

【 P3-13 】

단체급식소 식중독 저감화를 위한 개인위생(손, 장갑) 미생물 위해분석

이지현, 이경은*, 곽동경

연세대학교 식품영양학과, *서울여자대학교 식품과학부

Analysis of Microbiological Hazards about Personal Hygiene for Reducing Foodborne disease at Foodservice Operations

Ji-Hyun Lee, Kyung -eun Lee, Tong-Kyung Kwak

Department of food and nutrition, Yonsei University, Seoul, Korea, *Department of food and nutrition,
Seoul Women's University, Seoul, Korea

단체급식소 식중독 사고의 원인은 안전하지 못한 공급원으로부터 구입한 식재료의 사용, 부적절한 식품 보관온도, 오염된 조리 기구의 사용, 개인위생 불량 등으로 인한 교차오염이다. 이 중 개인위생은 표준위생작업절차(Sanitation standard operating procedure: SSOP)로 HACCP 시스템을 효과적으로 적용하기 위해 선행 되어야 한다. 그러나 국내 선행연구에 따르면 개인위생 등 SSOP 인식 및 실천이 낮은 실정이다. 따라서 본 연구에서는 단체급식소의 식중독 저감화를 위해 개인위생(손,장갑)의 미생물 위해 요소 분석을 실시하였다. 이를 위해 학교, 대학교, 기숙사, 공공기관, 병원 등 단체급식소의 조리종사원을 대상으로 실시하였고, 조사 기간은 2004년 7월 5일~2005년 3월 30일 까지였으며, 후처리 공정이 있는 메뉴의 조리 작업에 참여하는 조리종사원을 대상으로 후처리 공정 직전에 Glove Juice 방법(Paulson, 1992)으로 손(n=52), 장갑(n=50) 시료를 채취한 후 3M 패트리 필름으로 일반세균(Aerobic Plate Count), 대장균군(Coliform), 대장균(E.coli), 황색포도상구균(Staphylococcus aureus), 장내세균(Enterobacteriaceae) 검사를 실시하였다.

조리종사자 손의 미생물 위해 분석 결과 일반세균수 2.1~7.5 log CFU/hand, 장내세균수 0.6~5.3 log CFU/hand, 대장균군수 N.D.~5.1 log CFU/hand, 황색포도상구균은 N.D.~4.4 log CFU/hand 범위에서 각각 검출되었으며, 대장균수는 한 샘플에서만 1.0 log CFU/hand 로 검출되었다. 조리종사자 장갑의 경우 일반세균수 N.D.~6.3 log CFU/hand, 장내세균수 1.0~6.1 log CFU/hand, 대장균군 수 N.D.~4.6 log CFU/hand, 황색포도상구균은 N.D.~2.8 log CFU/hand, 대장균수 2개의 샘플에서 검출되었는데, 각각 2.5 log CFU/hand, 3.3 log CFU/hand 가 검출되어 위생상태가 불량한 것으로 판단되었다.

장내세균과 대장균군이 검출되지 않은 시료(A)와 검출 된 시료(B)를 구분하여 일반세균수의 평균을 비교해본 결과, 손의 경우 장내세균과 대장균군이 검출되지 않은 시료의 일반세균수 평균은 4.0 log CFU/hand 이었으며, 장내세균과 대장균군이 검출 된 시료의 일반세균수 평균은 5.3 log CFU/hand 이었다. SAS (version 9.1)이용한 t-test 검증 결과 두 그룹 사이에는 유의적인 차이는 없었는데, 이는 손에 존재하는 비상주(transient)미생물을 손 씻기를 통해 효과적으로 제거할 수 있으나, 상주(resident)미생물을 제거하기에는 비효과적이므로 유의적이지 않은 결과가 나온 것으로 사료된다. 반면 장갑의 경우 장내세균과 대장균군이 검출되지 않은 시료의 일반세균수 평균은 5.6 log CFU/hand 이었으며, 장내세균과 대장균군이 검

출 된 시료의 일반세균수 평균은 6.2 log CFU/hand 나타났다. t-test 검증 결과 두 그룹은 유의적이었다($P < 0.01$).

손, 장갑 모두 장내세균과 대장균군이 검출된 시료가 그렇지 않은 시료보다 일반세균수 평균이 높게 나타나 일반세균수감소의 노력이 장내세균 및 대장균군의 오염도도 낮출 수 있다고 사료된다. 단체급식의 조리종사원의 개인위생 수준 향상을 위해서는 정기적인 미생물 위해 분석과 동시에 지속적이고 체계적인 교육 및 훈련이 철저히 이루어져야 할 것이다.