

전국 아동병원 영양사의 식품알레르기 관련 인식도 및 수행도: 임상영양사 자격증 유무에 따른 비교

신혜란¹⁾ · 김숙배^{2)†}

¹⁾충남대학교 식품영양학과, 대학원생, ²⁾전북대학교 식품영양학과 · 인간생활과학연구소, 교수

Food Allergy-related Awareness and Performance of Dietitians at Children's Hospitals in Korea: Comparison of Certificate Possession among Clinical Dietitians

Hye-Ran Shin¹⁾, Sook-Bae Kim^{2)†}

¹⁾Department of Food & Nutrition, Chungnam National University, Daejeon, Korea, Student

²⁾Department of Food Science & Human Nutrition, Research Institute of Human Ecology, Jeonbuk National University, Jeonju, Korea, Professor

†Corresponding author

Sook-Bae Kim
Jeonbuk National University,
Baekje-daero 567, Deokjin-gu,
Jeonju 54896, Korea

Tel: (063) 270-3823
Fax: (063) 270-3854
E-Mail: sbkim@jbnu.ac.kr

Received: November 28, 2019
Revised: December 9, 2019
Accepted: December 9, 2019

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to examine the food allergy-related knowledge, awareness, and performance of dietitians at children's hospitals, depending on whether or not they have a clinical dietitian certificate.

Methods: A questionnaire survey was administered to 41 dietitians at children's hospitals registered as a part of the Korean Hospital Association. The survey consisted of questionnaires examining general characteristics, nutritional counseling-related characteristics, and food allergy-related characteristics (food allergy-related knowledge, awareness, and performance). We examined differences according to the status of clinical dietitian certification.

Results: The proportion of subjects who were holders of clinical dietitian certificates was 48.8%. There were differences between holders of clinical dietitian certificates and non-holders as follows. Regarding nutritional awareness and performance, 'needs to provide nutrition counseling in children's hospitals', 'providing nutrition counseling services in working hospitals', and 'whether there is a nutrition counseling room' scored higher among holders of clinical dietitian certificates than non-holders. Holders of clinical dietitian certificates showed higher scores for knowledge of food allergy symptoms and food allergy management than non-holders. For food allergy awareness and performance, 'self-assessment of food allergy knowledge understanding level', 'awareness of open oral food challenge (OFC)', 'recognition of the need for education and counseling on food allergy for patients / guardians', and 'food allergy related educational experience' scored higher among holders of clinical dietitians certificates than in non-holders.

Conclusions: Children's hospital dietitians with a clinical dietitian certificate showed high knowledge, awareness, and performance related to food allergies. It is thus necessary to employ a clinical dietitian for food allergy management in children's hospitals. In addition, training and conservative education are necessary for the management of food allergies for children's hospital dietitians.

Korean J Community Nutr 24(6): 512~524, 2019

KEY WORDS children's hospital dietitian, clinical dietitian certificate, food allergy, nutrition counseling

서론

최근, 급속한 사회 경제적 성장, 여성의 사회진출 등에 따른 식생활 환경의 변화로 인한 식품알레르기 질환 유병률이 증가하는 추세이다[1]. 지속적인 사회 경제적 성장과 식품산업의 발달에 따른 인스턴트식품, 패스트푸드, 외식 증가 등의 식생활로 식품알레르기 질환 유병률은 꾸준히 증가될 것으로 보인다[2, 3].

식품알레르기는 식품 및 식품첨가물 등의 원인 물질에 대하여 특이 항체가 형성되어, 즉각적인 면역 반응을 보이는 증상이 자주 재발하거나 만성화되는 질환이다[4]. 식품알레르기 증상은, 알레르기를 유발하는 원인 식품을 아주 적은 양이라도 섭취하거나, 그 식품을 접촉하는 것만으로 나타날 수 있다[1, 5]. 구토, 설사, 복통, 알레르기 비염, 알레르기 결막염, 천식, 호흡곤란, 아토피 피부염 등 소화기, 호흡기, 순환기, 피부 등 여러 기관에서 다양한 증상을 일으킬 뿐 아니라, 원인 식품에 노출된 후, 갑작스럽게 일어나고 빠르게 진행되어 생명을 잃을 수 있는 치명적인 전신적 반응 아나필락시스(anaphylaxis)를 일으키기도 한다[6]. 최근 연구들에 의하면 식품유발성 알레르기 유아 아나필락시스의 발생이 증가하고 있으며, 특히 아동기에서 증가하고 있다[5, 6]

우리나라에서도 식품알레르기 유발 아동이 날로 증가하는 추세를 보이고 있다. 대한 소아알레르기호흡기 학회에서 시행한 전국 역학조사에 의하면, 초등학교 식품알레르기 유병률이 1995년 4.2%, 2000년 4.7%이었다[7]. 교육과학기술부에서 시행한 초등학교 식품알레르기 발병을 조사한 결과에 의하면, 2012년의 유병률이 2000년 보다 2배 이상 증가하였다[8]. 국민건강보험공단에서 시행한 연령대별 알레르기 질환의 진료 인원을 살펴본 결과에 의하면, 2015년 국민건강보험 적용 인구 기준 12세 이하 연령대에서 가장 많이 진료 받은 것으로 나타났다[9]. 9개 종합병원의 응급실 내원 소아청소년에서 식품알레르기의 발생빈도와 임상특징을 보고한 Lee 등 [10]에 의하면, 응급실을 내원한 18세 이하 78,889명의 환자 중 전신두드러기, 혈관부종 및 아나필락시스로 진단된 환자는 305명이었으며, 이들의 연령분포는 1세미만 3.9%, 1-6세 53.8%, 7-12세 24.6%로 아동이 다수를 차지하고 있었다. 이와 같이 아동에 있어서 식품알레르기 유병률이 높으며, 날로 증가되는 추세를 보이고 있다[11, 12].

전 세계적으로 알레르기를 유발하는 대표적인 원인 식품은 160 여 개로 알려져 있으며, 국가별 · 연령별 · 조리방법 등에 따라 대표적인 원인식품에 차이가 있다[13]. 2015년

식품의약품안전처 조사에 의하면, 우리나라의 알레르기 주된 원인식품은 계란, 우유, 호두, 밀, 땅콩, 대두, 새우, 메밀, 게 순이었다[14]. 2016년 서울 · 경기지역 미취학 아동을 대상으로 한 Kim & Kim의 연구[15]에서, 원인식품은 계란, 우유, 밀, 가공식품, 고등어, 새우, 호두 순이었다. 2012년 취학 학생을 대상으로 한 교육과학기술부 보고[16]에서는 계란, 복숭아, 우유, 게, 고등어 순이었다.

식품알레르기의 가장 근본적인 치료는 원인식품 제한이다. 그러나 식품알레르기의 치료 및 관리를 위해 원인 식품의 제한은 영양불량 및 특정 영양소의 결핍이 나타나기도 한다. 특히 아동에 있어서, 알레르기 치료로 단백질, 칼슘, 철, 아연 등의 영양성분이 풍부한 원인식품을 무분별하게 제한하거나, 적절한 대체 식품을 공급하지 못하면, 영양 불량에 의한 아동의 성장지연 등을 초래 하는 것으로 나타났다[13]. 잘못된 지식으로, 지나치게 식이를 제한하여 마라스무스와 과시오커가 발생하기도 하였으며[17], 우유의 제한으로 비가역적인 성장지연을 초래하였으며[18], 아토피 피부염 치료 및 관리를 위한 식품제한에 의한 영양불량으로 아동의 성장 지연과 더불어 만성 피부염 등의 증상을 보이기도 하였다[19].

아동기는 신체발달 및 성장이 왕성하게 일어나는 시기로서, 균형 잡힌 영양 섭취가 무엇보다 중요하고, 불균형한 영양섭취는 성장 장애, 빈혈이나 비만 등의 질병으로 이어질 우려가 있다[20]. 따라서 식품알레르기 유발 아동의 치료 및 관리는 원인식품 제한을 통한 증상의 치료 및 관리 뿐 아니라, 적절한 대체 식품 제공을 통한 균형 잡힌 영양 제공으로 올바른 성장 발달을 도모하여야 한다[21]. 식품알레르기 질환 아동의 증가에 따라, 아동병원에서 식품알레르기 진단 · 치료 · 관리에 있어 영양사의 전문적인 역할이 중요하게 부각되었다[22, 23]. 아울러 정보의 홍수시대, 잘못된 정보나 혼란 속에서, 환자 및 보호자 대상, 올바른 식품알레르기 관리를 위한 원인 식품 제한, 적절한 대체식품 제공을 통한 올바른 영양 공급방법 등에 대한 영양교육 및 상담에 대한 전문성도 요구되어진다[24]. 영국에서는 식품알레르기 환자 관리에 대한 영양사의 역할이 이미 연구된 바 있고[25], 미국에서도 아동병원 영양사(Children's Hospital Dietitians)를 대상으로 식품알레르기 교육의 필요성을 연구한 바 있다[26]. 또한 각 나라별 식품알레르기 원인식품 및 주요 증상 등이 다르므로, 각 나라에 맞게 적용할 수 있는 교육도구의 필요성을 시사하였다[26]. 그러나 현재 우리나라에 있어서는, 종합병원의 식품알레르기 관리에 대한 연구가 일부 있으나, 아동병원의 영양사에 의한 관리 실태에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서, 아동병원에서 영양사의 식품알레르기 관리를 위한 기초연구가 필요하다고 사료된다. 한편, 병

원에서 제공되는 임상영양서비스 질 제고 및 질환치료와 예방을 위한 전문 인력으로서의 역할이 확대되어[27], 2012년 국민영양관리법에 의거하여, 임상영양사제도를 시행하여, 질병 예방 및 치료를 위한 임상영양서비스의 전문 인력으로, 임상영양사가 양성·배출되고 있다[28]. 아동병원에서의 임상영양사의 효율적인 인적 활용을 위하여, 아동병원 영양사의 임상영양사 자격증 유무에 따른 식품알레르기 환자의 치료 및 관리를 살펴보는 것도 임상영양사 제도의 정착과 발전을 위하여, 매우 의미 있을 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 아동병원에 근무하는 영양사를 대상으로, 식품알레르기 관련 지식, 식품알레르기 관련 인식, 식품알레르기 관련 수행(환자식 관리 및 영양상담)을 조사 하였으며, 아울러 임상영양사 자격증 유무에 따라 차이가 있는지 살펴 보았다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상자 및 조사기간

본 연구는 대한병원협회에 2016년 6월 등록되어 있는 아동병원 67개소에 근무하는 영양사 80명을 대상으로, 2016년 6월 20일~7월 29일 설문조사를 실시하였다. 전북대학교 기관생명윤리위원회의 승인 하에 시행되었다(JBNU-IRB-2016-03-001-003).

2. 조사도구 작성 및 자료수집

설문지는 임상영양학 분야 교수, 대학원생, 병원 영양사로 구성된 연구진에 의해, Kim[29], Kim[30], Kim[31]의 연구, 서울특별시 식품안전 추진단 ‘식품알레르기 교육 및 급식관리 매뉴얼’[32], 식품의약품안전처 ‘알아두면 힘이 되는 식품알레르기 표시 바로알기’[33]를 참고하여, 연구 목적에 맞게 작성하였다. 아동병원에 근무하는 영양사 20명을 대상으로 2016년 4월 26일~4월 29일 예비조사를 실시한 후, 연구진이 수정·보완한 후, 최종 완성하였다. 설문지는 조사대상자에게 우편으로 배부하여, 회수 하였으며, 그 중 42명이 응답하였다(회수율 52.5%). 답변이 부적절한 1명을 제외한, 최종 41명의 자료를 최종 분석하였다.

3. 조사 내용 및 방법

1) 조사대상자의 일반사항

일반사항의 조사내용은 연령, 학력, 영양사 근무경력 년수, 임상영양사 자격증 유무, 병원에서의 담당업무, 근무병원의 영양사 인원, 근무병원에서 급식영양사와 임상영양사의 업무 구분 여부를 살펴보았다.

2) 조사대상자의 영양상담 관련 특성

‘급식영양사와 임상영양사의 구분 인식 여부’, ‘아동병원에서 영양상담의 필요성’, ‘근무병원에서 영양상담 서비스제공 여부’, ‘근무병원의 영양상담실 유무’, ‘영양상담시 사용 도구’, ‘영양상담 지식 및 정보를 얻는 곳’ 등에 대하여 조사하였다.

3) 식품알레르기 관련 지식

식품알레르기 관련 지식을 식품알레르기 발생기전, 식품알레르기 관리방법, 식품알레르기 증상의 3영역으로 나누어 조사하였다. 각 영역별 5문항 총 15문항으로, 그렇다, 아니다, 모르겠다 중 응답하도록 하였다. 지식점수는 정답 1점, 오답 또는 모르겠다는 0점으로 하여, 총 15점 만점이었다.

4) 식품알레르기 관련 인식

식품알레르기 관련 인식 조사 문항은 ‘식품알레르기 지식 및 이해 수준에 대한 자가 평가’, ‘식품알레르기 환자 관리에 있어 영양사 역할의 중요성에 대한 인식’, ‘식품알레르기 경구유발시험(oral food challenge, OFC)에 대한 인지 여부’, ‘환자와 보호자 대상 식품알레르기에 대한 영양상담의 필요성에 대한 인식’, ‘식품알레르기 영양 교육·상담 시 현장에서 이용할 수 있는 자료의 충분성 여부’, ‘아동병원 영양사 대상 식품알레르기에 대한 보수교육 필요에 대한 인식’, ‘아동병원 영양사 대상 식품알레르기에 대한 보수교육시 요구하는 교육내용’ 등이었다.

5) 식품알레르기 관련 수행

식품알레르기 관련 수행은 환자식 관리 부분, 식품알레르기 관련 영양상담 부분으로 나누어 조사하였다. 식품알레르기 환자식 관리 수행 문항은 ‘식품알레르기 관련된 교육을 받은 경험여부’, ‘환자 입원시 식품알레르기 파악 여부’, ‘식품알레르기 유발식품 제거식 및 대체식 제공 여부’, ‘제공 대체식 계획 단계’, ‘대체식 미시행 이유’, ‘대체식 제공의 장애 개선 방법’, ‘근무병원에서 식품 경구유발시험(OFC) 참여 여부’ 등 이었다.

식품알레르기 영양상담 관련 수행 문항은 ‘근무병원에서 식품알레르기 관련 교육·상담서비스 제공 여부’, ‘식품알레르기에 대한 지식/정보 자료의 충분성 여부’, ‘식품알레르기에 대한 지식/정보를 얻는 곳’, ‘근무병원에서 식품알레르기 관련 교육·상담 제공 서비스 횟수’, ‘식품알레르기 환자/보호자 대상 영양상담 서비스 내용’, ‘영양상담 서비스를 제공하지 못하는 이유’를 조사하였다.

4. 자료 분석

본 연구는 IBM SPSS Statistics 25 Program (IBM SPSS INC, Armonk, NY, USA) 을 사용하였다. 식품알레르기 관련 지식은 평균값으로 나타내었으며, 임상영양사 자격증 소지 여부로 나눈 집단간 비교는 *t*-test를 실시하였다. 그 외의 조사내용은 빈도와 백분율로 나타냈고, 임상영양사 자격증 소지 여부로 나눈 집단간 비교는 교차분석을 실시하였다. 교차분석이 적합하려면 80% 이상의 셀이 기대빈도 5이상을 만족해야 한다는 가정이지만, 본 연구에서는 전국 영양사를 대상으로 하였으나, 모집단이 매우 한정적이었고, 유효 응답자가 41명으로 적어서, 기대빈도 5이상의 셀 비율을 50%로 하향조정된 교차분석 가정을 적용하였다. 그 외 기대빈도 5이상의 셀 비율이 50% 미만인 조사 내용은 자료만 제시하였다. 집단간 차이는 유의수준 $p < 0.05$ 를 기준으로 하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반사항

조사 대상자의 일반사항은 Table 1과 같다. 연령은 30-39세, 20-29세, 40-49세 순이었다. 최종학력은 대학교, 전문대, 대학원 순이었다. 근무경력은 3-5년, 6-10년, 3년 미만, 11-15년 순이었다. 임상영양사 자격증 유무는 유자격증군은 48.8% 무자격증군 51.2%이었다. 근무병원에서 담당 업무는 급식배식이 45.7%, 영양상담 32.9%, 제품판매 18.6%이었다. 아동병원 내 근무하는 영양사 수는 1명 41.5%, 2명 51.2%, 3명 7.3% 이었다. 병원 내 급식영양사와 임상영양사의 구분에 있어서, 그렇다 26.8%, 그렇지 않다 73.8%를 보였다.

2. 조사대상자의 영양상담 관련 특성

조사 대상자의 영양상담 관련 특성은 Table 2와 같다. ‘급식영양사와 임상영양사의 구분 인식 여부’에서 임상영양사 자격증 유무에 따른 집단간 유의적인 차이를 보였다. 유자격증군은 그렇다 50.0%, 아니다 50.0%, 미자격증군 그렇다 4.8%, 아니다 95.2%이었다. ‘아동병원에서 영양상담의 필요성’에서, 임상영양사 자격증 유무에 따른 집단 간 유의적인 차이를 보였다. 유자격증군에서 ‘필요하다’ 100.0%를 보였으며, 무자격증군에서는 ‘필요하다’ 66.7%, ‘필요없다’ 33.3%를 보였다. ‘근무병원에서 영양상담 서비스제공 여부’에 있어서 집단간 유의적인 차이를 보였다. 유자격증군은 영양상담 서비스 제공 80.0%, 미제공 20.0%를 보였다. 무자격증군은 영양상담 서비스 제공 19.0%, 미제공 81.0%이었

Table 1. General characteristic of subjects

Variable	Classification	Frequency
Age (Years)	20 - 29	13 ¹⁾ (31.7)
	30 - 39	20 (48.8)
	40 - 49	8 (19.5)
	Total	41 (100.0)
Education	College	15 (36.6)
	University	16 (39.0)
	Graduate school	10 (24.4)
	Total	41 (100.0)
Dietitian career (Years)	< 3	6 (14.6)
	3 - 5	17 (41.5)
	6 - 10	14 (34.1)
	11 - 15	4 (9.8)
	> 15	0 (0.0)
Total	41 (100.0)	
Clinical dietitian certificate	Yes	20 (48.8)
	No	21 (51.2)
Total	41 (100.0)	
Field of work ²⁾	Feeding meals	32 (45.7)
	Nutrition counseling	23 (32.9)
	Selling products	13 (18.6)
	Other	2 (2.9)
	Total	70 (100.0)
Dietician in working hospital (No.)	1	17 (41.5)
	2	21 (51.2)
	3	3 (7.3)
	Total	41 (100.0)
Separation of roles between dietitian and clinical dietitian	Yes	11 (26.8)
	No	30 (73.2)
	Total	41 (100.0)

1) n (%)
2) multiple responses

다. ‘영양상담실 유무’에서 집단간 유의적인 차이를 보였다. 유자격증군은 있다 70.0%, 없다 30.0%, 무자격증군은 있다 19.0%, 없다 81.0%이었다. ‘영양상담시 사용도구’에서 집단간 유의적인 차이를 보이지 않았다. 임상영양사 유자격증군은 인터넷 등 On-line의 다양한 자료 6.3%, 소책자/리플렛/인쇄물 62.5%, 슬라이드/PPT 31.3%이었다. 무자격증군은 소책자/리플렛/인쇄물 100.0%이었다. ‘영양상담 지식 및 정보를 얻는 곳’에서 집단간 유의적인 차이를 보이지 않았다. 유자격증군은 학회학술지 6.3%, 협회 · 대학 · 병원에서 제공되는 특강/연수자료 37.5%, 책/신문/TV에서 제공되는 자료 12.5% 인터넷 등 On-line에서 제공되는 자료 43.8%이었다. 무자격증군은 협회 · 대학 · 병원에서 제공되는 특강/연수자료 75.0%, 인터넷 등 On-line에서 제공되는 자료 25.0%이었다.

Table 2. Nutrition counseling related characteristics of subjects

Variable	Classification	Certificate		Total	χ^2	p
		Yes	No			
Distinguishing recognition between dietary and clinical dietitian	Yes	10 (50.0) ¹⁾	1 (4.8)	11 (26.8)	10.679	0.01
	No	10 (50.0)	20 (95.2)	30 (73.2)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Necessity of nutrition counseling in children's hospitals	Yes	20 (100.0)	14 (66.7)	34 (82.9)	8.039	0.005
	No	0 (0.0)	7 (33.3)	7 (17.1)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Providing nutrition counseling provided at working hospital	Yes	16 (80.0)	4 (19.0)	20 (48.8)	15.232	<0.001
	No	4 (20.0)	17 (81.0)	21 (51.2)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Presence of nutrition counseling room at working hospital	Yes	14 (70.0)	4 (19.0)	18 (43.9)	10.798	0.001
	No	6 (30.0)	17 (81.0)	23 (56.1)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Tools for nutrition counseling at working hospital	On-line	1 (6.3)	0 (0.0)	1 (5.3)	1.644	0.564
	Pamphlet/leaflet/ printed materials	10 (62.5)	3 (100.0)	13 (68.4)		
	Slide/PPT	5 (31.3)	0 (0.0)	5 (26.3)		
	Total	16 (100.0)	3 (100.0)	19 (100.0)		
Sources of knowledge for nutrition counseling	Journals	1 (6.3)	0 (0.0)	1 (5.0)	2.031	0.566
	Lectures/training	6 (37.5)	3 (75.0)	9 (45.0)		
	Books/newspapers/TV	2 (12.5)	0 (0.0)	2 (10.0)		
	On-line	7 (43.8)	1 (25.0)	8 (40.0)		
	Total	16 (100.0)	4 (100.0)	20 (100.0)		

1) n (%)

3. 식품알레르기 관련 지식

조사 대상자의 식품알레르기 관련 3영역(발생 기전, 관리 방법, 증상) 지식 점수는 Table 3과 같다. 총 지식 점수(15점 만점)가 유자격증군 11.45점, 무자격증군 8.95점으로, 집단간 유의적인 차이를 보였다. 각 영역별로 살펴보면, 식품알레르기 ‘발생기전’ 영역 점수는 유자격증군 3.25점, 무자격증군 3.14점을 보였으며, 집단간 유의적인 차이를 보이지 않았다. 전체 조사대상자에서 ‘식품 첨가물을 많이 섭취하게 되면 알레르기 유발가능성이 있다’에서 0.90점을 보였다. ‘유당불내증(Lactose Intolerance)과 같이 효소나 운반의 결함으로 나타나는 이상 반응도 식품알레르기이다.’에서는 0.34점을 보였다. 한편, ‘수유부가 섭취한 식품이 모유로 전달될 수 있다’에서는 유자격증군이 미자격증군보다 유의적이지는 않으나, 다소 높은 점수를 보였다.

식품알레르기 ‘관리방법’ 영역 점수가 유자격증군 4.05점, 무자격증군 2.26점을 보였으며, 집단간 유의적인 차이를 보였다. 차이를 보인 문항은 ‘새우 알레르기가 있는 사람이라도 게(Crab), 랍스터(Lobster)에서는 알레르기 반응이 일어나지 않는다’, ‘식품알레르기를 유발하는 식품을 튀긴 식용유에 다른 식품을 튀겨도 알레르기는 일어나지 않

는다’, ‘땅콩을 볶아먹을 경우 알레르기성이 증가한다’ 등이었다.

식품알레르기 ‘증상’ 영역 점수가 유자격증군 4.15점, 무자격증군 3.19점으로, 집단간 유의적인 차이를 보였다. 가장 높은 점수를 보인 문항은 ‘식품알레르기의 피부증상으로 아토피피부염이 있을 수 있다’와 ‘식품알레르기가 심하여 급성 호흡곤란을 보이는 아나필락시스는 사망을 초래할 수 있다.’ 0.78점이었으며, 가장 낮은 점수를 보인 문항은 ‘식품알레르기 증상은 가려움, 두드러기, 아나필락시스이고, 재채기, 구토, 설사 등은 식품알레르기 증상이 아니다.’ 0.66점이었다.

4. 식품알레르기 관련 인식

조사 대상자의 식품알레르기 관련 인식은 Table 4와 같다. ‘식품알레르기 지식·이해 수준에 대한 자가 평가’에서 집단간 차이를 보였다. 유자격증군의 자가평가 빈도순서는, 60-80%, 40-60%, 20-40% 순이었고, 무자격증군은 40-60%, 20-40%, 60-80% 순이었다. ‘식품알레르기 환자 관리에 있어 영양사 역할의 중요성에 대한 인식’에 있어서, 집단 간 유의적인 차이가 없었다. ‘식품알레르기 경구

Table 3. Food allergy related knowledge of subjects

Variable	Certificate		Total	t	p	
	Yes	No				
Mechanism of food allergy	Food allergies are the result of the body's immune response to proteins.	0.75 ± 0.44 ¹⁾	0.86 ± 0.36	0.80 ± 0.40	-0.852	0.400
	If you eat a lot of food additives, you may cause allergies.	0.90 ± 0.31	0.90 ± 0.30	0.90 ± 0.30	-0.050	0.960
	The antibody most likely to be associated with food allergy is IgE..	0.30 ± 0.47	0.52 ± 0.51	0.41 ± 0.50	-1.456	0.153
	Adverse reactions, such as lactose intolerance, caused by enzyme or transport deficiencies, are also food allergies.	0.45 ± 0.51	0.24 ± 0.44	0.34 ± 0.48	1.426	0.162
	The causative agent of food allergy may be transferred to breast feeding.	0.85 ± 0.37	0.62 ± 0.50	0.73 ± 0.45	1.698	0.098
	Sub-total	3.25 ± 1.02	3.14 ± 0.96	3.18 ± 0.98	0.346	0.731
Management of food allergy	When food is restricted for the treatment of food allergies, the nutrients that are scarce should be supplemented with other foods.	0.95 ± 0.22	0.90 ± 0.30	0.93 ± 0.26	0.544	0.589
	People with shrimp allergies do not have an allergic reaction in crab or lobster.	0.90 ± 0.31	0.38 ± 0.50	0.63 ± 0.49	4.037	<0.001
	Infants with food allergies, they can be replaced with allergic formula.	0.85 ± 0.37	0.76 ± 0.44	0.80 ± 0.40	0.698	0.489
	Food allergen-inducing foods Fried cooking oil does not cause allergies when other foods are fried.	0.75 ± 0.44	0.33 ± 0.48	0.54 ± 0.50	2.871	0.007
	When peanut is fried, it increases allergy.	0.60 ± 0.50	0.24 ± 0.44	0.41 ± 0.50	2.457	0.019
	Sub-total	4.05 ± 0.94	2.62 ± 1.32	3.32 ± 1.35	3.970	<0.001
Symptoms of food allergy	Food allergies are caused by consuming large amounts of the causative food.	0.85 ± 0.37	0.67 ± 0.48	0.76 ± 0.43	1.373	0.178
	Symptoms of food allergies may appear within 2 hours after ingestion and 1 to 2 days later.	0.75 ± 0.44	0.62 ± 0.50	0.68 ± 0.47	0.887	0.380
	Anaphylactic reactions with severe food allergy and acute dyspnea can cause death.	0.90 ± 0.31	0.67 ± 0.48	0.78 ± 0.42	1.853	0.072
	Itching, urticaria, anaphylaxis are food allergy symptoms, sneezing, vomiting and diarrhea are not food allergy symptoms.	0.80 ± 0.41	0.52 ± 0.51	0.66 ± 0.48	1.911	0.064
	Skin allergic skin symptoms can be atopic dermatitis.	0.85 ± 0.37	0.71 ± 0.46	0.78 ± 0.42	1.044	0.303
	Sub-total	4.15 ± 1.09	3.19 ± 1.12	3.66 ± 1.20	2.774	0.008
Total	11.45 ± 2.21	8.95 ± 2.67	10.16 ± 2.44	3.250	0.002	

1) Mean ± S.D.

유발시험 (OFC)에 대한 인지여부'에서 집단간 유의적 차이를 보였으며, 유자격증군은 알고 있다 50.0%, 무자격증군 알고 있다 9.5%이었다. '환자/보호자 대상 식품알레르기에 대한 교육 및 상담의 필요성에 대한 인식'에 있어서, 집단 간 차이를 보였다. 유자격증군은 필요하다 100.0% 이었으나, 무자격증군에서는 필요하다 81.0%, 필요없다 19.0%이었다. '식품알레르기 영양 교육 · 상담 시 현장에서 이용할 수 있는 자료의 충분성'에서 집단간 유의적 차이 없이, 대부분 충분하지 않다고 하였다. '병원 영양사 대상 식품알레르기에 대한 교육 필요에 대한 인식'에 있어서, 유자격증군이 필요

하다 100.0%, 무자격증군이 필요하다 90.5%를 보여, 유의적 차이는 없었다. '식품알레르기에 대한 보수 교육시 요구 되는 교육내용'에 있어서, 유자격증군은 식품알레르기 환자 및 보호자 상담기법 35.0%, 대체식 제공방법 25.0%, 식품알레르기 원인 식품 및 증상 25.0%, 식품알레르기 응급상황 대처법 5.0% 순이었다. 미자격증군은 대체식이 제공방법 36.8%, 식품알레르기 원인 식품 및 증상 21.1%, 식품알레르기 응급상황 대처법 21.1%, 식품알레르기 환자 및 보호자 상담기법 15.8% 순이었다.

Table 4. Food allergy related perception of subjects

Variable	Classification	Certificate		Total	χ^2	p
		Yes	No			
Self-assessment of level of food allergy knowledge and understanding	< 20%	0 (0.0) ¹⁾	1 (4.8)	1 (2.4)	10.813	0.013
	20 – 40%	3 (15.0)	9 (42.9)	12 (29.3)		
	40 – 60%	6 (30.0)	9 (42.9)	15 (36.6)		
	60 – 80%	11 (55.0)	2 (9.5)	13 (31.7)		
	> 80%	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)		
Awareness of the importance of dietitian role in the management of food allergy patients	Yes	19 (95.0)	21 (100.0)	40 (97.6)	1.076	0.300
	No	1 (5.0)	0 (0.0)	1 (2.4)		
Aware of Oral food challenge (OFC)	Yes	10 (50.0)	2 (9.5)	12 (29.3)	8.107	0.004
	No	10 (50.0)	19 (90.5)	29 (70.7)		
Recognition of the need for education and counseling on food allergy in patients	Yes	20 (100.0)	17 (81.0)	37 (90.2)	4.221	0.040
	No	0 (0.0)	4 (19.0)	4 (9.8)		
Sufficiency in materials of food allergy nutrition education and counseling	Yes	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.595	0.440
	No	12 (60.0)	15 (71.4)	27 (65.9)		
	Do not know	8 (40.0)	6 (28.6)	14 (34.1)		
Awareness of the need for maintenance education on food allergy for hospital dietitian	Yes	20 (100.0)	19 (90.5)	39 (95.1)	2.002	0.157
	No	0 (0.0)	2 (9.5)	2 (4.9)		
Education contents required for maintenance education on food allergy contents	Cause, symptom	5 (25.0)	4 (21.1)	9 (23.1)	4.155	0.385
	Coping method	1 (5.0)	4 (21.1)	5 (12.8)		
	Counseling technique	7 (35.0)	3 (15.8)	10 (25.6)		
	Provide an alternative diet	5 (25.0)	7 (36.8)	12 (30.8)		
	Other	2 (10.0)	1 (5.3)	3 (7.7)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		

1) n (%)

5. 식품알레르기 환자식 관리 관련 수행

식품알레르기 환자식 관리에 대한 수행을 살펴본 결과는 Table 5와 같다. ‘식품알레르기 관련 교육을 받은 경험 여부’에서, 집단간 유의적 차이를 보였다. 유자격증군에서 유경험 55.0%, 무경험 45.0% 인 반면, 무자격증군에서 유경험 23.8%, 무경험 76.2 %이었다. ‘환자 입원시 식품알레르기 파악 여부’는 집단간 차이를 보이지 않았다. 자격증군에서 파악한다 80.0%, 미자격군 파악한다 90.5%이었다. ‘식품알레르기 유발식품 제거식 또는 대체식 제공 여부’에서 유자격증군 80.0%, 미자격증군 66.7%가 제공한다고 하였다. ‘대체식 제공할 때, 대체식 계획 단계’에서 ‘당일 식자재중 식품으로 대체’ 유자격증군 62.5% vs. 무자격증군 85.7%, ‘구매 단계에서 품목 추가’ 유자격증군 12.5%, 무자격증군 7.1%, ‘식단 작성단계에서 계획’ 유자격증군 6.3%, 무자격증군 0.0%이었다. ‘대체식 미시행 이유’는 ‘단체급식에서 개별 식사 제공의 어려움’ 유자격증군 25.0%, 무자격증군 42.9%, ‘대체식에 대한 지식 부족’ 유자격증군 50.0%, 무

자격증군 28.6%, ‘조리시설 · 인력난’ 유자격증군 25.0%, 무자격증군 14.3%를 보였다. ‘대체식 제공의 장애 개선 방법’으로 조리인력, 시설확보는 유자격증군 25.0%, 무자격증군 57.1%, 업무량조절은 유자격증군 25.0%, 무자격증군 57.1 %, ‘대체식에 대한 지식’은 유자격증군 25.0%, 무자격증군 14.3%, 예산은 유자격증군 25.0%, 무자격증군 0.0%를 보였다. ‘근무병원에서 식품경구유발시험(OFC) 참여여부’에서 전체 조사대상자 중 유자격증자 1명(2.4%)만 참여하고 있었다.

6. 식품알레르기 영양상담 관련 수행

식품알레르기 환자에 대한 영양상담 관련 수행은 Table 6과 같다. ‘근무병원에서 식품알레르기 관련 교육 · 상담 서비스제공 여부’에서만 집단간 유의적 차이를 보였다. 영양상담 시행이 유자격증군 50.0%, 무자격증군 14.3%이었다. ‘식품알레르기 교육 · 상담 서비스 제공 횟수’는 유자격증군 1회/월 40.0%, 2-3회/년 40.0%를 보였으며, 무자격증군

Table 5. Food allergy related performance on patient's meal management of subjects

Variable	Classification	Certificate		Total	χ^2	p
		Yes	No			
Experience in food allergy training	Yes	11 (55.0) ¹⁾	5 (23.8)	16 (39.0)	4.188	0.041
	No	9 (45.0)	16 (76.2)	25 (61.0)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Identify food allergies when hospitalized	Yes	16 (80.0)	19 (90.5)	35 (85.4)	0.900	0.343
	No	4 (20.0)	2 (9.5)	6 (14.6)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Provide food allergy-induced food elimination or alternative food to patients'	Yes	16 (80.0)	14 (66.7)	30 (73.2)	0.928	0.325
	No	4 (20.0)	7 (33.3)	11 (26.8)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Stages of planning alternative meal	Substitute meal provided on the day	2 (12.5)	0 (0.0)	2 (6.7)	-	
	Substitute the appropriate one of the day's ingredients	10 (62.5)	12 (85.7)	22 (73.3)		
	Add items at the purchase stage	2 (12.5)	1 (7.1)	3 (10.0)		
	Planning at the distribution stage	1 (6.3)	0 (0.0)	1 (3.3)		
	Other	1 (6.3)	1 (7.1)	2 (6.7)		
	Total	16 (100.0)	14 (100.0)	30 (100.0)		
Reason of no-providing alternative meal	Difficult to provide individual meal	1 (25.0)	3 (42.9)	4 (36.4)	-	
	Lack of knowledge of alternative foods	2 (50.0)	2 (28.6)	4 (36.4)		
	Lack of cooking facilities & manpower	1 (25.0)	2 (28.6)	3 (27.3)		
	Total	4 (100.0)	7 (100.0)	11 (100.0)		
Improving the difficulty in providing alternative meal	Adjust workload	1 (25.0)	2 (28.6)	3 (27.3)	-	
	Cooking manpower, facility securing	1 (25.0)	4 (57.1)	5 (45.5)		
	Budget	1 (25.0)	0 (0.0)	1 (9.1)		
	Gain knowledge of alternative foods	1 (25.0)	1 (14.3)	2 (18.2)		
	Total	4 (100.0)	7 (100.0)	11 (100.0)		
Participation OFC ²⁾ as dietitian	Yes	1 (5.0)	0 (0.0)	1 (2.4)	-	
	No	19 (95.0)	21 (100.0)	40 (97.6)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		

1) n (%)

2) OFC, oral food challenge

1회/월 66.7%, 1회/2주 33.3%로 나타났다. ‘식품알레르기에 대한 지식/정보 자료의 충분성’에서 충분하다는 두군 모두 0.0% 이었으며, 부족하다는 유자격증군에서 60.0%, 무자격증군 71.4% 이었다. ‘식품알레르기에 대한 지식/정보를 얻는 곳’으로 유자격증군은 인터넷 등 On-line에서 제공되는 자료 60.0%, 영양관련 학회에서 제공되는 학회지 15.0%, 협회 · 대학 · 병원에서 제공되는 특강 · 연수자료 15.0%, 서적, 신문, TV에서 제공되는 자료 10.0% 순이었으며, 무자격증군은 인터넷 등 On-line에서 제공되는 자료 28.5%, 영양관련 학회에서 제공되는 학회지 14.3%, 서적, 신문, TV에서 제공되는 자료 14.3%, 협회 · 대학 · 병원서 제공되는 특강 · 연수자료 9.5%, 기타 33.3%를 보였다.

‘식품알레르기 환자/보호자 대상 영양 · 상담서비스 내용’으로 유자격증군은 특정성분을 피하는 식품 리스트 등 60.0%, 영양성분표 읽는 방법 20.0%, 식재료 구입요령 10.0%, 기타 10.0% 순이었으며, 무자격증군은 특정성분을 피하는 식품 리스트 33.3%, 기타 66.7%이었다. ‘식품알레르기 관련 영양 교육을 실시하지 못하는 이유’로 유자격증군은 의료진과 협업이 이루어지지 않음 50.0%, 업무과다로 시간적 여유가 없어서 30.0%, 식품알레르기 지식 부족 20.0% 이었으며, 무자격증군은 업무과다로 시간적 여유가 없어서 44.4%, 영양상담 및 교육의 필요성에 대한 인식 부족 22.2%, 의료진과 협업이 이루어지지 않음 5.6%를 보였다.

Table 6. Food allergy related performance on food allergy nutrition counseling of subjects

Variable	Classification	Certificate		Total	χ^2	p
		Yes	No			
Provides nutritional counseling for food allergies at the hospital	Yes	10 (50.0) ¹⁾	3 (14.3)	13 (31.7)	6.034	0.014
	No	10 (50.0)	18 (85.7)	28 (68.3)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Sufficiency in materials of nutrition education and counseling	Yes	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.595	0.440
	No	12 (60.0)	15 (71.4)	27 (65.9)		
	Not know	8 (40.0)	6 (28.6)	14 (34.1)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Sources of Knowledge / information on food allergy	Journals	3 (15.0)	3 (14.3)	6 (14.6)	9.381	0.052
	Lectures/training	3 (15.0)	2 (9.5)	5 (12.2)		
	Books, newspapers, TV	2 (10.0)	3 (14.3)	5 (12.2)		
	On-line sources	12 (60.0)	6 (28.5)	18 (43.9)		
	Other	0 (0.0)	7 (33.3)	7 (17.1)		
	Total	20 (100.0)	21 (100.0)	41 (100.0)		
Number of providing education counseling service to food allergy patients	3 times / week	1 (10.0)	0 (0.0)	1 (7.7)	-	
	1 time / week	0 (0.0)	1 (33.3)	1 (7.7)		
	1 time / month	4 (40.0)	2 (66.7)	6 (46.2)		
	2-3 times / year	4 (40.0)	0 (0.0)	4 (30.8)		
	1 time / year	1 (10.0)	0 (0.0)	1 (7.7)		
	Total	10 (100.0)	3 (100.0)	13 (100.0)		
Dietary advice to patients and guardians with food allergies	Dietary list to avoid certain ingredients	6 (60.0)	1 (33.3)	7 (53.8)	-	
	How to read nutrition facts	2 (20.0)	0 (0.0)	2 (15.4)		
	Tips for purchasing food ingredients	1 (10.0)	0 (0.0)	1 (7.7)		
	Other	1 (10.0)	2 (66.7)	3 (23.1)		
	Total	10 (100.0)	3 (100.0)	13 (100.0)		
Reasons of no providing nutrition counseling related to food allergy	Overwork	3 (30.0)	8 (44.4)	11 (39.3)	-	
	No collaboration with medical staff	5 (50.0)	1 (5.6)	6 (21.4)		
	Recognition of no necessity for nutritional counseling	0 (0.0)	4 (22.2)	4 (14.3)		
	Lack of knowledge of food allergy	2 (20.0)	1 (5.6)	3 (10.7)		
	Other	0 (0.0)	4 (22.2)	4 (14.3)		
	Total	10 (100.0)	3 (100.0)	13 (100.0)		

1) n (%)

고 찰

본 연구는 전국 아동병원에 근무하는 영양사를 대상으로 식품알레르기 관련 지식도, 인식도 및 수행도를 살펴보았으며, 임상영양사 자격증 유무에 따른 집단간 차이를 살펴보았다.

조사 대상자의 일반사항을 살펴보면, ‘임상영양사 자격증 유무’에서 유자격증자 48.8% (20명), 무자격증자 51.2% (21명)를 보였다. 국민영양관리법 시행규칙 제22조에 의하면 임상영양사의 직무는 ‘영양문제 수집·분석 및 영양요구량 산정 등의 영양관정’, ‘영양상담 및 교육’, ‘영양관리상태

점검을 위한 영양모니터링 및 평가’, ‘영양불량상태 개선을 위한 영양관리’, ‘임상영양 자문 및 연구’, ‘그 밖에 임상영양과 관련된 업무’ 이다[34]. 아동병원 내에서 이루어질 수 있는 모든 직무임에 불구하고, 의료보험수가로 인정받는 질환의 상담을 제외하고는 반드시 임상영양사 자격으로만 행해지는 업무가 아니므로 영양사 자격증만으로 수행하는 것이 가능하다. 따라서 아동병원에서 임상영양사 자격증 미소지자의 영양사가 다수 인 것으로 보아진다. ‘아동병원 내 근무하는 영양사의 수’는 2명이 가장 많았다. 한국보험청구심사평가원에 따른 고시 식대 산정 기준을 보면, 전일제 영양사 1명당의 가산점이 주어진다[34]. 본 연구에 따라 아동병원

내 급식영양사와 상담영양사 업무를 분리 26.8%(11명)하여 영양사가 2명이거나, 단시간 근무로 1주간의 근무시간이 월평균 32시간(이상)~40시간(미만) 근무자는 0.8인으로 산정하므로 [34], 단시간 근로자로 2명이 있을 가능성으로 보인다. 또한 본 연구가 한국 병원협회에 등록되어있는 아동병원(2차병원)을 대상으로 하였으므로, 병상수가 많음에 따라 영양사의 추가 배치가 있었던 것으로 보인다. 아동병원에서 영양사가 시행하는 업무는 주로 급식배식 45.7%(32명)이었으나, 영양상담은 32.9%(23명)로 나타났다. 아동의 영양은 성장기에 매우 중요한 역할을 하고 있으므로 [20], 급식배식 뿐만 아니라 영양상담이 영양사의 업무영역에서 중요한 부분을 차지해야 할 것이라고 사료된다. 특히 아동 알레르기 환자에 있어 환자 및 보호자에 대한 영양상담이 중요하므로 전문적인 교육을 받은 임상영양사가 아동병원 인력으로 보충 되어야 할 것이라고 사료된다.

조사대상자의 영양상담 관련 특성을 살펴보면, 아동병원에서 영양상담의 필요성에서, 임상영양사 자격증이 있는 경우는 100.0% 모두 ‘필요하다’고 답했으나, 임상영양사 자격증이 없는 경우 66.7%에서만 필요하다고 응답하였다. 이는 임상영양사 유자격증자는 병원에서 영양상담의 필요성에 대해 매우 높게 인식하고 있었다. ‘근무병원에서 영양상담 서비스 제공 여부’에서 임상영양사 자격증이 있는 경우 영양상담을 실시하는 경우가 80.0%, 임상영양사 자격증이 없는 경우 영양상담을 실시하는 경우가 20.0%로 임상영양사 자격증이 있는 경우 영양상담을 실시하는 경우가 많았다. 임상영양사 미자격증자는 주로 급식업무를 시행하며, 그에 동반되는 많은 업무와 영양상담의 필요성을 중요하게 인지하지 못하고 있으며, 이로 인해 영양상담 업무를 시행하지 못하는 것으로 사료된다. 한편, 아동병원에서 영양상담의 필요성에 대해 낮은 인식을 보인 영양사가 있으므로, 영양 관련 학회나 협회에서 병원 근무하는 영양사들을 대상으로 급식업무 뿐만 아니라 영양사 업무 중 하나인 환자 영양상담 및 교육의 중요성을 고취시켜야 하는 노력이 동반되어야 할 것으로 사료된다. 또한 아동병원에서 임상영양사 인력채용의 법제화를 통한 아동병원 영양사의 임상영양사 자격증 보유 현황을 높이는 지속적인 노력도 필요하다고 사료된다.

조사대상자의 식품알레르기 지식을 살펴보면, ‘발생기전’, ‘관리’, ‘증상’으로 나눈 총 3개의 문항 중 ‘관리’와 ‘증상’ 부분에서 임상영양사 자격증 유무에 따라서 유의한 차이를 보였다. 아동병원에 근무하는 임상영양사 유자격증자의 경우 영양상담 및 교육을 통한 지식전달 뿐만 아니라 식품알레르기가 높은 빈도로 발생하는 아동 대상 병원급식을 제공하기 때문에 높은 지식을 보인 것으로 보인다. 임상에 근무하는 영

양사의 경우 진단을 내리는 의료진과 협업을 하며 정확한 영양 지식의 전달 및 상담을 하기 위해서는 질환 발생기전 및 증상, 관리에 대한 지식이 반드시 필요하며, 그에 따른 학회 및 연수 과정이 필요할 것으로 사료된다. 추후 아동병원 영양사 대상 교육시, 임상영양사 자격증 유무에 따른 식품알레르기 지식의 차이를 고려하여야 할 것이다.

조사대상자의 식품알레르기 관련 인식을 살펴보면, 식품알레르기 지식·이해 수준에 대한 자가 인식에 있어서, 임상영양사 유자격증 집단은 높게, 임상영양사 무자격증 집단은 다소 낮게 평가하였다. 이는 유자격증자의 경우, 대학에서 임상영양사 과정동안의 학업 및 임상영양사 자격증 취득을 위한 임상관련 지식을 습득해야 하는 교육과정을 통해 인식이 높아져서, 자가 평가를 높게 한 것으로 보인다. ‘식품알레르기 환자 관리에 있어 영양사 역할의 중요성’에 있어, 집단간 차이 없이 모두 매우 높게 인식하고 있었다. ‘식품알레르기에 대한 영양상담의 필요성’에 있어서는 자격증 유무에 따른 차이를 보인 바, 유자격증 집단에서 100.0%인 반면, 무자격증 집단은 81.0%이었다. 아동에 있어서 식품알레르기 치료시 과잉의 식품 제한이나 잘못된 식이정보를 토대로 하는 식사요법은 아동의 비가역적인 성장지연, 만성 피부염 등을 초래 한 바, 적절한 대체식품 권장 및 균형 잡힌 영양섭취와 성장상태 관리를 위해 지속적인 전문 영양사와의 상담이 요구된다고 하였다 [13, 17-20]. 아동병원에서의 식품알레르기 상담은 반드시 필요하며, 성장지연, 불균형적인 영양섭취, 원인식품 제거 식사 방안을 교육하기 위한 임상영양사의 영양상담 역할이 중요하다는 인식의 제고를 위한 지속적인 교육이 요구된다. ‘식품알레르기 영양 교육·상담 시 현장에서 이용가능의 자료 충분성’에 대해 충분하지 않음을 보여주었다. 성인 관련 질병에 대한 영양교육·상담 자료는 많이 개발 보급 된 것에 비해 아동병원에서 환자 및 보호자 대상 알레르기 영양 교육·상담 자료는 매우 미미한 실정인 바, 식품알레르기 관련 영양교육 및 상담 교재 및 도구 개발이 매우 절실하다. ‘식품알레르기에 대한 보수교육 요구도’에서 임상영양사 자격 유무에 관계없이 높은 요구도를 보였다. 이는 현장에서 영양상담이 이루어지지 않는 이유는 영양교육 및 상담 자료의 부재, 영양교육 및 상담을 기법 및 내용 등을 습득한 연수 기회의 부족 등으로 때문이라고 생각된다. ‘식품알레르기에 대한 보수교육 시 가장 필요한 내용’은 ‘식품알레르기 환자 및 보호자 상담기법’, ‘대체식 제공방법’으로 조사된 바, 영양 관련 학회, 협회에서의 보수 교육시 반영하여 교육 방안을 마련하는 것이 필요하다. 연수를 주관하는 관계기관은 질적으로 우수한 내용으로 체계적이고 아동 병원에서 환자 식 관리 및 영양상담에 도움이 될 실질적인 프로그

램 마련 및 지원이 필요하다.

조사대상자의 아동병원 내 식품알레르기 환자식 급식 관련 수행도를 살펴보면, ‘식품알레르기 피교육 경험 여부에서’, 자격증 유무에 따른 유의적인 차이를 보여 임상영양사 자격증 집단에서 교육을 받은 경험이 높았다. 이는 임상영양사 자격증이 있는 경우 보다 임상에서 관찰 할 수 있는 환자 및 질환에 대한 관심이 비교적 많아 식품알레르기에 관련하여 지식을 함양하고자 하는 열의가 높았을 뿐 아니라, 임상영양사 보수교육 참여 등으로 보여진다. ‘환자 입원시 식품알레르기 파악여부’에서는 집단간 유의적인 차이 없이 두 집단 모두 80.0% 이상의 높은 수행을 보였다. ‘식품알레르기 유발 식품 제거식 및 대체식 제공여부’에서도 집단 간 차이를 보이지 않았다. ‘제공 대체식 계획 단계’에서 대다수 특정식품으로 대체한다고 응답하였다. 특정식품으로 대체하여 제공할 경우 지속적인 급식을 제공받을 때에, 식단의 단조로움이 생길 수 있고, 아동에게 식사의 즐거움을 주지 못할 수 있으므로, 비슷한 영양소를 가진 식품으로 다양한 조리법을 이용하는 것이 식품알레르기를 가진 아동이 식사에 흥미를 잃지 않도록 하는 방안일 것이라고 사료된다. ‘대체식 미시행 이유’로 인력 부족, 업무 과중이었다. ‘대체식 제공의 장에 개선 방법’ 조리인력, 시설확보를 지목하였다. 이는 학교 영양사를 대상 Kim 연구[30]에서와 유사한 결과이며, 학교나 병원 모두 영양상담 업무 수행을 위해서는 급식 업무 부담을 줄여주는 요건 즉 조리인력 및 시설확보가 우선 개선되어야 할 것으로 사료된다.

조사대상자의 아동병원 내 식품알레르기 영양상담 수행도를 살펴보면, ‘식품알레르기 관련 영양상담 서비스 제공’ 임상영양사 자격증 유무에 따라 집단간 차이를 보였다. 이는 임상영양사 자격증이 있는 경우 영양상담을 주 업무로 하는 경우가 많기 때문인 것으로 사료된다. 그러나 영양상담을 제공하는 횟수는 자격증 유무에 관계없이 매우 저조하였으며, 그 내용도 ‘피해야할 특정 음식 목록 제공’ 하는 정도로 매우 단순하였다. 낮은 영양상담 서비스 횟수와 상담 내용의 단순화는 교육 자료의 부족과 업무과중 및 의료진과 협업이 이루어지지 않는 것이 주를 이루었다. 임상영양사 자격증 유무에 따른 식품알레르기 환자식 급식 관련 수행, 영양상담 관련 수행에서 큰 차이가 없는 것으로 보인다. 이는 아동병원에서의 인적 물적 지원이 부족하여 임상영양사 자격증을 소지한 영양사의 전문 인력을 활용하지 못하는 것으로 보여진다. 따라서 아동 병원에서의 식품알레르기 아동의 환자 관리를 위해 인적·물적 자원의 지원을 통한 임상영양사 전문 인력의 활용 방안 마련도 매우 필요하다고 사료된다.

요약 및 결론

본 연구는 한국병원협회에 등록되어 있는 아동병원의 영양사를 대상으로, 영양사의 일반사항, 영양상담관련 특성, 식품알레르기관련 지식, 식품알레르기관련 인식, 식품알레르기 관련 수행(환자식 관리/영양상담)을 임상영양사 자격증 유무에 따른 집단간 차이를 살펴보았다.

1. 조사대상자는 임상영양사 자격증 소지자(유자격증군)는 48.8%이며, 미소지자(무자격증군)는 51.2%이었다. 영양상담 관련 특성에 있어서, ‘급식영양사와 임상영양사의 구분 인식 여부’에서 차이를 보여, 유자격증군 50.0%, 무자격증군 4.8%가 인식하고 있었다. ‘아동병원에서 영양상담의 필요성’에서 차이를 보여, 유자격증군 100.0%, 무자격증군 66.7% 필요하다고 하였다. ‘근무병원에서 영양상담 서비스 제공 여부’에서 차이를 보여, 유자격증군 80.0%, 무자격증군 19.0%가 영양상담 서비스를 제공하고 있었다. ‘근무병원의 영양상담실 유무’에서 차이를 보였다. 유자격증군 70.0%, 무자격증군 19.0%에서 영양상담실이 있었다.

2. 식품알레르기 관련 지식에 있어서 ‘식품알레르기 관리 방법’(유자격증군 4.05점 vs. 무자격증군 2.26점), ‘식품알레르기 증상’(유자격증군 4.15점 vs. 무자격증군 3.19점), 총 지식점수(유자격증군 11.45점 vs. 무자격증군 8.95점)에서 유자격증군이 무자격증군보다 높았다.

3. 식품알레르기 인식에 있어서, ‘식품알레르기 지식·이해 수준에 대한 자가 평가’에서 차이를 보였다. ‘60-80% 수준’이 유자격증군 55.0%, 무자격증군 9.5%이었다. ‘식품알레르기 경구유발시험(OFC)에 대한 인식’에서 차이를 보였다. ‘알고 있다’가 유자격증군 50.0%, 무자격증군 9.5%이었다. ‘환자/보호자 대상 식품알레르기에 대한 교육 및 상담의 필요성에 대한 인식’에서 차이를 보였다. ‘필요하다’가 유자격증군 100.0%, 무자격증군 81.0%이었다. ‘식품알레르기 영양 교육·상담 시 현장에서 이용할 수 있는 자료의 충분성’에서 집단간 차이 없이, 두군 모두 충분하지 않다고 하였다. ‘병원 영양사 대상 식품알레르기에 대한 교육 필요에 대한 인식’에 있어서, 집단간 차이 없이 두군 모두 필요하다고 하였다.

4. 식품알레르기 환자식 관리 관련 수행에 있어서, ‘식품알레르기 관련 교육을 받은 경험’에서 차이를 보여, 유자격증군 55.0%, 무자격증군 23.8%이었다. ‘환자 입원시 식품알레르기 파악 여부’, ‘식품알레르기 유발식품 제거식 또는 대체식 제공 경험 여부’에서 집단간 차이를 보이지 않았다.

5. 식품알레르기 영양상담 관련 수행에 있어서, ‘근무병원

에서 식품알레르기 관련 영양상담 서비스 제공 여부'에서 차이를 보여, 유자격증군 50.0%, 무자격증군 14.3%이었다. '식품알레르기에 대한 지식/정보 자료의 충분성'에서 집단간 차이 없이, 두군 모두 부족하다고 하였다. '식품알레르기에 대한 지식/정보를 얻는 자료원'으로 두 집단 모두 인터넷 등 On-line에서 제공되는 자료이었다. '식품알레르기 관련 영양 교육을 실시하지 못하는 주된 이유'로 두 집단 모두 업무과다, 의료진과 협업부족 등이었다.

본 연구 결과, 임상 영양사 자격증을 소지한 아동 병원 영양사는 식품알레르기 관련 높은 지식, 인식을 보였으며, 수행에 있어서는 '식품알레르기 관련 교육을 받은 경험', '근무 병원에서 식품알레르기 관련 영양상담 서비스 제공' 등 식품알레르기 관리에 우월하였다. 따라서 아동병원에서 식품알레르기 환자관리를 위해, 임상영양사 자격증을 소지한 영양사의 배치가 필요하다고 사료된다. 아울러, 현재 우리나라 아동병원에서는 급식영양사와 임상영양사의 업무 구분이 이루어지지 않아, 업무과다, 의료진과의 협업 부족 등, 다각적인 장애 요소로 임상영양사 자격증을 소지한 인력이 제대로 활용되고 있지 못하고 있는 실정인 바, 이들의 활용에 대해 다각적인 방안 마련이 필요할 것으로 사료된다.

ORCID

Hye Ran Shin: <https://orcid.org/0000-0001-9434-7379>
 Sook-Bae Kim: <https://orcid.org/0000-0002-8385-3687>

References

1. Du GT, Sampson HA, Plaut M, Burks AW, Akdis CA, Lack G. Food allergy: Update on prevention and tolerance. *J Allergy Clin Immunol* 2018; 141(1): 30-40.
2. Kim YH, Lee SY, Lee E, Cho HJ, Kim HB, Kwon JW et al. The change in food allergy prevalence of elementary school children in Seoul since the last 20 years and the risk factor analysis. *Allergy Asthma Respir Dis* 2016; 4(4): 276-283.
3. Dunlop JH, Keet CA. Epidemiology of food allergy. *Immunol Allergy Clin North Am* 2018; 38(1): 13-25.
4. Sampson HA, Muñoz-Furlong A, Campbell RL, Adkinson NF Jr, Bock SA, Branum A et al. Second symposium on the definition and management of anaphylaxis: summary report-second National Institute of Allergy and Infectious Disease/food allergy and anaphylaxis network symposium. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117(2): 391-397.
5. Boyce JA, Assa AD, Burks AW, Jones SM, Sampson HA, Wood RA 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* 2010; 126(12): S1-S8.
6. Eigenmann PA, Akdis C, Bousquet J, Grattan CE, Hoffmann-

- Sommergruber K, Hellings PW et al. Highlights and recent developments in food and drug allergy, and anaphylaxis. *Pediatr Allergy Immunol* 2018; 29(8): 801-807.
7. Oh JW, Pyun BY, Choung JT, Ahn KM, Kim CH, Song SW et al. Epidemiological change of atopic dermatitis and food allergy in school-aged children in Korea between 1995 and 2000. *J Korean Med Sci* 2004; 19(5): 716-723.
8. Kwak TK. The manual of school lunch food allergen labeling. Sejong: Ministry of Education; 2012.
9. National Health Insurance Service. Major allergic diseases, children. Adolescence (under 12) occur a lot. Wonju: National Health Insurance Service; 2016.
10. Lee SY, Kim KW, Lee HH, Lim DH, Chung HL, Kim SW et al. Incidence and clinical characteristics of pediatric emergency department visits of children with severe food allergy. *Korean J Asthma Allergy Clin Immunol* 2012; 32(3): 169-175.
11. Han SM, Heo YR. Changes of prevalence of food allergy in elementary school student and perception of it in school nutritionist in Korea, 1995-2015. *J Nutr Health* 2016; 49(1): 8-17.
12. Kim YH, Lee SY, Lee E, Cho HJ, Kim HB, Kwon JW et al. The change in food allergy prevalence of elementary school children in Seoul since the last 20 years and the risk factor analysis. *Allergy Asthma Respir Dis* 2016; 4(4): 276-283.
13. Lee AH, Kim KE, Lee KE, Kim SH, Wang TW, Kim KW et al. Prevalence of food allergy and perceptions on food allergen labeling in school food service among Korean students. *Allergy Asthma Respir Dis* 2013; 1(3): 227-234.
14. Lee SY. A study for prevention and control of food allergy. Cheongju: Korea Ministry of Food and Drug Safety; 2015.
15. Kim SB, Kim JH. Food allergy awareness and nutritional management by the parents of preschool children. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(5): 426-439.
16. Ministry of Education. Perception of allergenic school food manual. Sejong: Ministry of Education; 2012.
17. Chung SJ, Han YS, Chung SW, Ahn KM, Park HY, Lee SI et al. Marasmus and kwashiorkor by nutritional ignorance related to vegetarian diet and infants with atopic dermatitis in South Korea. *J Nutr Health* 2004; 37(7): 540-549.
18. Isolauri E, Sütas Y, Salo MK, Isosomppi R, Kaila M. Elimination diet in cow's milk allergy. *J Pediatr* 1998; 132(6): 1004-1009.
19. Palit A, Handa S, Bhalla AK, Kumar B. A mixed longitudinal study of physical growth in children with atopic dermatitis. *Indian J Dermatol Benereol Leprol* 2007; 73(3): 171-175.
20. Seo SJ, Shin HS. A study on eating behavior, developmental outcomes of young children, and nutritional attitude and knowledge levels of mothers. *J East Asian Soc Diet Life* 2009; 19(6): 839-845.
21. Park SJ, Lee JS, Ahn KM, Chung SJ. The comparison of growth and nutrient intakes in children with and without atopic dermatitis. *Korean J Community Nutr* 2012; 17(3): 271-279.
22. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy recent advances in pathophysiology and treatment. *Annu Rev Med* 2009; 60: 261-277.
23. Venter C, Laitinen K, Vlieg-Boerstra B. Nutritional aspects in diagnosis and management of food hypersensitivity: The dietitians role. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 120(2): 11-22.

24. Kris-Etherton PM, Akabas SR, Bales CW, Bistrrian B, Braun L, Edwards MS et al. The need to advance nutrition education in the training of health care professionals and recommended research to evaluate implementation and effectiveness. *Am J Clin Nutr* 2014; 99(5): 1153S-1166S.
25. Maslin K, Meyer R, Reeves L, Mackenzie H, Swain A, Stuart-Smith W et al. Food allergy competencies of dietitians in the United Kingdom, Australia and United States of America. *Clin Transl Allergy* 2014; 4(1): 37.
26. Groetch ME, Christie L, Vargas PA, Jones SM, Sicherer SH. Food allergy educational needs of pediatric dietitians: A survey by the consortium of food allergy research. *J Nutr Educ Behav* 2010; 42(4): 259-264.
27. Franz MJ, Boucher JL, Evert AB. Evidence-based diabetes nutrition therapy recommendations are effective: the key is individualization. *Diabetes Metab Syndr Obes* 2014; 24(7): 65-72.
28. Ministry of Health and Welfare. National nutrition management law [Internet]. Ministry of Health and Welfare. 2015 [Updated 2015 Jan 5; cited 2017 Jan 11]. Available from: <http://www.law.go.kr>.
29. Kim YJ. Comparison of the perception for food allergy between nutrition teachers and children in elementary and middle school [Master's thesis]. Chung-Ang University; 2010.
30. Kim YS, Park EJ, Lim YS. A study on food allergy practices of dietitians at schools in Korea. *J Korea Soc Wellness* 2014; 9(4): 251-261.
31. Kim YM, Heo YR, Ro HK. Perception and practices regarding food allergy of elementary and middle school nutritionists in the Jeonnam area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2013; 41(1): 151-161.
32. Seoul Metropolitan Government. Guidelines for education and food service management of food allergies [Internet]. Seoul Metropolitan Government; 2004 [cited 2017 Jan 3]. Available from: <http://fsi.seoul.go.kr/front/bbs/bbsView.do?currPage=1&listSize=10&searchType=titles&searchValu=&bbsCode=1021&bbsSeq=1350>.
33. Ministry of Food and Drug Safety. Knowing food allergy. Ministry of Food and Drug Safety; 2016 [2016 Mar 4]. Available from: <https://www.foodsafetykorea.go.kr/main.do>.
34. Health Insurance Review & Assessment Service. Inpatient meal [internet]. 2016 [updated 2016 Jun 14; cited 2017 Feb 3]. Available from: http://rulesvc.hira.or.kr/lmxsrv/law/joHistoryContent.srv?SEQ=57&SEQ_CONTENTS=48433&DATE_START=20060525&DATE_END=20161230&PAGE_MODE=print.