



영유아 성장장애의 임상적 접근: 새로운 패러다임

황 진 복* | 계명대학교 의과대학 소아과학교실

Clinical approaches to failure to thrive of infants and toddlers: a new paradigm

Jin-Bok Hwang, MD*

Department of Pediatrics, Keimyung University School of Medicine, Daegu, Korea

*Corresponding author: Jin-Bok Hwang, E-mail: pedgi@kmu.ac.kr

Received July 9, 2012 · Accepted July 23, 2012

Failure to thrive (FTT) is a term used to describe growth failure in infants and toddlers. The three categories of FTT are based on anthropometric measurements of weight, length, and head circumference for age. Type 1 FTT is the failure to gain weight due mainly to inadequate nutrition. Type 2 FTT is a clinical condition associated with short stature induced by endocrine or genetic factors. Type 3 FTT results from chromosome anomalies or central nervous system abnormalities. Pediatric endocrinologists may be involved in treating patients with short stature of type 2 FTT. Pediatric gastroenterologists may be interested in patients with malnutrition of type 1 FTT, and pediatric psychologists may play a major role in treating those with non-organic FTT or feeding disorders. This review introduces a new paradigm of clinical approaches to FTT in infants and toddlers to emphasize the importance of multidisciplinary clinical approaches to FTT.

Keywords: Failure to thrive; Infant; Malnutrition; Short stature; Feeding and eating disorders in childhood

서 론

영유아의 성장장애(failure to thrive)는 단순한 영양부족부터 키가 작은 아이, 섭취장애(feeding disorder), 아동학대나 방임까지 다양한 원인 중 하나 혹은 몇 가지가 중복되어 숨어 있다[1]. 위장관질환과 다양한 영양장애를 주로 다루는 소아소화기영양학의 입장, 키가 작은 아이를 흔히 다루는 소아내분비학의 입장, 섭취장애와 비기질적 원인에 관심이 많은 소아정신과학의 입장은 복합적인 성장장애에 접

근하는 방식이 서로 다르기도 하고, 같은 임상 상황을 다른 관점으로 해석하기도 한다. 성장장애아를 임상 현장에서 다루는 것은 관련 원인들이 광범위할 뿐만 아니라, 심층적이라 쉽지 않다[2]. 손쉽게 접근하기도 어려울 뿐 아니라 나타난 현상을 명확하게 해석하는 것은 더욱 어렵다. 성장장애아를 위한 다학제적 접근을 강조하는 이유도 여기에서 출발한다. 저자는 성장장애를 바라보는 소아내분비학의 관점, 소아소화기학의 관점, 소아정신과학의 관점을 소개하여, 임상진료에서 혼란을 최소화하고 다학제적 접근 등 향후 발전 방향을 제안해 보고자 한다.

© Korean Medical Association

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

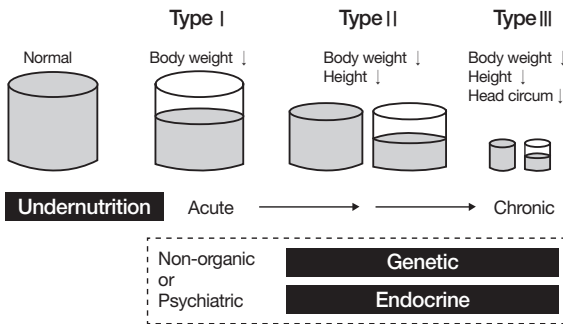


Figure 1. Three anthropometric categories of failure to thrive using. circum, circumference (From Hwang JB. Korean J Pediatr 2004;47:355-361, according to the Creative Commons License) [1].

용어의 정의

성장장애는 체중이나 신장 등 신체성장이 연령에 비하여 현저히 작은 경우로 운동, 사회성 등 발달장애를 동반하기도 한다. 아기의 성장을 장기적으로 추적 관찰하다가 특정 수위 이하로 떨어지게 되면 사용하게 되는 임상적인 중후군으로, 주로 3세 이하의 어린 영유아에서 사용한다. 두 개 이상의 백분위수(percentile) 선을 가로질러 떨어지거나, 체중과 신장이 5백분위수 이하로 떨어지거나, 혹은 계속해서 5백분위수 이하로 키와 몸무게가 유지될 때를 말한다[1]. 혹은 보다 간편한 임상활용을 위해, 체중이 10백분위수 이하일 때, 신장이 5백분위수 이하일 때, 신장 대비 체중이 10백분위수 이하일 때 성장장애로 정의하기도 한다[3].

살이 찌지 않는 아기(failure to gain weight)란 진료실 수준에서 흔히 접하는 경미한 수준의 영양장애를 일컫는다. 즉 영양장애가 진행하면서 급성기 변화의 대표적인 것인데 체중의 성장속도가 떨어질 때를 말하며, 최근 2주 이상 체중의 감소를 보이거나, 생후 12개월 이내에 최근 2주 이상 체중의 증가가 없거나, 생후 12개월에서 24개월의 경우 최근 4주 이상 체중의 증가가 없을 때로 정의하여 사용하였다[1].

성장장애의 발병빈도

성장장애의 발생빈도는 용어의 정의 수준과 관찰대상,

국가나 인종, 지역사회의 경제수준 등의 차이에 따라 다양할 수 있으나, 미국 도시에서는 소아 입원환자의 1-5%, 일차진료 수준에서 약 5-10%가 관찰된다고 보고하고 있다[4]. 또한, 미국의 도시 내 응급실을 방문한 환자 중 영양결핍을 보이는 경우가 15-30%를 보인다는 보고도 있으며, 2세 이하 입원환자의 15-25%가 성장장애의 소견을 보인다는 보고도 있다. 의학이 발달된 현재, 소아비만이 커다란 사회적 문제가 되었지만, 영유아의 성장장애도 드물지 않으며 중요한 영양장애질환이라는 사실을 염두에 두어야 한다[1].

성장장애의 3가지 유형

체중, 신장, 두위의 신체계측을 이용하여 성장장애의 원인 질환을 크게 3가지 유형으로 나누어 접근하면, 심층적이고 복잡한 성장장애에 대한 단순하면서도 효과적인 임상 접근이 가능하다(Figure 1) [1].

성장장애의 제1형은 체중감소가 이루어진 전형적인 영양부족의 신체계측 소견이다. 살이 찌지 않는 아기들의 소견이며, 비기질적 원인에 의한 영양장애에서도 흔히 보이는 모습이다[5,6]. 최근에 발생한 영양부족에 의해 체중의 감소 혹은 증가 실패를 보이지만, 만성적인 영양장애 혹은 유전적인 소인에 주로 영향 받는 신장이나 두위는 크게 손상 받지 않은 유형이다[1]. 심각한 영양장애 상태를 유발할 정도의 정신과적 원인이 작동하지 않는다면, 이 유형을 벗어날 때는 비기질적 소인의 성장장애의 가능성이 낮다고 판단해도 크게 무리는 없다[1].

제2형은 키가 작은 아기를 말한다. 두위는 정상 범위로 있으나 체중과 신장이 성장장애를 보이는 경우로 주로 유전적, 내분비계 소인 등 키가 작은 아기의 원인별 감별진단에 주의를 요한다. 가족적 저신장(familial short stature), 체질적 성장지연(constitutional growth delay), 후기 자궁내 발육지연(intrauterine growth retardation), 성장호르몬 결핍증(growth hormone deficiency) 등을 감별해야 한다[1,6]. 이 그룹의 아기들은 엄밀한 의미에서 영양장애를 가지는 아기들은 아니기 때문에 식욕이 없고 음식에 관심이 낮지만,

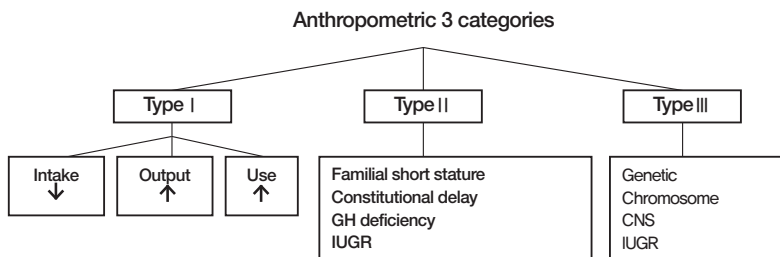


Figure 2. Major causes in three categories of failure to thrive. GH, growth hormone; IUGR, intrauterine growth retardation; CNS, central nervous system disease (From Hwang JB. Korean J Pediatr 2004;47:355-361, according to the Creative Commons License) [1].

기력이 좋고 활달하다.

제3형은 체중과 신장, 두위 모두 성장장애를 보이는 경우로 염색체 이상이나 대사성 질환, 중추 신경계 이상, 조기 자궁내 발육지연 등에서 흔히 관찰된다. 발달장애를 동반하는 경우가 흔하므로 발달상황을 반드시 확인해 보아야 하며, 어린 영아기의 병력청취에 집중하면 많은 정보를 얻을 수 있다. Figure 2는 3가지 성장장애 유형의 대표적인 원인을 요약한 내용이다[1].

소아내분비학의 입장: 키가 작은 아이

제2형의 성장장애는 제1형의 영양장애와 감별할 때 임상적으로 혼란을 줄 수 있어 주의를 요한다[1,6]. 영양장애가 시작되면 체중을 잃거나 늘어나지 않겠지만, 영양장애가 만성화되면 심각한 체중부족과 함께 키의 성장도 저하될 수 있다. 따라서 제2형 성장장애를 가지는 아이들은 크게, 만성화된 영양장애의 결과인가, 유전적인 혹은 내분비적인 원인에 의한 키가 작은 아기인가 둘 중 하나가 원인이다. 여기서 키가 작은 아이들은 영양결과와는 무관하게 내분비학의 중요한 관심거리이다.

출생 당시의 체중과 신장, 두위는 유전적인 소인보다는 어머니의 육체적 소인과 자궁 내 환경과 주로 관련된다[1]. 출생 이후 생후 6개월까지는 영양공급에 영향을 받으며, 생후 6개월에서 2세경까지는 유전적, 내분비계 소인에 영향 받아 성장속도가 재조정이 이루어질 수 있는데, 이러한 성장속

도의 변화가 마치 영양부전으로 오인될 수 있다. 이러한 소인에 의해 성장속도가 감소하는 경우(catch down growth) 즉, 생리적인 정상 변화 과정을 병적인 것으로 생각하고 지나친 검사나 치료를 시행하지 않도록 주의해야 한다. 이처럼 영양장애에 의한 성장장애로 오해를 불러일으킬 수 있는 (factitious failure to thrive) 대표적인 경우가 가족적 저신장, 체질적 성장 지연,

자궁내 발육지연, 모유 수유아의 영아기 성장변화이다. 영양장애와 확실히 구별할 수 있는 사항은 병력으로도 알 수 있지만, 추적관찰에서 새롭게 형성된 성장 곡선을 따라가면서 비교적 정상적인 성장속도가 유지된다는 점이다. Daniel 등 [6]의 보고에 의하면, 진료실 수준에서 성장장애로 방문한 아기들의 두 번째 원인으로 키가 작은 아이가 차지할 정도로 임상에서 발생빈도가 높다.

키가 작은 아기들도 크게 두 유형이 있는데 작은 키에 어울리는 체중을 유지하고 있는 경우(stunting) 즉 대표적으로는 가족적 저신장의 경우가 있고, 체중이 작은 키보다도 더 부족하게 나타나는 경우(wasting)로 체질적 성장지연이나 성장호르몬 결핍에서 대표적으로 관찰된다. 물론 체질적 성장지연의 유형은 제1형의 심한 영양부전 상황에서도 나타날 수 있으므로 병력청취와 장기적인 추적관찰을 통하여 철저히 감별해야 한다[1].

소아소화기영양학의 입장: 살이 찌지 않는 아기의 3가지 영역

진료실 수준에서 신체 계측을 통해 성장장애 유형 중 특히 제1형 영양장애가 의심될 때는 그 원인을 세 가지 영역 중 하나로 단순화하여 접근하는 것이 효과적이다[1,5]. 첫째, 보호자가 잘 먹이지 못하였거나, 아기가 잘 먹지 못하는 등 영양공급의 부족이 있다면 영양장애를 유발할 수 있는 주요 요인이 될 수 있다. 특히 섭취장애, 비기질적 원인에 의한 성장장애는 이런 성장곡선을 보이기 때문에 주의를

Table 1. Underlying causes of type 1 category of failure to thrive

Intake	Output	Use
Mistakes in normal diet process	Chronic diarrhea	Chronic respiratory disease
Breast feeding associated	Misconception diarrhea	Chronic Infectious disease
Iatrogenic malnutrition	Postenteritis diarrhea	Congenital heart disease
Dysphagia disorder	Allergic gastroenteropathy	Metabolic disease
Idiopathic anorexia	Chronic vomiting	
Chromosome or metabolic disease	GERD associated	

From Hwang JB, Korean J Pediatr 2004;47:355-361, according to the Creative Commons License [1].

GERD, gastroesophageal reflux disease.

기울여야 한다. 둘째, 배출의 증가를 살펴보아야 한다. 주로 구토와 설사가 부적절한 배출 요인인데, 만성 설사에 빠져 있으나 설사의 상황을 눈치 채지 못하거나, 과도한 구토 증상을 단순한 생리적 위식도 역류증으로 오인하여 영양장애에 빠지기도 한다. 셋째, 부적절한 대사 즉 과다한 영양공급을 요하는 질병 상황이거나 대사 과정의 이상으로 영양장애가 유발될 수 있다. 만성호흡기질환 등 지속적인 질병 상황이 잘 먹지 못하는 원인과 함께 부적절한 영양대사에 의한 영양장애를 유발할 수 있다. 세 가지 영역으로 세분화하여 접근하면 불필요한 검사 없이 원인을 진단하고 빠르게 영양공급을 정상화하여 치료할 수 있는 경우가 드물지 않다. Daniel 등[6]은 진료실 수준에서 성장장애 중 가장 많은 원인으로 대개 반수 이상이 이 그룹에 속한다고 보고한 바 있다.

이러한 질환들의 교과서적인 목록들은 매우 복잡 다양하여 진료실 수준에서 감별하고 진단적 접근을 유도하기에는 혼란이 유발되는 경우가 흔하다. Table 1은 신체 주요 장기의 이상에 의하여 발생할 수 있는 드문 질환인 중등도 이상의 영양장애는 제외하고, 제1형 성장장애 즉 영양장애 질환 위주로 진료실 수준에서 흔히 관찰될 수 있는 원인으로 정리한 것이며[1,7], 진료실 수준에서 이러한 임상 상황, 질환들에 대한 진단과 치료에 익숙하면 살이 찌지 않는 아기에 대한 임상적 접근이 손쉽게 이루어지리라 판단된다.

소아정신과학의 입장: 섭취장애와 비기질적 원인

소아정신과학의 입장에서 다루는 주요 섭취장애는 영아 산통, 학대 및 방임과 정서적 박탈, 영아거식증(infantile anorexia), 음식혐오증 혹은 편식, 외상 후 식사장애이다[8].

대표적인 섭취장애 질환인 영아거식증을 살펴보자[8,9]. 영아거식증은 적어도 한 달 이상 적절한 양의 음식섭취를 거부하는데 혼자 먹기 시작하는 시기인 생후 6개월에서 만 3세 사이에 흔

히 발생하고, 배고픔이나 음식에 대해 관심이 거의 없고, 먹는 것 보다 놀거나 돌아다니는 것을 좋아하며, 구강인두나 소화기관에 외상이나 기질적 질환이 없을 때 진단할 수 있다.

영아거식증 아기의 특성은 먹는 양에 비해 상대적으로 매우 활발하고 호기심이 많으며, 꽤 오랜 시간 동안 배고픔을 호소하지 않고, 먹는 것에 관심을 보이지 않으며, 머리둘레 및 인지력은 나이에 맞는 발달을 보인다는 점이다. 흥미로운 사실은 이 연령대에 이러한 섭취패턴과 행동양상을 보이는 아기는 내분비학에서 관심이 많은 키가 작은 아이들과 상당 부분 일치한다는 점이다. 키가 작은 아이들이 생리적으로 성장속도가 감소되는 시기에 보이는 임상 경과 과정과 매우 유사하다는 점이다[1,6].

예를 들어, 태어날 때 50백분위수의 몸무게와 키로 태어난 아기가 부모를 닮아 키가 작아질 유전적인 소인을 가졌다고 하자. 이 아이는 어린 영아기를 벗어나면서 식욕은 급감할 것이며, 체중은 늘지 않아 백분위수가 점차 떨어질 것이며, 장기적으로는 키의 백분위수도 감소할 것이다. 그러나 이 아이는 정상적인 머리둘레 백분위수와 정상적인 발달을 보이며, 대단히 활동적이고, 지능에도 문제를 보이지 않을 것이다. 즉 영아거식증과 유사한 임상경과를 보이게 된다.

만일 이런 아이를 내분비학의 관점에서 진료한다면, 키가 작은 아이에 대한 설명과 향후 계획 즉 뼈 나이와 성장 속도를 예의 주시하여, 부모를 닮아 키가 작은 가족성 저신장증

이 될 지, 계속 작은 키를 보이다가 초등학생이 되어 갑자기 키가 클 체질적 성장지연을 보일지, 성장속도가 떨어지고 뼈 나이가 심하게 어린 소견이 관찰되어 성장호르몬 결핍을 의심하고 정밀조사를 시행할 지를 예를 들어 설명할 것이다. 만일 이런 아이를 정신과학의 입장에서 본다면, 영아거식증의 치료로 환자나 부모에 대한 다양한 심리치료와 조언을 할 것이며, 식이조절을 진행할 것이다. 소화기영양학의 입장이 라면 흔한 위장관질환을 배제할 것이며, 영양공급에 차질을 빚지 않도록 지도하고 영양공급을 최대화할 수 있는 식이조절을 조언할 것이다. 이때 세 가지 진료는 통합적일 때 아기와 부모에게 보다 유리하며, 성장장애아에서 질 높은 임상진료를 위해 다학제적 접근이 필요한 이유이다.

성장장애의 원인을 감별하는 것은 대단히 어려우며, 심층적으로 해석하지 않고 문제의 한 측면만을 강조하고 단정 짓게 되면 환자와 가족에게 지나친 불안감이나 낙인(stigmatization)에 따른 우울감을 조성할 수 있다. 따라서 다학제적인 접근이 중요하다. 내분비학 입장에서 키가 작은 아이에 대해 설명할 것이며 향후 진료계획을 알려줄 것이고, 이때 정신과학 관점에서 아이의 특별한 기질을 이해하도록 알려주고, 부모가 자신들의 수면과 식사습관을 돌아보게 할 것이다. 소화기영양학은 부모가 도와줄 수 있는 최선의 식이조절을 알려줄 것이다. 부모가 식사하기에 너무 바쁘다고 생각하여 건너 뛴 적은 없는지, 식사나 잠자는 것 자체를 잊어버리고 일에만 몰두해 있지는 않았는지 살펴보도록 할 것이며, 식사 가이드라인을 통해 규칙적인 식사시간표를 만들고, 타임아웃제를 통해 아이가 해서는 안 될 행위에 대해 스스로 자제하는 힘을 키우도록 도와 줄 것이다[8].

한편, 소아를 다루는 의사들은 비기질적 원인인 학대와 방임 혹은 정서적 박탈에 대해 예리한 판단이 가능하다. 돌보는 사람과 아기 상호간에 불안정한 애착관계를 보이는 경우가 비기질적 성장장애아의 50-90%에서 관찰된다고 한다 [8,10]. 생후 첫 1세 이내에 흔히 관찰되며, 열 등 급성증상을 주소로 진료실이나 응급실을 방문했을 때 소아과 의사에 의해 처음 발견되는 경우가 많은데, 사회적 미소, 눈 맞추기, 웅얼이 등 보호자와 밀착된 관계 및 사회적 상호관계에서 부족함을 보이고, 보호자가 섭취와 성장에 관련된 심각한 문제

점을 지나치게 부정하거나 알아차리지 못하는 경우가 흔하다. 명확한 신체적 질환이나 전반적인 발달 장애의 이유가 없는데도 성장장애와 함께 돌보는 사람과 아이의 관계가 특이하게 느껴진다면 정신과학 분야의 세심한 판단을 요청하면 심층적인 문제를 파악하는데 도움을 받을 수 있다.

아이들은 보통 약해 보이고 근육의 힘이 떨어져 있으며, 적게 웃거나 아예 웃지 않고, 소리를 잘 내지 않으며 무표정하거나 위축된 행동을 보인다. 유아일 경우 관심을 끌려는 이상한 행동을 보이기도 한다. 엄마들은 의사와의 진료약속을 지키지 못하는 경우가 많으며 아기의 문제를 회피하려고도 한다. 엄마 자신이 아프거나, 술, 담배, 약물남용, 정서장애, 혼란스러운 생활리듬을 보이고 있다. 자식들의 수가 많고, 가난과 실직을 겪고 있을 수 있으며, 엄마 자신도 과거에 관계형성 장애나 정서박탈을 경험했을 수 있다. 엄마의 사회적 고립, 핵가족, 양육으로부터 쉴 수 있는 기회가 거의 없을 때 발생할 수도 있다. 대부분은 제1형 성장장애로 가볍지만 심각한 수준의 성장장애라면 입원치료가 필요할 것이며, 퇴원할 때 정기적인 추적관찰이 용이하지 않다면, 지역사회 네트워크를 통한 지지와 가족치료를 시행할 수 있을 것이다[8].

성장장애의 유형별 빈도와 다학제적 접근의 필요성

Daniel 등[6]의 최근 보고에 의하면, 미국 도시의 한 어린이 병원에서 조사한 바에 따르면 4년 동안 모아진 성장장애아 중 가장 흔한 원인은 51%를 차지한 부족한 영양공급이나 비기질적인 원인에 의한 단순 영양장애, 다음으로는 29%를 차지한 저신장, 그리고 16%는 위장관 질환, 5%는 신경발달장애 관련이 원인이었다.

성장장애의 원인은 국가경제, 인종, 사회환경 등에 따라 국가별, 지역별 원인이 다를 수는 있다. 이 점을 감안하고, 이 보고가 주는 의학적 의미를 반추해 보면, 성장장애의 원인은 대부분 비기질적인 원인이거나 단순 영양결핍이 주요 원인을 차지한다는 점이다. 아기와 돌보는 사람 사이의 심리적 갈등이나 돌보는 사람의 단순한 영양공급의 실패가 많다는 것은 정신과적 접근 즉 아이와 돌보는 사람 상호간의 문제에 대한

평가를 소홀히 하지 말아야 한다는 점과 제1형 성장장애 즉 분유를 태우고 먹이는 방식, 칼로리 공급, 구토나 설사 증상에 관심을 기울여야 한다는 점을 말해준다. Lee 등[5]이 보고한 제1형 성장장애의 국내 보고도 살펴보면, 모유 양의 부족, 모유변을 설사로 오인하는 경우, 정상변을 설사로 오인한 경우 등 간단히 해결될 수 있는 의학적 오류가 많은 부분을 차지하고 있어 흥미롭다.

두 번째로 많은 원인이었던 제2형 성장장애 즉 저신장증이 예상 외로 높다는 점도 염두에 두어야 한다. 주로 체질적 성장장애나 가족적 저신장증이 차지하며, 이들은 기질적 영양장애질환이 아니므로 불필요한 검사나 적극적인 치료가 필요 없는 경우가 많다는 것을 말해준다. 살이 찌지 않는 아기가 아니고 키가 작은 아기기 때문이다.

그리고 일부에서 위장관질환, 신경발달장애질환 등 기질적 원인이 잠복되어 있을 수 있다는 점을 말해 주며, 잠복된 기질적 원인을 감별하는 것은 흔하지는 않지만 여전히 중요하다라는 점을 시사해 준다.

결론적으로, 아기가 첫 아기인가 등 어머니의 육아경험이나 사회경제적 상황, 심리적 안정도 등을 눈여겨보아야 하며, 특히 영양공급에 부적절함이 없는 지 눈여겨 볼 필요가 있다. 저신장증을 조기에 감별해내어 불필요한 검사나 고민을 막아야 하며, 소수에서 가질 수 있는 기질적 원인 즉 대표적인 위장관질환을 놓치지 말아야 한다.

물론, 장기적인 성장장애는 발달장애 등 심각한 합병증을 유발할 수 있다. 진단과정에서 영양공급의 정상화를 항상 고려하고, 복합적인 문제를 해결하고 잠복질환을 진단하고 대책을 세우는 데는 다학제적 임상접근이 이상적일 것이다.

결론

성장장애는 비기질적 원인에서부터 기질적 질환까지, 일제적인 영양장애부터 가족적 저신장처럼 유전이나 내분비의 타고난 소인에 따라 영양장애로 오인되기 쉬운 군까지 원인이 다양하여 진료현장에서 임상적 접근이 쉽지 않다. 이

문제를 보다 손쉽게 효과적으로 해결하기 위해 지금도 많은 임상연구들이 진행되고 있다. 그러나 흔히 진료실 수준에서 관찰할 수 있고, 해결 가능한 특징적인 질환을 잘 알고 있으면 예상 외로 많은 수에서 진단적, 치료적 실마리를 찾을 수 있다. 원활한 다학제적 접근을 이용해 환자과 가족의 문제를 심층적으로 접근하고 도와주는 것이 바람직하다.

핵심용어: 성장장애; 영아; 영양결핍; 저신장; 섭취장애

REFERENCES

1. Hwang JB. A clinical approach to failure to gain weight in infants. *Korean J Pediatr* 2004;47:355-361.
2. Bergman P, Graham J. An approach to "failure to thrive". *Aust Fam Physician* 2005;34:725-729.
3. Olsen EM. Failure to thrive: still a problem of definition. *Clin Pediatr (Phila)* 2006;45:1-6.
4. Schwartz ID. Failure to thrive: an old nemesis in the new millennium. *Pediatr Rev* 2000;21:257-264.
5. Lee BC, Kim HR, Sohn CL, Kam S, Hwang JB. Clinical outcomes of infants with failure to gain weight among outpatients. *Korean J Pediatr* 2004;47:604-610.
6. Daniel M, Kleis L, Cemeroglu AP. Etiology of failure to thrive in infants and toddlers referred to a pediatric endocrinology outpatient clinic. *Clin Pediatr (Phila)* 2008;47:762-765.
7. Careaga MG, Kerner JA Jr. A gastroenterologist's approach to failure to thrive. *Pediatr Ann* 2000;29:558-567.
8. Kim JE. Clinical approaches to feeding disorders in infants and young children. In: Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Society. Proceedings of the 4th Symposium of Nutrition of Child and Adolescence; 2010 Mar 21; Seoul, Korea. Seongnam: Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Society; 2010. p. 68-77.
9. Chatoor I, Ganiban J, Surlis J, Doussard-Roosevelt J. Physiological regulation and infantile anorexia: a pilot study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43:1019-1025.
10. Kim JE. Diagnostic and therapeutic approaches of nonorganic failure to thrive. In: Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Society. Proceedings of the 6th Symposium of Nutrition of Child and Adolescence; 2012 Mar 18; Seoul, Korea. Seongnam: Korean Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Society; 2012. p. 51-58.



Peer Reviewers' Commentary

본 논문은 성장장애를 여러 분야 특히 정신의학적, 내분비학적, 영양학적 관점에서 잘 기술되어 있다. 영유아의 성장장애는 맞벌이 가족이 많아지면서 오히려 증가하는 경향을 보이고 있으며 큰 키에 대한 사회적 열풍 속에 내 아이가 잘 크고 있는 지에 대한 걱정으로 내원하는 경우도 많다. 그러나 아직 영유아의 성장장애에 대한 명확한 정의의 정립이 안 되어있고 일정 기간 이상의 성장을 관찰 하여야 하는 점 등으로 진단하는데 어려움이 많다. 또한 정신적 혹은 신체적 질환에 의한 성장장애를 감별하는 것이 매우 중요하며 따라서 성장장애의 유형에 따른 다학제적 접근의 필요성에 대해 저자는 강조하고 있다. 본 논문은 일차 의료기관에서도 쉽게 소아영양, 내분비, 정신과학의 관점으로 성장장애에 쉽게 이해하고 접근할 수 있게 서술되어 영유아의 성장장애를 원인에 따른 분류와 접근하는데 유용한 지식을 제공하며 불필요한 검사와 치료를 줄이는데 큰 도움을 줄 수 있을 것으로 판단된다.

[정리: 편집위원회]