통기간 등 기준 규격에 적

합한가?

- 급수시설은 안전한가?
- 온수와 냉수의 공급은 적절한가?

(4) 식재료의 규격 및 공급업체의 선정

식재료는 설정된 규격표를 기준으로 하여 규격에 맞는 재료만을 공급받아야 한다. 또한 납품업자의 요건을 법으로 정하고 등록된 업자만을 납품하도록 하며, 현행의 임의적 납품업체 선정절차를 개선하여 공식적인 절차와 학부모 참여를 통하여 우수한 납품업체가 선정될 수 있도록 하여 효율적인 식재료 관리를 실시한다.

3) HACCP제도 정착을 위한 정부당국, 교육부, 시·도교육청 및 영양사의 역할

(1) 정부 당국

원활하게 HACCP제도를 도입할 수 있는 법령과 정책에 반영하고, 감사자로서 HACCP 적용계획의 적절성을 평가하고 확인한다. HACCP에 대한 훈련을 강화하고 관련업계에 대한 HACCP 교육훈련의 기회를 제공한다.

(2) 교육부

현재 각 시· 시도 교육청에서 시범 적용하고 있는 HACCP 제도가 올바르게 이루어지고 있는가를 전문가를 통하여 지도·점검한다. 앞으로의 급식시설 개선, 증·개축시 활용할 수 있도록 HACCP 개념이 도입된 급식시설 표준설계도를 개발한다. 시·도교육청별로 HACCP적용 확대를 원활히 이룰 수 있도록 시·도 교육비 예산을 확보하고, 학교급식 HACCP관련 기술 및 정보교환이 원활히 이루어 질 수 있도록 한다.

(3) 시·도교육청

HACCP 적용확대를 위한 교육·훈련을 강화하고, HACCP전문가 및 교수와의 협력을 강화한다. HACCP 적용 확대를 위한 시설개선 등 소요경비를 확보하며 학교장·교원·학부모들에게 학교급식 HACCP 제도 도입의 필요성을 인식시킨다.

(4) 영양사

작업관리를 표준화하고 과학화하여, 경험에 의한 관리에서 탈피한다. HACCP의 일반모델을 각 학교 현장에 맞게 수정·보완하여 활용하고, 정기적으로 올바르게 적용하고 있는가를 검증한다. HACCP 종사자 모두가 함께 하는 팀 활동으로 이를 위한 교육훈

련을 강화한다.

(5) 학교

학교는 HACCP이 교육청의 지시에 의해 실시해야 하는 것이 아니고 학교가 주체가 되어 급식의 안전성을 확보하는 자주적인 위생관리체계를 인식하고 실천하여야 한다. 이를 위하여 학교장, 교사, 학부모, 학생을 대상으로 학교내 정규적 위생교육을 실시한다. HACCP활성화를 위하여 학교장 및 학부모, 학생대표를 포함한 자체내 위생관리위원회를 구성하여 학교급식의 위생상태 감시를 강화한다.

요약 및 결론

해가죽화 현상과 여성의 사회참여 증가로 어린이와 청소년의 학교급식의 중요성이 대두되고 있으며, 1981년 학교급식법이 제정되면서 초등학교를 시작으로 학교급식을 전면 실시한다는 국가적 목표가 설정되어 2002년까지 모든 학교로 확대 실시될 예정이다. 이러한 학교급식의 양적 확대에도 불구하고 식품위생에 대한 안전관리의 제도적 미비, 급식 종사자의 식품위생에 대한 지식 부족으로 인한 식중독 및 세균성이질 등 식품매개성질병의 발생률이 증가되고 있다. 학교급식시 발생하는 식중독은 건당 환자발생수가 큰 대형사고로 그 위험성이 대단히 크다. 우리나라 학교급식 관리상의 문제점을 요약하여 보면, 영양사 업무부담 과다, 제도적 관리 및 감시 인력 부족, 관련부처의 다원화에 따른 업무장애, 식품위생에 대한 교육·홍보 및 감시부족, 급식업소에서의 잘못된 식품의 관리·조리·가공·배식 등을 들 수 있다. 이러한 미비점들을 보완하기 위한 대책으로써 우선적으로 학교급식 및 집단급식소의 위생관리체계 보완 및 강화가 절실히 요구된다. 또한 식중독 발생 예방을 위한 감시체계 강화, 식중독 발생시 체계적인 보고체계의 강화, 학교급식 위생업무 강화를 위한 영양사의 채용확대가 필요하다. 일반 학교급식관계자들에게 실질적으로 필요하도록 식중독 발생 통계자료 등이 보완될 필요성이 있으며, 고위험 식품에 대한 표준화된 작업절차의 개발, 지속적인 위생교육 및 홍보를 위한 전담기구의 체계 구축, 유관부서와의 효과적인 업무 수행 및 부처간의 협의체 구성이 요구된다. 또한 장기적으로는 HACCP system를 도입하여 위생적 관리가 체계적

으로 이루어질 수 있도록 노력해야 할 것이다.

이상과 같이 학교급식 위생관리의 문제점 및 대책에 대하여 여러 가지 의견을 정리하였다. 학교급식이 활성화되고 성공적으로 수행되기 위하여 무엇보다도 급식 받는 어린이와 청소년이 미래의 주역이라는 인식과 그들에 대한 애정이 밑받침되어야 한다. 또한 학교급식의 담당자가 단순히 영양사 한 사람이라는 인식에서 벗어나 학교, 가정, 사회, 정부 모두가 학교급식 현안문제를 공유하며 개선시켜 나가야 하는 사명임을 잊지 말아야 할 것이다.

참 고 문 헌

1. 김종규. 식중독 발생이 사례를 통해 본 학교급식의 문제점. 식품위생안전성학회 '97년 추계학술세미나, 1997. 9
2. 류선아. 학교급식의 효율적인 운영 전략-급식운영과 관련된 시간, 예산, 인력 등을 중심으로. 2000년 전국영양사 학술대회(2000. 8. 17) 49-57
3. 신광순. HACCP의 개념과 적용원칙. 1999년 한국 HACCP연구회 Workshop(1999. 11.26). 73-111
4. 이광배. 학교급식의 관리현황과 문제점에 대한 고찰. 1999
5. 이승용. 일반식품 HACCP제도 도입현황 및 방향. 1999년도 한국HACCP연구회 심포지움(1999. 7. 9). 12-24
6. 이종구. 최근 발생한 식중독에서 단체급식의 문제점. 1999년도 대한지역사회영양학회 추계학술대회, 1999. 11
7. 조선일보, 2000. 10. 6
8. 조혜영. 학교급식의 대응. 1999년 한국HACCP연구회 Workshop(1999. 11. 26). 26-51
9. 중앙일보 [사회], 1999. 5. 11
10. 중앙일보 [사회], 1999. 8. 15
11. 차진아. 학교급식 전담직원 배치제도 개선방안에 대한 연구. 2000년 전국영양사 학술대회 (2000. 8. 17) 18-48
12. 한겨레 신문[사회], 1999. 5. 19