

學校 食品衛生管理

李 容 旭*

I. 緒 文

學校 體系의 포괄적 健康管理을 위한 學校保健活動中 學校 食品衛生管理는 그 集團의 특수성으로 인하여 다른 어떤 學校保健 프로그램보다도 더욱 중요한 일면을 갖는다. 즉 그 대상이 주로 身體的, 精神의으로 성장·발육이 가장 왕성한 시기에 있는 人口 集團이라는 점에서 保健上 중요한 위치를 점하고 있다.

學校라는 集團은 한정된 공간내에서 많은 數의 사람이 밀집되어 장시간 함께 생활하므로 폭발적으로 발생할 수 있는 여러가지 유해한 環境衛生學的, 保健學的 문제들에 대한 철저한 管理가 요구되는 곳이다. 현재 우리나라의 경우, 일부 지역을 제외한 각급 학교에서는 學生 1인당 갖추어야 할 시설 및 설비의 부족으로 과밀 學生, 과밀 학급 등의 현상을 보이고 있어 이에 따른 많은 문제점들이 야기되고 있으며 保健面에서 중요성이 크게 강조되고 있다.

學校 食品衛生管理의 범위는 學生 개개인으로부터 集團에 이르기까지 광범위하고 매우 다양하다. 個人衛生, 團體衛生, 學校給食管理, 飲用水 衛生, 도시락 衛生管理, 우유 給食, 구내 매점과 식당 衛生, 휴게실 管理 등을 비롯하여 學校 주변의 食品衛生業所 등에 이르기까지 그 범위가 점차 확대되고 있으며 따라서 그 중요성이 한층 더 제고되고 있다. 한편으로 學校食品衛生管理는 주된 대상인 學生의 健康유지·증진 뿐만 아니라 그들의 가족, 나아가서는 地域

社會에서의 食品衛生管理를 통한 健康管理과 연계된다고 볼 때 포괄적 健康管理의 차원에서 주의 깊게 다루어져야 할 중요하고도 시급한 과제이다.

II. 學校給食衛生

1. 學校給食의 의의와 우리나라의 現況

學校給食은 學校 人口에게 올바른 식습관의 확립을 도모하며 적당한 營養 공급과 올바른 衛生 및 營養 知識을 전달하기 위해 각 분야별 의의를 포함하는 지도·교육 목표를 설정하고 계획적으로 실시하는 하나의 集團給食으로 설명된다. 특히 給食 대상이 주로 身體的, 精神의으로 왕성하게 성장·발육하는 시기에 있는 연령층이므로 營養 및 衛生管理가 세심하게 이루어져야 한다.

우리나라의 學校給食史를 살펴보면 6·25 전후 기아 해방과 營養 보충의 수단으로 구호 급식 또는 자선 단체(우방국)의 원조 형식으로 이루어져 1970년대 이전까지 시행되었으며 이때의 食品衛生管理는 거론조차 할 수 없는 상황이었다. 그 이후 경제적인 發展에 따라 극빈 아동의 구호와 더불어 일반아동의 영양보충을 위한 사업으로 발전되었으며 근래에는 國民生活 水準의 向上에 발맞추어 부분급식 또는 완전급식의 형태로 시도되고 있다. 특히 최근에는 學校給食을 통한 學生의 健康유지·증진 教育

*서울大學校 保健大學院

과 식습관 敎育 등을 목표로하여 정부의 지원으로 學校給食의 보급·확대에 노력하고 있으나 아직은 여러가지 면에서 부족함이 많은 실정이다. 美國, 日本 등에서 실시하고 있는 學校給食 내용과는 제도, 조직, 운영, 재정, 관리, 교육 효과 등 모든 면에서 차원적으로 뒤떨어지고 있다. 현실적으로 전반적인 개선을 하기에는 어려운 점이 있지만 특히 食品衛生管理面에서는 다른 분야보다 우선적으로 과감한 개선 및 향상이 요구되고 있다.

2. 學校給食에서의 衛生管理의 중요성

學校給食과 같이 集團給食을 실시하는 곳에서는 일시에 多量의 飲食을 조리·제공하게 되므로 衛生管理가 제대로 되지 않아 食中毒 또는 飲食物 매개성 질환이 일단 발생하면 폭발적일 수 있고 多數의 피해가 있게 된다. 1977년 學校給食에서 제공된 빵으로 인한 포도상구균 食中毒은 7,000명이상이 발병한 우리나라에서 보고된 食中毒 事例中 가장 큰 사건이었으며 우리는 이를 뼈저리게 기억하고 있다.

현행 우리나라 學校給食의 경우, 조리종사자나 전담 직원이 고용되어 있는 경우가 있고 또는 학부모나 學生이 교대로 조리 및 배식에 참여하는 경우가 있으나 어떤 경우라도 그 기본이 되는 衛生管理는 공통이 되며 여기에는 個人衛生과 공중도덕, 施設의 확보, 調理 및 配食 衛生, 저장 및 보관상의 衛生, 집기 관리, 작업 위생, 및 環境衛生管理 등이 포함된다.

學校給食을 통한 食品衛生敎育은 學生 당사자(대상자)가 올바른 식습관을 갖도록 할 뿐만 아니라 家庭과 地域社會에 돌아가서는 해당 人口에 대해 지도자적 또는 고인자적 역할을 할 수 있도록 해 준다는 점에서 더 큰 의의를 갖는다. 또한 食에 관한 敎育이 실천적 교육과정의 일부분으로 행해지고 매일의 실천을 통해서 행위화됨으로써 그 敎育 효과가 더욱 증대될 것으로 기대된다.

3. 範圍와 內容

1) 施設과 設備

(1) 급식소의 위치 조건

① 環境衛生이 좋은 곳

위생상 안전한 良質의 給水源이 가까울 것이며 급·배수가 용이하고 오물처리장, 화장실 등과는 가급적 거리가 멀어야 한다. 또한 습기가 많지 않고 有害物質이나 먼지가 나지 않아야 한다.

② 교실과 떨어져거나 차단되어 學習에 지장을 주지 않는 장소와 구조이어야 하며 한편으로 식료품의 운반(차량 통행 등)과 배식이 편리한 곳이어야 한다.

③ 조리실에서 배출되는 오물의 처리와 종사원의 來往이 편리한 곳이어야 한다.

④ 그의 식당 시설 등을 고려한 넓고 안전하며 안락한 장소일 것이 요구된다.

⑤ 급식소의 위치가 지하실일 경우에는 채광, 환기, 건조, 통풍 등에 문제점이 있게 된다. 특히 채광불량으로 조명을 계속 사용하게 되므로 심리적, 시각적으로 피로하여 食品衛生管理面에서 크게 주의를 요하게 된다. 반면 1층은 식료품의 반입과 배식에 유리하고 2층 이상은 배기가 충분하여 環境衛生은 비교적 양호하나 식료품의 반입과 폐기물 처리에 매우 불편하다.

(2) 衛生的인 設計

적절한 구조, 수리, 바닥·벽·천정의 청소는 집단급식소의 위생관리면에서 중요한 문제점으로 거론된다. 특히 飲食物의 공급과 남은 飲食의 수거 등, 衛生유지를 위해서 ray-out가 중요하다.

① 바닥

부드럽고 견고하며 청결에 용이하고, 비흡수성인 材料로 만들어져야 한다. 바닥과 벽사이의 후미진 접촉점은 모두 콘크리트, 세라믹타일 등으로 하는 것이 좋다. 배수구를 향하여 1/200이상의 경사도를 가지도록 하되 미끄럽지 않아야 한다.

② 벽

먼지, 기름, 해충 등이 축적되는 틈이나 공간이 없어야 하며 콘크리트 등 내수성 자재로 한다. 바닥과 벽의 접속부분은 등글게 하고 미끄러운 재료를 사용해야 한다.

③ 천정

청소가 용이하고 내수성 및 내화성 자재로 하며 동절기에 結露현상을 방지할 수 있어야

한다.

④ 환기설비

조리과정에서 발생하는 냄새나 증기를 외부로 뽑아낼 수 있는 충분한 크기와 구조의 fan과 hood를 설치한다.

⑤ 배수설비

배수장치는 물을 버릴 때 찌꺼기는 직접 내려가지 않고 물만 내려가게 하는 것인데 배수관의 형태는 수조형이나 곡선형이 좋다. 배수구의 형식은 조리실 바닥의 중앙부에 폭 20~30cm, 길이 100~50cm, 깊이 60cm 정도의 맨홀을 설치하여 청소가 용이하도록 한다.

⑥ 가열설비

매연, 검댕 등의 발생으로 조리엔 지장을 주지 않고 연료비를 감안하여 열효율이 높고 화재의 위험이 없도록 한다.

⑦ 조명설비

채광이 잘되는 구조로 하고 조리실내의 실내照明은 200lux이상으로 하되 점등조정이 쉽도록 설치한다.

(3) 食品취급 설비와 그 衛生管理

① 기구 등의 구비와 정비

취급할 食品의 종류나 수량에 맞는 기계·기구 및 용기를 마련하고 목적에 따라 구분하여 사용할 필요가 있다. 또한 배식인원에 맞는 충분한 數의 기구와 용기를 마련해야 한다.

사용 후에는 적정량의 세정제로 적정한 농도 및 방법을 사용하여 세정하고 필요에 따라 열탕, 증기 또는 살균제 등으로 소독하고 건조시켜 항상 청결하게 유지시켜야 한다. 또한 건조된 것이라도 사용하기 직전에 일단 깨끗이 세척하도록 한다.

기계·기구가 고장이나 파손 등을 당했을 때에는 신속하게 보수하고 인체라도 사용할 수 있도록 정비해 둔다.

② 기계·기구 등의 배치

조리작업시 이동시키거나 위치를 많이 차지하는 기계·기구 등은 작업의 흐름에 맞는 위치에 배치하여 작업의 효율을 기하고 청소와 세정을 편리하게 하도록 배려하는 것이 필요하다.

③ 食品의 貯藏 및 保管 설비

식품의 취급량에 맞는 原材料, 食品, 첨가물 및 조미료, 기구 및 용기를 衛生的으로 보관할

수 있는 충분한 설비가 필요하다.

食品貯藏 창고는 환기와 통풍, 해충으로부터의 보호, 온도유지, 이외에 모든 衛生的인 조건을 갖추어야 한다. 작업이 용이하도록 새로운 저장품은 더 안쪽이나 밑으로, 오래된 것일수록 가까이에 보관하는 것이 정상적인 食品衛生管理 방법이다. 창고내에는 적절한 온도를 유지하여 食品을 안전하게 보관할 수 있도록 온도계를 설치하고 저장실의 조건을 수시로 관찰할 수 있게 해야 한다.

냉동·냉장실, 냉장고, 찬장, 보관상자 등은 모두 내부의 세정소독을 잘하고 보관 중에 세균 등의 汚染이 없도록 주의해야 한다. 食品은 용기에 넣거나 포장하여 상호 汚染이 발생하지 않도록 하고, 특히 용량에 맞는 數와 量을 보관토록 하여야 하며 과다한 저장이 있지 않도록 유의한다.

④ 기구 등의 재료 및 재질

食品의 취급에 사용되는 용기와 기구 등의 재료는 우선적으로 衛生的인 안전한 것이어야 한다.

食品에 직접 접촉할 기구와 용기 등은 飲食物과 접촉하여 유해한 物質을 용출하거나 생성해서는 안된다. 또한 내수성이 있으며 세정하기 쉽고 또 열탕, 증기, 살균제 등으로 소독할 수 있는 재질의 것이어야 한다.

⑤ 운반구

原材料나 食品을 이동시키거나 운반, 또는 배송할 때에 사용할 기구류는 방진, 방충의 설비가 필요하고 경우에 따라 냉각할 수 있는 설비가 필요하다. 특히 보존기준이 정해져 있는 食品에 대해서는 溫度 관리에 주의하여야 한다.

⑥ 계기류

냉장, 가열, 압축 등의 설비에는 보기 쉬운 곳에 온도계, 압력계 등의 계기류를 마련하여 항상 정확하게 작동하도록 정기적으로 점검하도록 한다.

⑦ 청소기구의 보관 설비

조리 작업장 전용의 청소기구는 보관할 설비를 마련하여 사용할 때 이피에는 항상 따로 보관할 수 있도록 해 둔다.

(4) 環境衛生管理

① 動物과 설치류 및 害虫類 管理

개, 고양이와 같은 애완동물은 각종 병원균을

몸에 지니고 있고 이들 동물의 털과 분비물 또한 공기중에 부유하다가 음식물에 혼입되기 쉬우므로 식품을 저장·보관·조리하는 모든 구역내에는 동물의 출입을 엄금한다. 설치류 및 유해곤충은 病原 微生物을 食品에 오염시키는 원인이 되기도 하며 쥐가 *Salmonella* 균을 오염시키고 바퀴, 파리 등의 곤충이 소화기계 전염병을 전파시키는 경우가 많이 있다. 설치류의 驅除는 시설자체를 防鼠구조로 하거나 스프레이통과 하수구를 개수하여 쥐의 통로와 먹이를 차단하고 바구니, 상자 등 쥐의 서식처가 될만한 곳을 정리하도록 해야한다. 害虫의 驅除는 방충망, 포획 기구 등의 物理的 方法을 이용할 수도 있으며 또 살충제와 같은 化學的 驅除方法을 이용할 수도 있으나 이때는 食品에의 위해 등에 각별히 유의하여야 한다.

② 상·하수도 시설 등

급식인원과 학교별 조리실의 여건에 따라 급수관 및 급수전의 크기와 위치를 결정하되 물의 공급은 安全하고 衛生的인 것이어야 한다. 조리·세척·소독에 사용되는 물의 양은 1인 1일 평균 5ℓ 정도이며 모든 구역에 온수가 공급되어야 한다.

위생적인 하수처리는 공급되는 물의 오염을 방지하고 설치류와 해충류가 모이는 것을 예방할 수 있는 수단이 된다.

조리장 전용의 화장실은 작업에 영향을 미치지 않는 위치 및 구조로 종사원數를 고려하여 설치하고 손씻는 설비와 손가락 소독장치를 마련하여 두어야 한다. 특히 쥐와 害虫의 침입을 방지할 수 있는 설비도 필요하다.

조리장내의 食品 찌꺼기의 수거와 배식후 남은 飲食의 처리 또한 衛生管理上 중요한 문제이다. 이를 위해서 적절히 구획한 일정한 장소에 용기 등을 마련하여 수거하도록 하고 가능한 즉시 처리토록 하여 2차적인 衛生問題가 발생하지 않도록 한다.

2) 食品을 취급 및 조리하는 자가 유의해야 할 사항

(1) 衛生에 대한 인식과 個人衛生

食品을 취급하거나 조리에 참여하는 사람은 올바른 衛生知識을 지니고 이를 자주적으로 실천할 수 있는 태도를 가져야 한다. 평소 健康에

충분히 注意를 기울여 자신이 유해한 病原菌의 전파자가 되지 않도록 유의하여야 한다. 우리나라에서는 조리 전담 직원으로 채용·근무하게 될 경우에는 每 6개월마다 健康診斷을 받아야 하며 보건증을 지참하게 되어있다. 또 食品衛生法에서는 精神病患者 또는 心臓박약자, 傳染病患者, 麻藥 기타 藥物中毒者 등은 調理士 또는 營養士가 될 수 없도록 규정하고 있다. 그리고 法規에 명시하고 있는 外에도 保菌者, 피부병 및 화농성 질환자 등은 調理에 참여하지 않도록 해야하며 健康人이라 하더라도 평소에 예방접종과 구충제 복용 등 주의깊은 태도로써 個人衛生을 철저히 하도록 한다.

(2) 손의 청결

손은 우리가 알지 못하는 사이에 아주 쉽게 오염된다. 食品취급자의 손은 항상 청결해야 함이 마땅하나 이것이 잘 지켜지지 않는 경우가 많다. 손의 청결을 위하여 다음과 같이 주의한다.

조리를 시작하기 前에는 반드시 손을 씻도록 하며, 原料 食品을 만지고 난 후 또는 조리 중 더러운 물품이나 청소도구 등을 만졌을 때에는 다시 손을 씻고 食品을 취급한다. 용변 후에도 반드시 손을 씻도록 하며 물로만 대강 씻을 것이 아니라 흐르는 물에 손가락사이, 손톱 사이까지 비누로 씻어야 한다. 조리 중 기침, 재채기를 하였을 경우에도 반드시 손을 씻는다. 食品이나 식기의 반대 방향을 향해서 휴지나 손으로 입을 가리고 재채기를 한 다음 비누로 손을 씻은 후에 다시 食品을 취급하도록 한다. 손을 씻은 다음 더러운 수건으로 닦으면 다시 손이 오염되므로 조리 중에 쓰는 수건은 청결한 것을 쓰도록 한다.

손톱은 1주일에 적어도 1회이상 깎도록 하여 손톱사이에 더러운 세균 등이 숨어있지 않도록 한다. 조리 중에는 손톱에 매니큐어를 금지하여야 하며 반지, 팔찌 등은 조리작업 중 飲食物과 기구, 기타 깨끗치 못한 곳에 닿을 염려가 있으므로 금지한다. 손에 상처가 있는 경우에는 食品을 취급하는 작업에는 참여치 않도록 한다.

(3) 복장의 청결

두발은 단정하게 하며 청결한 머리수건, 위생모 등으로 머리를 싸서 머리카락과 이물질이 食器나 飲食에 떨어지지 않도록 한다. 위생복과 앞치마는 매일 1회이상 교체하여 착용하도록

하며 조리장 전용의 신발을 착용하여야 한다. 신발은 신고 벗기 편리하며 피로가 적고 항상 청결을 유지할 수 있는 것으로 한다.

(4) 衛生 수칙의 준수

조리자나 食品취급자는 조리장내에서의 복장을 한 채로 화장실이나 外部 出入을 해서는 안 된다. 조리장내에서는 잠담과 껌씹기, 흡연 등을 금지하며 마스크를 착용하도록 한다. 또한 조리 중에 머리카락이나 얼굴 등을 만지는 등 衛生的이지 못한 행위를 삼가해야 한다.

(5) 飲食준비와 配食衛生

일단 조리된 음식은 곧 배식하든가 아니면 냉동고에 넣어 보관해야 한다. 상온에서 몇시간씩 방치할 경우는 食品의 변질과 이에 따른 食中毒 등의 위험이 커지게 된다.

남은 음식을 냉동고에 보관할 때에는 급격하게 온도를 떨어뜨려 내부까지 완전히 냉각시키도록 하며 큰 용기에 한꺼번에 보관하기보다는 되도록이면 여러개의 작고 얇은 용기에 나누어 음식의 속까지 냉각하는 데 오랜 시간이 걸리지 않도록 해야한다. 냉동 식품은 냉장고에서 解凍시키고 일단 해동하면 재냉동시키지 않도록 해야한다.

음식을 배식할 때에는 반드시 배식기구(국자·집개 등)를 사용하고 직접 손을 대는 일이 없도록 해야한다.

식품을 다듬는 곳은 쉽게 부패하는 廢棄物이 많이 쌓이기 쉬우므로 항상 깨끗이 청소하며, 반드시 정해진 장소에서만 다듬는다. 채소류와 생선류는 분리하여 다듬고, 다듬는 곳이 바닥일 경우에는 반드시 식품 깔개를 깔고 다듬는다.

식품세척은 흐르는 물에 적어도 3회 이상 하며 生食品으로 급식이 되는 채소류는 적어도 5회 이상 씻어야 한다. 데쳐서 급식하는 채소류(시금치, 숙갓, 근대 등)는 데치기 전에 2회 정도 씻어 흙을 떨어낸다. 생선류는 지느러미와 내장을 제거 한 후에 씻는다.

식품을 썰 때에는 채소류와 생선류를 分離하여 하고, 전용도마와 칼을 사용하여야 한다.

3) 給食 대상자가 유의해야할 사항.

集團給食이 이루어지는 곳에서의 공중도덕과 예의는 가장 기본이 되는 사항이다. 특히 學校

給食에서는 질서를 지키는 가운데 온화한 식사 분위기가 이루어지도록 참여자 각자가 노력해야 할 것이다. 個人衛生과 의복위생, 예의범절 등 자신이나 남에게 혐오스러운 분위기를 연출하지 않을 것이 요구된다.

식사 전에는 반드시 손을 씻는 습관을 갖도록 하고 식사 후에는 양치질하는 습관을 갖도록 한다. 식사를 하는 사람 자신도 給食場所의 室內 공기 또는 배식되는 飲食에 汚染을 초래할 수 있으므로 특히 배식을 받을 때 재채기, 기침, 대화 등을 삼가하도록 하며 식사 중에도 대화를 할 때에는 각별히 유의하도록 한다. 식사 중에는 소리내지 않고 먹도록 한다. 식사를 마친 후에는 빈그릇과 남은 음식을 수거대에 적절히 반환하고 사용한 휴지나 냅킨 등은 반드시 쓰레기통에 버리도록 한다.

Ⅲ. 도시락 衛生管理

우리나라 國民의 生活水準이 향상되어지고 사회구조가 점차 다양·복잡하게 변화됨에 따라서 食生活 양식도 크게 바뀌어 가면서 특히 간편성을 추구하는 면이 증가되고 있다. 특히 食品의 유통방법이 개선됨에 따라 다양한 편의 食品들(convenience foods)이 개발, 판매되고 있어 도시락 문화에도 영향을 미쳐 새로운 양태를 나타내게 되었다. 과거에는 家庭에서 조리된 飲食을 도시락에 담아 가져오는 것이 상식이었으나 근래에는 각종 반가공식품, 가공식품, 편의 식품 등을 도시락 반찬으로 하는 경우가 점점 증가하는 추세이다. 또한 최근 일부지역의 중·상류층의 家庭에서는 자녀들의 도시락을 전문 도시락 제조업체로부터 이른 아침에 배달 받아 집에서 준비하는 수고를 덜어주는 경우가 늘어나고 있고 한편으로는 도시락 취급업자나 學校 앞의 제과점 등에 단적으로 의뢰하여 점심시간에 도시락, 샌드위치 등을 學校로 직접 배달하게 하는 사례도 있다. 이는 주부의 수고를 덜고 편리성을 추구하는 면에서는 타당할지 모르나, 특히 초·중등학생의 경우는 人性이나 정서 면에서 미치는 영향을 고려해 볼 때에 심사숙고해야 할 問題로 생각된다.

1. 家庭에서 조리된 도시락

1) 營養上의 問題

최근의 한 연구보고에 의하면 學生들이 섭취하는 도시락의 열량이 勳獎量의 78%에 지나지 않으며 3대 영양소인 탄수화물, 단백질, 지방의 구성 비율이 76:17:7로 나타나 이상적인 비율인 65:15:20과 비교해 볼 때 탄수화물의 섭취는 과다하고 지방의 섭취는 부족한 것으로 평가되었다. 또한 비타민 C, 칼슘, 비타민 B₆, 철의 함량도 각각 권장량의 41.3%, 56.5%, 59.5%, 65.8%로 절대적으로 부족한 것으로 나타났으며 반찬의 평균 가지數가 1.7로 적은 편이었다. 1일 섭취해야 할 열량의 1/3의 확보는 물론 다양한 형태의 맛과 영양을 고루 갖춘 도시락이 이상적이기는 하나 현실적으로 그 마련이 어려운 편이며, 최소한 다섯가지 기초식품군이 골고루 준비되어야 할 것이다.

2) 衛生上의 問題

조리된 食品은 보통 단백질이 변성되고 전분은 호화되어 있기 때문에 原料 食品에 비해 훨씬 변질되기 쉽다. 도시락이 衛生的으로 마련된 경우라 하더라도 조리 후 섭취하기까지는 장시간 室溫에 방치되기 때문에 각종 미생물의 증식을 돕게 된다. 食品의 변질이 급속히 이루어지는 여름철에는 부패취, 외관상의 變化 등으로 비교적 쉽게 변질에 대한 판단이 가능하나 오히려 봄·가을에는 주의가 소홀해지기 쉽다. 우리나라의 食中毒 發生 傾向을 볼 때 細菌性 食中毒의 경우 7,8,9월에 집중적으로 발생하는 것으로 되어 있으나 기온이 그리 높지 않은 5,6월과 9월에도 계속적인 發生이 있는 것으로 나타나고 있어 각별한 주의가 요망된다.

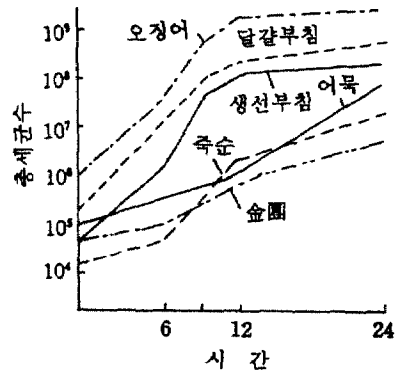
현재 우리나라의 경우는 衛生的으로 안전하면서도 맛과 영양을 즐길 수 있는 여건이 확보되지 못한 상태이다. 이에 대한 단계적 개선이 있어야 할 것이며 우선적으로 초·중등학교에 도시락 관리를 위한 냉장·온장 시설을 구비하는 것이 도움이 될 것으로 생각된다.

2 도시락 제조업체 등에서 조리된 도시락

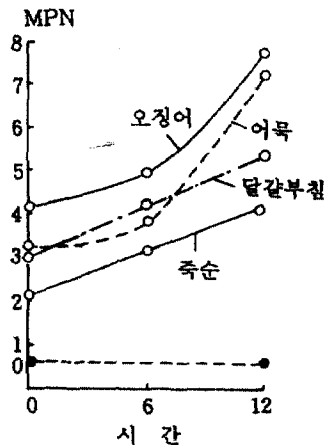
국내의 도시락 제조업체는 全國 3백 61개소 (1991. 4. 현재)로 일부 몇 곳을 제외하고는 대

부분이 매우 영세한 편이어서 도시락의 생산 및 유통 전 과정에 걸친 품질관리에 많은 問題點이 대두되고 있다. 실제로 1986년 8월 아시안 게임 직전에도 운영위원들에게 공급된 도시락으로 인하여 두차례의 食中毒이 발생하는 사례가 있었다.

보건사회부에서 제시한 도시락 위생 관리 지침에서는 조리 후 7시간을 초과하지 않고 消費者에게 제공하도록 규정하고 있으나 다음날 아침에 출고될 도시락은 보통 前日 밤부터 조리되어 10시간정도 이상 방치되는데 이 경우 호기성 세균의 수가 시간이 경과함에 따라 급격히 증가할 우려가 있다. 도시락 내의 각 식품의 세균수 증가를 보면 아래 그림과 같다.



(그림 1) 도시락 내의 각 식품의 세균수의 증가(27℃)



(그림 2) 大腸菌群 최확수(MPN)의 시간적 변화

도시락 제조업체의 경우 생산체계에서 한꺼번에 많은 量의 식품을 가열조리하여 유통시켜야 하므로 소요시간과 온도가 철저히 통제되지 않으면 비록 品質面에서 안전하게 생산된 도시락일지라도 유통과정에서 품질저하가 일어날 가능성이 있다. 食品衛生法 시행규칙 제 20조에는 제품의 온도가 7℃이하로 유지될 수 있는 운반차량을 보유해야 한다고 규정하고 있으나 냉장차 보유율이 매우 저조한 실정이고 많은 도시락을 냉장시키기에는 용량이 부족하여 7℃이하로 유지되지 못한 채 유통되므로 미생물 증식의 抑制效果는 기대할 수가 없다. 또 사용原料, 기구 및 용기, 포장지의 사용적정여부, 종업원의 個人衛生 상태 및 제품의 보관상태 등 완벽한 신뢰를 기대하기 어렵다.

IV. 學校 區內賣店 및 휴게실의 衛生管理

학교의 구내매점은 학생들에게 과자·빵류·아이스크림 및 빙과류·우유 등 허가된 완제품만을 供給하는 것이 원칙이다. 판매업으로 영업허가를 받은 개인이 운영하는 학교 구내매점에서 간이시설을 이용하여 학생들에게 라면·떡볶이·오뎅·만두 등의 음식을 조리하여 판매하고 있는 것은 食品衛生法상의 시설기준에 적합치 않은 상태에서의 영업행위라 할 수 있다. 학교 구내매점의 음식영업 행위는 물건을 판매·정리·계산하는 여러가지 일을 동시에 해야하므로 위생적인 복장, 신체의 청결, 주변 환경의 위생 등이 매우 불량한 상태가 되기 쉽다. 또한 음식점 영업에 종사하는 者가 알아야할 위생교육, 정기적 신체검사 등에 대한 인식이 부족하고 식기세척·소독시설이 미비하여 위생상의 많은 문제점이 우려된다. 食品衛生法에는 食品의 조리에 관계하는 사람은 건강 진단 및 위생강습을 받도록 규정하고 있으므로 食品衛生 감시의 차원에서 비정상적으로 學校 구내매점 등에서 행해지는 조리 食品의 판매 행위는 금지되어야 한다.

또한 學校內에 설치된 자동판매기의 경우 내부 衛生 상태가 불량한 경우가 많고, 성장기의 學生들이 커피 등 카페인 음료를 습관적으로 마시는 결과를 초래하여 健康에 영향을 미칠 수도 있으므로 이는 신중히 고려해 보야할 問題

로 생각된다.

V. 給水衛生 및 汚物 管理

學校 衛生管理中 가장 커다란 問題中的의 하나가 給水와 汚物 管理에 관한 사항이다. 일정한 공간내에 다수의 人口가 밀집해 있는 관계로 충분한 量과 質을 확보할 수 있는 給水 설비를 구비해야 함은 물론 汚物 管理에 있어서도 신속하고 衛生的인 대처가 필요하다.

1) 給水 설비

學校 給水 설비로서는 우선 수도법에 의한 수도물 또는 관·공립위생시험기관에서 飲用水로 적당하다고 인정된 것을 풍부하게 공급할 수 있는 설비가 필요하다.

우물물이나 저수조의 물은 연 1회 이상 수질검사를 행하고 그 보고서를 1년간 보존해 둔다. 그리고 저수조를 사용하고 있는 경우에는 정기적으로 청소하여 청결하게 유지하도록 한다. 또 세균계거 장치나 정수 장치를 설치하였을 때에는 항상 정상으로 작동하도록 일상적인 점검·정비가 필요하다. 그러나 이러한 장치들을 설치하였다고 하여 항상 안전한 물을 공급받고 있는 것으로 판단하면 곤란하며 이들 설비에 대한 정기적인 위생점검이 반드시 행해져야 한다.

學校 給水에 있어서 음용으로 하는 물은 끓여서 공급하는 것이 원칙으로 이를 위한 설비와 여건을 갖추는 것이 바람직하다. 최근 우리나라 초·중등학교 학생들은 도시락에 물통까지 家庭에서 준비해 오는 경향이 있다. 이는 學校에서는 안전한 물을 원하는 바대로 공급받지 못한다는 것으로 해석할 수 있으나 이 또한 운반과정이 있고 실내에서 방치되는 점 등으로 衛生上의 問題를 초래할 수도 있으므로 學校內에서 안심하고 물을 먹을 수 있도록 제도적 개선이 필요하다고 본다.

2) 화장실

화장실은 해당 人口의 數를 고려하여 위생적으로 양호한 상태를 유지할 수 있도록 설계되어야 한다. 항상 청결을 유지하도록 하여야 하고 정상적으로 작동, 사용할 수 있도록 관리되어야 한다. 전용 유수수조식의 손씻는 설비와

비누, 수건 등을 언제라도 사용할 수 있도록 정비해 두어야 한다.

또한 쥐, 바퀴벌레, 파리 등의 침입을 방지할 설비도 해 두어야 한다.

3) 汚物 처리 설비

실내에서 배출되는 폐기물과 화장실 쓰레기 등 모두 衛生的인 대응이 지극히 필요한 부분이다. 특히 실내에서 배출되는 쓰레기들 중 일부분은 재사용 또는 활용 가능성이 있는 것들로 이를 구성원들에게 인지시켜 실천하도록 유도함으로써 배출되는 양을 줄일 수 있다. 또는 재사용이 가능한 쓰레기와 그렇지 않은 쓰레기를 분리하여 수거할 수 있도록 이중의 설비를 해 놓는 것도 도움이 된다. 실내의 폐기물 용기는 環境을 불결하게 하지 않도록 항상 청결하게 유지되어야 하며, 화장실 쓰레기 관리에 있어서도 구성원들의 협력으로 環境衛生 유지에 힘을 기울이도록 한다.

폐기물 용기는 뚜껑이 있고 내수성이 있으며 배출량과 처리시간 등을 고려한 충분한 크기의 용량이어야 한다. 또 청소하기 쉬우며 汚液이나 악취가 새지 않는 것이라야 한다. 이에 미관을 고려한 것이라면 더욱 좋다.

VI. 結 語

學校 食品衛生管理는 그 대상이 주로 身體的, 精神的으로 왕성한 성장·발달 시기에 있는 연령층이며, 한정된 공간 내에 많은 人口가 밀집되어 일단 食品으로 인한 危害가 발생하면 대규모 될 수 있다는 점에서 중요성을 갖는다. 또한 대상인 學校 人口의 健康 유지 및 증진을 우선적 目的으로 하여 실시되는 學校 食品衛生管

理를 통하여 이들이 地域社會에 나가서 해당 人口의 食生活와 健康管理에 영향을 미치는 점을 고려할 때 그 의의가 매우 크다고 할수 있다.

學校 食品衛生管理에 포함되는 내용은 주로 學校給食, 도시락 衛生, 學校 구내 매점 및 휴게실의 衛生問題, 給水 및 汚物 등과 관련된 個人 및 團體衛生이 포함된다. 여기에 學校 주변의 食品衛生業所 등 그 범위가 점차 확대되고 있다. 이에 따라 각급 學校別로 정기, 비정기적인 保健 및 食品衛生教育이 다양한 方法으로 강화되어져야 할 것으로 보며, 최근 保健教育의 方向이 지향하고 있는 바와 같이 자가健康管理 (self-care)의 차원으로 유도한다면 그 效果를 극대화할 수 있다고 본다.

參 考 文 獻

1. 李容旭 外 3人: 最新 食品衛生學, 신광출판사, 서울, 1989, pp 97~104
2. 李容旭: 食品衛生, 한국교원대학교, 종합교원연수원 교재, 1988, pp 247~261
3. 李容旭: 학교급식과 식품위생, 한국교원대학교 종합교원연수원 교재, 1989, pp 197~216
4. 李容旭: 학교보건과 학교급식, 국민영양 90-9, 1990, pp 3~7
5. 신성원 外 2人: 도시락 유통과정의 미생물적 품질관리를 위한 연구, 식품위생학회지 5(3): 85~88(1990)
6. 이민지: 단체급식의 실제적 위생관리, 국민영양 87-6, 1987, pp 5~7.
7. 보건사회부: 바른 건강 생활 제 5집, 1985, pp 152~185.
8. 보건사회부: 食品衛生法令集, 1989.