국내 단체급식의 위생시스템과 개선점 –학교급식과 기업체급식을 중심으로–

Hygiene Management System of Foodservice in Korea and the Improvements

민지현, 정은아[1], 윤기선, 김현정[2], 이종경[3*]

Ji-Hyeon Min, Eun-A Jung[1], Kisun Yoon, Hyun-Jung Kim[2], Jong-Kyung Lee[3*]

경희대학교, 고려사이버대학교[1], 한국식품연구원[2], 한양여자대학교[3]

Dept. of Food & Nutrition, Kyunghee University, [1] Dept. of continuing Education, The Cyber University of Korea, [2] Korea Food Research Institute, [3] Dept. of Food & Nutrition, Hanyang Women's University

서론

'단체급식'은 일반적으로 "학교, 병원, 산업체 등에서 특정 다수인에 대하여 정기적으로 계속 공급하는 식사"로 '급식'과 동의어로 정의된다(김혜련 등 2010). 식품위생법에서 "집단급식소란 영리를 목적으로 하지 아니하면서 특정 다수인에게 계속적으로 음식물을 공급하는 기숙사·학교·병원·사회복지시설·산업체·공공기관·기타 후생 기관 등의 급식 시설"로 정의하고 있다(식품위생법 제2조 제12호. 2015. 01. 29 시행). 식품위생법에 규정을 받는 '집단급식소'는 영리를 목적으로 하지 아니하고 1회 50명 이상에게 식사를 제공하는 급식소로 범위를 정하고 있다(식품위생법 시행령 제2조. 2015. 01. 01 시행).

단체급식 이용자 수는 2010년 기준 국민의 25%가 넘는 1,390만 명으로 추정되며 국민의 4명 중 1명은 단체급식을 이용하고 있다. 단체급식의 이용 인구 규모와 이용기간을 고려하면 단체급식은 국민의 식생활에서 차지하는 비중이 크며 급식의 위생관리는 국민의 건강보건에 큰 영향을 미치게 됨을 알 수 있다. 단체급식은 사회 환경의 변화와 소비자의 요구에 따라 양적으로 크게 팽창하였으나, 급식의 질과 품질 수준의 향상은 양적 성장에 미치지 못하

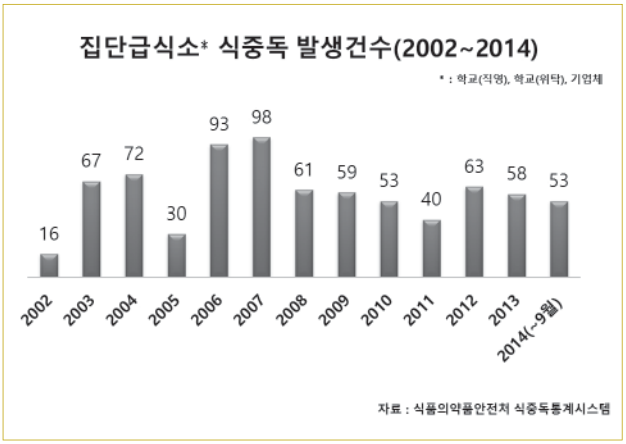

그림 1. 집단급식소 식중독 발생건수(2002~2014)

* Correspondence to: Jong-Kyung Lee
Hanyang Women's University,
200 Salgoji-gil, Seongdong-gu, Seoul, 133-817, Korea.
Tel: 82-2-2290-2183 Fax: 82-2-2290-2199 E-mail: jkleehyw@gamil.com

고 있다(김혜련, 2012). 식품의약품안전처의 식중독 통계에 따르면, 집단급식소에서 꾸준하게 식중독이 발생하고 있다(그림 1).

한꺼번에 많은 이용자가 섭취하는 급식의 특성, 이로 인하여 전체 식중독 발생비율 중 집단급식소에서 발생한 식중독 환자 수가 전체 식중독 환자 수의 50%이상으로 보고되고 있는 상황, 타 장소에 비하여 식중독 발생 후 보고가 상대적으로 원활히 이루어지는 점, 그리고 유아기 혹은 청소년기 등 면역 측면에서 성인들보다 취약한 대상들이 다수 섭취하게 되는 어린이 급식 혹은 학교급식에 관한 관심, 수출입 증가 및 식재료 급식 위생 · 품질에 대한 소비자들의 관심증가, 자연재해 및 환경변화에 수반되는 지구환경의 오염에 따른 불안감, 변화하는 환경에서 진화하고 있는 다양한 병원균, 신선하고 최소가공 제품을 선호하는 소비자의 취향을 고려할 때 식품을 최종 섭취하는 단계인 급식 위생과 안전에 대한 요구는 크다.

본고에서는 식품의약품안전처의 집계에 의하여 집단급식에서 대표적으로 나타나는 부분인 학교급식 부분과 많은 위탁급식업체들이 운영하고 있는 기업체 급식에 관하여 살펴보고자 한다. 그동안 학교급식에 관해서는 많은 자료를 통하여 공개되어 있으나 학교급식과 달리 위탁급식업체들은 인력, 규모와 시설, 시스템 부분에서 업체 간 차이가 많은 상황이므로 일반화하여 살펴보기는 어려운 상황이다. 위탁급식업체 중에서 국내의 선도하는 기업들이 구축하고 있는 위생안전 시스템을 살펴봄으로써 위탁급식업체들이 참고할 부분에 대하여 정보를 제공하고자 한다. 각각의 장점과 단점을 살펴봄으로써 향후 학교급식과 위탁급식에서 구조적으로 개선할 부분이 무엇인지 살펴보고자 한다.

단체급식시설의 구분

대한영양사협회에서 정의하는 급식분야는 크게 산업체, 학교, 병원, 사회복지시설, 보육시설로 구분하고 있다(대한영양사협회, 2014). 이들 분야별로 세분화되어 있는 급식을 운영하는 시설들은 상당히 다양하다.

표 1. 단체급식관리 분야 (대한영양사협회, 2014)

구 분		분 야
급식관리분야	산업체	기업, 관공서, 금융기관, 호텔, 백화점, 연구소, 연수원 등
	학교	유치원, 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학(기숙사, 식당), 특수학교 등
	병원	종합병원, 일반병원, 치과병원, 한방병원, 요양병원, 한의원, 군병원 등
	사회복지시설	노인복지시설, 아동복지시설, 정신요양시설, 모 · 부자복지시설, 장애인복지시설, 부랑인복지시설, 결핵 · 한센장애인 복지시설 등
	보육시설	영유아보육시설 등
	특수시설	직업훈련기관, 캠프수련장, 교정시설, 선수촌, 군대, 선박 등

현재 식품의약품안전처의 식중독 통계 시스템에 의하면 가정집, 기업체, 기타, 불명, 음식점, 학교(직영), 학교(위탁)으로 구분하고 있는 바, 집단급식으로 분류할 수 있는 범주로 학교(직영), 학교(위탁), 기업체가 해당한다고 볼 수 있겠다 (표2).

표 2. 2002~2014년 (~09 월) 원인시설별 식중독 발생현황 (식품의약품안전처, 2014)

원인시설	발생건수(건)	환자수(명)
학교(위탁)	160	15,343
학교(직영)	388	29,476
기업체	215	10,871
음식점	1,485	20,154
가정집	147	1,054
기타	416	11,729
불명	291	3,924
합계	3,102	92,551

현재 교육부의 학교급식 실시상황을 살펴보면 학교급식의 경우 직영의 비율이 상대적으로 높아지고 있어서 2013년의 경우에는 97.7%가 직영급식으로 나타났다. 2013년 기준으로 살펴보면 구성비율은 직영급식 비율이 높은데 반하여 식중독이 일어난 곳은 학교급식 중 위탁급식에서 발생한 비율이 구성비율 대비하여 다소 높았다. 이는 학교급식에서 구성비율 대비 식중독 발생 비율에서는 직영보다는 위탁에서 식중독 발생이 다소 높았다는 것을 보여주고 있다(표 3). 다행스럽게도 2009년 이후 위탁급식업체에서 발생하던 식중독 비율은 급격히 감소하기 시작하여 식중독 발생비율이 점차 낮아지고 있는 특징을 보이고 있다.

학교급식의 위생 · 안전관리

학교급식은 1980년대 초반을 시작으로 2013년 기준 전국 초 · 중 · 고 · 특수학교 전체 11,575개 학교에서 1일 평균 649만 명이 급식을 제공받고 있다. 학교급식은 교육부의 관리 하에 크게 시설 · 설비 위생관리, 개인 위생관리, 식재료 위생관리, 작업 위생관리, 급식 기구 관리, 환경위생관리, HACCP 시스템, 위생교육 등의 항목으로 위생관리를 실시하고 있다(학교급식 위생관리 지침서, 2010). 이들 항목의 위생 및 안전관리를 위하여 현장에서 실시해야 하는 관리 내용들은 다음과 같다.

첫째, 시설 · 설비의 경우 학교급식 안전성 확보를 위해서 대량의 식재료를 위생적이고 안전하게 조리 제공할 수 있는 급식 시설과 설비를 갖춰야 하므로 위치 및 구조, 급식소 시설 및 설비, 급식 설비 및 기구, 급수시설, 환기시설, 손세정대 등의 효율적인 위생관리와 학교급식 HACCP 시스템 운영에 필요한 급식시설 및 설비의 기준을 제시하고 있다.

둘째, 개인 위생관리 측면에서 조리종사자, 식재료 공급업자의 건강 확인(건강진단)절차, 손 씻기 · 손 소독, 복장에 관한 규정을 두고 있다.

셋째, 식재료 위생관리에서는 식재료 구입과 관련하여 식재료 위생관련 규격 설정, 공급업체 선정 및 관리기준과 함께 식재료 검수 시 유의사항과 반품에 대한 기준, 식재료의 냉장 · 냉동보관 방법, 상온보관 방법에 대해 규정하고 있다.

넷째, 작업 위생관리에서는 교차오염의 방지, 전처리, 소독, 가열조리, 조리 완제품 관리, 운반 및 배식, 검식 및 보존식에 대한 규정이 명시되어 있다.

다섯째, 급식기구 세척 및 소독 관련하여 세척 및 소독 시 유의사항, 종류 및 방법과 기구 세척 및 소독 방법에 대

표 3. 국내 학교급식 비율과 식중독 발생비율 (민지현 외 2015)

Year	학교급식 운영형태[1]		식중독 현황[2]		
	직영급식 (%)	위탁급식 (%)	전체 식중독건수	직영급식 식중독발생비율 (%)	위탁급식 식중독 발생비율 (%)
2009	90.8%	9.2%	39	27 (69.2%)	12 (30.8%)
2010	94.6%	5.4%	38	30 (79.9%)	8 (21.1%)
2011	97.2%	2.8%	30	27 (90%)	3 (10%)
2012	97.6%	2.4%	54	51 (94.4%)	3 (5.6%)
2013	97.7%	2.3%	44	42 (95.5%)	2 (4.5%)

1)교육부 – 학교급식 실시현황(2009, 2010, 2011, 2012, 2013)
2)식품의약품안전처 – 식중독통계시스템(2009~2013)

해 기술되어 있다.

여섯째, 환경위생관리에서 청소, 폐기물처리, 해충구제에 대해 명시되어 있고, 이외에도 HACCP 시스템, 학교급식 운영평가 및 위생 및 안전점검 방법 및 기준, 식중독 발생 시 대처요령, 위생교육 등의 내용으로 위생관리의 기준을 마련하였다.

이러한 지침서를 바탕으로 '학교급식법'에 따라 교육부(교육청)주관 하에 상시/특별위생 및 운영점검을 1년에 4회 받고 있다. 정기점검 이외에도 식품위생법에 따라 식품의약품안전처와 합동으로 실시하는 분기별 위생 점검 2회, 혹은 학부모와 일반시민, 기타 지자체와 연계한 위생 점검도 실시한다. 지방교육청에서는 특별 auditing과 컨설팅을 실시하여 전문가로 구성된 자문위원들을 통하여 객관적으로 업장별 특성에 맞는 컨설팅 사업을 실시하기도 한다.

실제 학교급식 현장에서는 위생 · 안전과 관련된 다양한 일지를 기록 및 보관하고 있다. 학교급식 현장에서 HACCP에 의한 위생관리를 실시하고 있으며, 구획구분 등이 어려운 업장에서는 시간 차이를 두고 작업을 하는 등 HACCP에 의한 위생확보가 될 수 있도록 노력하고 있다. 특히 HACCP과 관련하여 CCP1~8에 이르는 일지를 비롯해 납품업체 위생교육 서류(식중독, 식재료의 위생관리, 학교급식 납품업체 선정 및 관리기준, 식재료 검수 및 보관 등의 내용), 학교급식 식중독 대책반 구성도, 식중독 발생 시 업무처리 흐름도, 조리원 위생교육 연간계획서 및 관련 평가지 등으로 다양한 서류가 구비되어 있으며 현장에서 실시한 내용을 바탕으로 기록을 작성, 보관하고 있다. 또한 시 · 도 교육청에서는 정기적으로 학교급식에 대한 운영을 평가하고, 위생 및 안전에 대한 점검을 실시하고 있으며, 영양사 교육 등 위생교육을 실시하고 있다. 또한 위생사고 예방을 위하여 각종 자료와 지침을 현장에 공급하고 있으며 국가 및 시도에 소속된 식품분석기관에 의뢰하여 식재료의 품질 및 안전성을 검증하는 역할도 수행하고 있다. 마지막으로 교육부에서 학교급식 관련 시행령 및 학교급식 관련 기준을 확립하고 학교급식 관련하여 법적, 제도적 뒷받침을 하고 있다. 또한 학교급식에 관한 상세한 위생관리 지침서를 제공하여 대부분의 업장에서 이들 지침을 준수하여 급식을 제공할 수 있도록 지원하고 있다 (그림 2).

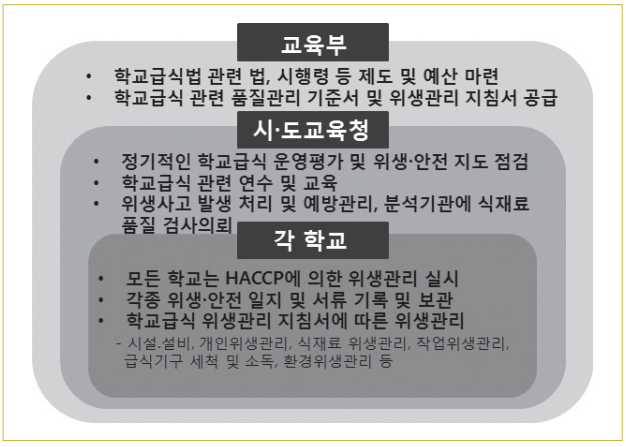

그림 2. 학교급식의 위생 · 안전관리 시스템

산업체의 위생 · 안전관리

산업체 급식의 대다수를 맡고 있는 위탁급식업체들은 본사내에 식품안전관리를 위한 시스템을 구축하고 현장에서 적용, 지원하고 있다. 업체의 규모나 특성 등에 따라 지원의 정도나 수준의 차이는 있지만, 업계를 선도하는 기업들을 중심으로 살펴보면 여러 급식업장의 스텝부서(중앙부서)로 식품안전관리 전담부서를 배치하여 다음과 같은 관리 방안을 도입하여 적용하고 있다.

첫째, 기준의 문서화 및 기록유지이다. 준수하여야 할 식품안전관리기준, 사항들을 체계적인 문서로 작성하며, 모든 기준, 규정들을 정해진 문서 체계에 따라 최대한 상세하게 명문화하고 지속적으로 개정 · 관리하고 있다. HACCP 관리기준서, 각종 선행요건관리기준서, 현장에서 작성하는 일지류 양식 등 모든 관리사항들이 이에 포함된다. 즉, 급식 현장에서 지켜야 할 식품안전관리기준을 스텝부서에서 수립하고 이를 문서화하여 동일하게 각 급식업장에 전달하도록 한다. 또한, 지속적으로 법적사항,

사회적 이슈, 현장지도 결과 등을 반영하여 이 기준을 개정하고 전달함으로써 현장 적용에 문제가 없도록 관리하고 있다.

둘째, 기본적으로 HACCP에 의해 위생관리를 통해 CCP의 한계기준 준수, 모니터링 및 기록을 현장에서 실시하며 식품안전관리 전담부서에서 이에 대한 검증을 실시하고 지도, 개선하는 체계를 갖추고 있다.

셋째, 전담체계의 audit system을 갖추고 있다. HACCP 검증을 포함하여 전반적인 급식업장의 위생관리사항, 법적 및 사내 기준 준수 등을 제 3자의 눈으로 전담 auditor를 통해 점검한다. 식품안전관리 전담 부서에는 훈련받은 auditor들을 보유하고 검증된 checklist를 활용하여 급식업장의 특성을 고려한 후, 지역별로 담당 auditor를 배치하고 주기를 설정하여 정기 audit를 시행한다. 추가로 특별한 이슈가 발생하거나 식중독이 많이 발생하는 시기에 즈음하여서는 특별 audit를 실시하기도 한다. 이러한 audit를 통하여 현장에서는 적절한 긴장감을 유지하고 조리종사원 교육에 더 많은 효과를 볼 수 있다. Audit의 목적은 '위반사항 적발'이 아닌 '급식업장별 맞춤 지도-개선'이 되어야만 한다. 이미 많은 현장의 영양사들은 이를 유지, 개선의 좋은 기회로 활용하고 있어 audit 제도를 정착시키는데 한 몫을 하고 있다.

넷째, 협업을 통한 신메뉴의 개발 검증 system을 갖추고 있다. 위탁급식업체들은 메뉴 pool을 운영하여 그 안에서 메뉴를 구성하도록 하고 있다. 이 메뉴 pool에 새로운 메뉴를 개발하여 추가할 때 영양소, 조리법 뿐 아니라 식품안전관리 측면에서 각각의 식재료, 조리공정의 검증이 필요하다. 이는 메뉴 개발부서와 식품안전관리부서, 현장 영양사 등 여러 부서의 협업이 특히 필요한 일이다. 처음부터 식품안전을 비롯한 여러 요소를 고려하여 메뉴 표준 조리법을 '제대로' 설정하고 이후에 이것을 제대로 준수하도록 하기 위함이다.

다섯째, 식재료 공급업체 관리 시스템을 갖추고 있다. 식재료의 관리는 모든 food chain의 출발점이라는 점에서 매우 중요한 관리점이다. 출발이 어떤 상태인가에 따라 이후의 과정에서 관리 용이성, 위험 잠재성 등은 많은 차이를 보일 수밖에 없다. 실제로 지금까지 발생했던 많은 식중독의 원인이 식재료에 있었음을 어렵지 않게 찾아볼 수 있다. 식재료의 공급업체는 선정에서부터 일정 기준에 적합한지 검토되어야 한다. 그래서 많은 위탁급식업체들은 제조가공업의 전문성을 가진 auditor를 통한 공급업체 선정 심사를 실시하여 가격, 업체의 재무상태 등과 함께 업체를 선정하는 하나의 기준으로 삼고 있다. 즉, 공급업체의 선정은 가격, 품질, 이송거리 등의 요인 이외에 업체의 식품안전관리 능력, 현황이 고려되어야 하는 것이다. 이렇게 선정된 공급업체는 주기적으로 심사와 지도 및 관리를 받게 된다. 식품접객업이 주 사업 분야인 위탁급식업체에서 제조가공업 전문성을 가진 멤버로 구성된 부서가 필요한 이유이기도 하다. 식재료와 그 공급업체의 관리가 단체급식 제공에 있어서 매우 중요한 시작이 되기 때문에 공급업체 심사에는 검증된 checklist를 사용하며, 같은 유형의 식품을 생산하는 업체는 동일한 checklist로 심사를 한다. 앞서 급식업장의 audit와 같이 공급업체도 심사와 함께 지도가 이루어져야 실질적인 '개선'이 될 수 있다. 심사는 checklist의 평가기준에 입각하여 명확히 진행되어야 하고, 이후 개선을 위한 지도와 컨설팅이 함께 진행되어야 한다.

여섯째, 식품안전전담부서의 식품위생 검사 및 분석을 실시 할 수 있다. 위탁급식업체에서는 식재료, 조리된 메뉴, 조리환경 등 여러 가지에 대한 미생물 분석이 주요 분석 대상이다. 조리환경 에서의 표면오염도, 작업자 손 등은 간이분석으로 개별 급식업장에서 실시하기도 한다. 과거에는 미생물이 급식업체의 주 오염원 이었으나, 근래에는 식재료의 화학적 위해요소 또한 중요 오염원이 되고 있다. 이에 따라 화학적 위해요소 분석의 필요성이 높아지고 있으며, 이는 대부분 별도의 실험실에서 기기를 통해 분석이 실시된다. 현재 많은 위탁급식업체에서는 자체적으로 식품R&D센터, 식품연구소 등을 설립하여 식품안전전담부서에서 전문적으로 분석을 실시하고 있다.

그 외에 위탁급식업체의 주요 식품안전관리 사항으로는

금지식재/메뉴 운영, 교육을 들 수 있다. 식품안전 측면에서 사용, 제공하지 않는 것이 바람직한 식재료나 메뉴를 선정하여 식재료가 발주되지 않도록 시스템적으로 차단하는 방법을 주로 사용하고, 현장 audit 시 이러한 사항의 준수를 포함하여 본다. 식재료의 특성을 고려하여 연중 사용금지일 수도 있고, 패류 등과 같이 시기에 따라 사용금지일 수도 있다. 아울러 주요 식중독 메뉴나 잠재 위해성이 있는 메뉴의 선택적인 제공 금지도 필요하다.

앞서 6가지 식품안전관리방안을 비롯한 기타 모든 사항은 현장종사자 및 관련자들의 교육을 통해 지도, 전달된다. 수립한 기준, 규정들을 문서화하여 전달하는 것에는 한계가 있으므로 오프라인이든 온라인이든 시청각 효과가 있는 교육이 필요하다. 신규 종사자들을 위한 기본 식품안전관리부터 경력이 많은 현장종사자, 식품안전관리 부서원 등을 대상으로 하는 심화 내용 등 '맞춤형' 교육을 진행하여 그 효과를 높여야 한다. 대부분 '교육'이라 하면 피상적인 내용, 그래서 일반적인 내용으로 치부하는 경향이 있지만 현장에서 보면 알고 있으나 제대로 알지 못하는 것들이 많다. 이러한 이유로 주기적인 교육이 반드시 필요한 것이다. 이상에서 본 바와 같이 국내 위탁급식업체들은 전국 각지에 분포되어 있고, 여러 형태의 급식이 제공되고, 하루 이내 단위로 운영되는 급식업장의 특성을 고려하여 다양한 방법으로 식품안전관리에 노력을 하고 있다. 주요 관리 내용들을 보면 급식업장에서 급식이 조리되고 제공되나, 사실상 많은 관리들이 급식업장 외에서 진행됨을 볼 수 있다. 단일 급식업장만으로는 식품안전관리의 많은 부분이 어려운 이유이다. 우선 급식업장은 대형 업장이 아닌 대부분의 경우 현장종사자가 10인 이하이다. 급식 제공 외 식품안전관리의 많은 부분을 담당하기에는 인력적으로도 한계가 있고, 정보가 부족하다. 각 분야의 전문정보를 취합하고 대응, 관리할 조건이 되지 않는다. 따라서 급식업장 밖에서 각 분야의 전문성을 가진 조직이 급식업장의 식품안전관리를 위한 기반을 마련하고 협업해야 각종 식중독 예방을 위한 기본적인 준비가 되었다 볼 수 있을 것이다. 단체급식의 운영 특성상 식품안전관리를 도울 수 있는 시스템이 필요하다. 이 역할은 위탁급식업체의 스텝부서나 직영 급식의 경우 지역사회 단체, 국가 등이 수행할 수 있을 것이다.

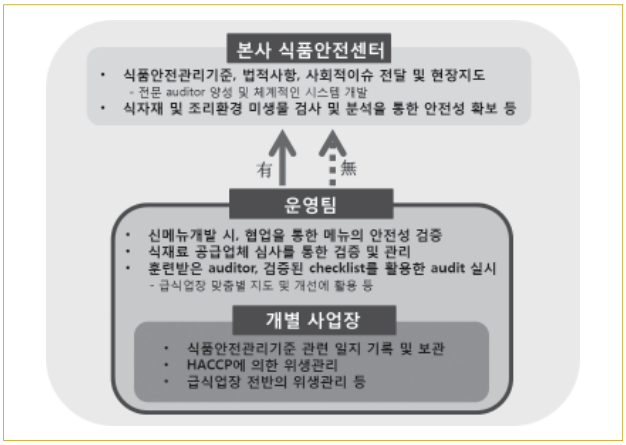

그림 3. 산업체의 위생 · 안전관리 시스템

그러나 규모가 영세한 위탁급식업체들은 이러한 식품안전을 위한 본사의 지원시스템과 지원인력이 상대적으로 약한 경우가 많고, 식수가 작은 급식장에는 영양사가 상주하지 못하고 한 영양사가 2개 이상의 급식장을 공동관리하는 경우도 있으므로 업장의 사정에 따라서 위탁급식업체의 급식장의 위생관련 지원 상황은 차이가 많다(그림 3).

학교급식 위생 · 안전관리의 장 · 단점

학교급식의 장점으로는 첫째, 교육부의 관리 하에 시스템이 어느 정도 표준화가 되어있고, '학교급식 운영평가 및 위생 · 안전 점검 세부요령', '학교급식 위생관리 지침서' 등 보급 자료가 체계적이다. 둘째, 관할 교육청 공무원의 정기 점검, 외부 혹은 지자체와 연계한 점검 등 제 3자의 위생 점검 등이 가능해 객관적으로 위생 점검이 가능하다는 것이다. 셋째, HACCP 시스템이 필수이기 때문에 관련 서류 작성 및 확인이 철저하게 이루어져 중심온도 체크 등 조리 과정에서의 위생관리가 잘 되고 있다는 것이다(표 4).

표 4. 학교급식과 일부 영세 위탁급식업체의 비교

특징	학교급식	일부 영세 위탁급식업체
서류	서류가 체계적이고 탄탄함	기본적으로 갖춰야 할 서류 구비
HACCP 시스템	HACCP 시스템이 매우 철저함	형식적인 HACCP 시스템
위생 점검	교육청 위생 점검 및 외부 위생 컨설팅	본사 위생점검 및 구청 위생점검
위생 교육 및 자료	영양사가 월별로 위생자료 따로 제작 후 조리원 위생교육	본사 위생팀에서 영양사에게 위생교육 - 영양사는 조리원에게 위생교육 후 문제풀이로 확인
입고	당일입고	넉넉하게 미리 입고 후 전처리 (야채의 경우, 신선도나 위생 감소)
잔반	전량 폐기 (양념류, 김치 등만 냉장보관)	냉장보관 후 대체찬으로 배식
원산지 증명서류	도축, 도계, 수산, 달걀 -어떤메뉴에 활용되는지 파일링	도축(쇠고기, 돼지고기)원산지 표시 및 라벨링 -메뉴랑 연결 짓지 않음

반면, 학교급식 위생 컨설팅을 통해 영양사 인터뷰한 결과, HACCP 시스템 중 형식적, 문서상으로 이루어지는 경우가 많은 것이 문제점으로 대두되고 있다. 예를 들면, 조리 후 중심온도 측정에서 묵의 경우 80~90℃까지 데치면 형태가 온전치 못해 음식의 미관이 저하될 수 있어서 중심온도 설정 등에서 어려움이 있다는 의견도 있었다. 이외에도 대기업 위탁급식업체와 같이 식품안전센터 등 식품위생을 지속적으로 관리 해주는 전담부서가 없기 때문에 현장에서 영양사의 역량에 따라 위생관리 및 위생교육의 편차가 발생할 수 있다. 실제 지난해 지역교육청의 학교급식 위생 컨설팅 결과, 위생관리 및 위생교육이 올바르게 이루어지고 있는 곳은 모범이라고 할 만큼 잘되어 있지만 일부 업장은 이런 수준에 도달하지 못하는 급식장도 있어 교육부에서도 지도 관리를 강화하는 방향으로 중점관리하고 있다. 마지막으로 시설 · 설비 측면에서 정부의 예산에만 의존하기 때문에 예산이 부족한 경우에는 시설이 열악한 업장 예를 들어서 조리 공간이 부족하거나 교실배식이 이루어지는 곳, 설비가 부족한 곳의 현황의 문제점을 교육청도 인식하고 있고 예산배정에 따라 우선순위를 정하고 실행하고 있다.

실제로 2013년 교육부는 학교급식 위생의 문제점으로 '시설', '인력 및 운영', '식재료 유통단계', '식재료 오염'을 지목한 바 있다.(교육부,2013).

첫째, '시설' 문제로는 급식시설이 10년 이상 경과하여 노후화하고 교실 및 복도 배식의 사례의 경우 위생관리에 어려움이 있다고 하였다.

둘째, '인력 및 운영' 측면에서 고등학교를 중심으로 1일 2 · 3식 학교(주로 고교), 기숙형 학교의 경우 영양사 인력 부족으로 인하여 중식수준의 관리 운영이 어려운 조식과 석식에서의 문제가 나타나는 경우와 비정규직이 많은 문제점으로 인하여 이직률이 높은 부분이 문제로 지적되고 있다.

셋째 '식재료 유통단계'의 문제로 학교납품이전 식재료 유통단계의 위생관리 소홀 가능성과 '식품위생법'을 악용하여 납품업체의 편법 운영으로 하나의 사무실 · 창고로 여러 업체를 설립 후 납품에 입찰하는 문제점이 문제로 대두하였다. 또한 학교별로 식재료 구입 방식이 달라서 공급업체를 효율적으로 관리하기 어려운 문제점을 지

적하였다.

넷째, '식재료 오염'의 문제로 폭염, 집중호우 등에 의한 지하수 및 식재료 오염이 있는 경우에 별도의 조리과정 없는 비가열 섭취식품은 식중독 사고에 취약한 문제점을 보이고 있다. 최근 김치·채소류 등에 의한 식중독 사고가 2010년 이후 지속적으로 발생하고 있는 점이 현장에서 어려움으로 지목되고 있다.

다섯째, '학교급식 시설에 대한 지도·점검결과 등 정보공유 체계 미흡' 이다. 학교급식법에 따라 교육청이 실시하는 학교급식 위생·안전점검 결과는 식약처·교육부·지자체·교육청 등 관계기관에서 확인하기 어렵다는 것이다.

여섯째, '위생 점검에 학부모·시민단체 등 민간 참여 부족'으로 꼽았다. 학교급식 위생 정기점검(2회, 학기별 1회)에는 민간 참여 없이 공무원만으로 위생 점검 실시하고 있으며 공무원의 업무 과중 및 객관성 확보의 문제가 대두될 수 있다.

마지막으로 '학교 식중독 예방 교육 및 홍보가 미흡'하다는 것이다. 학생을 대상으로 하는 손 씻기 등 식중독 예방 교육·홍보가 부족하고 영양사의 정기교육은 있으나 조리종사자를 대상으로 하는 정기적 식품안전관리 교육프로그램이 없다는 것이 문제로 지적되었다.

위탁급식업체의 위생·안전관리의 장·단점

위탁급식업체 중 위생관리를 선도하는 기업들의 위생·안전관리의 가장 큰 장점은 식품안전전담부서 등이 식품 및 급식의 위생을 총괄하는 컨트롤타워 역할을 통해 단계별로 체계적인 위생관리 시스템을 가지고 있다는 것이다. 이외에도 시스템이 잘 구비되어 있는 일부 대기업 위탁급식업체의 경우 위생관리업무전반을 규정하는 위생관리절차서와 위생관리지침서가 있어 개인위생부터 식품위생위기상황발생관리 등을 업무의 흐름과 절차에 맞춰 진행하고, 미국 FDA에서 출간한 Food Code 관리규정, 우리나라 식품의약품안전처의 HACCP 관리 규정 등에 따라 Checklist를 개발하여 'HACCP원리에 의한 조리공정 총괄점검'에 활용하고 있다(조선경, 2007). 이에 비해 단점으로 지목될 수 있는 사항은 영세한 급식업체의 경우, 대형위탁급식업체와 같이 자체적으로 식품안전전담부서나 관련 실험시설 등이 부족하기 때문에 식품의 안전성을 위한 시설 및 인력확보가 상대적으로 부족하다(그림 3). 업체별로 가장 차이가 나는 부분은 본사 지원시스템 중에서 공급업체 관리로 전문가들은 보고 있다.

또한 형식적인 HACCP 시스템에 따라 냉장·냉동 온도나 일일 위생일지를 실제 상황대로 쓰지 않고 영양사가 임의대로 규정 온도 범위에 맞춰서 기입하는 등의 문제가 나타날 수 있는데 이를 상호 검증할 수 있는 수단이 강화되어야 할 것 이다. 이외에 야채 등은 미리 입고되어 전처리 후 냉장보관되는 경우 신선도와 위생이 감소되거나 잔반은 냉장보관 후 대체찬으로 이용하는 경우도 있다 (표 4).

결론

지금까지 국민의 많은 구성원들이 소비하는 학교급식과 산업체 위탁급식업체의 위생안전 시스템을 대표적으로 소개하였다.

학교급식은 그동안 교육부를 비롯하여 정부차원의 관리가 강화되어왔다. 학교급식이 정착해가는 요즘, 예전에 비교하여 급식장 운영 인력 및 교육 수준의 향상으로 급식장에서의 위생관리는 상당히 개선되어 있고 급식장 사이의 수준 차이들도 교육과 점검, 지도를 통하여 어느 정도 수준에 이르렀다고 평가할 수 있다. 다만 급식장 여건상 노후화 혹은 현대화 시설 및 설비의 차이, 식당 배식과 교실배식, 초중고교의 학생 수와 급식 준비량, 조식 및 석식의 도입 학교 등 여건의 차이, 관리자의 고용형태의 차이로 인한 조리종사원 관리의 취약사례, 조리원들의 안전사고 발생 등에 따른 이직률과 병가 사용 시 대체인력 문제, 업장에서 위생교육을 실시할 수 있는 여건, 급식 관리자의 경험 및 경력 그리고 학교의 의지 및 지원 등에 있어서 차이가 있는 것이 현실이다. 현실적 여건이 어렵거나 지원이

필요한 업장에 지도 점검 뿐 아니라 진단을 실시한 후 미흡한 부분 및 수요조사 등을 통하여 현장 지원을 실시해야 할 것이다. 전문가의 의한 진단은 큰 틀에서는 차이가 없을 것이다. 그러나 정책을 집행하는 데 있어서 우선순위를 어디에 두고 기술적 지원과 예산집행을 할 것인지, 그리고 해결을 어렵게 하는 구조적 문제점이 무엇인지 그리고 그 부분을 해결하려는 사회 구성원의 의지 등, 과학적 사실 이외에 고려해야 할 경제적, 사회적 고려사항이 상당히 있다. 급식장 뿐만 아니라 급식장을 지원하는 학교장의 지원의지, 교내구성원의 협조, 공급업체 관리, 납품업체 시스템, 교육청별 여건 차이, 교육부 내에서 정책의 우선순위 등 급식장 외부의 영역이 상당히 맞물려있음을 알아야 하며 학교의 급식장의 문제로만 축소하여 볼 사안은 아니다.

학교급식위생관리의 영향인자를 파악하고 이들 급식위생의 영향인자별(시설 및 설비, 고용의 구조적 문제, 기술적 지원 문제 (신메뉴 검증 및 잠재적 위해식품 처리 등), 위생교육과 훈련의 문제, 업무 처리량 혹은 구성인력 부족 문제, 공급업체 및 납품업체 선정 및 관리 등)로 학교의 문제점을 세분화하고 향후 집중 관리하여 문제를 해결할 수 있도록 하고, 지속적인 사후관리를 통하여 개선되었음을 확신할 수 있도록 해야 한다. 학교 급식장 중 모범급식장이 상당히 많은데 사례를 계속 발굴하여 기술적 컨설팅에 참여하여 노하우를 공유하는 방법도 있을 것이다. 이제 국내 사정에 맞는 해결방법을 구축할 시점이 되었다.

한편 기업체 급식에는 많은 위탁급식업체가 급식을 공급하고 있다. 2010년 집단급식소가 총 3만 6,994개소, 급식산업의 규모는 9조원대, 이중 절반 수준인 4조 5천억 수준이 위탁급식시장으로 추정하는 수준이었다(대한급식신문, 2011). 한국신용정보평가에 의하면 위탁급식업체의 신용도를 평가할 때 사업구성, 브랜드 인지도와 계열여부, 위생시스템을 주로 고려할 정도로 위생시스템이 상당히 중요한 비중으로 평가받고 있는 실정이다. 최근 DSRI 경영컨설팅그룹과 세종푸드서비스연구소는 2013년 '한국 급식시장의 새로운 지각 변동'이란 공동연구 보고서에서 단체급식시장 규모를 약 18조 9천억원으로 추산하기도 하였다. 그동안에는 시장이 포화되었다고 보는 시각이 대부분이었으나 급식업체에도 발굴할 수 있는 시장이 새로이 창출되고 있다는 분석이 있다. 앞으로 공공기관, 건설현장, 병원, 사회복지시설, 종교시설 등이 앞으로 중견 · 중소 업체들이 진출할 수 있는 분야로 보고 있다(식품외식경제, 2013). 따라서 향후 위탁급식의 범위가 넓어짐에 따라서 위생관리는 더욱 중요한 화두가 될 것이다. 대기업들은 규모가 작은 업장에는 진출하지 않는 경우가 많으며, 규모가 작은 급식소의 경우 중견, 중소규모의 업체들이 진출하려는 움직임이 활발해지고 있다. 현장에서 지켜야 할 기본에 충실해야 하며 제대로 관리를 하고 있음을 확신할 수 있어야 한다. 급식관리자 위생분야에서의 전문성, 지침을 준수하는 업장의 노력, 그리고 본사의 지원 및 검증 시스템을 잘 갖추어 놓는 것이 매우 중요하다.

최근 학교 혹은 기업체, 수련원 등의 집단급식소에서 식중독 사례를 보면 식중독이 일어나는 곳은 과거에는 개별 급식업장의 문제인 경우도 많았으나 잦은 집중호우와 침수 등으로 인하여 농작물의 침수되거나 노로바이러스의 해안의 오염 등으로 인하여 비가열 조리 식품인 김치 혹은 물, 해조류 등 수산물 등이 원인인 경우가 상당히 증가하고 있다 (질병관리본부 역학조사통계 2012, 2013, 2014, 이종경 외, 2014). 식품의약품안전처, 농식품부, 환경부에서 식재료의 공급 부분에 대해서 식중독균의 관리와 저감화관련하여 정책적으로 노력을 하고 있으며, 정부출연기관 및 학계에서도 기술적으로 해결할 수 있는 기술개발과 교육을 위한 자료 개발에 힘쓰고 있다. 학교급식의 경우 교육부에서도 지침을 제작하여 배포하며 정보를 공유하는 등 관리를 위한 노력을 지속적으로 하고 있다. 식중독 발생 시 보건소, 시도 보건환경연구원, 질병관리본부의 역학조사 그리고 식중독 관련 식품공급업체의 식품의 약품안전처 조사가 제대로 되어야 원인에 대한 해결까지 잘 될 수 있으므로 집단급식소의 식품안전 및 위생부분은 범부처와 연계되어 있음을 알 수 있다. 이렇게 여러 영역에 걸쳐 관련되어 있는 단체급식관리분야의 관리자가 맡은 역할의 중요성, 법적 지식 및 기술적 전문성을 간과하

면 안되며, 관리자의 역할이 중요한 만큼 전문성확보에 더 힘을 기울여야 하며 그에 맞는 대우를 해주어야 역량이 축적될 수 있을 것이다. 그리고 환경 재해 및 오염, 신종 병원균의 등장, 수입식품의 확대 등 한 개의 업장이 해결하지 못하는 문제들이 확대되고 있으므로 향후 범 부처의 역할 및 지원 역시 확대되어야 할 것이다. 국민들 식생활에서 단체급식소비량의 확대 및 소비되는 장소 등이 세분화되고 있다. 공공분야는 공공분야대로, 민간분야는 민간분야대로 각자 역할이 있으며 이를 개선하려는 구성원의 노력은 끊임없이 진행되어야 한다.

감사의 글

본 연구는 한국식품연구원의 연구비 지원(E0142014297)에 의해 수행되었으며 이에 감사드립니다.

참고 문헌

1. 김혜련, 곽노성, 김어지나, 조영연 (2010) 단체급식의 영양관리 개선을 통한 국민식생활 향상 방안. 한국보건사회연구원 연구보고서
2. 식품위생법 제 2조 12항(2015. 01. 29 시행)
3. 식품위생법 시행령 제 2조(2015. 01. 01 시행)
4. 김혜련(2012). 단체급식의 현황과 영양관리 개선 과제. 한국보건사회연구원 보건 · 복지포럼 제 130호(2012-11)
5. 식품의약품안전처 식중독통계시스템 : http://www.mfds.go.kr/e-stat/index.do Accessed Mar. 11, 2015
6. 대한영양사협회 (2014) http://www.dietitian.or.kr/ Accessed Jun. 11, 2014
7. 교육부 - 학교급식 실시현황 (2009, 2010, 2011, 2012, 2013): http://www.moe.go.kr/web/100066/ko/board/list.do?bbsId=318 Accessed Mar. 11, 2015
8. 민지현, 박문경, 김현정, 이종경 (2015) Systemic analysis 방법을 활용한 국내 학교급식 위생의 주요 영향 인자 분석 연구 (2005-2014) 한국식품위생안전성학회지, in press
9. 이종경, 김상연, 김지영, 박문경, 오원택, 정은아, 민지현 (2014) 단체급식 식품공급라인에서 식품안전관리 데이터 분석 연구. 한국식품연구원 위탁연구개발과제 1차년도 보고서
10. 교육부(2010). 학교급식 위생관리 지침서(개정판)
11. 교육부(2013). 학교급식 식중독 중점관리 대책(2013.8.28)
12. 조선경(2007). 단체급식 위생관리기준 설정사례 - ㈜현대푸드시스템사례중심. 제32회 보건학종합학술대회, 2007.11, 22-23 (2 pages)
13. 대한급식신문, 9조원대 시장 규모 성장세 구현 2011. 6. 27.
14. DSRI경영컨설팅그룹과 세종푸드서비스연구소 (2013) 한국 급식시장의 새로운 지각 변동.
15. 식품외식경제, 단체급식시장 규모 18조원, 2013. 3. 15.
16. 질병관리본부 역학조사통계 2012, 2013, 2014