

까다롭게 먹는 아기의 기질, 어머니의 식행동과 식사 지도 방법의 특성*

김윤정 · 정상진¹⁾ · 한영신¹⁾ · 이윤나²⁾ · 이상일¹⁾ · 변기원³⁾ · 최혜미[†]

서울대학교 식품영양학과, 성균관대학교 의과대학 소아과,¹⁾ 한국보건산업진흥원,²⁾ 부천대학 식품영양학과³⁾

The Characteristics of Infants' Temperament, Maternal Feeding Behavior and Feeding Practices in Picky Eaters

Yoon-Jung Kim, Sang-Jin Chung,¹⁾ Young Shin Han,¹⁾ Yoonna Lee,²⁾
Sang Il Lee,¹⁾ Ki-Won Byun,³⁾ Haymie Choi[†]

Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Korea

Department of Pediatrics, Samsung Medical Center,¹⁾ Sungkyunkwan University School of Medicine, Seoul, Korea

Korea Health Industry Development Institute,²⁾ Seoul, Korea

Department of Food and Nutrition,³⁾ Buchoen College, Buchoen, Korea

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the characteristics of infants' temperaments, maternal feeding behaviors and feeding practices in picky eaters. Participants were 83 infants (aged 12 - 24 months) from "A" hospital (Seoul) and "B" public health center (Kyunggido). Mothers completed questionnaires that assessed their own feeding behavior, feeding practices, infants' temperament and infants' feeding behavior. Picky eaters' demographics were not significantly different from non-picky eaters after adjusting sex and age. The average of thiamin, niacin and vitamin E intakes of picky eaters were below 75% Korean RDA, whereas vitamin A intakes exceed 120% RDA in both groups. Activity level of infants' temperament and disinhibition of maternal feeding behavior in picky eaters were significantly higher than those in non-picky eater. All constructs of infants feeding behavior were significantly associated with certain constructs of infants' temperament, maternal feeding practice and maternal feeding behavior. The pickiness of infants feeding behavior was positively correlated with activity level of infants' temperament, pickiness and disinhibition of maternal feeding behavior and negatively correlated with adaptability of infants' temperament. Findings suggest that maternal feeding behavior and feeding practices as well as infants' temperament should be addressed in nutrition education for picky eaters. (*Korean J Community Nutrition* 10(4) : 462~470, 2005)

KEY WORDS : picky eaters · infants' temperament · infants' feeding behavior · maternal feeding behavior · maternal feeding practice

서 론

까다롭게 먹는 아기의 정의는 일관적이지 않지만 '식사

시간이 길다' (Reau 등 1996), '충분히 먹지 않는다', '자주 음식을 골라 먹는다', '항상 천천히 먹는다', '항상 음식에 관심이 없다' (Marchi & Cohen 1990), '단지 한가지 식품만 먹어요', '채소는 전혀 먹지 않아요' (Carruth

접수일 : 2005년 7월 6일

채택일 : 2005년 8월 17일

*This work was supported by grant NO. Ro1-2002-222-22199-0 from the Basic Research Program of the Korea Science & Engineering Foundation.

[†]Corresponding author: Haymie Choi, Department of Food and Nutrition, Seoul National University, 56-1 Shilim-dong Gwanak-gu, Seoul 151-742, Korea

Tel: (02) 880-6836, Fax: (02) 877-1031, E-mail: choihm@snu.ac.kr

등 1998)의 경우를 까다로운 식행동이라고 정의 하였다. 이러한 행동들은 식사지도시 부모님을 힘들게 할 뿐만 아니라, 음식의 다양성과 양이 감소하게 되므로, 어머니는 '보상'과 '처벌' 등을 이용하여 먹는 것을 향상시키려고 하고 있다. 하지만 이러한 어머니들의 행동들은 '음식 회피' 또는 '제한된 음식만 먹기' 등과 같은 바람직하지 못한 식습관 형성을 초래하게 하여 더욱 더 까다롭게 먹는 아기로 발전 되는 악순환을 되풀이 하게 된다고 한다(Pelchat & Pliner 1986).

이러한 문제 때문에 최근에 어떤 영향에 의해 까다로운 식행동이 나타나는지 관심을 갖기 시작 하였다. 종래의 연구들은 부모의 식행동과 환경 등을 강조하고 있는데 '같은 부모, 같은 환경에서 자란 자녀들이 각기 다른 식행동을 보이는 것은 어떻게 설명할 것인가?' '같은 부모라도 자녀에 따라 다른 태도를 보이는 것은 어떻게 설명할 것인가?' 라는 질문에 '과연 영유아의 식행동이 부모와 환경에만 영향을 받는 것인가?' 라는 의문점이 생겼다. 이는 아동의 식행동을 말할 때 부모와 환경의 영향을 강조하였지 영유아 자신의 역할은 소홀히 취급하여왔다는 것을 의미한다.

이러한 문제에 대해 최근 아동학에서는 영유아의 특성인 기질(temperament)로 그것을 설명하고 있으며 아동의 발달에 아동의 기질이 중요한 역할을 한다는 점에 관심을 갖기 시작하였다.

Thomas & Chess (1977)는 뉴욕의 종단적 연구(New York Longitudinal Study)를 통해 기질을 구성하는 요인을 9가지로 들고 있다. 이 연구는 행동장애가 보이는 영유아들이 유전, 바람직하지 못한 양육, 가족 내 갈등, 환경적 스트레스 또는 박탈과 같은 환경적 관점에서 이해하기 보다 영아기 초기부터 보였던 특성에 초점을 맞출 때 치료 효과도 커짐을 보고하였다. 이와 같이 일찍부터 뚜렷한 개인차를 나타내는 영유아의 특성을 기질이라고 하고, 그것은 무슨 행동을 왜 하는가 하는 행동의 내용이나 목적이 아니라 어떻게 행동하는가 하는 행동 방식이라고 할 수 있다(Thomas 등 1968). 기질적 특성은 여러 가지가 있으나 낯선 상황과 장소에서 분명히 나타나는 경향이 있다. 예를 들어 우유의 온도가 항상 먹던 것보다 더 뜨거울 때 어떤 영아는 상을 찡그리기만 하는가 하면 어떤 영아는 우유 쪽지를 밀어내고 운다. 따라서 같은 양육자라 하더라도 두 영아를 대하는 방식은 다를 것이다. 이와 같이 기질에 따라 영아가 환경에 대처하는 방식이 다르며 그러한 대처 방식의 차이는 양육자의 행동을 변화시킨다고 한다(최영희 1997).

이러한 이유 때문에 외국에서는 까다롭게 먹는 아기와 아기의 기질의 연관성을 연구하며, 기질에 따라 어머니의 식사

지도 방법이 다를 수 있다는 연구(Pelchat & Pliner 1986; Marchi 등 1990; Reau 등 1996; Carruth 등 1998)를 하고 있지만 우리나라의 경우는 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 까다롭게 먹는 영유아들의 기질 및 식행동, 어머니의 식행동과 식사지도방법에 있어 어떠한 특성을 가지고 있는지, 또한 이러한 요인들과 상관관계가 있는지 알아보려고 한다.

연구내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

조사는 2003년 4월부터 2004년 4월까지 강남구 A병원 소아과와 경기도 B보건소에 예방 접종을 위해 내원한 584명의 2세 이하 영유아 중 83명의 12~24개월 영유아 자료를 본 연구에 활용하였다.

2. 조사내용

설문지의 내용은 대상자의 일반적 특성, 영유아의 기질 및 식행동, 어머니의 식행동, 어머니가 아기에 대해 지도하는 식사 방법, 영양소 섭취에 관한 항목으로 구성 되어 있으며, 측정 도구의 신뢰도를 알아보기 위해 크론바흐 알파(Cronbach α)를 이용한 내적일치도(internal consistency)를 측정할 결과 0.30~0.83이었다(Table 1). 설문지의 구체적인 내용은 다음과 같다.

Table 1. Cronbach α of scale

Scale	Subscale	Cronbach α
Infants' Temperament	Activity level	0.77
	Rhythmicity	0.65
	Approach-withdrawal	0.78
	Adaptability	0.83
	Intensity of reactions	0.58
Maternal feeding practice	Mood	0.75
	Monitoring	0.70
	Pressure	0.73
Infants feeding behavior	Restriction	0.30
	Autonomy	0.41
	Approach-withdrawal	0.80
	Rhythmicity	0.60
Maternal feeding behavior	Attention span	0.62
	Pickiness	0.77
	Concern of health	0.65
	Pickiness	0.72
	Restriction	0.75
	Disinhibition	0.67

1) 영유아의 식행동

식사시 보이는 식행동으로 접근성(approach-withdrawal), 규칙성(rhythmicity), 주의 집중도(attention span), 까다로움(pickiness)을 4점 척도로 조사하였다. 접근성은 새로운 식품에 대한 접근 정도이며, 규칙성은 먹는 양과 횟수 등을 나타내는 것이며, 주의 집중도는 식사시 외부 환경에 의해 식사를 방해 받는 정도이다. 까다로움은 음식의 모양, 색깔, 질감, 냄새, 맛에 예민한 정도이다. 점수가 높을수록 그 식행동이 높은 수준임을 의미한다.

2) 영유아의 기질

Windel & Lerner (1986)가 개정한 DOTS-R (The Dimensions of Temperament Survey - Revised)을 변안, 수정한 이명숙(1994)의 기질 척도를 사용하였으며 영유아의 식행동과 연관이 있을 것이라고 보여지는 6가지 차원(활동성, 규칙성, 접근-회피성, 적응성, 반응강도, 기분)을 조사하였다.

활동 수준(activity level)은 유아가 깨어 있을 때의 다양한 활동에 대한 활동성과 비 활동성의 비율이며, 규칙성(rhythmicity)은 배고픔, 배설, 수면, 깨어나기 등 생리적인 규칙성이다. 접근-회피성(approach-withdrawal)은 새로운 자극(새로운 음식, 새로운 장난감, 낯선 사람 등)에 대한 유아의 최초의 반응도이다. 적응성(adaptability)은 최초의 반응에 관계없이 바람직한 방향으로 새로운 환경에 적응하게 되는 정도이다. 반응강도(intensity of reaction)는 긍정적이거나 부정적이거나 관계없이 유아의 반응의 세기나 강도이며, 기분(mood)은 즐거운 행동이나 불쾌한 행동의 양이다. 반응양식은 '전혀 그렇지 않다' 부터 '매우 그렇다' 까지 4점 척도로서 점수가 높을수록 그 기질이 높은 수준임을 의미한다.

3) 어머니의 식행동

건강관심(concern of health), 식사의 까다로움(pickiness), 규제성(restriction), 탈억제(disinhibition)를 4점 척도로 조사하였다. 건강관심은 식사시 영양균형, 식사 준비시 영양적인 면 고려, 몸에 좋은 음식의 관심도를 의미하였다. 까다로움은 새로운 음식에 대한 시도 정도를 뜻하며, 탈억제는 외부환경이나 감정적인 상황에서 먹는 것을 억제하는 정도, 규제성은 배고픔의 신호가 오면 먹는 것이 아니라 음식섭취를 본인의 의지에 따라 조절하는 것을 의미한다. 점수가 높을수록 그 식행동이 높은 수준임을 의미한다.

4) 어머니의 식사지도 방법

모니터링(monitoring), 강제성(pressure), 규제성(restric-

tion), 자율성(autonomy)을 4점 척도로 조사하였다. 모니터링은 식사시 사용하는 도구와 양, 식사 시간을 관찰하는 정도를 의미하며, 강제성은 음식을 잘 안 먹으려고 할 경우 강제적으로 먹이는 정도이다. 규제성은 아기를 위해 음식의 종류, 시간, 양을 어머니의 의지대로 조절하는 정도이며, 자율성은 아기의 식사시 행동(서투른 도구 사용, 음식의 종류, 양, 음식 먹는 장소를 더럽히는 것)의 허용 정도를 나타낸다. 점수가 높을수록 그 식사지도 방법이 높은 수준임을 의미한다.

5) 영양소 섭취 조사

영양소 섭취 실태는 24시간 회상법을 이용하여 1일을 조사하였다. 훈련된 조사원이 어머니와 직접 면담을 통해 조사하였고 정확한 측정을 위해 식품, 음식 사진 책자를 이용하였다.

섭취 조사일은 병원 또는 보건소 방문 하루전에 섭취한 음식을 조사하였으며, 전날 음식이 평상시 섭취한 것과 다를 경우 이틀전에 섭취한 음식을 조사하였다.

영양소 섭취량은 Can-pro 2.0 전문가용(한국영양학회 2002)을 이용하여 분석하였다. 개인의 영양소별 섭취량은 영양권장량과 비교하였으며, 식사의 전반적인 질을 알아보기 위해 7개 영양소(protein, Ca, Fe, Zn, 비타민 A, C, B₁)의 NAR (nutrient adequacy ratio) 평균을 구한 후 MAR (mean adequacy ratio)을 측정하였다.

3. 까다롭게 먹는 영유아의 정의

까다롭게 먹는 영유아를 정의하기 위해 통계적 기법을 이용하였다. 영유아의 식행동 점수에 따라 군집분석(cluster analysis)을 실시하였으며, 군집을 나누는 방법은 비계층적 방법(nonhierarchical method)을 이용하였다.

4. 통계분석

수집한 자료는 SAS Package 8.2를 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차로 표시하였으며, χ^2 -test로 독립성 검증을 하였다. 설문지의 타당도 검증을 위해 요인분석의 방법은 주성분분석(principal component analysis)과 직교회전(varimax)을 실시하였다. 요인수 결정은 Scree-test와 요인분석의 설명변량을 참고로 하였고 부적절한 문항을 교체하면서 요인분석 작업을 반복하였다(data not shown).

요인분석 결과 척도의 요인과 문항이 확정된 후 요인간의 상호상관계수를 산출하였고, 신뢰성 검증을 위해 내적 일치도 계수(Cronbach α 계수)를 산출하였다.

대상자의 군집을 나누기 위해 영유아의 식행동 점수에 따라 군집분석(cluster analysis)을 실시하였으며, 군집에 따

라 영유아의 기질과 식행동, 어머니의 식행동, 어머니의 식사지도 방법이 차이가 있는지 t-test을 실시하였고, 상관관계가 있는지 알아보기 위해 pearson's correlation을 구하였다.

까다롭게 먹는 아기와 관련된 변수들을 알아보기 위해 logistic regression을 사용하여 odds ratio와 96% 신뢰구간으로 구한 뒤 성별과 연령으로 보정하기 위해 multiple logistic regression을 이용하여 분석하였다.

각 변수의 reference odds ratio는 1이므로 1보다 크면 확률이 reference보다 더 높고, 1보다 작으면 더 낮음을 의미하며, 95% 신뢰구간이 1을 포함하지 않을 때 유의한

것으로 판정하였다.

결 과

Table 2는 영유아의 식행동 점수를 군집 분석한 결과로서, cluster 1은 cluster 2보다 식행동의 접근성, 규칙성, 주의 집중도 점수가 높으며, 까다로운 낮은 점수를 보였다. 따라서 cluster 1을 까다롭지 않게 먹는 아기(non-picky eater; NPE)로 cluster 2는 까다롭게 먹는 아기(picky eater; PE)로 명명하였다.

Table 3은 조사 대상자의 일반적인 특성을 보여주고 있

Table 2. Cluster analysis results on infant feeding behavior

Cluster group	Subscale	Approach-withdrawal	Rhythmicity	Attention span	Pickiness
Cluster 1 (Non-picky eater; NPE)		3.07 ± 0.39 ¹⁾	2.91 ± 0.35	2.88 ± 0.39	1.90 ± 0.37
Cluster 2 (Picky eater; PE)		2.34 ± 0.43	2.41 ± 0.40	2.26 ± 0.47	2.55 ± 0.51

1) Mean ± SD

Table 3. General characteristics of subjects

Variables	NPE (n = 51)	PE (n = 32)	χ^2 value (p value)
Sex			
Male	29 (56.9) ¹⁾	13 (40.6)	2.07
Female	22 (43.1)	19 (59.4)	(0.1498)
Mother's education level			
Less than middle school	1 (2.0)	0 (0.0)	1.10
Middle school	17 (34.0)	9 (31.0)	(0.8944)
College	10 (20.0)	7 (41.2)	
Above college	22 (44.0)	13 (44.8)	
Income (ten thousand won)			
< 100	2 (4.1)	1 (3.5)	
100 - 199	16 (32.7)	11 (37.9)	0.73
200 - 299	17 (34.7)	11 (37.9)	(0.9812)
300 - 399	7 (14.3)	3 (10.3)	
400 - 499	4 (8.2)	2 (6.9)	
> 500	3 (6.1)	1 (3.5)	
Father's occupation			
Office or professional	36 (70.6)	19 (59.4)	1.11
Others	15 (29.4)	13 (40.6)	(0.2930)
Mother employed			
Yes	10 (19.6)	5 (15.6)	0.21
No	41 (80.4)	27 (84.4)	(0.6462)
Age (month)			
12 - 17	40 (78.4)	22 (68.8)	0.98
18 - 24	11 (21.6)	10 (31.3)	(0.3234)
Height (cm)	81.10 ± 4.92 ²⁾	79.72 ± 4.19	0.2337 ³⁾
Weight (kg)	10.64 ± 1.43	10.02 ± 1.03	0.0522
Bed time (hour)	11.26 ± 1.66	11.52 ± 1.51	0.4918

1) n (%)

2) Mean ± SD

3) p value

는데 전체 대상자의 남녀 분포는 PE집단의 경우 남자 40.6%, 여자 59.4%, NPE 집단은 남자 56.9%, 여자 43.1%로 유의적인 차이는 없었다. 어머니의 교육수준, 가족의 월수입과 아버지의 직업의 경우 두 집단간 유의적인 차이는 없었지만 아버지의 직업은 두 집단 모두 '기타'에 비해 '사무직

Table 4. Odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) for picky eaters by demographics after adjusted sex and age

Variables	OR	95% CI
Father's occupation		
Office or professional	0.67	0.26 - 1.75
Others	Reference	
Mother employed		
Yes	Reference	
No	1.25	0.37 - 4.16
Meal frequency with family		
None	1.69	0.16 - 17.50
Less than 3 times/week	1.13	0.26 - 4.95
5 times/week	0.67	0.11 - 4.28
1 time/day	0.85	0.22 - 3.35
More than 2 times/day	Reference	
Mother disliked food		
No	Reference	
Yes	0.91	0.33 - 2.53
Nighttime sleeping		
Good sleeping	Reference	
Normal	0.77	0.17 - 3.44
Bad sleeping	1.24	0.41 - 3.77
Who care		
Mother	Reference	
Others	2.94	0.43 - 20.4

Table 5. T-score means of infants' temperament, maternal feeding behavior and feeding practice between non-picky and picky eaters

Scale	Subscale	NPE (n = 51)	PE (n = 32)	p value
Infants' temperament	Approach-withdrawal	50.39 ± 9.78 ¹⁾	49.23 ± 10.60	0.6533
	Adaptability	50.08 ± 10.26	49.85 ± 9.70	0.9296
	Mood	51.27 ± 8.60	47.64 ± 12.06	0.1723
	Intensity of reactions	49.37 ± 9.10	51.35 ± 11.85	0.4708
	Activity level	47.89 ± 9.53	54.14 ± 9.79	0.0136
	Rhythmicity	51.30 ± 9.44	47.45 ± 10.78	0.1345
Maternal feeding behavior	Concern of health	49.73 ± 10.30	50.43 ± 9.66	0.7585
	Pickiness	50.72 ± 10.66	48.86 ± 8.85	0.4192
	Restriction	50.28 ± 10.02	49.58 ± 10.12	0.7606
	Disinhibition	48.30 ± 10.40	52.83 ± 8.75	0.0496
Maternal feeding practice	Monitoring	50.90 ± 10.40	48.60 ± 9.33	0.3127
	Pressure	49.11 ± 10.56	51.48 ± 8.96	0.3097
	Restriction	51.53 ± 10.10	47.49 ± 9.46	0.0760
	Autonomy	50.76 ± 10.16	48.80 ± 9.79	0.3960

1) Mean ± SD

또는 전문직' 이 높은 비율을 차지하였고(NPE, 70.6%; PE, 59.4%), 어머니의 직업 유무의 경우 두 그룹 모두 '직업이 있다' 보다 '없다'가 높은 경향을 보였다(NPE, 80.4%; PE, 84.4%). 나이, 신장, 체중, 수면시간은 두 그룹간 유의적인 차이가 없었다.

Table 4는 표에 제시한 변수들을 성별과 나이에 따라 보정한 후 reference에 비해 까다롭게 먹는 아기가 될 확률을 odds ratio (OR)로 표시한 것이다. PE 집단의 경우 아버지의 직업이 '사무직 또는 전문직' 이 '기타'에 비해 OR값이 0.67이었고, 어머니의 직업 유무는 직업이 '있다'에 비해 '없다'가 1.25로 높지만 유의적이지 않았다. 가족과 함께 식사하는 횟수는 '하루에 2번 이상 먹는 경우'를 1로 보았을 때 '전혀 없다'의 경우 1.69, '1주에 3회 이상의 경우'는 1.13으로 높은 경향을 보였으며, '1주에 5회 이상의 경우'부터는 까다롭게 먹는 아기가 될 확률이 1 이하로 낮아지는 경향이 있지만 이 역시 유의적이지는 않았다. 어머니가 싫어하는 음식 유무의 경우는 '없다'에 비해 '있다'의 경우가 0.91이었고, 밤중에 잘 자는지의 여부는 '잘잔다'에 비해 '잘 못잔다'의 경우가 1.24로 높은 경향을 보였으며, 아기를 돌보는 사람이 어머니가 아닌 경우는 어머니인 경우에 비해 2.94로 매우 높은 경향을 보였지만 유의적이지는 않았다.

영유아의 기질, 어머니의 식사 지도 방법과 식행동의 T-score 값이 PE 집단과 NPE 집단간 차이가 있는지 살펴 본 결과(Table 5), 영유아의 기질적 활동성과 어머니의 탈억제 식행동이 PE 집단에서 유의적으로 높게 나타났다. 어머니의 식사지도 방법에서는 유의적인 차이는 없었지만 PE

집단이 NPE 집단보다 모니터링, 규제성, 자율성 낮고, 강제성은 높은 경향을 보였다.

까다롭게 먹는 아기가 될 확률은(Table 6), 영유아의 활동적 기질 T-score 값이 1 증가할수록 4.08배 증가하며 (OR = 4.08, CI = 1.23 - 13.52), 어머니의 탈억제 T-

Table 6. Odds ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) for picky eaters by temperament

Scale	Subscale	Odds ratio	95% CI
Infants' temperament	Activity level	4.08	1.23 - 13.52*
	Rhythmicity	0.40	0.12 - 1.34
	Approach-withdrawal	0.79	0.31 - 2.02
	Adaptability	0.94	0.41 - 2.15
	Intensity of reactions	1.90	0.41 - 8.78
	Mood	0.32	0.08 - 1.25
Maternal feeding practice	Monitoring	0.66	0.28 - 1.57
	Pressure	1.80	0.68 - 4.78
	Restriction	0.41	0.14 - 1.23
	Autonomy	0.52	0.20 - 1.33
Maternal feeding behavior	Concern of Health	1.30	0.42 - 4.02
	Pickiness	0.69	0.28 - 1.71
	Restriction	0.77	0.28 - 2.15
	Disinhibition	3.44	1.12 - 10.50*

Table 7. Daily nutrient intake of non-picky and picky eaters

Nutrients	Total (n = 83)	NPE (n = 51)	PE (n = 32)	p value
Energy (kcal)	885.9 ± 337.4 ¹⁾ (97.6) ²⁾	946.7 ± 327.0 (103.0)	789.1 ± 336.2 (89.6)	0.0375
Protein (g)	32.5 ± 13.7 (129.8)	35.9 ± 13.9 (143.8)	26.9 ± 11.6 (107.7)	0.0030
Ca (mg)	498.6 ± 294.1 (99.7)	504.1 ± 281.4 (100.8)	489.9 ± 317.8 (98.0)	0.8316
P (mg)	531.9 ± 228.2 (106.4)	571.4 ± 216.8 (114.3)	468.8 ± 235.1 (93.8)	0.0455
Fe (mg)	7.7 ± 4.2 (96.0)	8.4 ± 4.5 (105.1)	6.5 ± 3.6 (81.5)	0.0474
Zn (mg)	4.4 ± 1.8 (73.0)	4.5 ± 1.8 (75.0)	4.2 ± 1.9 (69.9)	0.4548
Vitamin A (mgRE)	553.0 ± 486.9 (158.0)	547.6 ± 445.6 (156.5)	561.7 ± 553.9 (160.5)	0.8993
Thiamin (mg)	0.6 ± 0.4 (95.9)	0.7 ± 0.5 (110.5)	0.4 ± 0.2 (72.6)	0.0043
Riboflavin (mg)	0.8 ± 0.4 (108.3)	0.8 ± 0.4 (113.2)	0.7 ± 0.4 (100.4)	0.3306
Vitamin B ₆ (mg)	0.7 ± 0.4 (146.8)	0.9 ± 0.4 (169.4)	0.6 ± 0.3 (110.7)	0.0002
Niacin (mg)	7.0 ± 3.5 (87.3)	7.8 ± 3.6 (97.8)	5.7 ± 2.9 (70.7)	0.0052
Vitamin C (mg)	57.0 ± 42.7 (142.6)	64.0 ± 46.2 (160.0)	46.0 ± 34.2 (115.0)	0.0610
Folate (mg)	82.7 ± 50.0 (103.4)	90.6 ± 51.0 (113.3)	70.2 ± 46.5 (87.8)	0.0707
Vitamin E (mg)	3.7 ± 3.5 (74.5)	4.3 ± 4.0 (85.5)	2.9 ± 2.2 (56.9)	0.0388

1) Mean ± SD

2) % of RDA

score 값이 1 증가할수록 3.44배 증가하였다(OR = 3.44, CI = 1.12 - 10.50).

NPE 집단의 영양소 섭취량을 살펴보면(Table 7), 영양권장량의 75% (RDA 75%) 미만인 영양소는 없었으며, RDA 125% 이상인 영양소는 protein, vitamin A, B₆, C이었다. PE 집단의 경우 RDA 75% 미만의 영양소는 thiamin (72.6%), niacin (70.7%), 비타민 E (56.9%)으로 NPE 집단보다 유의적으로 낮았다. RDA 120% 이상을 섭취한 영양소는 비타민 A로 두 그룹 모두 이러한 현상을 보였다.

까다롭게 먹는 아기의 식행동과 상관관계가 있는 변수들을 분석해 본 결과(Table 8) 새로운 형태의 맛과 음식에 대한 접근성이 증가할수록 새로운 환경에 적응하는 기질적 적응성이 유의적으로 증가하고(r = 0.43, p < 0.05), 어머니의 경우 새로운 식품이 있으면 잘 시도하는 것으로 나타났다(r = -0.58, p < 0.001). 먹는 양과 시간이 규칙적인 아기는 규칙적인 기질(r = 0.59, p < 0.01)과 어머니의 규제적인 식행동(r = 0.44, p < 0.05)이 양의 상관관계를 보였고, 식사 집중도가 좋은 아기는 어머니의 식사지도 방법 중 규제성(r = 0.54, p < 0.01)과 양의 상관관계를 보였다. 까다로운 식행동 아기는 기질적 활동성(r = 0.44, p < 0.05), 어머니의 까다로운 식행동(r = 0.47, p < 0.01)과 탈억제(r =

Table 8. Pearson's correlation of picky eater

Scale	Infants feeding behavior				
	Approach-withdrawal	Rhythmicity	Attention span	Pickiness	
Infants' temperament	Activity level	-0.34658	0.06341	-0.27265	0.44427*
	Rhythmicity	-0.24405	0.58530**	0.40360	0.17183
	Approach-withdrawal	-0.07025	-0.04212	-0.18543	-0.09840
	Adaptability	0.43281*	0.11342	-0.23295	-0.44649*
	Intensity of reactions	-0.34066	-0.01817	0.14039	0.39838
	Mood	0.38897	-0.09439	-0.26695	-0.40621
Maternal feeding practice	Monitoring	0.15265	0.32005	0.17962	-0.11512
	Pressure	-0.09898	0.18956	-0.29337	-0.17147
	Restriction	-0.02988	0.44284*	0.54019**	-0.05930
	Autonomy	-0.00117	-0.03504	0.10436	0.08246
Maternal feeding behavior	Concern of health	0.04793	0.23960	0.30945	0.18930
	Pickiness	-0.58442***	0.09856	0.06911	0.46683**
	Restriction	-0.28229	0.17209	0.11552	0.12497
	Disinhibition	-0.12658	-0.15554	-0.06500	0.43914*

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

0.44, $p < 0.05$)가 양의 상관관계이며, 기질적 적응성($r = -0.45$, $p < 0.05$)과는 음의 상관관계가 있었다.

결론적으로 본 연구에서 까다롭게 먹는 아기는 thiamin, niacin, 비타민 E를 RDA 75% 미만으로 섭취하였으며, RDA 120% 이상으로 섭취한 영양소는 비타민 A이며, 기질적으로 활동성이 많고, 그런 아기의 어머니는 탈억제 점수가 높았다. 아기의 접근적 식행동이 좋으면 기질적 적응성이 증가하고, 어머니는 까다롭지 않은 식행동을 가지는 것으로 나타났다. 아기가 규칙적인 식행동을 보이면 기질적 규칙성도 높고, 어머니는 식사 지도를 할 때 규제를 많이 하며, 주의 집중도가 좋은 아기의 어머니도 규제를 많이 하는 것으로 보인다. 까다로운 식행동을 보이는 아기는 기질적 활동성이 많고, 적응을 못하며, 어머니의 식행동도 까다롭고, 탈억제성이 높게 나타났다.

고 찰

까다롭게 먹는 아기의 정의는 일관적이지 않다. Chatoor 등(2000)은 까다롭게 먹는 아기를 '모든 음식을 계속적으로 거부하거나 단지 한 가지 형태의 음식을 적어도 한달 정도 거부하지만 성장결핍이 없는 경우'라 정의하였으며, 대부분의 경우는 어머니의 주관적인 설문지를 통해 까다롭게 먹는 아기를 분류하였다(Pelchat & Pliner 1986; Marchi 등 1990; Reau 등 1996; Carruth 등 1998). 본 연구에서는 통계적인 방법으로 까다롭게 먹는 아기를 분류하긴

했지만 어머니가 인식하고 있는 까다로운 행동들을 잘 반영한 것으로 보인다(Pelchat & Pliner 1986; Marchi 등 1990; Reau 등 1996; Birch 등 1998; Carruth 등 1998).

본 연구는 12~24개월의 영유아를 대상으로 분석을 하였는데 그 이유는 3,022명의 영유아를 대상으로 한 연구에 의하면(Carruth 등 2004) 까다롭게 먹는 아기는 4~6개월에서는 19%, 19~24개월은 50%로 나타나기 때문이다.

어머니의 식사지도 방법을 살펴보면 PE 집단에서 모니터링, 규제성, 자율성이 낮고, 강제성은 높은 경향을 보였다. Birch 등(2001)은 어린이의 식사지도방법에서 규제성과 강제성을 중요하게 다루고 있는데 이러한 방법들을 지나치게 사용할 경우 체중과 식습관에 나쁜 영향을 준다고 하였다. Francis 등(2001)의 연구에 의하면 체중에 대한 관심도가 높고, 자녀가 비만이며, 규제적인 식행동을 가지는 어머니의 경우 식사지도 방법이 규제적이고 강제적이라고 하였다. 이러한 선행 연구결과로 볼 때 식사지도 방법에 관한 영양교육의 중요성을 인식시켜 주며, 강제적인 식사지도를 받은 영유아가 추후 성장과 식습관에 어떻게 형성 되는지 연구할 필요가 있다고 생각된다.

본 연구의 결과에서 영유아의 기질적 활동성과 어머니의 탈억제 식행동이 PE 집단에서 유의적으로 높았다. 외국의 보고에 의하면 Chatoor 등(2000)은 12~37개월의 거식증(anorexia)이 있는 아기의 치료를 위해서는 어머니의 식습관 특성과 아기의 기질을 인지하고 있는 것이 중요하다고 하였다. 어머니가 '단지 한가지 식품만 먹어요'와 '채소는

전혀 먹지 않아요'라고 정의한 24~36개월 영유아들을 대상으로 한 연구에서는 까다롭게 먹는 아기는 보통 아이보다 식품의 다양성이 유의적으로 낮았다(Carruth 등 1998). Pliner와 Loewen (1997)은 감정적이고 수줍음이 많은 기질의 아동은 음식에 대한 부정적 반응을 보였으며 이러한 것은 거식증(neophobia)과 관련이 있다고 하였다. Forzano와 Logue (1995)는 자기통제(self-control) 기질과 충동적인(impulsiveness) 기질은 식품의 선호도에 영향을 미친다고 하였다. 8살을 대상으로 한 연구에서(Skinner 등 2002), 접근적(approach) 기질은 좋아 하는 식품 수와 양의 상관관계가 있다고 하였다. 아동은 부모나 다른 사람의 관계에서 사랑과 만족이 부족한 경우 이를 음식물로 대처하고자 많이 먹는다고 하였고, 이런 아동들의 성격은 순종적이고 의존적이 된다고 하였다(Hiller 1981). 이러한 외국의 결과는 본 연구결과에서 보이는 아기의 기질과 어머니의 식행동과의 관계의 중요성을 입증해 주고 있다.

영양소 섭취량을 살펴보면 2~24개월의 보통 영유아는(Skinner 등 1999) 비타민 D, E와 Zn가 권장량보다 낮았으며 그 외 영양소는 권장량 수준 또는 초과 섭취한다고 보고하였으며, Carruth 등(2000)의 연구에서는 34~84개월의 까다롭게 먹는 영유아는 비타민 A, C, B₆, B₁₂는 RDA 100%를 초과했으며, 비타민 D와 E는 RDA 100% 이하라고 보고하였다. 이의 결과는 본연구의 결과와 대상자 연령과는 다르지만 까다롭게 먹는 행동 때문에 어머니가 적극적으로 챙겨 먹인 결과를 보인다. 따라서 까다로운 행동을 보일 때 어머니들이 어떻게 식사지도를 하는지에 관한 연구가 필요하다고 생각된다.

본 연구는 대상이 경기도와 서울지역으로 국한되어 있어 일반화가 어렵고, 1일 영양섭취조사로 섭취량을 산출했기 때문에 평균 섭취량을 반영하기 힘들다는 점에서 제한적이지만 까다롭게 먹는 아기의 식행동에 영향을 주는 요인으로 어머니의 식행동과 식사지도방법 이외에 아기의 기질이 중요한 요인으로 작용 할 수 있음을 제시하였다. 따라서 까다롭게 먹는 아기의 어머니에게 아기의 기질을 충분히 인지시키고, 기질에 따라 어떻게 식사지도를 해야 되는지 영양상담 및 교육 프로그램 개발 되어야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구는 까다롭게 먹는 12~24개월 영유아의 기질 및 식행동, 어머니의 식행동과 식사지도방법의 특성과 요인간의 상관관계를 분석하였으며 그 결과를 요약하면 다음과

같다.

1) 영유아의 식행동 점수를 군집 분석한 결과 NPE 집단의 경우 PE 집단보다 식행동의 접근성, 규칙성, 주의 집중도 점수가 높으며, 까다로움은 낮은 점수를 보였다.

2) 조사 대상자의 일반적인 특성으로, 전체 대상자의 남녀 분포는 PE 집단은 남자 40.6%, 여자 59.4%, NPE 집단은 남자 56.9%, 여자 43.1%로 유의적인 차이는 없었다. 어머니의 교육수준, 가족의 월수입과 아버지의 직업, 나이, 신장, 체중, 수면시간의 경우 두 집단간 유의적인 차이는 없었다. 하지만 아버지 직업의 경우 두 집단 모두 '사무직 또는 전문직'이 높은 비율을 차지하였고(NPE, 70.6%; PE, 59.4%), 어머니의 직업 유무의 경우 두 집단 모두 '직업이 없다'가 높은 경향을 보였다(NPE, 80.4%; PE, 84.4%).

3) 성별과 나이에 대해 보정한 후 reference에 비해 까다롭게 먹는 아기가 될 확률을 odd ratio로 살펴본 결과 아버지의 직업이 '사무직 또는 전문직'이 '기타'에 비해 0.67이며, 어머니의 직업 유무는 직업이 '있다'에 비해 '없다' 확률이 1.25로 높지만 유의적이지는 않았다. 가족과 함께 식사하는 횟수는 '전혀 없다'의 경우 1.69, '1주에 3회 이상의 경우'는 1.13으로 높은 경향을 보였지만 유의적이지는 않았다. 어머니가 싫어하는 음식 유무의 경우는 '없다'에 비해 '있다'의 경우가 0.91로 유의적이지 않았다. 밤중에 잘 자는지의 여부는 '잘잔다'에 비해 '잘 못잔다'의 경우가 1.24로 높은 경향을 보였다. 아기를 돌보는 사람이 어머니가 아닌 경우는 어머니인 경우에 비해 2.94로 매우 높은 경향을 보였지만 유의적이지는 않았다.

4) PE 집단은 NPE 집단보다 영유아의 기질적 활동성과 어머니의 탈억제 식행동이 유의적으로 높게 나타났다.

5) 영유아의 기질적 활동성(OR = 4.08, CI = 1.23~13.52)과 어머니의 탈억제(OR = 3.44, CI = 1.12~10.50) 점수가 높은 경우 까다롭게 먹는 아기가 될 확률이 증가하였다.

6) 영양소 섭취량을 분석한 결과, PE 집단의 경우 RDA 75% 미만인 영양소가 thiamin (72.6%), niacin (70.7%), 비타민 E (56.9%)이며, NPE 집단 보다 유의적으로 낮았다. RDA 120%이상을 섭취한 영양소는 비타민 A로 두 집단 모두 이러한 현상을 보였다.

7) 까다롭게 먹는 아기의 식행동과 상관관계가 있는 변수들을 분석해 본 결과 새로운 형태의 맛과 음식에 대한 접근성이 증가할수록 새로운 환경에 적응하게 되는 기질의 적응성이 유의적으로 증가하고, 어머니의 까다로운 식행동과는 음의 상관관계이다. 먹는 양과 시간이 규칙적인 아기의 식행동은 규칙적인 기질, 어머니의 규제적인 식행동과 양의

상관관계이다. 식사시 주의가 산만한 아기는 어머니의 식사 지도 방법 중 규제성과 양의 상관관계를 나타냈다. 까다로운 식행동을 가진 아기는 기질적 활동성과 어머니의 까다로운 식행동과 탈억제는 양의 상관관계이며, 기질의 적응성과는 음의 상관관계를 보였다.

참 고 문 헌

- Birch LL, Fisher JO, Markey CN, Grimm-Thomas K, Sawyer R, Johnson SL (2001): Confirmatory factor analysis of the child feeding questionnaire: A measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite* 36: 201-210
- Birch LL, Gunder L, Grimm-Thomas K, Laing DG (1998): Infants' Consumption of a New Food Enhances Acceptance of Similar Foods. *Appetite* 30: 283-295
- Catoor I, Ganiban J, Hirsch R, Borman-Spurrell E, Mrazek D (2000): Maternal characteristics and toddler temperament in infantile anorexia. *J Am Acad Psychoanal* 39(6): 743-751
- Carruth BR, Skinner J, Houck K, Moran III J, Coletta F, Ott D (1998): The phenomenon of "picky eater": A behavioral marker in eating patterns of toddlers. *J Am Coll Nutr* 17: 180-186
- Carruth BR, Ziegler PJ, Gordon A, Barr SI (2004): Prevalence of picky eaters among infants and toddlers and their caregivers' decisions about offering a new food. *J Am Diet Assoc* 104(1): s57-s64
- Choi YH (1997): A Study on the difficult temperament of childhood. *J Korean Home Econ Assoc* 35(1): 99-109
- Francis LA, Hofer SM, Birch LL (2001): Predictors of maternal child-feeding style: maternal and child characteristics. *Appetite* 37: 231-243
- Forzano LB, Logie AW (1995): Self-control and impulsiveness in children and adults: effects of food preference. *J Exp Anal Behav* 64: 33-46
- Hiller DV (1981): The silence of overweight in personality characterization. *J Psychology* 108: 233-240
- Lee MS (1994): The effect on self-evaluation of early adolescents by temperament and peer support: Short-term longitudinal panel study. Yonsei University Ph.D thesis.
- Marchi M, Cohen P (1990): Early childhood eating behaviors and adolescent eating disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 29: 112-117
- Pelchat ML, Pliner P (1986): Antecedents and correlates of feeding problems in young children. *J Nutr Educ* 18: 3-29
- Pliner P, Loewen ER (1997): Temperament and food neophobia in children and their mothers. *Appetite* 28: 239-254
- Reau NR, Senturia YD, Lebally SA (1996): Infant and toddler feeding patterns and problems: normative data and a new direction. *J Dev Behav Pediatr* 17: 149-153
- Skinner JD, Carruth BR, Wendy B, Ziegler PJ (2002): Children's food preferences: a longitudinal analysis. *J Am Diet Assoc* 102(11): 1638-1647
- Skinner JD, Carruth BR, Houck KS, Bounds W, Morris M, Cox DR, Moran III J, Coletta F (1997): Longitudinal study of nutrient and food intakes of white preschool children aged 24 to 60 months. *J Am Diet Assoc* 99(5): 1514-1521
- Thomas A, Chess S, Birch HG (1968): Temperament and behavior disorders in children N.Y.: New York University Press
- Windle M, Lerner RM (1986): Reassessing the dimensions of temperamental individuality across the life span: The Revised Dimensions of Temperament Survey (DOTS-R). *J Adolesc Res* 1(2): 213-230