

## “사춘기는 어린이에서 어른 되는 과정 골격 형성위해 칼슘급원 충분히 공급을”

문 현 경

(이학박사·한국식품연구소  
영양연구부 수석연구원)

청소년기는 아마도 사람의 인생중 모든 사람에게 가장 이해하기 어려운 시기일 것이다. 이 시기에는 여러가지 변화가 오는 사춘기를 거치게 되므로 신체적, 심리적, 사회적 변화에 적응을 해야 한다. 이 변화와 적응을 이해해야만 영양상 무엇이 필요한지 알 수 있을 것이며, 신체적 변화 뿐만아니라, 심

리적, 사회적 적응에 대한 이해가 있어야 이 시기의 전반적인 영양관리가 가능할 것이다.

보통 청소년기라하면 국민학교 졸업후부터 고등학교 졸업때까지를 말하는데, 생물학적으로는 이 시기에 어린이를 지나 사춘기를 거쳐 성인에 이르게 된다. 그러나, 사회적인 인식에 의

한 구분은 분명하게 할 수 있으나, 생물학적인 것은 개인마다 그 차이가 커서, 국민학교 4,5학년이면 이미 사춘기가 시작하는 경우도 있고, 중학교 2학년이 되어서야 시작하는 경우도 있어서, 일률적으로 몇살부터라고 이야기하기는 어렵다. 또 생물학적으로 성인이 되는 시기 도 일률적으로 규정하기는

“  
**사춘기의 신체적인 성장은 성적인 성숙, 신장과  
 체중의 증가, 체구성 성분의 변화등이  
 단계적으로 일어나는 과정으로 특징지어진다.**  
 ”

어렵고, 고등학교의 경우 대부분은 생물학적으로는 성인이나, 아직 심리적, 사회적으로는 성인이 아니기 때문에 겪는 여러가지 갈등들이 신체에 영향을 미치기 때문에 영양관리상 어려움이 있다.

청소년기의 영양필요량에 가장 영향을 미치는 것은 사춘기 일 것이다. 사춘기는 신체적으로는 어린이에서 어른이 되는 과정으로, 어떻게 시작되는지가 아직 과학적으로 완전히 규명되지는 않고 있다.

사춘기의 신체적인 성장은 성적인 성숙, 신장과 체중의 증가, 체구성성분의 변화등이 단계적으로 일어나는 과정으로 특징지어진다.

성적인 성숙은 남녀의 제2차 성징이 나타나는 시기로, 여성은 가슴이 발달하고 내부의 성관련 기관등이 발달하면서, 월경이 시작되고, 남성은 남성의 성관련 기관들이 발달하게 된다. 이렇게 제2차 성징들이 나타나는 기

간은 대부분이 5년내지 7년 동안이며, 이 기간동안 급격한 성징이 계속된다. 이 시기동안 특히 “growth sprut”이 있어서 단기간동안 신장의 급격한 증가가 일어나서, 성장속도(growth velocity)가 약 2년동안 최고의 속도에 다다르게 된다. 이 시기는 성적인 성숙의 시기가 다른 것 처럼, 전반적인 성적인 발달과 함께 일어나서, 개인마다 그 시기가 다르다. 보통 이 시기는 여자가 남자보다 빠르다. 성적인 성숙이 이루어지면서, 체중과 신장의 증가속도가 느려지며, 성장이 멈추게 된다. 개인마다 차이가 있으나, 여자는 십대 후반까지 남자는 20대초반까지 계속된다.(그림1, 그림2)

신체의 구성성분은 성숙이 일어나면서 변화가 오기 시작한다. 사춘기 이전에는 여자나 남자나 신체의 체구성 성분중 지방과 근육의 비율이 비슷하나(15내지 19%), 사춘기 동안에 여자는 지방

이 증가하게 되어 성인이 되면 여자는 약 23%정도가 지방이고, 남자는 12%가 된다. 이 기간동안 남자는 여자보다 근육이 2배정도 증가하게 된다. 이렇게 사춘기동안 남자와 여자의 성장이 다르기 때문에, 영양필요량에 영향을 미치게 된다. 남자의 경우 성장속도나 크기도 여자보다는 크고 뼈와 근육의 증가도 많기 때문에 전체적인 영양소의 요구량이 크고 특히 단백질, 철분, 아연, 칼슘등이 여자보다 더 필요하게 된다.

청소년기의 영양필요량에는 사춘기의 신체적인 변화뿐만아니라 심리적인 발달도 영양필요량에 영향을 미치게 된다. 많은 연구에서 심리상태와 신체적인 성장의 상관관계는 보여진바 있다.

사춘기에는 신체적인 발달뿐만아니라, 정서적, 사회적, 지적인 발달이 빠르게 일어나서 어린시절의 사고의 틀을 벗어버리고 독립된 개인

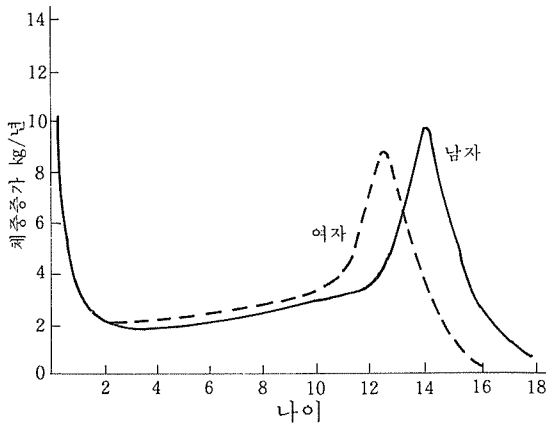
으로서 사회생활을 할 수 있는 정신적인 발달을 이루게 된다. 이런 정신적, 심리적 발달은 개인의 식습관에도 영향을 미쳐서 이제 사춘기에 들어서면 자기 스스로 선택하고 평가하면서 식품을 선택하게 된다. 이때의 식품선택의 가치기준이 일생의 식습관을 좌우할 것이다. 또

사춘기에 들어서면 신체적인 변화로 말미암아 자신의 신체에 많은 관심을 가지게 된다. 다른 사람이 자기를 어떻게 보는지 또 변화하는 신체에 어색하게 느끼든지 하여 많은 관심을 가지게 되며 스스로의 신체상(Body Image)을 형성하게 된다. 현재와 같이 매스미디어에서 날씬한

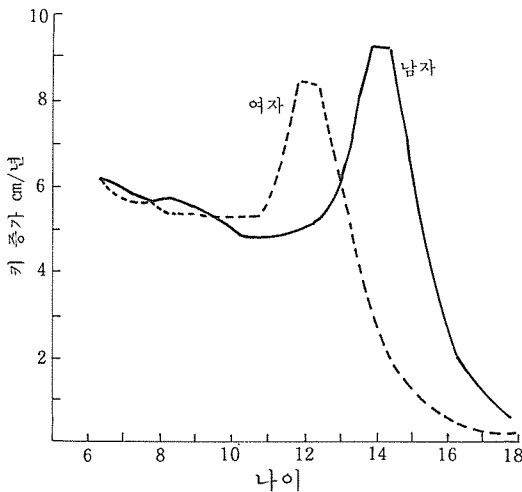
몸매를 강조한다면, 많은 청소년들은 날씬한 몸매가 되려고 애쓸 것이다. 이렇게 외적인 환경에 의한 영향과 정신적인 발달이 연계되면서 신체적인 성장이 일어나고, 또 식생활이 결정되어 가고 있어서 청소년기의 영양관리에서 다른 시기보다 주위환경을 파악하고 식습관을 파악하는 것이 더욱 중요하다고 할 것이다.

전반적인 영양관리를 위해서는 영양상태 평가를 실시해야 하는데, 위에서 본바와 같이 사춘기에는 급격한 변화가 일어나고 있으므로 청소년기의 영양상태는 어느 한 시점에서 평가하기는 쉽지 않다. 특히, 눈에 띄고 영양필요량과 밀접한 관계가 있는 신체적인 변화가 일어나고 있으므로 영양평가 방법중 신체계측방법을 이용하는 것이 손쉽고 정확한 방법이다. 또, 신체성장과 성적인 성숙은 밀접한 관계가 있으므로, 성적인 성숙도도 반드시 조사되어야 한다. 청소년기의 경우, 식품선택과 전반적인 식생활에 주위환경의 영향을 많이 받으므로, 식생활과 관련된 주위환경과 함께 식이섭취조사를 실시하여야 할 것이다.

영양을 충분히 섭취했는가 평가하고, 식사계획을 세우



[그림 1] 연령에 따른 체중의 증가



[그림 2] 연령에 따른 키의 증가

“

칼슘은 청소년기에 있어서 가장 중요한 영양소중의 하나이다. 청소년기는 골격의 성장이 급격한 시기로 칼슘은 뼈와 치아의 형성에 반드시 필요한 영양소이기 때문이다.

”

기 위해서는 영양권장량이 쓰이는데, 이 영양권장량이 청소년기에서는 특히 여러가지 제약을 갖게 된다. 영양권장량은 연령별로 되어있지, 신체의 성숙단계로는 되어있지 않다.

영양권장량에서는 13살에서 15살까지를 가장 높은 수준으로 권장하고 있다. 보통은 이 시기가 성장속도가 가장 높기 때문에 필요로하는 영양량이 많기 때문이다. 성장속도가 가장 높은 시기에는 칼슘, 철, 아연, 마그네슘 그리고 단백질이 다른때보다 2배정도가 몸속에서 이용되는 것으로 연구되고 있어 그 필요량이 증가된다.

그러나, 이 성장속도가 가장 큰 시기는 개인마다 다르기 때문에 연령만 가지고 영양필요량을 말하기는 어렵기 때문에 청소년기의 경우, 신장, 체중, 연령 이 세가지를 모두 고려하여 영양권장량을 사용하는 것이 권장되고 있다. 에너지의 경우는 청소년기에는 개인에 따라 운동량

이 매우 다르기 때문에 운동량, 성장속도를 모두 감안하여야 한다. 단백질의 경우, 청소년의 경우는 식사량이 많기 때문에 필요로하는 단백질을 일반적인 식사에서 보통은 얻을 수 있으므로 특별히 강조할 필요는 없으나 근래에 이르러 스트레스가 단백질 필요량을 증가시킨다는 결과보고가 있어, 입시문제나 사회적응문제등 스트레스가 많은 우리 청소년들에게 단백질의 양과 질의 관리가 더욱 필요한 것으로 보인다.

칼슘은 청소년기에 있어서 가장 중요한 영양소중의 하나이다. 청소년기는 골격의 성장이 급격한 시기로 칼슘은 뼈와 치아의 형성에 반드시 필요한 영양소이기 때문이다. 성인이 되었을때 골격의 45%이상이 청소년기에 구성되는 것으로 알려지고 있다.

철분은 이 시기의 근육성장을 위한 새로운 혈액의 필요증가로 인해, 남녀모두에

게 필요하고, 남자는 근육이 여성보다 더 많이 발달하므로 근육발달을 위한 철분이 더 많이 필요하나, 여자의 경우, 매달 월경에 의한 손실때문에 많은 양이 필요하여, 청소년기는 특히 철분섭취에 유의하여야 한다.

아연의 경우는 제2차 성장을 나타내는데 꼭 필요한 영양소로 알려져 있으며, 그외의 다른 무기질들도 자료로 정확히 나온 연구결과와는 부족하나 그 필요량이 증가한다는 것은 인정되고 있다.

비타민의 경우도 다른 영양소와 마찬가지로 그 필요량이 증가한다. 특히 티아민, 리보플라빈, 나이아신과 같이 에너지가 많이 요구될때 필요한 비타민의 경우, 증가하는 에너지 소비량을 고려하여 많이 섭취하여야 할 것이며 비타민D는 골격발달을 위하여 필요하다.

이상으로 청소년기는 영양권장량에서 볼 수 있는 바와 같이 권장되는 양이 성인과 같거나 성인보다 많아서 식

## 청소년의 영양권장량

(1989년 제5차 개정)

(1인 1일당)

구분	연령 세	체중 kg	신장 cm	에너지 kcal	단백질 g	Vit.A R.E.	Vit.B <sub>1</sub> mg	Vit.B <sub>2</sub> mg	나이신 mg	Vit.C mg	Vit.D μg	칼슘 mg	철분 mg
남자	10~12	38.0	144.0	2,100	60	600	1.05	1.26	14.0	50	10	800	15
	13~15	51.0	161.0	2,600	80	700	1.30	1.56	17.0	50	10	800	18
	16~19	59.0	169.0	2,500	75	700	1.25	1.50	16.5	55	10	800	18
여자	10~12	37.0	145.0	2,000	60	600	1.00	1.20	13.0	50	10	800	18
	13~15	48.0	155.0	2,300	65	700	1.15	1.38	15.0	50	10	800	18
	16~19	52.0	158.0	2,200	60	700	1.10	1.32	14.5	55	10	700	18

품의 양과 질의 고려가 필요하다. 그러나, 청소년기의 경우 식품의 양과 질을 고려한 식생활을 잘 영위하기가 쉽지 않음을 알 수 있다.

청소년기의 식습관을 보면, 다른 연령층에 비해 식습관에 문제가 있는 것이 여러연구에 의해서 알 수 있다.

첫번째는 식사시간이 일정하지 않다는 것이다. 국민영양 조사를 보면 청소년층의 아침 결식율이 10%이상으로 나타나고 있고, 학교공부나 입시공부 때문에 규칙적인 식사를 못하고 있음은 잘 알려져 있는 사실이다. 또 여학생들의 경우 날씬한 몸매를 가지기 위해 무분별한 다이어트를 하느라고 규칙적인 식사를 하지 않아서 문제가 되고 있다.

둘째는 청소년기는 환경에 민감하기 때문에 여러가지 주위환경에 영향을 받는다. 청소년들이 영향을 받는 주위환경은 여러가지 복합적이기 때문에 한마디로 말하기는 어렵다. 가정환경은 물론이고 부

모의 양육태도, 동료들에 의한 환경, 매스컴에 의한 영향, 교육과 성장을 통한 가치관, 사회전체의 가치관, 교육을 통한 식품과 영양에 대한 지식 모두가 영향을 미친다. 요즘 우리 청소년들을 보면 간이음식점이나 fast food 판매점이 그들의 만남의 장소로 이용되면서 그곳에서 많은 음식을 사먹는 것을 볼 수 있다. 물론 청소년들이 fast food를 좋아해서 가기도 하겠지만, 다른 만남의 장소가 없기 때문에 이용되는 측면도 있을 것이다. 이렇게 청소년들의 식습관은 복합적인 주위환경요인에 의해서 결정이 되기 때문에 그 결과가 반드시 바람직하지 않을 수도 있어서 세심한 관리가 필요하다.

세번째는 요즘 청소년기에 사용이 증가하고 있는 담배, 술이나 그외의 습관성 약물류의 사용이 식습관에 상당한 영향을 미친다. 우선 이러한 것을 사용하게 되면, 식사를 규칙적으로 잘 할 수 없게

되어 영양상 나쁜 영향을 미친다고 하는 것은 과학적으로 잘 알려져 있는 사실이다. 성장하는 시기에 이런 좋지 않은 습관으로 성장에 저해가 올 수 있으므로 올바른 지도가 요구되고 있다.

이렇게 청소년기에는 식습관에 영향을 미치는 것이 복잡적이라 영양관리를 하기는 상당히 어려운 시기이다. 또 이 시기에는 심리적인 문제가 심각해서, 이런 심리적인 문제와 다이어트가 심해져서 거식증 같은 무서운 증상에도 걸리는 수가 있으므로 청소년기의 영양관리를 어렵게 하고 있다.

청소년기는 성장과 발육이 영아기 이후 가장 급속하게 진행되는 중요한 시기로 영양필요량이 증가하기 때문에 식생활 관리가 무엇보다도 필요한 시기이나 주위의 환경이나, 사회적, 심리적 영향으로 인하여 잘못된 식생활을 할 수 있기 때문에 세심한 영양관리가 필요한 시기이다.