

## 한국어판 아동식습관 설문지를 사용한 식욕부진 소아의 식욕 개선 평가

이선행 · 김초영 · 장규태

강동경희대학교병원 한방소아과

### Abstract

#### Assessment of Herbal Treatment in Appetite Improvement of Anorexia Children Using Korean Children's Eating Behaviour Questionnaire (K-CEBQ)

Lee Sun Haeng · Kim Cho Young · Chang Gyu Tae

Department of Oriental Pediatrics, Kyung Hee University Hospital at Gang-dong

#### Background

Children's Eating Behaviour Questionnaire (CEBQ) is a parents-targeted questionnaire to measure eating behavior of children, developed in United Kingdom and verified validity and reliability in several countries. Validity of Korean version of CEBQ (K-CEBQ) was verified in 2009.

#### Objectives

The study was conducted to assess the appetite improvement after herbal treatment in children who have anorexia.

#### Methods

The parents of the 26 children(anorexia 11, non-anorexia 15; 79.54±38.17 months) who visited one university hospital was surveyed using K-CEBQ from April 2010 to April 2011. It was re-surveyed at intervals of 3 months. Differences between the anorexia group and the non-anorexia group were analyzed by Mann-Whitney U test, and comparisons of pre-treatment and post-treatment in anorexia group and non-anorexia group were verified by Wilcoxon signed-rank test.

#### Results

Depends on the presence of anorexia in child, Slowness in eating/Satiety responsiveness (SE/SR), Enjoyment of food (EF), Emotional undereating (EUE) and total scores were significantly different ( $p < 0.05$ ). Also, there were significant difference in SE/SR and total scores before and after the herbal treatment in anorexia group ( $p < 0.05$ ), and all scores tended to increase a few. However there were no significant difference before and after the herbal treatment in non-anorexia group, and the scores except for Desire to drink (DD) and Emotional overeating (EOE) were decreased.

#### Conclusions

Herbal treatment in children who have anorexia has improved their appetite in terms of eating sensitivity.

**Key words** : Korean Children's eating behaviour questionnaire(K-CEBQ), Herbal treatment, Appetite, Children

## I. 緒 論

2010년 연구에 의하면 식욕부진은 단일 주소증으로 한방소아과를 3번째로 많이 방문하는 질환(10.1%)에 해당하고, 만 1~3세에 많이 분포하는 경향이 있었으며<sup>1)</sup>, 다른 연구에서는 대학병원 소아과 및 개인 병원을 방문한 특별한 질환을 가지고 있지 않은 4세 이하 환자의 27.4%가 식욕부진을 가지고 있는 것으로 조사되었다<sup>2)</sup>. 영유아 및 소아기의 식욕 부진(anorexia)은 전반적인 상태를 저해하고 비기질성 성장부진(non-organic failure to thrive)을 일으켜, 저신장, 행동 장애, 발달 지연 등의 유

발 인자가 되므로 장기적인 관점에서 성장 및 발달에 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다<sup>3)</sup>.

한의학으로는 식욕부진을 乳食傷, 脾失健運, 胃陰不足, 脾胃氣虛, 肝鬱, 脾胃虛寒 등으로 변증하여 치료한다<sup>4)</sup>. 서양의학으로는 특별한 질환이 없는 소아의 식욕부진에 대하여 별다른 치료가 없으며, 섭식 장애를 가진 사람이 높은 수준의 감정표현불능증(alexithymia)을 흔히 드러낸다는 고전적인 관찰에 근거하여<sup>5)</sup>, 감정 처리 과정이나 감정 조절의 결핍이 섭식 장애를 겪는 환자의 주요 특성일 것이라는 가정에 따라<sup>6)</sup>, 정신심리학적인 방법으로 해결책을 찾으려는 시도가 있다<sup>7)</sup>.

Table 1. Scales of K-CEBQ

Scale	Questions
Slowness in eating / Satiety responsiveness (SE/SR)	1. 쉽게 배불러 한다.
	2. 식욕이 좋다
	3. 식사 시간에 음식을 남긴다.
	4. 식사가 끝나기 전에 이미 배불러 한다.
	5. 식사 직전 간식을 먹으면 식사를 하지 못한다.
	6. 음식을 천천히 먹는다.
	7. 식사 시간이 30분 이상 걸린다.
	8. 식사를 매우 빨리 끝낸다.
	9. 식사 시간 중에 음식 먹는 속도가 점점 느려진다.
Food fussiness(FF)	15. 식사 시간을 좋아하지 않는 편이다.
	10. 새로운 음식 맛보는 것을 좋아한다.
	11. 다양한 종류의 음식을 좋아한다.
	12. 이전에 먹어보지 않았던 음식 맛보는 것을 좋아한다.
	13. 새로운 음식을 처음 접할 때에는 우선 거부한다.
Food responsiveness(FR)	14. 음식을 맛보지도 않고 미리 싫다고 한다.
	16. 늘상 음식을 달라고 한다.
	17. 기회만 되면 항상 음식을 입에 달고 있을 것이다.
	18. 기회만 되면 대부분의 시간을 먹는데 보낼 것이다.
Enjoyment of food(EF)	19. 허락만 된다면 많이 먹으려고 할 것이다.
	20. 이미 배가 부른 상태이지만 자기가 좋아하는 음식은 먹으려고 한다.
	21. 먹는 것을 즐겨한다.
	22. 음식을 좋아한다.
Desire to drink(DD)	23. 음식에 대한 관심이 많다.
	24. 식사 시간을 기다린다.
	25. 기회만 되면 언제나 음료수를 마시려고 할 것이다.
Emotional undereating(EUE)	26. 기회만 되면 하루종일 계속해서 음료수를 마시려 할 것이다.
	27. 늘상 음료수를 달라고 한다.
	28. 기분이 좋지 않으면 음식을 덜 먹는다.
Emotional overeating(EOE)	29. 화가 나면 음식을 덜 먹는다.
	30. 피곤하면 음식을 덜 먹는다.
	31. 기분이 좋으면 음식을 더 많이 먹는다.
	32. 불안하면 음식을 더 많이 먹는다.
	33. 화가 나면 음식을 더 많이 먹는다.
	34. 걱정거리가 있으면 음식을 더 많이 먹는다.
	35. 할 일이 없으면 음식을 더 많이 먹는다.

소아의 식습관의 개인적 차이를 탐지하기 위한 표준화된 심리측정 도구로 Children's Eating behaviour Questionnaire (CEBQ)<sup>8)</sup>, Dutch Eating behaviour Questionnaire (DEBQ)<sup>9)</sup>, Children's Eating Behaviour Inventory (CEBI)<sup>10)</sup>, Bob and Tom's Method of Assessing Nutrition (BATMAN)<sup>11)</sup> 등이 개발되었다. 이 중 CEBQ가 가장 포괄적인 섭식 유형을 포함하며, 타당도 및 신뢰도를 가진다고 알려져 있고<sup>8)</sup>, 이를 번역한 한국어판 아동식습관 설문지(Korean Children's Eating behaviour Questionnaire, K-CEBQ)는 2009년 연구에서 타당도가 일부 검증되었다<sup>12)</sup>.

본 연구는 소아 한약치료 전후의 식욕 개선 효과를 판단하기 위해 K-CEBQ를 사용하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2010년 4월부터 2011년 4월까지 대학병원 소아청소년클리닉에 처음 내원한 소아 26명을 대상으로 하였다. 11명은 식욕부진을 주로 호소하였고, 15명은 다른 증상을 주로 호소하였다. 한약치료를 시행한 후 3개월 이상의 간격을 두고 다시 조사하였다.

### 2. 연구방법

#### 1) 설문조사

연구자 주도 하에 소아의 보호자에게 기존 연구에서 사용된 한국어판 아동식습관 설문지<sup>12)</sup>를 사용하였다. 총 35문항은 Slowness in eating/Satiety responsiveness(SE/SR), Food fussiness(FF), Food responsiveness(FR), Enjoyment of food(EF), Desire to drink(DD), Emotional undereating

(EUE), Emotional overeating(EOE) 7개의 범주로 구분된다(Table 1). Likert 척도를 사용하여 '전혀 그렇지 않다 / 대부분 그렇지 않다 / 가끔 그렇다 / 자주 그렇다 / 항상 그렇다'로 평가하되, 5점부터 1점까지 식습관에 식욕이 강한 순서대로 높은 점수를 매겨<sup>13)</sup>, 각 문항당 5점 만점, 총 175점 만점으로 평가하였다.

#### 2) 자료분석

SPSS 18.0 for window program을 이용하며 분석했고, 결과는 사분위수로 표시하였다. 표본 수가 적어 식욕부진군과 비식욕부진군의 비교는 Mann-Whitney U test를 사용했고, 식욕부진군 및 비식욕부진군의 한방치료 전후 비교는 Wilcoxon signed-rank test를 사용하였다.  $p < 0.05$ 인 경우를 유의한 것으로 간주하였다.

## III. 결과

### 1. 연구대상자 분석

연구대상 26명은 79.54±38.17월령(28-139월령)으로, 남아 14명(53.8%), 여아 12명(46.2%)이었다. 식욕부진 소아 11명은 71.82±41.78월령(32-135월령)으로, 남아 6명(54.5%), 여아 5명(45.5%)이었다. 비식욕부진 소아 15명은 85.20±35.68월령(28-139월령)으로, 남아 8명(53.3%), 여아 7명(46.7%)이었다.

### 2. 식욕부진군 및 비식욕부진군의 K-CEBQ 비교

7개의 범주 중 SE/SR, EF, EUE 및 총 점수에서 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ )(Table 2).

Table 2. Comparison of Anorexia Group and Non-anorexia Group

Scale	Anorexia			Non-anorexia			P-value
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	
Slowness in eating/Satiety responsiveness	15	20	23	20	31	35	0.040*
Food fussiness	11	14	15	10	15	20	0.390
Food responsiveness	6	7	10	7	10	11	0.129
Enjoyment of food	6	7	8	8	11	13	0.009**
Desire to drink	5	6	11	3	5	10	0.460
Emotional undereating	6	6	9	8	10	11	0.004**
Emotional overeating	8	9	12	7	8	10	0.291
Total	65	66	76	75	84	106	0.007**

Q1 = 1<sup>st</sup> quartile, Q2 = 2<sup>nd</sup> quartile(median), Q3 = 3<sup>rd</sup> quartile  
 P-value by Mann-Whitney U test, \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

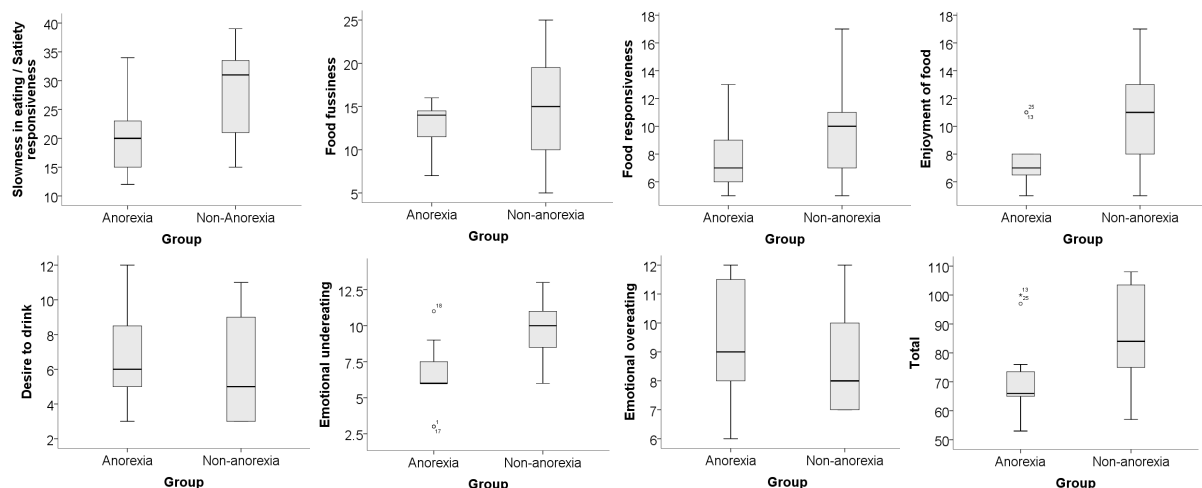


Fig. 1. Comparison of anorexia group and non-anorexia group

Table 3. Comparison of Pre-treatment and Post-treatment in Anorexia Group

Scale	Pre-treatment			Post-treatment			P-value
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	
Slowness in eating/Satiety responsiveness	15	20	23	23	26	35	0.041*
Food fussiness	11	14	15	12	15	19	0.065
Food responsiveness	6	7	10	7	9	13	0.153
Enjoyment of food	6	7	8	7	8	12	0.057
Desire to drink	5	6	11	5	6	11	0.677
Emotional undereating	6	6	9	6	9	10	0.100
Emotional overeating	8	9	12	8	10	11	0.836
Total	65	66	76	70	95	106	0.041*

Q1 = 1<sup>st</sup> quartile, Q2 = 2<sup>nd</sup> quartile(median), Q3 = 3<sup>rd</sup> quartile

P-value by Wilcoxon signed-rank test, \* $p < 0.05$

Table 4. Comparison of Pre-treatment and Post-treatment in Non-anorexia Group

Scale	Pre-treatment			Post-treatment			P-value
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	
Slowness in eating/Satiety responsiveness	20	31	35	19	32	33	0.842
Food fussiness	10	15	20	10	14	17	0.425
Food responsiveness	7	10	11	6	10	12	0.648
Enjoyment of food	8	11	13	6	9	14	0.571
Desire to drink	3	5	10	5	6	11	0.489
Emotional undereating	8	10	11	6	9	11	0.162
Emotional overeating	7	8	10	7	9	10	0.573
Total	75	84	106	73	88	101	0.798

Q1 = 1<sup>st</sup> quartile, Q2 = 2<sup>nd</sup> quartile(median), Q3 = 3<sup>rd</sup> quartile

P-value by Wilcoxon signed-rank test, \* $p < 0.05$

### 3. 식욕부진군의 한약치료 전후 K-CEBQ 비교

식욕부진군에는 사군자탕(4례), 향사양위탕(3례), 팔물군자탕(2례), 천궁계지탕, 곽향정기산(각 1례) 가감방을 처방하였으며, 7개의 범주 중 SE 및 총 점수에서 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ )(Table 3). EOE 점수를 제외한 나머지 범주는 증가하는 경향을 보였다(Fig. 2).

### 4. 비식욕부진군의 한약치료 전후 K-CEBQ 비교

비식욕부진군에는 향사양위탕(4례), 황기계지탕, 계지반하생강탕, 사군자탕(각 2례), 천궁계지탕, 팔물군자탕, 보중익기탕, 연교패독산, 사물탕(각 1례) 가감방을 처방하였으며, 7개의 범주에서 유의한 차이는 없었다(Table 4). DD, EOE를 제외한 모든 범주가 감소하는 경향을 보였다(Fig. 2).

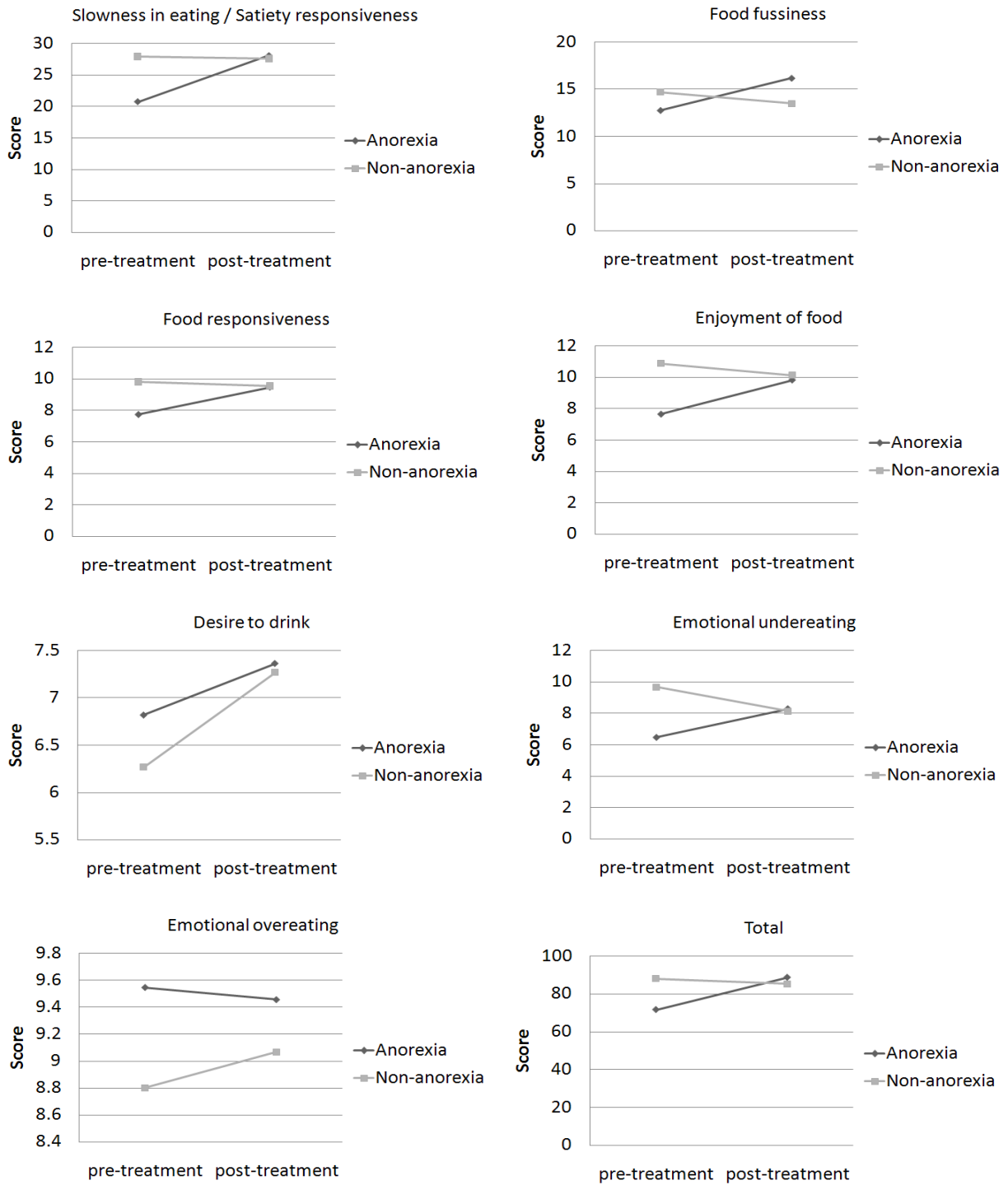


Fig. 2. Comparison of pre-treatment and post-treatment in anorexia group and non-anorexia group

#### IV. 고찰

‘식욕(appetite)’은 대개 먹으려는 동기의 단기간 변동과 관련되어 사용되는 용어로<sup>14)</sup>, 성숙에 따라 감소하는 경향이 있는 포만감과 관련되고, 증가하는 경향이 있는 음식 반응과 관련된다<sup>15)</sup>. 비만을 낳을 수 있는 과

도한 식욕은 렙틴 결핍<sup>16)</sup>, 프라더-윌리 증후군<sup>17)</sup> 등과 관련된 반면, 빈약한 식욕은 영아기 빈약한 체중 증가 및 ‘성장부진(fail to thrive)’과 관련된다. 식습관은 소아의 유전적 성향으로 영아기에 발달하고, 개인적 경험에 따라 시간이 지나며 변화될 수 있는 행동 특성을 나타낸다<sup>18)</sup>. 하지만, 식욕 점수가 낮은 영아들은 그들

이 5-6세 때도 낮은 식욕 점수를 기록했고<sup>14)</sup>, 12세 때도 친구들과 비교해 식욕 점수가 낮았듯이<sup>19)</sup>, 안정된 성격과 같은 개인적 지속성을 보이며<sup>15)</sup>, 음식 반응 및 맛 선호는 음식과 부모 식습관에 대한 노출에 영향을 받는다<sup>20)</sup>. 에너지 섭취 조절은 취학전기에 이미 소아들 사이에 다르고, 식습관의 개인 차이는 유전성, 소아 식습관 차이, 소아의 지방축적과 관련된다<sup>20-1)</sup>.

DC:03-R(Diagnostic Classification of Mental Health and Developmental Disorders in infancy and Early Childhood: Revised Edition)<sup>22)</sup>이 정의한 영아기 식욕부진(Infantile anorexia, IA)은 적어도 1달 동안 충분한 양의 음식 섭취에 대한 소아의 거부가 특징으로, 식욕부진 영유아는 배고픔을 표현하지 않고, 음식 및 섭식에 대한 관심이 부족하며, 성장 결핍을 보인다. 소아의 음식 거부는 의상에 따른 것이 아니고, 기저한 의학적 질환 때문인 것도 아니다. 음식 거부의 시작은 6개월에서 3세 사이에 숟가락 급식 및 자가 급식으로 이행하는 동안 종종 발생한다<sup>23)</sup>.

어머니의 보고 및 직접적 관찰을 통한 평가에서, 소아는 그들의 기질이 까다로운 경우 조기 섭식 문제를 경험할 가능성이 더 컸다<sup>24)</sup>. 그들은 배고픔을 보이고, 다양한 음식을 먹으며, 식사시간에 즐거움을 보이는 경향이 덜했고, 입을 닫고 머리를 흔들며 음식을 뱉어내는 경향이 더했으며<sup>25)</sup>, 식사시간에 자발적으로 더 적은 음식을 섭취했다<sup>26)</sup>. 까다롭게 먹는 아이 및 IA 소아는 자극에 고도로 반응하고, 쉽게 활동하며, 흥분 조절에 어려움을 가진다<sup>27)</sup>. 어머니들은 식욕부진을 가진 유아가 섭식 및 수면에 더 어렵고, 저조하게 적응하며, 의존적이고, 불규칙적이라고 나무라지만, 건강한 식습관 소아보다 막을 수 없고, 더 멀쩡하다<sup>28)</sup>. 건강한 식습관 소아의 어머니-아이 관계에 비해 식욕부진 소아의 어머니-아이의 관계는 덜 호혜적이고, 분쟁이 많으며, 더 부정적인 정서 상태에 있다<sup>29)</sup>.

따라서 많은 수의 심리측정 도구가 섭식 장애 및 체중 관련 문제 위험을 예상하기 위해 소아와 성인에서 식습관 특성 평가에 사용되었다<sup>13)</sup>. 일부 설문지는 음식 섭취 정보와 TV 앞에서 먹거나 구매 습관 같은 식습관 평가에 유용하다<sup>30)</sup>. 소아에서 설문지로부터 얻는 식습관 점수는 시간이 지남에 변할 수 있는 주관적 정보를 나타내지만, 넓은 범위의 상황에서 소아에 완전히 가까운 관찰을 가진 한 명의 정보 제공자(대개 어머니)에 의해 대담될 수 있다는 점에서 식습관 관찰에 유리하다<sup>31)</sup>.

CEBQ는 이유기 후 소아의 식습관의 개인차를 측정하기 위해 부모를 대상으로 시행하는 다면적 설문지로<sup>14)</sup>, 식습관 및 체중에 관한 문헌 및 소아 식습관에 대한 부모 면담에 의해 끌어낸<sup>32)</sup> 35문항으로 구성되었다. 소아 식욕을 8가지 면으로 평가하도록 만들어지고, 큰 표본 집단에서도 정보를 모을 수 있으며, 체중과 식습관<sup>33)</sup> 및 CEBQ 특성<sup>34-7)</sup>의 관계가 입증되었다. CEBQ 원본은 Cronbach's alphas의 범위가 0.72-0.91로 좋은 내적 신뢰도를 가지고, 2주 후의 재검사 시에도 상관계수가 0.52-0.87로 신뢰도가 적절하며<sup>8)</sup>, 구성적인 면에서 타당도를 가지고 있다<sup>32)</sup>. 최근에는 영국<sup>38)</sup>, 스웨덴<sup>39)</sup>, 네덜란드<sup>34)</sup>, 포르투갈<sup>35)</sup>, 캐나다<sup>36)</sup>, 칠레<sup>13)</sup> 등에서 비만아동을 대상으로 연구가 진행되었다. 또한, BMI와의 관련성<sup>35,40-1)</sup>, 마른/비만 부모의 소아에서 식욕 비교<sup>41)</sup>, 시간에 걸친 소아 식습관의 지속성 및 안정성 확인<sup>15)</sup>, 특별성 저신장 소아의 식습관 검진<sup>42)</sup>에도 사용되었다.

본 연구에 활용한 K-CEBQ는 CEBQ를 한국어로 번역한 것으로 내적 타당도, 신뢰도 검사에서 Cronbach's alpha의 범위가 0.784~0.927로 높은 신뢰도를 가지고 있어, 원본 CEBQ와 비교해서도 좋은 신뢰도를 가지고 있다<sup>12)</sup>. K-CEBQ의 일부를 사용한 국내 연구로 설 밀도와 식습관의 상관성 연구가 있었다<sup>43)</sup>.

Food Responsiveness (FR), Enjoyment of Food (EF), Desire to Drink (DD), Emotional Overeating (EOE)는 “음식 접근(food-approach)” 척도로 음식 섭취에 긍정적인 성향을 나타내고, Slowness in Eating (SE), Satiety Responsiveness (SR), Food Fussiness (FF), Emotional Undereating (EUE)는 “음식 기피(food-avoidant)” 척도로 음식 섭취에 부정적인 성향과 관련된다<sup>13)</sup>. 음식 접근 척도는 소아의 상대적 체중과 정상관관계를 가지고, 음식 기피 척도는 역상관관계를 가지지만<sup>34-6)</sup>, EUE는 체중과 관련이 없었다는 보고도 있다<sup>37)</sup>.

본 연구에서는 대학병원에 처음 내원한 소아 26명을 조사하여 식욕부진을 가진 11명과, 식욕부진을 갖지 않은 15명의 보호자에게 K-CEBQ를 시행하였다. 식욕부진군은 비식욕부진 군에 비해 7개의 범주 중 SE/SR, EF, EUE 및 총 점수에서 유의하게 더 적은 점수를 얻어(Table 2, Fig. 1), K-CEBQ의 변별력이 다시 확인되었다.

SE와 SR은 포만감 지각을 기반으로 섭식을 중단하거나 섭식 시작을 선택하지 않는 정도를 뜻하는 섭식 민감성을 평가한다<sup>32)</sup>. SE는 식사 과정 동안 먹는 속도를 측정하고 식사 중 점차적으로 감소되는 관심을 받

영하기 때문에, 음식에 대한 즐거움과 관심 결핍에 따른 섭식을 감소를 의미한다<sup>34)</sup>. 이 행동은 연령에 따라 감소하여, 더 나이 든 소아가 어린 소아보다 더 빨리 먹는다<sup>8,15)</sup>. SR은 에너지 섭취를 조절하기 위해 섭식 후 음식 섭취를 감소시키는 소아의 능력으로<sup>44)</sup>, 내적 포만 신호에 민감한 반응을 반영하여, 과잉 섭취를 예방하는 에너지 섭취 감지에 효과적이다<sup>35)</sup>. 영아는 배고픔과 포만감에 높게 반응하는 경향이 있지만, 연령에 따라 반응이 감소하는 것으로 보인다<sup>8,12,15,34-5,45)</sup>. 이러한 섭식 민감성은 에너지 섭취, 식사량 및 식사 빈도와 관련하여 쌍둥이 연구에서 유전성이 입증되었다<sup>46)</sup>. EF는 일반적인 식욕에서 정상 변동, 음식에 대한 일반적인 관심을 탐지하는데<sup>32)</sup>, 일반적으로 이 행동은 더 나이 많고 섭식에 대해 더 자율적인 소아에서 명백하지만<sup>8,15)</sup>, 각 연령에서 이 특성은 높은 변동성이 있다<sup>35)</sup>. EUE는 이론상 체중과 반대되도록 감정적으로 반응하는 식습관을 나타내며<sup>35)</sup>, 분노, 고독, 불안 같은 부정적인 감정에 반응하는 음식 섭취의 감소를 측정한다<sup>34,39)</sup>. EUE는 BMI와 역상관관계를 보였다<sup>33,35)</sup>. 종합해보면, 식욕부진 소아는 식사시간이 오래 걸리고 섭식률이 감소하며, 배고픔 및 포만감에 낮게 반응하고, 음식 및 식사에 대한 관심이 떨어지며, 감정에 따라 음식 섭취가 감소하는 경향이 있다고 볼 수 있다.

식욕부진은 <小兒藥證直訣 胃氣不和>에서 “不思食”, <幼幼新書 乳食不下>에서 “不嗜食”, <張氏醫通 惡食>에서 “惡食” 등으로 표현되어 있으며 소아의 성장장애를 유발할 수 있다. 음식에 절제가 없고, 영양이 부적절한 경우, 병이 오래되거나 자주 앓아 脾胃를 손상한 경우, 先天不足으로 脾胃薄弱한데 後天失調로 충분한 영양이 되지 않은 경우, 暑濕熏蒸, 環境變化, 思慮過多 등이 원인이 되어, 脾失健運, 脾胃氣虛, 胃陰不足 등이 나타날 수 있어, 調和脾胃하고 運化機能을 회복시키는 치법을 사용한다<sup>4)</sup>. 중국에서는 脾胃機能失調, 宿食不化, 肝強脾弱, 虛少實多, 瘀血 등의 병인 병기에 따라, 健脾益氣, 和胃消食, 醒胃運脾, 疏肝化積, 活血化瘀 등으로 치료하고, 乳食停滯, 脾胃虛弱, 胃陰不足, 脾胃虛寒, 肝鬱乘脾, 驚恐所傷, 脾胃陽虛 등으로 변증하여, 香砂六君子湯, 異功散, 平胃散, 樂膳散, 健脾消食散, 四縫穴, 中脘, 足三里, 穴位注射, 推拿按摩, 穴位敷貼法, 心理療法 등을 활용한다<sup>47)</sup>.

이에 따라 한약치료를 시행한 후 3개월 이상의 간격을 두고 다시 조사한 결과, K-CEBQ 모든 범주의 점수가 소폭 증가하는 경향을 보여(Fig. 2), 식욕을 촉진했

다는 것을 알 수 있다. 식욕부진 소아의 한방치료 전후 식욕의 개선은 주로 SE/SR의 면에서 이루어졌기 때문에(Table 3), 한약은 주로 섭식 민감성을 개선하여 식사 시간을 단축시키고, 배고픔에 잘 반응하게 했다고 볼 수 있다.

이에 반해 비식욕부진 소아의 한방치료 전후 식욕에는 유의한 차이가 없었다(Table 4). 오히려, DD와 EOE를 제외한 모든 범주의 점수는 소폭 감소하는 경향을 보였다. DD는 소아가 마시고자 하는 양과 빈도의 차이를 측정하는 것으로<sup>44)</sup>, 당분 음료(sugar-sweetened drinks) 섭취 증가 및 빈번한 음료 성향, 마시려는 소아의 욕망을 반영한다<sup>8)</sup>. 메타분석에서 청량음료(soft drink) 섭취와 증가된 에너지 섭취 사이의 강하고 지속적인 관계가 발견되었다<sup>48)</sup>. 청량음료는 영양이 거의 없기 때문에 열량이 없는(empty calories) 것으로 보이지만, 에너지 섭취의 전반적인 증가에 기여한다<sup>44)</sup>. 또한 청량음료는 우유 섭취를 대체하고<sup>48-9)</sup>, 다른 고열량 음료에 대한 선호를 증가시킨다<sup>50)</sup>. 또다른 연구는 BMI가 빈번한 당분 음료 소비와 연관됨을 보였다<sup>51)</sup>. EOE는 EUE와 같은 특성을 가지고, 부정적인 감정에 대한 음식 섭취의 증가를 측정한다. EOE는 BMI와 정상관관계를 보였다<sup>33,35)</sup>. 비식욕부진 소아의 한약치료 후에는 마시려 하고 감정에 따라 과식하는 경향이 있다고 볼 수 있지만, DD와 EOE가 K-CEBQ 내에서 연관성이 떨어졌다는 점<sup>12)</sup>을 고려해보면, 비식욕부진군의 한약치료는 전체적으로 식욕을 감퇴시켰다고 생각할 수 있다.

비식욕부진 소아와 달리 식욕부진 소아에서 한약치료는 주로 섭식 민감성의 측면에서 식욕을 개선시켰음을 보였다. 하지만, 본 연구의 한계점으로는 1개 대학병원 환아로 대상을 한정하여 전체 한약치료 환아를 대표할 수 없다는 점, 대상자 수가 적어 비모수통계를 활용하여 모집단 추정의 정밀도가 떨어진다는 점 등을 들 수 있겠다. 차후 더 많은 대상자를 토대로 연구를 진행하여 이번 연구의 결과를 검증해야 하겠다.

## V. 결론

대학병원 한방소아청소년클리닉을 방문한 환아의 보호자를 대상으로 K-CEBQ를 사용한 한약치료의 식욕 개선 평가는 다음과 같다.

1. 연구대상 26명은 79.54±38.17월령(28-139월령)으로, 남아 14명(53.8%), 여아 12명(46.2%)이었다. 보호자에게 시행한 K-CEBQ는 식욕부진 유무에 따라 SE/SR, EF, EUE 및 총 점수에서 유의한 차이가 있었다( $p < 0.05$ ).
2. 식욕부진 소아 11명은 71.82±41.78월령(32-135월령)으로, 남아 6명(54.5%), 여아 5명(45.5%)이었다. 한약치료 전후를 비교한 결과, SE/SR 및 총 점수에서 유의한 차이가 있었고( $p < 0.05$ ), 모든 범주의 점수가 소폭 증가하는 경향을 보였다.
3. 비식욕부진 소아 15명은 85.20±35.68월령(28-139월령)으로, 남아 8명(53.3%), 여아 7명(46.7%)이었다. 모든 범주에서 유의한 차이가 없었고, DD와 EOE를 제외한 나머지 범주의 점수는 소폭 감소하였다.

## VI. 참고문헌

1. 최민형, 이진용, 김덕곤. 경희의료원 한방소아·청소년과 외래 환자의 주소증에 대한 연구(2009년 3월~2010년 2월). 대한한방소아과학회지. 2010;24(3):121-37.
2. 윤영훈, 박영봉, 양은석, 노영일, 김은영, 문경래, 이철갑. 식욕부진이 있는 4세 이하 영유아의 식이 습관에 대한 조사. 대한소아소화기영양학회지. 2003;6(2):167-73.
3. Ruldolf MC, Logan S. What is the long-term outcome for children who fail to thrive? A systemic review. Arch Dis Child. 2005;90:925-31.
4. 교재편찬위원회. 한방소아청소년의학. 서울: 의성당. 2010:449-54.
5. Nandrino JL, Berna G, Hot P, Dodin V, Latrée J, Decharles S, Sequeira H. Cognitive and physiological dissociations in response to emotional pictures in patients with anorexia. J Psychosom Res. 2012;72(1):58-64.
6. Oldershaw A, Hambrook D, Stahl D, Tchanturia K, Treasure J, Schmidt U. The socio-emotional processing stream in Anorexia Nervosa. Neurosci Biobehav Rev. 2011;35:970-88.
7. Manikam R, Perman J. Pediatric Feeding Disorders. J Clin Gastroenterol. 2000;30(1):34-46.
8. Wardle J, Guthrie CA, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. J Child Psychol Psychiatry. 2001;42(7):963-70.
9. van Strien T, Oosterveld. The Children's DEBQ for assessment of restrained, emotional, and external eating in 7-to 12-year-old children. Int J Eat Disord. 2008;41:72-81.
10. Archer LA, Rosenbaum PL, Streiner DL. The Children's Eating Behavior Inventory:reliability and validity results. J Pediatr Psychol. 1991;16:629-42.
11. Babbitt RL, Edlen-Nezein L, Manikam R, Summers J, Murphy CM. Assessment of eating and weight-related problems in children and special populations:measures, theory, and research. In Handbook of assessment methods for eating behaviours and weight-related problems. Edited by Allison DB. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 1995:431-92.
12. 이민정, 장규태, 한윤정. 한국어판 아동식습관 설문지 (Korean Children's Eating Behaviour Questionnaire, K-CEBQ)의 타당화 예비연구. 대한한방소아과학회지. 2009;23(1):127-40.
13. Santos JL, Ho-Urriola JA, González A, Smalley SV, Domínguez-Vásquez P, Cataldo R, Obregón AM, Amador P, Weisstaub G, Hodgson MI. Association between eating behavior scores and obesity in Chilean children. Nutr J. 2011;10:108.
14. Parkinson KN, Drewett RF, Le Couteur AS, Adamson AJ. Do maternal ratings of appetite in infants predict later child eating behaviour questionnaire scores and body mass index? Appetite. 2010;54:186-90.
15. Ashcroft J, Semmler C, Carnell S, van Jaarsveld CH, Wardle J. Continuity and stability of eating behaviour traits in children. Eur J Clin Nutr. 2008;62(8):985-90.
16. Farooqi IS, Jebb SA, Langmack G, Lawrence E, Cheetham CH, Prentice AM, Hughes IA, McCamish MA, O'Rahilly S. Brief report: Effects of recombinant leptin therapy in a child with congenital leptin deficiency. New England Journal of Medicine. 1999;341:879-84.
17. Holland A, Treasure J, Costkeran P, Dallow J, Milton N, Hillhouse E. Measurement of excessive appetite and metabolic changes in Prader-Willi syndrome. International Journal of Obesity. 1993;17:527-32.



18. Carnell S, Wardle J. Appetitive traits and child obesity: measurement, origins and implications for intervention. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2008;67:343-55.
19. Drewett RF, Corbett S, Wright C. Physical and emotional development, appetite and body image in adolescents who failed to thrive as infants. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 2006;47:524-31.
20. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*. 1998;101:539-49.
21. Llewellyn CH, van Jaarsveld CH, Johnson L, Carnell S, Wardle J: Nature and nurture in infant appetite: analysis of the Gemini twin birth cohort. *Am J Clin Nutr*. 2010; 91:1172-9.
22. Chatoor I, Ammaniti M. A classification of feeding disorders in infancy and early childhood. In: Narrow W, First M, Regier D, Sirovatka P, editors. *Age and Gender Considerations in Psychiatric Diagnosis: A Research Agenda for DSM-V*. Arlington, VA: American Psychiatric Press. 2007:227-42.
23. Ammaniti M, Lucarelli L, Cimino S, D'Olimpio F, Chatoor I. Maternal psychopathology and child risk factors in infantile anorexia. *Int J Eat Disord*. 2010;43(3):233-40.
24. Farrow C, Blisset J. Maternal cognitions, psychopathologic symptoms, and infant temperament as predictors of early infant feeding problems: Longitudinal study. *Int J Eat Disord*. 2006;39:128-34.
25. Wilensky D, Ginsberg G, Altman M, Tulchinsky T, Ben Yishay F, Auerbach J. A community based study of failure to thrive in Israel. *Archives of Disease in Childhood*. 1996;75:145-8.
26. Parkinson KN, Wright CM, Drewett RF. Mealtime energy intake and feeding behaviour in children who fail to thrive: A population-based case - control study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. 2004;45:1030-5.
27. Chatoor I, Ganiban J, Surles J, Doussard-Roosevelt J. Physiological regulation and infantile anorexia: A pilot study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2004;43:1019-25.
28. Ammaniti M, Lucarelli L, Cimino S, D'Olimpio F. Infantile anorexia and maternal psychopathology: A developmental and clinical study. *Proc Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2005.
29. Ammaniti M, Lucarelli L, Cimino S, D'Olimpio F. Transmission intergenerationale: Troubles alimentaires de l'enfance et psychopathologie maternelle. *Devenir*. 2004;16:173-98.
30. Gallant AR, Tremblay A, Pérusse L, Bouchard C, Després JP, Drapeau V. The Three-Factor Eating Questionnaire and BMI in adolescents: results from the Québec family study. *Br J Nutr*. 2010;104(7):1074-9.
31. Livingstone MB, Robson PJ. Measurement of dietary intake in children. *Proc Nutr Soc*. 2000;59(2):279-93.
32. Carnell S, Wardle J. Measuring behavioral susceptibility to obesity: validation of the child eating behaviour Questionnaire. *Appetite*. 2007;48(1):104-13.
33. Braet C, van Strien T. Assessment of emotional, externally induced and retrained eating behaviour in nine to twelve-year-old obese and non-obese children. *Behav Res Ther*. 1997;35:863-73.
34. Sleddens EF, Kremers SP, Thijs C. The Children's Eating Behaviour Questionnaire: factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6-7. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2008;5:49.
35. Viana V, Sinda S, Saxton JC. Children's Eating Behaviour Questionnaire: associations with BMI in portuguese children. *Brit J Nutr*. 2008;100:445-50
36. Spence JC, Carson V, Casey L, Boule N. Examining behavioural susceptibility to obesity among Canadian pre-school children: the role of eating behaviours. *Int J Pediatr Obes*. 2011;6(2-2):e501-7.
37. Webber L, Hill C, Saxton J, van Jaarsveld CHM, Wardle J. Eating behaviour and weight in children. *International Journal of Obesity*. 2009;33:21-8.
38. Croker H, Cooke L, Wardle J. Appetitive behaviours of children attending obesity treatment. *Appetite*. 2011;57(2):525-9.
39. Svensson V, Lundborg L, Cao Y, Nowicka P, Marcus C, Sobko T. Obesity related eating behaviour patterns in Swedish preschool children and association with age, gender, relative weight and parental weight - factorial validation of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):134.
40. Carnell S, Wardle J. Appetite and adiposity in children: evidence for a behavioral susceptibility theory of obesity.

- Am J Clin Nutr. 2008;88(1):22-9.
41. Powers SW, Chamberlin LA, van Schaick KB, Sherman SN, Whitaker RC. Maternal feeding strategies, child eating behaviors, and child BMI in low-income African-American preschoolers. *Obes.* 2006;14:2026-33.
  42. Wudy SA, Hagemann S, Dempfle A, Ringler G, Blum WF, Berthold LD, Alzen G, Gortner L, Hebebrand J. Children with idiopathic short stature are poor eaters and have decreased Body Mass Index. *Pediatrics.* 2005;116:e52-7.
  43. 최현, 배선재, 이상용, 이은혜. 소아 및 청소년에서 버섯 유두 개수로 산출한 설 미뢰 밀도와 식습관의 상관성 연구. *대한한방소아과학회지.* 2010;24(1):1-8.
  44. Sweetman C, Wardle J, Cooke L. Soft drinks and 'desire to drink' in preschoolers. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2008;5:60.
  45. Cecil JE, Palmer CAN, Wrieden W, Murrice I, Bolton-Smith C, Watt P, Wallis DJ, Hetherington MM. Energy intakes of children after preloads: adjustment, not compensation. *Am J Clin Nutr.* 2005;82:302-8.
  46. De Castro JM. Genetic influences on daily intake and meal patterns of humans. *Physiol Behav.* 1993;53:777-82.
  47. 장규태, 食慾不振을 나타내는 小兒의 韓醫學的 治療에 관한 最近 傾向. *대한한방소아과학회지.* 2002; 16(1):181-202.
  48. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health.* 2007;97:667-75.
  49. Mrdjenovic G, Levitsky DA. Nutritional and energetic consequences of sweetened drink consumption in 6- to 13-year-old children. *J Pediatr.* 2003;142:604-10.
  50. Rodríguez-Artalejo F, García EL, Gorgojo L, Garcés C, Royo MA, Martín Moreno JM, Benavente M, Macías A, De Oya M; Investigators of the Four Provinces Study. Consumption of bakery products, sweetened soft drinks and yogurt among children aged 6 - 7 years: association with nutrient intake and overall diet quality. *Br J Nutr.* 2003;89:419-29.
  51. Utter J, Scragg R, Schaaf D, Fitzgerald E, Wilson N. Correlates of body mass index among a nationally representative sample of New Zealand children. *Int J Pediatr Obes.* 2007;2(2):104-13.