



양육자의 식사지도유형과 아동의 푸드 리터러시의 관련성

김은경 · 이진영 · 박영희 · 권용석 · 장희진 · 김세나*

농촌진흥청 국립농업과학원

Association between Maternal Feeding Styles and the Food Literacy of Children

Eun-kyung Kim, Jin-Young Lee, Young Hee Park, Yong-seok Kwon, Hee Jin Jang, Sena Kim*

National Institute of Agricultural Science, Rural Development Administration

Abstract

This study sought to investigate the association between the food literacy (FL) of children and mothers, and the maternal feeding style. Study subjects were mothers (n=400) with children in the 4th to 6th grades of elementary school and who were the primary caregivers for their children (n=400). The responses to the Caregiver's Feeding Styles Questionnaire (CFSQ) were obtained from mothers. Both mothers and children completed the questionnaire for socio-demographics, dietary habits, health status, and food literacy. The high demanding/high responsive feeding style was associated with increased meal frequency for both mothers and children. The low demanding/low responsive feeding style was significantly associated with a lower mother's FL after accounting for confounding factors. The low demanding feeding styles were associated with the child's lower FL after adjustments for the age, sex, weight status of the child and the age, household income, and education of the mother. However, this association was not seen after making an additional adjustment for the mother's FL. These results suggest that the caregiver's feeding style may affect the dietary habits and FL of both mother and child.

Key Words : Feeding style, food literacy, dietary habit, elementary school children

1. 서 론

푸드 리터러시는 식이 및 영양과 관련된 다양한 정보를 올바르게 이해하고 사용할 수 있는 능력이다(Yoo et al. 2021). 푸드 리터러시는 건강을 위한 올바른 결정에 필요한 기술과 능력을 뜻하는 헬스 리터러시(Health literacy)에서 파생된 용어로(Hoffman-Goetz et al. 2014; Cullen et al. 2015) 현재 국내에서는 식품문해력(Na 2021), 식품 소비자정보 리터러시(Kim & Choi 219), 식품정보이해력(So 2021), 영양정보 이해력(Ahn et al. 2020), 농식품 소비자역량(Kim et al. 2021) 등으로 다양하게 사용되고 있다.

소비자는 다양한 식품 환경에 직면해 있으며(Furst et al. 1996), 지속가능한 식생활과 개인의 건강을 위해 식품 시스템을 이해하고 올바른 식품을 선택하는 것이 필요하다(Newnan 2017). 푸드 리터러시는 이러한 다양하고 복잡하게 변화하고 있는 식품 환경에서 소비자가 자신에게 필요한 식품을 선택하기 위한 정보에 접근하고 이를 활용하여 올바른 의사결정을 내릴 수 있는 능력이라 할 수 있다(Hwang &

Kim 2013; Vidgen & Gallegos 2014). 푸드 리터러시 관련 선행연구로는 푸드 리터러시와 식품안정성과의 관련성 연구(Begley et al. 2019a), 성인의 푸드 리터러시 향상 프로그램의 효과 평가 연구(Begley et al. 2019b) 등이 있다.

한편, 부모의 양육방식은 자녀와 부모가 어떻게 상호작용을 하는지를 설명하는 것으로(Darling & Steinberg, 1993), 반응성/양육과 요구/통제의 두 가지 차원을 기반으로 설명할 수 있다(Baumrind 1971). 식사지도유형에 대한 선행연구를 살펴보면, Hughes et al. (2021)은 종단 연구에서 부모의 관대한(낮은 요구) 식사지도가 자녀의 체중과 양의 관련성이 있다고 하였고, Tovar et al. (2015)은 부모의 낮은 요구는 자녀의 낮은 전곡류 섭취와 관련이 있다고 하였다.

국내의 푸드 리터러시에 대한 연구는 측정 도구의 개발 과정 및 타당도 평가 연구(Park et al. 2020; Na & Cho 2021; So et al. 2021)와 개념 정립에 대한 연구(Yoo et al. 2021)가 수행되었다. 제2차(2017-2021) 국민영양관리 기본계획에서는 건강한 식생활 실천을 위해 개인의 영양관리 능력을 향상시키고 실천하는 것을 추진과제로 계획하고 있으나

*Corresponding author: Sena Kim, National Institute of Agricultural Science, Rural Development Administration, Wanju 55365, Korea
Tel: +82-8-63-238-3591 Fax: +82-8-63-238-3842 E-mail: gasinali@korea.kr

푸드 리터러시를 향상시키기 위한 관점에서의 연구는 부족한 실정이다. 푸드 리터러시와 관련 요인을 탐색하는 연구는 거의 없으며 식사지도 유형과 푸드 리터러시의 관련성에 대한 연구는 전무하다.

따라서 본 연구에서는 양육자의 식사지도유형과 아동 및 양육자의 푸드 리터러시의 관련성에 대해 알아보고자 한다. 양육자의 식사지도유형에 따른 아동 및 양육자의 식습관 특성과 푸드 리터러시 점수를 분석하고자 한다. 이를 통해 아동의 푸드 리터러시를 향상시키기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 연구 대상자

본 연구는 전국의 초등학교 4-6학년 아동(400명)과 양육자(400명)로, 총 800명을 대상으로 실시하였다. 양육자는 가정에서 자녀의 주 양육자 역할을 하는 어머니로 하였다. 2021년 6월 중 전문 온라인 조사업체인 마크로밀 엠브레인에서 온라인 조사를 통해 진행하였다. 조사 전 연구목적과 내용에 대한 설명문을 제공하고 이에 동의한 어머니를 대상으로 조사를 실시하였고, 어머니가 직접 자기 기입식으로 설문지를 작성하였다. 아동의 연구참여는 연구대상자인 아동과 법적대리인 어머니가 동의한 후 설문에 참여하도록 하였으며, 아동이 직접 설문을 작성하도록 하였고 이해가 안 되는 문항은 어머니의 도움을 받도록 하였다. 본 연구는 국립농업과학원 기관생명윤리위원회의 심의를 승인 받은 후 진행되었다(HR-202104-04).

2. 일반적 특성 및 식습관 조사

양육자(어머니)의 일반적 특성은 연령과 거주지역, 가구소득, 가구의 식품 구입비, 교육수준, 직업, 신장, 체중에 대해 조사하였다. 신장과 체중을 이용하여 BMI (body mass index)를 계산하였다. 아동의 경우, 성별과 학년을 조사하였으며, 아동의 체중상태는 어머니의 주관적 생각(저체중, 정상, 과체중, 비만)에 대해 조사하였다. 또한, 조사대상자의 식습관 특성을 알아보기 위해 아동 및 어머니의 끼니별 주당 섭취 빈도와 자녀와 어머니가 함께 섭취한 빈도, 외식, 배달 및 테이크아웃의 주당 이용빈도를 조사하였다.

3. 식사지도유형

양육자의 식사지도유형을 조사하기 위하여 Hughes et al. (2005)의 양육자의 식사지도유형(Caregiver's Feeding Styles Questionnaire, CFSQ)에 대한 설문을 사용하였다. 설문 문항의 타당도와 신뢰도에 대한 평가는 연구문헌으로 게재가 되었으며(Hughes et al. 2005), 일본 아동을 대상으로 한 연구에 적용되었으며(Geng et al. 2009), 국내의 연구에서도 활용되어 사용의 타당도가 검증된 척도이다(Lee & Kim 2010). 본

연구에서는 Lee & Kim(2010)이 국내 실정에 맞게 번안한 문항을 사용하였다.

CFSQ는 총 19개 문항으로 이루어져 있으며 5점 리커트 척도(전혀 그렇지 않다, 그렇지 않은 편이다, 보통이다, 그런 편이다, 매우 그렇다)를 사용하였다. 설문 문항은 요구와 반응성의 영역으로 구성되었으며, 요구는 아이가 식사를 하는 상황에서 양육자가 육체적 힘, 보상, 경고, 간청, 명령과 같은 방법으로 식사지도를 하는지에 대한 문항 12개, 반응성은 아이 스스로 선택할 수 있도록 하거나 아이가 선택한 음식에 대한 질문, 칭찬, 격려와 같은 방법으로 식사지도를 하는지에 대한 문항 7개로 이루어졌다. 선행연구(Hughes et al. 2005; Tovar et al. 2015)를 참고하여 요구(demandingness)와 반응성(responsiveness)의 두 가지 항목의 점수를 계산하였다. 요구는 19개 문항의 평균점수로 계산하였고, 반응성은 19개 문항의 총점에 대한 반응성 영역의 문항(7개) 점수의 비율로 계산하였다. 요구와 반응성 두 가지 항목의 점수에 따라 4개의 식사지도 유형으로 분류하였다.

4. 푸드 리터러시

조사대상자의 푸드 리터러시를 평가하기 위한 설문조사를 실시하였다. 본 연구에서 사용된 설문 문항은 아동(Park et al. 2022)과 성인(Park et al. 2020)의 푸드 리터러시 측정 도구 개발과 타당도에 대한 평가가 검증되었으며 연구문헌으로 게재가 되었다. 성인의 푸드 리터러시를 평가하기 위해 개발된 설문은 5개 영역(생산, 선택, 준비 및 조리, 섭취, 폐기), 25개 문항으로 구성되었고, 아동 대상 설문은 5개 영역(생산, 유통, 선택, 준비 및 조리, 섭취), 19개 문항으로 구성되었다. 아동과 성인의 푸드 리터러시 평가를 위한 각 문항은 5점 리커트 척도를 사용하였으며, 문항별 가중치를 적용하여 각 영역의 점수를 100점으로 환산하였고, 영역별 가중치를 적용하여 총점 100점으로 환산하였다. 개발과정과 타당도 평가에 대한 자세한 내용은 Park et al.(2022)과 Park et al.(2020)에 게재되었다.

5. 통계분석

모든 통계분석은 SAS (statistical analysis system, version 9.4) package program을 이용하였고, 유의성 검정은 $p < 0.05$ 수준으로 하였다. 양육자의 식사지도유형 분석에서 요구와 반응성의 중앙값은 각각 3.05, 0.44이었으며, 두 중앙값을 기준으로 요구와 반응성 점수 모두 중앙값 보다 낮은 유형(낮은 요구/낮은 반응성), 요구 점수는 중앙값 보다 낮지만 반응성 점수는 중앙값 이상인 유형(낮은 요구/높은 반응성), 요구 점수는 중앙값 이상이나 반응성 점수는 중앙값 보다 낮은 유형(높은 요구/낮은 반응성), 요구와 반응성 점수가 모두 중앙값 보다 높은 유형(높은 요구/높은 반응성)으로 분류하였고 4가지 유형별 일반적 특성과 식습관, 푸드 리터러시 점수를 비교하였다. 범주형 변수는 빈도와 비율(%)을 계산하고 chi-

square (χ^2) 검정을 실시하여 유의성을 확인하였다. 연속형 변수는 평균과 표준오차를 계산하고 Tukey's test를 이용하여 사후검정을 하였다.

또한 식사지도유형과 푸드 리터러시의 관련성을 확인하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 4개의 식사지도유형 중 요구와 반응성이 모두 낮은 유형을 기준으로 했을 때 나머지 유형에서 푸드 리터러시의 중간 이상 득점자의 교차비(odds ratio, OR)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을 분석하였다. 푸드 리터러시 총점의 중앙값(어머니 69.2점, 아동 50.7점)을 기준으로, 중앙값 보다 큰 점수인 대상자를 중간 이상 득점자로 판단하였다. 보정변수는 아동의 학년, 성별, 체중상태와 어머니의 연령, 가구소득, 교육수준이었다. 또한 식사지도유형과 아동 및 양육자의 푸드 리터러시의 서로 독립적인 관계를 확인하기 위하여, 양육자의 경우 아동의 푸드 리터러시를 추가로 보정하였고 아동의 경우 양육자의 푸드 리터러시를 추가로 보정하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 양육자의 식사지도유형에 따른 아동 및 양육자의 일반적 특성을 비교한 결과, 양육자의 연령과 자녀의 체중상태에서 유의한 차이가 있었고 그 외 변수에서는 차이가 없었다. 높은 요구/높은 반응성 유형의 경우 다른 유형보다 30-39세의 양육자가 많았고 정상체중의 아동이 많았다($p<0.05$). 요구 점수가 낮은 '낮은 요구/높은 반응성' 유형과 '낮은 요구/낮은 반응성' 유형은 비만 아동이 각각 9.2, 15.0%로 다른 유형보다 높았으며, 이러한 결과는 선행연구와도 유사하였다. Tovar et al. (2012)은 낮은 요구의 식사지도유형이 아동의 높은 BMI와 관련이 있어 아동 비만의 위험요인이 될 수 있다고 하였다. Hennessy et al.(2010)은 낮은 요구와 높은 반응성의 식사지도유형이 아동의 BMI z-score와 양의 관련성이 있다고 하였다.

2. 식사지도유형에 따른 식습관

양육자의 식사지도유형에 따른 아동과 양육자의 주당 끼니별 섭취 횟수 및 외식, 배달/테이크아웃 이용 행태는 <Table 2>와 같다. 양육자와 아동 모두 낮은 요구/낮은 반응성 유형이 네 개의 식사지도유형 중에서 끼니별 섭취 빈도가 가장 낮았다. 양육자는 아침과 점심 식사의 빈도가 유의하게 낮았고, 아동은 모든 끼니의 섭취 빈도가 유의하게 낮았다($p<0.05$). 또한 아동과 양육자가 아침식사를 함께한 빈도의 경우, 높은 요구/높은 반응성 유형이 주 4.6회, 높은 요구/낮은 반응성이 주 4.3회로 낮은 요구/낮은 반응성 유형(주 2.9회) 보다 유의하게 높았다.

Tovar et al.(2015)는 부모의 낮은 요구와 높은 반응성의 아동이 요구와 반응성이 모두 높은 유형의 아동 보다 전곡

류의 섭취가 유의하게 낮았다고 하였다. Boots et al.(2015)는 부모의 낮은 요구와 낮은 반응성은 에너지 밀도가 높은 건강하지 않은 간식 섭취(감자칩, 케이크, 페이스트리, 초콜릿 등)와 관련이 있었고, 부모의 높은 요구는 건강한 간식 섭취(채소, 과일, 요거트, 치즈)와 관련이 있다고 하였다. 본 연구에서는 양육자의 식사지도유형에 따른 아동의 식이 섭취 상태를 평가하지 않았으나, 양육자의 낮은 요구와 낮은 반응성이 아동의 아침식사 빈도와 유의한 관련성을 확인하였다. 선행연구와 본 연구에서의 결과를 토대로 봤을 때 양육자의 적절한 요구와 반응성은 자녀의 긍정적인 식습관과 관련성이 있는 것으로 사료된다.

3. 푸드 리터러시

양육자의 식사지도유형에 따른 아동과 양육자의 푸드 리터러시 점수는 <Table 3>과 같다. 양육자의 푸드 리터러시 점수는 낮은 요구/낮은 반응성 유형(56.6점)에서 가장 낮았고, 높은 요구/높은 반응성 유형(75.0점)에서 가장 높았다($p<0.05$). 아동의 푸드 리터러시 점수는 높은 요구/높은 반응성 유형(56.0점)과 높은 요구/낮은 반응성 유형(55.2점)이 낮은 요구/낮은 반응성 유형(44.9점) 보다 유의하게 높았다.

선행연구의 푸드 리터러시 점수를 살펴보면, 국내 20대 여성을 대상으로 한 연구에서는 식품 전공 여부에 따라 65.1-74.4점이었(Na 2021). 국외 연구에서는 스위스의 16-65세를 대상으로 한 연구에서 평균 37.2점(총점 52점)(Krause et al. 2018), New Zealand 지역의 학생 9-11세를 대상으로 한 연구에서는 평균 68점이었(Skeaff et al. 2017). 본 연구대상자의 푸드 리터러시는 식사지도유형에 따라 양육자 56.6-75.0점, 아동 44.9-56.0점 수준으로 양육자는 선행연구와 비슷한 수준으로 보인 반면, 아동은 Skeaff et al.(2018)의 대상자보다 낮은 수준이었다.

본 연구에서 사용한 푸드 리터러시 측정 도구는 식품의 생산부터 소비와 폐기까지의 식품 시스템 차원(food system dimension)과 기능적, 상호작용적, 비판적 영역을 포함하는 리터러시 차원(literacy dimension)으로 구성되었다(Park et al. 2020; Park et al. 2022). Yoo et al.(2021)은 푸드 리터러시는 기능적, 상호작용적, 비판적 세부 영역이 포괄적으로 평가되어야 한다고 하였으며, 식생활 개선을 위해 이러한 영역을 포함하는 측정도구의 개발을 강조하였다. 기능적 푸드 리터러시는 개인의 식품관련 기술과 지식, 식행동을 포함하며, 상호작용적 푸드 리터러시는 공동체 안에서 식품을 소비하는 것과 음식을 즐기는 것을 포함한다. 비판적 푸드 리터러시는 나와 공동체에서 더 나아가 환경까지 생각하는 것을 의미한다(Yoo et al. 2021). 앞으로의 식생활 교육에서는 이러한 푸드 리터러시의 핵심 개념과 세부 영역을 고려한 교육이 필요할 것으로 생각된다. 개인의 건강뿐만 아니라 공동체와 환경까지 고려하는 지속가능한 식생활을 위한 교육이 필요할 것으로 사료된다.

<Table 1> General characteristics of participants by mother's feeding styles

		Low demanding/ Low responsive (n=60)	Low demanding/ High responsive (n=152)	High demanding/ Low responsive (n=140)	High demanding/ High responsive (n=48)	P value
Mothers						
Age	30-39	12 (20.0)	24 (15.8)	25 (17.9)	16 (33.3)	0.0371
	40-49	44 (73.3)	123 (80.9)	114 (81.4)	31 (64.6)	
	≥50	4 (6.7)	5 (3.3)	1 (0.7)	1 (2.1)	
Region	Urban	51 (85.0)	131 (86.2)	119 (85.0)	41 (85.4)	0.9921
	Rural	9 (15.0)	21 (13.8)	21 (15.0)	7 (14.6)	
Household income	<4,000,000 won	21 (35.0)	31 (20.4)	37 (26.4)	8 (16.7)	0.4598
	4-6,000,000 won	19 (31.7)	60 (39.5)	49 (35.0)	19 (39.6)	
	6-8,000,000 won	14 (23.3)	42 (27.6)	39 (27.9)	12 (25.0)	
	≥8,000,000 won	6 (10.0)	19 (12.5)	15 (10.7)	9 (18.8)	
Household food expenses	<500,000 won	18 (30.0)	49 (32.2)	42 (30.0)	11 (22.9)	0.0869
	500,000-750,000 won	17 (28.3)	23 (15.1)	31 (22.1)	16 (33.3)	
	750,000-1,000,000 won	13 (21.7)	27 (17.8)	33 (23.6)	11 (22.9)	
	≥1,000,000 won	12 (20.0)	53 (34.9)	34 (24.3)	10 (20.8)	
Education	High school	15 (25.0)	21 (13.8)	21 (15.0)	5 (10.4)	0.3715
	University	41 (68.3)	118 (77.6)	103 (73.6)	38 (79.2)	
	Graduate school	4 (6.7)	13 (8.6)	16 (11.4)	5 (10.4)	
Occupation	Administrator/professional	3 (5.0)	16 (10.5)	18 (12.9)	8 (16.7)	0.6723
	Clerks	26 (43.3)	64 (42.1)	64 (45.7)	18 (37.5)	
	Sale/Service	4 (6.7)	11 (7.2)	9 (6.4)	1 (2.1)	
	Unemployed	24 (40.0)	58 (38.2)	43 (30.7)	19 (39.6)	
	Others	3 (5)	3 (2.0)	6 (4.3)	2 (4.2)	
BMI categories (kg/m ²)	Underweight (<18.5)	6 (10.0)	12 (7.9)	17 (12.1)	4 (8.3)	0.4609
	Normal weight (18.5-22.9)	33 (55.0)	85 (55.9)	89 (63.6)	28 (58.3)	
	Overweight (23.0-24.9)	9 (15.0)	34 (22.4)	19 (13.6)	10 (20.8)	
	Obesity (≥25.0)	12 (20.0)	21 (13.8)	15 (10.7)	6 (12.5)	
Children						
Sex	Boy	32 (53.3)	79 (52.0)	67 (47.9)	27 (56.3)	0.7383
	Girl	28 (46.7)	73 (48.0)	73 (52.1)	21 (43.8)	
School year	4th grade	11 (18.3)	39 (25.7)	34 (24.3)	16 (33.3)	0.3490
	5th grade	29 (48.3)	50 (32.9)	54 (38.6)	17 (35.4)	
	6th grade	20 (33.3)	63 (41.5)	52 (37.1)	15 (31.3)	
Weight status ¹⁾	Underweight	10 (16.7)	10 (6.6)	23 (16.4)	6 (12.5)	0.0228
	Normal weight	26 (43.3)	81 (53.3)	78 (55.7)	27 (56.3)	
	Overweight	15 (25.0)	47 (30.9)	29 (20.7)	15 (31.3)	
	Obesity	9 (15.0)	14 (9.2)	10 (7.1)	-	

¹⁾Mother's subjective perceptions about their children's weight

4. 식사지도유형과 푸드 리터러시의 관련성

양육자의 식사지도유형에 따른 양육자와 아동의 푸드 리터러시의 중간 이상 득점자의 OR과 95% CI는 <Table 4>와 같다. 양육자의 경우, 낮은 요구/낮은 반응성 유형을 기준으로 낮은 요구/높은 반응성 유형의 OR이 2.57, 높은 요구/낮은 반응성 유형은 2.83, 높은 요구/높은 반응성 유형은

7.21였다. 아동의 경우에는 낮은 요구/낮은 반응성 유형을 기준으로 낮은 요구/높은 반응성 유형의 OR이 2.7, 높은 요구/낮은 반응성 유형은 3.28, 높은 요구/높은 반응성 유형은 5.52였다. 양육자는 아동의 푸드 리터러시 점수를 추가로 보정한 후에도 낮은 요구/높은 반응성(OR=2.09)과 높은 요구/높은 반응성(OR=5.48) 유형에서 유의하게 증가하였으나, 아

<Table 2> Dietary habits of participants by mother's feeding styles

		Low demanding/ Low responsive (n=60)	Low demanding/ High responsive (n=152)	High demanding/ Low responsive (n=140)	High demanding/ High responsive (n=48)	P value
Mothers						
Meal frequency	Breakfast	3.8±2.9 ^b	4.5±2.8 ^{ab}	4.8±2.6 ^{ab}	5.4±2.3 ^a	0.0288
	Lunch	5.2±2.4 ^b	6.1±1.8 ^a	6.0±1.8 ^a	6.3±1.8 ^a	0.0187
	Dinner	5.6±2.1	6.0±1.7	6.1±1.5	6.4±1.4	0.1796
Meal frequency with child	Breakfast	2.9±2.7 ^b	3.6±2.8 ^{ab}	4.3±2.6 ^a	4.6±2.6 ^a	0.0022
	Dinner	4.8±2.3	5.4±2.2	5.5±1.9	6.0±1.8	0.0529
Eating-out		1.1±1.2 ^{ab}	1.1±1.3 ^{ab}	1.5±1.6 ^a	0.9±0.9 ^b	0.0117
Delivery/take out		1.3±1.2	1.1±1.2	1.3±1.3	1.1±1.0	0.3601
Children						
Meal frequency	Breakfast	4.2±2.7 ^b	5.7±2.1 ^a	5.6±2.3 ^a	5.6±2.3 ^a	0.0004
	Lunch	5.7±2.1 ^b	6.6±1.2 ^a	6.2±1.6 ^{ab}	6.8±1.0 ^a	0.0006
	Dinner	6.1±1.7 ^b	6.8±0.6 ^a	6.5±1.2 ^{ab}	6.8±0.9 ^a	<0.0001
Eating-out		1.2±1.2	1.0±1.0	1.3±1.4	1.0±1.2	0.0616
Delivery/take out		1.2±1.0	1.1±0.9	1.3±1.2	1.1±1.1	0.3150

Adjusted for school year, sex, weight status of child and age, household income, and education of mother

^{abc}Different superscript letters mean significantly different among groups at the α=0.05 by Tukey's test.

<Table 3> Food literacy score of participants by mother's feeding styles

		Low demanding/ Low responsive (n=60)	Low demanding/ High responsive (n=152)	High demanding/ Low responsive (n=140)	High demanding/ High responsive (n=48)	P value
Mother's food literacy score	Production	51.8±17.1 ^b	67.0±16.1 ^a	67.0±12.2 ^a	68.6±19.1 ^a	<0.0001
	Selection	56.2±15.9 ^c	68.2±13.3 ^b	68.7±12.1 ^b	74.6±12.4 ^a	<0.0001
	Preparation & cooking	59.8±15.8 ^c	74.1±12.1 ^b	71.6±11.5 ^b	79.8±10.7 ^a	<0.0001
	Intake	56.2±18.8 ^c	68.3±14.8 ^b	68.3±14.1 ^b	75.0±15.0 ^a	<0.0001
	Disposal	59.5±17.1 ^c	73.9±13.6 ^{ab}	71.5±13.5 ^b	77.6±14.2 ^a	<0.0001
	Total	56.6±15.3 ^c	70.0±11.6 ^b	69.3±10.5 ^b	75.0±11.3 ^a	<0.0001
Children's food literacy score	Production	40.9±20.0	41.8±25.9	48.5±24.9	46.4±29.6	0.1023
	Distribution	40.6±18.9 ^b	46.7±23.3 ^{ab}	52.7±23.0 ^a	52.7±22.7 ^a	0.0044
	Selection	50.6±17.0 ^b	60.4±17.7 ^a	61.1±17.0 ^a	63.8±16.9 ^a	0.0001
	Preparation & cooking	46.7±20.1	51.8±22.9	55.8±22.4	55.5±23.5	0.0425
	Intake	46.8±19.5 ^b	57.2±19.3 ^a	58.0±19.6 ^a	61.2±19.5 ^a	0.0005
	Total	44.9±16.3 ^b	51.6±18.4 ^{ab}	55.2±18.6 ^a	56.0±18.7 ^a	0.0025

Adjusted for school year, sex, weight status of child and age, household income, and education of mother

^{abc}Different superscript letters mean significantly different among groups at the α=0.05 by Tukey's test.

동은 양육자의 푸드 리터러시 점수를 보정했을 때 식사지도 유형과 아동의 푸드 리터러시의 유의한 관련성이 나타나지 않았다. 아동의 푸드 리터러시는 양육자의 식사지도 유형뿐만 아니라 양육자의 푸드 리터러시의 영향을 받는 것으로 보인다. 양육자와 아동의 푸드 리터러시의 관련성에 대한 연구가 추후 필요할 것으로 생각된다.

본 연구에서 낮은 요구/낮은 반응성 유형에서 아동의 푸드 리터러시 점수가 낮게 나타났다. Hughes et al.(2008)은 낮은

요구/높은 반응성 유형을 제멋대로 하게하는(indulgent) 유형이라 하였고, 낮은 요구/낮은 반응성 유형을 관여하지 않는(uninvolved) 부모 유형이라 명명하였으며, 선행연구에서는 아동의 낮은 전곡류 섭취(Tovar et al. 2015)와 높은 BMI (Hughes et al. 2005)와 관련이 있었다. 식사지도에서 양육자의 낮은 요구는 아동의 식습관 및 리터러시와 음의 관련성이 있는 것으로 보인다.

본 연구에서 양육자의 요구와 반응성의 중앙값은 각각

<Table 4> Associations between food literacy and mother's feeding style

		Low demanding/ Low responsive (n=60)	Low demanding/ High responsive (n=152)	High demanding/ Low responsive (n=140)	High demanding/ High responsive (n=48)
Mothers	High scorer ¹⁾ (n, %)	16 (26.7)	76 (50.0)	73 (52.1)	35 (72.9)
	OR (95% CI) ²⁾	1(Ref)	2.57(1.28-5.14)	2.83(1.41-5.67)	7.21(2.90-17.94)
	OR (95% CI) ³⁾	1(Ref)	2.09(1.00-4.37)	1.97(0.94-4.15)	5.48(2.08-14.40)
Children	High scorer ¹⁾ (n, %)	16 (26.7)	77 (50.7)	76 (54.3)	31 (64.6)
	OR (95% CI) ²⁾	1(Ref)	2.70(1.36-5.37)	3.28(1.64-6.56)	5.52(2.31-13.23)
	OR (95% CI) ⁴⁾	1(Ref)	1.44(0.68-3.06)	1.89(0.89-3.99)	2.27(0.87-5.88)

OR, odds ratio; CI, confidence interval

¹⁾Participants who scored above the median (mother=69.2, children=50.7)

²⁾Adjusted for school year, sex, weight status of child and age, household income, and education of mother

³⁾Adjusted for school year, sex, weight status, food literacy score of child and age, household income, and education of mother

⁴⁾Adjusted for school year, sex, weight status of child and age, household income, education, and food literacy score of mother

3.05와 0.44점이었다. 이는 Tovar et al.(2015) 연구에서의 요구 점수(3.05)와 같았고 반응성 점수(1.11)는 낮은 수준이었다. Hughes et al.(2005; 2008; 2021)의 연구에서 점수 분포는 요구 2.6-2.8점, 반응성 1.14-1.16점으로 본 연구 대상자의 반응성이 선행연구보다 낮았다. 본 연구의 아동 대상자는 초등학교 4-6학년으로 Tovar et al.(2015) 연구의 아동 대상자(평균 6.3세) 보다 더 높은 연령이었다. 따라서 양육자의 반응성의 차이는 대상 아동의 연령 차이에 따른 영향이 있을 것으로 보이며 양육방식에서의 문화의 차이가 반영된 것으로 생각된다.

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 양육자의 식사지도유형과 아동 및 양육자의 식습관 및 푸드 리터러시의 관련성을 알아보기 위해 가정에서 주 양육자인 어머니와 그 자녀를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 양육자의 식사지도유형에 따른 식습관을 비교한 결과, 요구와 반응성이 모두 높은 유형에서 양육자와 아동의 끼니별 식사빈도가 가장 높았고, 양육자의 외식 빈도는 가장 낮았다. 또한, 양육자의 요구와 반응성 점수가 낮아질수록 양육자의 푸드 리터러시 점수도 유의하게 낮아졌고, 아동의 푸드 리터러시의 경우에는 양육자의 낮은 반응성 보다 낮은 요구에서 유의하게 낮았다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 본 연구는 단면연구로 식사지도유형과 푸드 리터러시 점수와의 관련성을 확인하였으나 이 둘의 인과관계는 알 수 없다. 아동의 체중을 직접 측정하지 않고 아동 체중에 대한 양육자의 주관적 의견을 묻는 방식으로 조사되어 실제 체중상태와 차이가 있을 수 있으며 푸드 리터러시와 관련이 있는 식품 환경에 대한 부분이 고려되지 않았다. 또한 양육자의 식사지도유형에 따른 아동의 성별 차이는 없었으나, 성별에 따라 식습관 및 푸드 리터러시의 차이가 있을 수 있으며, 식사지도유형과 식습관 특

성 및 푸드 리터러시와의 관련성이 다르게 나타날 가능성이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 식사지도유형과 푸드 리터러시의 관련성을 확인한 연구로 의의를 가진다. 본 연구에서의 결과는 아동의 푸드 리터러시를 향상시키기 위한 방안 마련을 위한 기초자료로 활용될 수 있으며, 아동의 식사지도를 위한 지침 개발을 위한 기초자료가 될 것으로 사료된다.

저자정보

김은경(농촌진흥청 국립농업과학원, 전문연구원, 0000-0001-6571-8169)

이진영(농촌진흥청 국립농업과학원, 농업연구사, 0000-0001-5882-7973)

박영희(농촌진흥청 국립농업과학원, 농업연구관, 0000-0002-9076-0964)

권용석(농촌진흥청 국립농업과학원, 농업연구사, 0000-0003-4638-1470)

장희진(농촌진흥청 국립농업과학원, 공무원, 0000-0001-5169-5912)

김세나(농촌진흥청 국립농업과학원, 농업연구사, 0000-0002-4170-3031)

감사의 글

본 연구는 농촌진흥청 고유연구사업 농업과학기술기반기술연구(PJ014166)와 공동연구사업 농축산물수확후 융복합실용화 기술개발 연구(PJ014709)의 지원으로 수행되었습니다.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

References

- Ahn S, Kim B, Um M, Park Y, Kye S. 2020. Development and validation of a nutrition literacy assessment tool for young adults. *J. Nutr. Health*, 53(2):175-189
- Baumrind D. 1971. Current patterns of parental authority. *Developmental Psychology Monographs*, 2(4)
- Begley A, Paynter E, Butcher LM, Dhaliwal SS. 2019a. Examining the association between food literacy and food insecurity. *Nutrients*, 11, 445
- Begley A, Paynter E, Butcher LM, Dhaliwal SS. 2019b. Effectiveness of an Adult Food Literacy Program. *Nutrients*, 11, 797
- Boots SB, Tiggemann M, Corsini N, Mattiske J. 2015. Managing young children's snack food intake. The role of parenting style and feeding strategies. *Appetite*, 92(2):94-101
- Cullen T, Hatch J, Martin W, Higgins JW, Sheppard R. 2015. Food literacy: definition and framework for action. *Can. J. Diet Pract. Res.*, 76(3):140-145
- Darling N & Steinberg I. 1993. Parenting style as context: an integrative model. *Psychological Bulletin*, 113(3), 487-496
- Furst T, Connors M, Bisogni CA, Sobal J, Falk LW. 1996. Food choice: a conceptual model of the process. *Appetite*, 26(3):247-266
- Geng G, Zhu Z, Tanaka T, Ando D. 2009. Confirmatory factor analysis of the child feeding questionnaire (CFQ) in Japanese elementary school children. *Appetite*, 52:8-14
- Hennessy E, Hughes SO, Goldberg JP, Hyatt RR, Economos CD. 2010. Parent behavior and child weight status among a diverse group of underserved rural families. *Appetite*, 54:369-377
- Hoffman-Goetz L, Donelle L, Ahmed R. 2014. Health literacy in Canada: a primer for students. *Canadian Scholars' Press*. Toronto, Canada, pp 1-264
- Hughes SO, Power TG, Fisher JO, Mueller S, Nicklas TA. 2005. Revisiting a neglected construct: parenting styles in a child-feeding context. *Appetite*, 44:83-92
- Hughes SO, Power TG, O'Connor TM, Fisher JO, Micheli NE, Papaioannou MA. 2021. Maternal feeding style and child weight status among Hispanic families with low income levels: a longitudinal study of the direction of effects. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.*, 18:30
- Hughes SO, Shewchuk RM, Baskin ML, Nicklas TA, Qu H. 2008. Indulgent feeding style and children's weight status in preschool. *J. Dev. Behav. Pediatr.* 29(5):403-410
- Hwang HS, Kim KO. 2013. Consumer information competency of contemporary consumers: effects on information search efficiency and effectiveness for purchase of electronic goods. *J. Korean Home Econ. Assoc.*, 50(6): 99-117.
- Kim EK, Kwon Y-s, Lee DE, Jang HJ, Park YH. 2021. Agrifood consumer competency index and food consumption behaviors based on the 2019 Consumption Behaviors Survey for Food. *J. Nutr. Health*, 54(2):199-210
- Kim JE, Choi KS. 2019. Effect of dietary education experience (home, school, and mass media) on food consumer information literacy. *Korean J. Community Nutr.*, 24(5): 363-373
- Krause CG, Beer-Borst S, Sommerhalder K, Hayoz S, Abel T. 2018. A short food literacy questionnaire (SFLQ) for adults: Findings from a Swiss validation study. *Appetite*, 120:275-280
- Lee J-M and Kim J-K. 2010. The effects of children's sex, age and parental feeding styles on children's self-help skills. *J. Korean Home Manag. Assoc.*, 28(1):37-49
- Na Y. 2021. Development of a tool for food literacy assessment for young adults: findings from a Korean validation study. Doctoral degree thesis. Ewha Womans University, Korea, pp 1-200
- Na Y, Cho MS. 2021. Development of a tool for food literacy assessment for young adults: Findings from a Korean validation study. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.*, 29(4):876-882
- Newnan JE. 2017. More than food: An analysis of multi-dimensional relationships in our food system. University of New Hampshire Scholars' Repository, Durham, USA, pp 1-49
- Park D, Choi M-K, Park YK, Park CY, Shin M-J. 2022. Higher food literacy scores are associated with healthier diet quality in children and adolescents: the development and validation of a two-dimensional food literacy measurement tool for children and adolescents. *Nutr. Res. Pract.*, 16:e1
- Park D, Park YK, Park CY, Choi M-K, Shin M-J. 2020. Development of a comprehensive food literacy measurement tool integrating the food system and sustainability. *Nutrients*, 12, 3300
- Skeaff S, Ware L, Davis N, Power D, Russell K, Cameron C, Skeaff M. 2017. The association between socio-demographic and anthropometric variables and food literacy scores in elementary school children. Abstract of conference of the Federation of American Societies for Experimental Biology (FASEB), 31(S1):432.6
- So H, Park D, Choi M-K, Kim Y-S, Shin M-J. 2021. Development and validation of a food literacy assessment tool for community-dwelling elderly people. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 4979
- So HA. 2021. Development and validation of food literacy evaluation tool for Korean elderly. Master's degree thesis. Kyung Hee University, Korea, pp 1-78
- Tovar A, Choumenkovitch SF, Hennessy E, Boulos R, Must A, Hughes SO, Gute DM, Vikre EK, Economos CD. 2015. Low demanding parental feeding style is associated with low consumption of whole grains among children of recent immigrants. *Appetite*, 95:211-218
- Tovar A, Hennessy E, Pirie A, Must A, Gute DM, Hyatt RR, Kamins CL, Hughes SO, Boulos R, Sliwa S, Galvão H, Economos CD. 2012. Feeding styles and child weight status among recent immigrant mother-child dyads. *Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.*, 9:62
- Vidgen HA, Gallegos D. 2014. Defining food literacy and its

components. *Appetite*, 76: 50-59

Yoo HL, Jo EB, Kim K, Park S. 2021. Defining food literacy and its application to nutrition interventions: A scoping review. *Korean J. Community Nutr.*, 26(2):77-92

Received October 23, 2021; revised November 25, 2021;
accepted December 1, 2021