

지역사회기반 식품알레르기의 관리

Management of Food Allergy in the Community

한 영 신

Youngshin Han

성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 환경보건센터
Environmental Health Center for Atopic Diseases, Samsung Medical Center,
Sungkyunkwan University School of Medicin

최근 인천의 한 초등학교에서 학교 급식을 먹고 학생이 사망하는 사건이 발생하여 지역사회에서의 식품알레르기 관리가 얼마나 중요한지를 인식시키는 계기가 되었다. 미국에서는 연간 29,000명이 아나필락시스로 인해 응급실을 통해 입원하고 있으며, 이중 약 150여명이 사망하는 것으로 보고 되었으나, 우리나라는 식품알레르기로 인한 사고의 통계가 정확하게 나와 있지 않은 실정이다. 그동안 식품알레르기는 아토피피부염 같은 알레르기 질환에 비해 유병률이 낮기 때문에 많은 관심을 받지 못한 것이 사실이다. 그러나 식품알레르기는 생명을 위협하는 반응을 포함하고 있기 때문에 세계적으로 중요하게 관리되는 질환이다.

지난 2010년 질병관리본부 조사에 따르면 초등학생의 15.2%와 중학생의 12.5%가 '식품알레르기 반응을 경험한 적이 있다'고 응답하였

고, 한국소비자원에 따르면 식품알레르기 사고 건수는 2010년 618건에서 2011년 736건, 2012년 1,166건으로 해마다 증가하고 있으며, 사고의 70% 이상이 학교급식, 식당 등 비포장 식품에서 발생한 것으로 나타났다. 식품은 생활 속에 밀접히 관여되어 있기 때문에 식품알레르기 환자가 안심하고 살아가기 위해서는 지역사회기반 식품알레르기 관리체계가 필요하다. 지역사회 기반 식품알레르기는 어린이가 장시간 지내면서 급식이 이루어지는 학교 및 어린이집에서의 관리 체계 확립, 식품을 가공하거나 제조하여 판매하는 식품업자 차원에서의 관리 체계가 중요한 분야이다(표 1).

본 원고에서는 지역사회에서 식품알레르기 관리를 어떻게 접근해야 하는가에 초점을 맞추었다.

Corresponding Author: Youngshin Han
Environmental Health Center for Atopic Diseases, Samsung Medical Center,
81 Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea.
Tel: +82-2-3410-3619
Fax: +82-2-3410-0805
E-mail: snuhan@skku.edu

표 1. 지역사회 기반 식품알레르기 관리

분류	관리를 위한 주요 사항
개인/가정	<ul style="list-style-type: none"> · 식품알레르기 원인식품에 노출되는 것을 방지하기 위한 방법을 숙지하고 실행 · 아이의 경우 학교나 유지원에 식품알레르기에 대한 정확한 정보제공(알레르기 전문가에 의한 진단이 근거가 되어야함) · 정기적인 알레르기 전문가 진료 및 상담 · 응급 약품 관리
학교/어린이집	<ul style="list-style-type: none"> · 식품알레르기를 어떻게 관리할 것인가에 대한 학교에서의 정책 수립 · 식품알레르기 아동에 대한 조사(원인식품, 증상, 증상을 발생시키는 용량 등 개별적인 조사를 포함해야함) · 학교 급식에서 식품알레르기 아동을 위한 대책을 수립 · 식품알레르기 사고 발생 시 학교에서 어떻게 행동할 것인지에 대한 대책 수립 · 응급 의약품은 어떻게 관리할 것인지에 대한 대책 수립
식품 제조 공급업자	<ul style="list-style-type: none"> · 사람들에 대한 교육 및 훈련 체계 수립 · 식품공정 중에 발생할 수 있는 교차오염(cross-contamination)에 대한 대책 수립 · 소비자가 알 수 있도록 알레르기 식품 및 교차오염 가능성에 대한 표시

1. 국내의 식품알레르기관리 실태

1) 학교에서의 식품알레르기 관리

한국: 학교에서 식품알레르기 관리는 체계적인 정책수립에는 미치지 못하고 있으며, 학교급식 중심으로 식품알레르기 유발 식품에 대한 표시에 한정되어있다. 가장 최근의 통계에 따르면, 전국 11,520개 초·중·고 및 특수 학교의 학생 671만 명(전체학생 대비 99.5%)과 교직원 40만 명 등 약 800만 명이 학교급식을 이용하고 있다. 최근 인천의 한 초등학교에서 학생이 학교급식에서 섭취한 식품으로부터 기인한 식품알레르기 증상으로 사망한 이후 학교급식법에 2013년 관

표 2. 학교급식법 식품알레르기 관리

<p>학교 급식법 제16조(품질 및 안전을 위한 준수사항)</p> <p>3항: 학교의 장과 그 소속 학교급식관계교직원 및 학교급식공급업자는 학교급식에 알레르기를 유발할 수 있는 식재료가 사용되는 경우에는 이 사실을 급식 전에 급식 대상 학생에게 알리고, 급식 시에 표시하여야 한다. <신설 2013.5.22.></p> <p>4항: 알레르기를 유발할 수 있는 식재료의 종류 등 제3항에 따른 공지 및 표시와 관련하여 필요한 사항은 교육부령으로 정한다. <신설 2013.5.22.></p>
<p>학교급식법 시행규칙 제7조(품질 및 안전을 위한 준수사항)</p> <p>2항: 법 제16조제3항에 따라 학교의 장과 그 소속 학교급식관계교직원 및 학교급식공급업자는 학교급식에 「식품위생법」 제10조에 따라 식품의약품안전처장이 고시한 식품의 표시기준에 따른 한국인에게 알레르기를 유발하는 것으로 알려져 있는 식품을 사용하는 경우 다음 각 호의 방법으로 알리고 표시하여야 한다. 다만, 해당 식품으로부터 추출 등의 방법으로 얻은 성분을 함유하고 있는 식품에 대해서는 다음 각 호의 방법에 따를 수 있다. <신설 2013.11.22.></p> <p>1. 공지방법: 알레르기를 유발할 수 있는 식재료가 표시된 월간 식단표를 가정통신문으로 안내하고 학교 인터넷 홈페이지에 게재할 것</p> <p>2. 표시방법: 알레르기를 유발할 수 있는 식재료가 표시된 주간 식단표를 식당 및 교실에 게시할 것</p>

련 규정이 신설되어 식품알레르기를 유발할 수 있는 식재료가 사용되는 경우 급식에 표시하도록 하였다(표 2). 식품알레르기를 유발할 수 있는 식품은 식약처 표시 기준에서 정한 13가지 식품을 따르고 있다.

일본: 일본의 학교급식법 제8조에서는 학교급식의 영양기준을 포함한 구체적인 식사 내용을 문부과학성 장관이 정하도록 규정하고 있다. 이에 따라 문부과학성은 ‘학교급식의 식사내용에 대하여’라는 규정을 제정하여 공고하고 있다(표 3). 규정에서 제시하는 ‘학교의 알레르기 질환에 대한 대처 가이드라인’은 일본학교보건회가 집필하고 문부과학성의 스포츠청소년국 학

표 3. 일본의 학교급식법 제 8조와 일본의 ‘학교급식의 식사내용에 대하여’

<p>학교급식법(學校給食法) 제8조. 문부과학성 장관은 아동 또는 학생에게 필요한 영양량과 기타 학교급식의 내용 등 학교급식을 적절히 실시하기 위해 필요한 사항을 정해야 한다.</p>
<p>학교급식의 식사내용에 대하여 (學校給食における食事内容について) - 20문부과학성 스포츠청소년국 제 754호 (2008년 10월 23일)</p>
<p>3. 학교급식의 식사 내용의 충실 등에 대하여 (1) 학교급식의 식사 내용: 학교에서 식육추진을 도모한다는 차원에서 학급담임, 영양교사 등은 각 교과 등에 있어서의 음식에 관한 지도에 학교급식을 활용할 수 있도록 배려할 것. ⑤ 식품알레르기 등이 있는 아동 등에 대해서는, 학교에서 교장, 학급 담임, 양호 교사, 영양 교사, 학교의사 등에 의한 지도 체계를 정비하고 보호자나 주치의와의 협조하에 가능한 한 개개의 아동 등의 상황에 따라 대응할 수 있도록 노력할 것. 또한 구체적인 실행을 위해서는 재단법인 일본 학교보건회에서 정리한 「알레르기 질환 대응을 위한 학교 생활 관리지도표」 및 「학교의 알레르기질환에 대한 대처 가이드라인」을 참고로 할 것.</p>

표 4. 국내외 알레르기 유발 원재료 및 성분 표시 식품(식품의약품안전처)

국 가	알레르기 표시 식품	비 고
Codex	글루텐 함유 곡물, 갑각류, 계란, 어류, 땅콩, 대두, 우유, 견과류, 아황산염(SO ₂ 로 10 mg/kg 이상인 경우)	
한국	계, 새우, 고등어, 난류(가금류), 땅콩, 대두, 우유, 밀, 메밀, 아황산염(SO ₂ 로 10 mg/kg 이상인 경우), 돼지고기, 복숭아, 토마토	24개로 확대(입안예고) (호두, 잣, 키위, 닭고기, 조개, 굴, 전복, 홍합, 쇠고기, 오징어, 참깨)
미국	갑각류, 어류, 난류, 땅콩, 견과류, 대두, 우유, 밀	
중국	갑각류, 어류, 난류, 땅콩, 견과류, 대두, 우유, 글루텐 함유 곡물	2012년 6월 1일 부터 알레르기 표시 시행(수출제품)
캐나다	갑각류, 어류, 난류, 패류, 땅콩, 견과류, 대두, 우유, 글루텐 함유 곡물, 밀, 참깨, 아황산염	2012년 8월 4일 “겨자” 의무화
일본	(의무표시) 밀, 메밀, 식용조류 알, 우유, 땅콩, 새우, 계 (권장표시) 전복, 오징어, 연어알, 소고기, 돼지고기, 닭고기, 연어, 고등어, 대두, 호두, 오렌지, 키위, 복숭아, 사과, 참마, 젤라틴, 바나나, 송이버섯	
호주, 뉴질랜드	갑각류, 어류, 난류, 땅콩, 견과류, 대두, 우유, 밀, 참깨	
EU	갑각류, 어류, 난류, 땅콩, 견과류, 대두, 우유, 글루텐 함유 곡물, 밀, 참깨, 겨자, 연체동물, 아황산염(SO ₂ 로 10 mg/kg 이상인 경우), 루피너스(lupin)	
싱가포르	갑각류, 어류, 난류, 땅콩, 견과류, 대두, 우유, 글루텐 함유 곡물, 아황산염(SO ₂ 로 10 mg/kg 이상인 경우)	

교건강교육과에서 감수한 지침서로 학생들의 식품 알레르기 발병 및 중증화 방지를 위해 응급 관리, 급식에서의 관리 등 자세한 방법을 제시하고 있다.



표 5. 2013년 12월 26일 식품의약품안전처 개정 고시한 식품 등의 표시기준

제6조(소비자 안전을 위한 주의사항 표시)	차. 알레르기 유발 성분을 사용하는 제품과 그렇지 않은 제품을 같은 제조 시설 등을 통하여 생산하게 될 경우 불가피하게 혼입 가능성이 있다는 내용을 표시한다. 다만, 혼입의 가능성이 전혀 없는 경우에는 그러하지 아니하다.
부칙 <제2007-69호>	5. 『별지 1』 1. 식품 등의 일반기준 중 제1호 식품에 관한 다음 각 목에 해당하는 사항 마. 7) 원재료명 및 함량 중 라)에 따라 알레르기 유발물질 표시대상 식품에 새우 추가 및 이들을 원료로 제조한 식품첨가물의 표시
제 9조 관련 『별지1』 식품 등의 세부표시기준	1. 식품 등의 일반기준 7) 원재료명 및 함량 라)한국인에게 알레르기를 유발하는 것으로 알려져 있는 난류(가금류에 한한다), 우유, 메밀, 땅콩, 대두, 밀, 고등어, 게, 새우, 돼지고기, 복숭아, 토마토, 아황산류를 함유하거나 이들 식품으로부터 추출 등의 방법으로 얻은 성분과 이들 식품 및 성분을 함유한 식품 또는 식품첨가물을 원료로 사용하였을 경우에는 함유된 양과 관계없이 원재료명을 표시하여야 한다. 다만, 아황산류의 경우 이를 첨가하여 최종제품에 SO ₂ 로 10 mg/kg 이상 함유한 경우에 한한다.
학교급식법 제16조(품질 및 안전을 위한 준수 사항)	학교의 장과 그 소속 학교급식관계직원 및 학교급식공급업자는 학교급식에 알레르기를 유발할 수 있는 식재료가 사용되는 경우에는 이 사실을 급식 전에 급식 대상 학생에게 알리고, 급식 시에 표시하여야 한다. <신설 2013.5.22.>

미국: 미국 질병관리예방센터(CDC)는 학교 식품알레르기 관리를 위한 국가 종합 가이드라인을 발표하였다. 국가에서 발표하는 첫 번째 체계적인 가이드라인 “학교 및 조기교육프로그램에서 식품알레르기를 관리하기 위한 자발적 가이드라인(Voluntary Guidelines for Managing Food Allergies in Schools and Early Care and Education Programs)”을 2013년 10월 30일자로 공개하였다. 가이드라인은 관리의 우선순위, 실천가이드라인, 실행지침 등을 상세히 제공하고 있다.

2) 가공식품의 식품알레르기 표시

가공식품에 알레르기 발생이 높은 식품을 표시하는 것은 식품 알레르기로 고통 받는 소비자에게 정보를 제공함으로써 식품선택의 폭을 넓히고자 함을 목적으로 한다. 표시 식품의 선택은 각국의 알레르기 유행률이나 위급성에 의해 이루어지기 때문에 공통성과 개별성이 있다. 각국의 표시 사항은 표 4와 같다.

한국: 한국의 경우 현재 13가지 원료에 대해 표

시를 하도록 규정하고 있다(표 5). 알레르기 유발 성분 표시의무가 아닌 원재료에서 총 알레르기 부작용의 54%가 발생한 것으로 나타나 표시 확대가 입법 예고되었다. 한국은 알레르기 유발성분을 원재료 표기란에 다른 원재료 성분과 함께 동일한 활자 크기로 표기하는 것이 원칙이기 때문에 수많은 원재료가 사용되는 가공식품의 경우, 소비자가 알레르기 유발 가능 원료를 확인하기 어려운 상태이다. 현재 유통 중인 알레르기 유발성분이 함유된 일부 제품에는 [밀·대두·우유에 민감한 반응이 있으신 분은 드시기 전에 원재료명을 확인하세요] 라는 경고 문구를 자발적으로 표시하도록 하고 있으며, 알레르기 유발 가능 원료가 포함되는 식품과, 그렇지 않은 식품을 같은 제조시설에서 생산하는 경우, [이 제품은 콩을 사용한 제품과 같은 제조시설에서 제조하고 있음]과 같은 ‘주의환기 표시’의 사용을 허용하고 있다. 그러나 이러한 ‘주의환기 표시’는 식품 알레르기 사고가 발생할 경우, 사업자가 책임을 회피할 수 있는 명분이 될 수 있어 EU와 미국은 이러한 ‘주의환기 표시’의 사용을 금지하고 있다.

표 6. 국내 가수분해 조제유의 특징

	아토케어	HA	일반 조제유
가수분해 정도 (알레르기 반응을 낮추기 위해 분자량을 작게 하는 과정)	부분가수분해	완전가수분해	가수분해하지 않음
카제인/유청	20/80	100/0	40/60
항원성 감소	1000배 감소	백만배 감소	
우유알레르기 환자에 대한 권장	아니오	예	아니오

미국 (FDA): 미국은 2004년 Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act (2004, FALCPA)를 법으로 정하였으며, 이후 2006년 1월 1일 부터 모든 포장 식품에 대해 식품 알레르기 표시를 필수 요건으로 따르도록 법률로 정하였다. 이 제도는 미국에서 판매되는 모든 포장식품에 적용되며, 수입식품, 소매점 및 식품 취급업소에서 포장된 식품에도 표시하도록 하고 있다. [알레르기 유발물질을 포함하고 있을 가능성이 있음]과 같은 내용의 ‘주의 문구’는 사용을 금지한다.

유럽연합 (EU): EU는 인체에 심각한 상태를 유발할 수 있는 특정 알레르기 유발 물질을 함유한 식품에 대해 철저한 표기 규정을 적용하고 있으며, 식품표시규정 Commission Directive 2000/13/EC의 수정안으로서 Directive 2003/89를 발표하여 알레르기물질을 포함하는 식품에 대한 모든 성분의 표시를 의무화하였다. 이에 따라 특정 알레르기 유발 물질을 함유한 식품은 미량이라도 의무적으로 표기해야 한다. 또한, 알레르기 유발 항원과 관련된 표시를 특정 물질 또는 알레르기를 유발하거나 과민증을 일으킬 수 있는 제품에 있어 비포장 식품의 알레르기 표시 및 추가적인 자발적 정보를 요구하고 있다.

일본: 2001년 일본의 후생노동성은 건강 위험의 발생을 예방하기 위해 알레르기를 일으키는 물질을 함유한 식품을 의무적으로 표기하도록 결정하였다. 다른 나라와는 달리 의무표시와 권장표시로 나누어 식품을 제시하였다.

2. 식품알레르기 관리의 지침

식품알레르기는 원인식품 제한이 가장 근본적인 치료이다. 식품을 제한함에 있어 전제되어야 할 것은 전문가에 의한 과학적인 진단이다. 알레르기 발생이 높은 식품이라 하여 진단의 근거 없이 제한해서는 안 된다. 식품알레르기 관리는 식품제한에서 나타날 수 있는 영양 문제 관리, 원인 식품에 노출되었을 때 발생할 수 있는 응급상황의 관리 등을 포함한다.

1) 철저한 제한

식품알레르기의 가장 근본적인 치료는 원인식품의 제한이다. 식품제한에 있어 다른 식품에 소량 들어 있는 경우, 가공처리 된 경우, 조리된 경우 모두 제한하는 것을 원칙으로 해왔다. 그러나 최근에는 가공된 식품을 섭취하였을 때 반응이 없는 경우 가공식품을 먹는 것을 허용하고 있다. 이와 같이 가공식품의 섭취가 가능한 경우 알레르기 소멸이 더 높은 것으로 나타났다. 소량에도 반응을 보이는 아나필락시스의 경우 철저한 제한이 여전히 가장 중요한 관리 원칙이다. 모유를 먹는 아기가 식품알레르기인 경우 엄마가 먹은 식품이 모유를 통해 전달될 수 있기 때문에 엄마 원인식품을 제한해야하는 경우가 있다. 조제유를 먹는 아기의 경우 우유 단백질을 가수분해하여 항원성을 저하시킨 가수분해 조제유를 선택한다(표 6).

2) 식품알레르기 반응의 즉각적인 인식 및 처리

원인식품을 철저히 제한하는 것이 쉬운 일이 아니다. 집에서는 원인식품의 철저한 제한이 비교적 용이한 편이나 유치원, 어린이집, 학교 등과 같이 단체 생활하는 곳에서는 교사의 도움이 없이는 식품제한에 어려움이 많다. 스스로 관리가 어려운 유아나 초등학교 저학년어린이는 교사의 관리 지도가 필요하다. 학교 급식에서는 식품재료가 정확히 표기되어 있어야 한다. 그러나 교사의 지도나 급식 관리시스템을 가지고 있더라도 학교에서의 식품알레르기 사고를 완전히 예방하기는 어렵다. 따라서 식품알레르기가 있는 아동의 반응 양상을 사전에 파악하고 있어야 하며, 알레르기 반응을 즉시 인식하고 개개인에 맞는 즉각적인 처리가 필요하다. 이를 위해서는 보호자, 어린이, 교사 모두 증상에 대한 이해와 교육이 전제되어야 한다.

3) 식품제한에 따른 영양관리

식품알레르기의 식품제한에 있어 어떤 식품을 제한하느냐, 몇 가지 식품을 제한하느냐에 따라 영양불량의 위험정도가 달라질 수밖에 없다. 식품제한에 따른 영양불량을 예방하기 위해서는 제한하는 식품과 영양적인 가치가 비슷한 식품으로 대체를 해야 한다. 식품군은 영양적으로 비슷한 식품을 기준으로 묶어 놓은 것이기 때문에 대체식품을 선택할 때는 같은 식품군내에서 대체식품을 선택하면 된다. 예를 들어 우유를 제한하는 경우 우유는 같은 식품군에 속해 있는 칼슘강화 두유를 선택한다. 칼슘이 강화된 두유의 경우 우유의 칼슘을 대체할 수 있기 때문에 영양적 가치를 비슷한 가치가 있는 것으로 볼 수 있다. 식품제한에 있어 가장 문제가 되는 것은 여러 가지 식품을 제한해야 하는 경우이다. 많은 식품에 알레르기반응이 있는 경우 일반적인 식사로 영양이 충분하지 않는 경우가 있다. 특수 영양식품

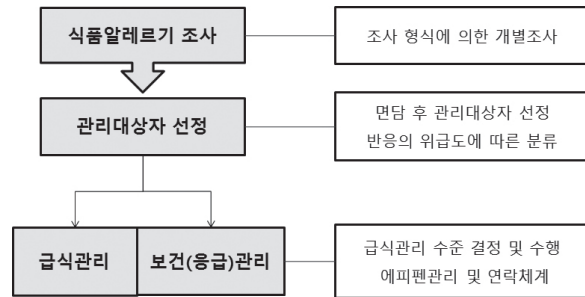


그림 1. 학교에서의 식품알레르기 관리

이나 영양제품을 식사와 병행하는 것을 고려해 보아야 한다.

3. 지역사회에서의 식품알레르기 관리

1) 학교

학교와 같이 관리하는 대상이 확정돼 있는 경우 개별조사에 근거한 개별관리가 되어야 함이 원칙이다. 개별관리가 되기 위해서는 개인별 원인식품, 증상, 증상을 일으키는 양, 조리 방법에 따른 반응의 변화 등에 대해 구체적인 정보를 수집하고 구체적인 정보에 근거해 개별 관리 방법을 수립해야 한다. 관리 방법에는 반드시 비상사태에 대한 방안이 포함되어야 한다. 식품알레르기는 위급한 반응을 포함하고 있기 때문에 위험한 반응이 일어나는 아이에 대해 파악하고, 급식시간에 사고가 날 경우를 대비해 에피펜을 준비하고 보건실, 부모의 응급 연락체계를 수립해야 한다. 학교에서의 식품알레르기 관리의 간단한 흐름은 그림 1과 같다.

2) 식품 가공 및 제공 업자

HACCP 프로그램을 통해 식품 위생관리는 정착이 되었으나 알레르기 식품에 대한 잠재적인 위험관리는 국내에서는 인식도 못하고 있는 상태이다. 식품업계의 식품알레르기 관리에 있

어 첫째 사람들에 대한 교육 및 훈련 체계 수립, 둘째 식품공정 중에 발생할 수 있는 교차오염(cross-contamination)에 대한 대책 수립, 셋째 소비자가 알 수 있도록 알레르기 식품 및 교차오염 가능성에 대한 표시 체계 수립 등 3가지 요인을 갖추어야 한다. 식품업체에서 알레르기 식품의 관리는 완전히 새로운 시스템으로 하기 보다는 기존의 식품안전 관리의 필수적인 부분으로 관리해야 한다. 효율적인 알레르기 관리시스템은 제품 개발을 포함하며, 제조 및 포장을 통해 원재료 공급에서 완제품까지 모든 과정을 고려해야 한다. 영국에서는 2013년 식품제조업자들을 위한 식품알레르겐 관리지침서를 발표하였다. 지침서에는 위험관리 공정과 분석적 방법과 적용 2장으로 구성되어 있으며, 위험공정 관리장에서는 사람관리, 공급자관리, 원재료처리, 장비 및 공장설계, 생산 공정 및 재조 제어, 소비자 정보, 상품개발 및 변화, 서류 및 기록 관리 등을 다루고 있다. 현재 한국은 포장식품에 알레르기 식품을 표시하도록 하는 것 이외에 생산공정 과정에서의 교차오염 관리 등 생산과정에 대해서는 지침을 주지 못하고 있다. 식품알레르기 식품을 보기 쉽게 표시하는 것만으로도 식품알레르기 환자에게 큰 도움이 된다는 것을 고려해 볼 때 국가의 적극적인 지침서 개발이 필요하고, 식품업계는 자발적인 관리가 필요하다.

맺음말

식품알레르기는 병원에서의 치료보다는 사회생활 속에서 관리가 더 중요한 질환이다. 식품알레르기의 유병률이 어린이에게서 높고, 어린이가 스스로 관리하기 어렵다는 점을 고려해 볼 때 국가와 사회에서는 식품알레르기 관리 체계 확립을 위해 좀더 적극적인 자세를 취해야 할 것으로 보인다.

참고문헌

1. A Muraro, I Agache, A Clark, A Sheikh, G Roberts, CA Akdis, LM Borrego, J Higgs, J O'B Hourihane, P Jorgensen, A Mazon, D Parmigiani, M Said, S Schnadt, H van Os-Medendorp, BJ Vlieg-Boerstra, M. Wickman EAACI food allergy and anaphylaxis guidelines: managing patients with food allergy in the community. *Allergy*. 69(8): 1046-57 (2014)
2. EFSA. DRAFT SCIENTIFIC OPINION: Scientific Opinion on the evaluation of allergenic foods and food ingredients for labelling purposes. Available from: <http://www.efsa.europa.eu/en/consultations/call/140523.pdf> (2014)
3. FDA U.S. Department of Health & Human Services. Food Allergen Labeling and Consumer Protection Act of 2004 (Public Law 108-282, Title II). Available from: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/Allergens/ucm106187.htm> (2013)
4. FDA. 2014 Recalls, Market Withdrawals & Safety Alerts. Available from: <http://www.fda.gov/Safety/Recalls/ArchiveRecalls/2014/default.htm?Page=3> (2014)
5. FDA. Allergy Inspection Guide. Available from: <http://www.fda.gov/ICECI/Inspections/InspectionGuides/ucm074944.htm> (2014)
6. FDA. Food Allergen Partnership. Available from: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/Allergens/ucm106779.htm#analysis> (2014)
7. FDA. Food Allergens Guidance Documents & Regulatory information. Available from: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/Allergens/default.htm> (2014)
8. FDA. Food Allergies What You Need to Know. FOOD FACTS from the U.S. Food and Drug Administration. (2010)
9. FDA. Food Allergy [cited 2014 Mar 19]. Available from: <http://www.fda.gov/ForConsumers/ConsumerUpdates/ucm089307.htm> (2014)
10. FDA. Approaches to Establish Thresholds for Major Food Allergens and for Gluten in Food. Available from: <http://www.fda.gov/Food/GuidanceRegulation/GuidanceDocumentsRegulatoryInformation/Allergens/ucm106108.htm>
11. Food and Agricultural Organization of the United Nations, World Health Organization : Codex Alimentarius. Food Labelling. Complete Texts. Revised 2001 (2001)
12. Food Allergy Research & education. Food Allergy. Available from: www.foodallergy.org (2014)
13. Food Drink EUROPE. Guidance on Food Allergen Management for Food Manufacturers. [cited 2014 November 3]. Available from: http://www.fooddrinkurope.eu/uploads/press-releases_documents/temp_file_FINAL_Allergen_A4_web1.pdf (2014)
14. Food Standards Agency. Food Allergy Guidance. [cited 2014



- November 6]. Available from: http://www.food.gov.uk/search?P%5B0%5D=im_field_site_section%3A33&f%5B1%5D=im_field_topic%3A35 (2014)
15. Guidance on Food Allergen Management for Food Manufacturers. Available from: http://www.fooddrinkurope.eu/uploads/press-releases_documents/temp_file_FINAL_Allergen_A4_web1.pdf (2013)
 16. Han Y, Kim J, Ahn K. Food allergy. *Korean J Pediatr*. 55(5): 153-8 (2012)
 17. Kim S, Yoon J, Kwon S, Kim J, Han Y. Current status of managing food allergies in schools in Seoul, Korea. *J Child Health Care*. 16(4): 406-16 (2012)
 18. Kim J, Chang E, Han Y, Ahn K, Lee SI. The incidence and risk factors of immediate type food allergy during the first year of life in Korean infants: a birth cohort study. *Pediatr Allergy Immunol*. 22: 715-719 (2011)
 19. Kim J, Lee JY, Han Y, Ahn K. Significance of Ara h 2 in clinical reactivity and effect of cooking methods on allergenicity. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 110(1): 34-8 (2013)
 20. Masahiro S, Hiroshi A. Food Allergen Labeling Regulation and its implementation in Japan. Morinaga Institute of Biological Science, Inc. Available from: <http://www.ilsa.org/Europe/Documents/Shoji%20M%2014se12.pdf>
 21. NIAID-Sponsored Expert Panel, Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, et al. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of the NIAID-sponsored expert panel. *J Allergy Clin Immunol* 126(6 Suppl): S1-58 (2010)
 22. Park M, Kim D, Ahn K, Kim J, Han Y. Prevalence of immediate-type food allergy in early childhood in seoul. *Allergy Asthma Immunol Res*. 6(2): 131-6 (2014)
 23. Reiko T. Regulation of foods containing allergens in Japan. National Institute of Health Sciences. Available from: http://www.ilsa.org/Europe/Documents/Food%20Allergy%20Symposium/Poster_Tehsima.pdf
 24. Sathe SK, Teuber SS, Roux KH. Effects of food processing on the stability of food allergens. *Biotechnol Adv* 23(6): 423-9 (2005)
 25. 교육과학기술부: 2007년도 학교 급식 실시현황. (2013)
 26. 국가법령정보센터, 학교급식법. Available from: <http://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9%ED%95%99%EA%B5%90%EA%B8%89%EC%8B%9D%EB%B2%95> (2013)
 27. 국가법령정보센터. 식품등의 표시기준. Available from: <http://www.law.go.kr/%ED%96%89%EC%A0%95%EA%B7%9C%EC%B9%99/%EC%8B%9D%ED%92%88%20%EB%93%B1%EC%9D%98%20%ED%91%9C%EC%8B%9C%EA%B8%B0%EC%A4%80> (2014)
 28. 농수산수출식품자원정보(KATI). 주요국 수입제도 모니터링-EU. Available from: http://www.kati.net/nat/natCu01Detail.do?menucode=340&parentCode=337&topMenuCode=359&contentseq=04&country_code=00&articleseq=150 (2014)
 29. 삼성서울병원 환경보건센터. 식품알레르기 교육 및 급식 관리매뉴얼. Available from: <http://www.foodallergy.or.kr/>
 30. 식품의약품안전처. 제외국 알레르기 표시기준. Available from: http://www.mfds.go.kr/jsp/common/download.jsp?fileinfo=S*1*A6BFDC%B1B9%20%BE%CB7%B9%BA3%B1E2%20%7%A5BD%3%B1E2%1%D8.hwp*359246affba5443e71bb5e68abb47c67*hwp*/files/upload/1/TB_F_INFODATA/12833/359246affba5443e71bb5e68abb47c67*28160*2012.07.16%2015:47:13 (2014)
 31. 일본법령데이터정보시스템: 학교급식법 <http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S29/S29HO160.html> (2009)
 32. 일본문부과학성: 학교급식에 있어서의 식사내용 http://www.mext.go.jp/a_menu/sports/syokuiku/08110511.htm (2008)
 33. 일본학교보건회: 학교의 알레르기 질환에 대한 대처 가이드라인 <http://www.gakkohoken.jp/book/bo0001.html> (2008)
 34. 한국 소비자원. 식품알레르기 안전사고 주의하세요. Available from: http://www.kca.go.kr/brd/m_367/view.do?seq=255&searchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=4 (2014)