

## “일생중 성장발육 가장 왕성한 시기 충분한 영양공급과 관심 기울여야”

보통 생후 4주까지 아동을 신생아라고 하며, 1년까지를 영아기(嬰兒期), 1세에서 만 5세까지의 아동을 유아기(幼兒期)라고 한다.

이때의 영유아는 성인과 달리 몸의 여러가지 성분을 유지하고 활동을 위한 영양뿐만 아니라 성장을 위한 영양이 필요하다. 유아기는 일생중 어느때보다도 성장과 발육이 왕성한 시기이므로 정상발육을 위해서 끊임없이 필요한 영양소를 충분히 공급해 주지 않으면 안된다.

더욱이 이 시기는 사회심리적인 발달이 일어나는 시기이므로, 이 시기의 발달이 뒷날의 성격습관에 중요하다. 어린이는 사랑으로 잘 돌봐주고 안아주어서 촉각으로서 애정을 형성하고 부모와의 애정결합을 통해서 주위환경안에 다른 사람과의 교류를 배운다. 어린이의 심리적인 안정은 욕구가 있

을때 그것이 즉 잘 돌보아 줌으로써 이루어 지는데 어린이의 식생활이 여기에 커다란 역할을 하게된다. 그러므로 이 시기에는 충분한 영양을 공급해주고 관심을 기울여 정상적인 발달과 좋은 성격을 길러주어야 한다.

영유아의 영양관리를 하기 위해서는 영유아의 영양상태 평가가 먼저 이루어져야 하나 영유아의 영양 평가방법은 어린이의 영양관리에서 다루기로 하고, 여기서는 영유아의 실질적인 영양관리방법을 주로 다룬다.

영유아의 성장발달은 출생직후 며칠은 체중이 감소하다가 보통 출생후 일주일이면 출생때의 체중으로 돌아간다. 그 후 성장은 빠른 속도로 진행되는데 전반적인 속도는 감소한다. 신생아는 보통 4달이면 출생체중의 2배가 되며, 1살이 되면 3배가 된다. 키는 1살때 출생시의 1배반이 되고 4



문 현 경

(이학박사·한국식품연구소  
영양연구부 수석연구원)

살이 되면 2배가 된다.

키와 체중뿐만 아니라 조직의 구성 성분도 변화가 온다. 단백질의 양을 나타내주는 질소의 경우 출생시는 체중의 2%이나 4세때는 3%로 증가한다.

총 지방은 출생후 9개월 정도까지는 빠르게 증가하다가 그후에는 점차로 증가 속도가 감소한다. 체내의 수분 함량은 출생시 70%에서 1살때는 60%로 감소한다. 빠른 성장과 체조직의 변화를 정상적으로 잘 지속시켜 주기 위해서는 충분한 영양공급을 해야 하는데, 어린이 특히 신생아의 경우는 소화관이 충분히 발달하지 않았기 때문에 특별한 배려가 필요하다.

신생아의 위의 용량은 출생시 10~20ml에서 1살이 되면 200ml로 증가해서 출생후 자라 갈수록 점점 먹는 횟수는 줄어들고 양이 증가하게 된다.

위가 비는데 필요한 시간은 식사

크기와 내용에 따라 다르다. 신생아의 경우 소화효소는 모유를 소화하기에 충분하나 전체 소화효소가 다 발달하기에는 시간을 요한다.

영아를 위하여 가장 이상적인 식품이 모유라고 하는 것은 변할 수 없는 사실로서 인공영양 방법이 아무리 발달된다 하더라도 모유영양의 우수함을 따라 갈수는 없다. 유아용 조제분유는 가능한 모유와 같은 구성성분이 되도록 우유를 가공하여 만들고 있지만, 어떤 동물의 젖을 모유화 한다고 해도 모유와 완전히 동일하게 만든다는 것은 불가능하다.

모유는 우유에 비하여 유당, 비타민A, 나이아신, 비타민C의 함량이 많고 단백질, 칼슘, 인, 비타민B<sub>1</sub>, 비타민B<sub>2</sub>의 함량은 적다. 모유와 우유는 영양소의 양에서 뿐아니라 질에서도 차이가 난다. 우선 단백질의 내용에 있어서 우유는 모유보다 카제인(casein)함량이 많은데 반하여 리소자임(lysozyme), 락토퍼린(lactoferrin), 이뮤노글로부린A(immunoglobulin A)와 같은 단백질은 모유에 훨씬 많이 함유되어 있어 영아의 건강유지를 위하여 각각 독특하게 작용한다.

“락토퍼린”은 철분과 결합하는 단백질로서 영아의 장속에서 철분과 결합함으로써, 번식할때 철분을 필요로 하는 감염성 세균의 번식을 억제한다고 알려져 있다. “이뮤노글로부린 A”는 면역체로서 작용한다. 뿐만아니라 모유에는 유당이외의 다른 당들이 아미노산이나 단백질과 결합된 상태로 들어 있는데 이들은 영아의 장속에서

### 〈표1〉 가정식에서 보충식을 준비하는 과정

1. 신선하고 질이 좋은 과일, 야채, 육류를 선택
2. 도마, 분쇄기, 칼등 부엌용구는 철저히 깨끗이 씻음
3. 음식을 만들기 전에 손을 씻을 것
4. 식품을 깨끗하게 씻고 가능한 물이 적도록 함
5. 가능한 물을 적게하여 부드럽게 음식을 조리  
지나친 조리는 열에 민감한 영양소를 파괴하므로 피함
6. 소금을 넣지 말것, 설탕은 조금만 넣을것, 1년 미만의 영아에게는 음식에 벌꿀을 첨가하지 말 것
7. 음식을 쉽게 갈 수 있는 농도로 하기 위해 충분한 물첨가
8. 전기분쇄기, 제분기, 유아식품 가는 기계나 부엌용 거르기를 사용하여 음식을 죽처럼 농축시키거나 거름
9. 준비된 액을 얼음 얼리는 상자에 부음
10. 음식이 딱딱하게 얼었을때 상지에서 옮겨 냉동주머니에 저장
11. 먹을때마다 얼린 액을 녹여서 데움. 녹인 음식의 양은 단한번의 급식으로 소비될 수 있어야 함(중탕이나 전자오븐에서 녹임)

영유아는 성인과 달리 몸의 여러가지 성분을 유지하고 활동을 위한 영양뿐만 아니라 성장을 위한 영양이 필요하다. 유아기는 평생중 어느 때보다도 성장과 발육이 왕성한 때이므로 정상 발육을 위해서 끊임없이 필요한 영양소를 충분히 공급해 주지 않으면 안된다.

유산균이 변식을 도와 다른 감염성세균의 변식을 막아준다. 지방은 모유에는 불포화지방산의 함량이 많아 전체지방산의 58%나 되는데 반하여 우유에 있어서는 39%밖에 되지 않는다. 특히 필수지방산인 리노레인산의 함량이 모유에는 전체 지방산의 8~10%나 되는데 우유의 경우 2%에 불과하다.

모유의 무기질 함량이 낮은 것은 신장의 기능이 완전히 발달되어 있지 않은 영아를 위해서 이들 무기질의 배설에 신장이 무리하게 일을 하지 않아도 되기 때문에 이롭다. 또 모유나 우유는 모두 철분함량이 낮지만 모유의 철분은 우유의 철분보다 영아의 장속에서 보다 더 완전하게 흡수된다고 알려져 있다. 어머니가 질병, 직장생활, 기타 이유로 인하여 부득이 모유를 먹일 수 없을 때에는 인공영양을 해야한다. 이때는 모유로 영아를 키울때 보다 특히 위생적인 면에서 세심한 주의가 필요하다. 인공영양을 하는 경우 소독한 물을 끓여서 사용해야 하며, 신생아의 경우는 우유병의 소독을 철저히 해야한다. 인공 영양을 할 경우 수분의 섭취에 유의해야 한다.

모유수유를 할 경우면 수분의 섭취가 자동적으로 조절되지만 인공영양을 할 경우 지시된 대로 사용해야 하며, 수분의 섭취를 유의해야 한다. 유당불내성(lactose intolerance)인 경우는 두유를 이용한 조제유를 사용해야 한다.

모체가 결핵을 앓거나 신장염, 심장염을 심히 앓고 있거나 혹은 암을 앓고 있을때 젖을 먹이면 안된다. 유선염이 있는 경우는 앓는 쪽 젖을 먹여서는 안되고 급성전염병에 걸렸을 때도 일시적으로 단유해야 한다.

모유는 가장좋은 영양의 급원이며, 아기의 성장에 따른 모든 영양소를 자연적으로 충족시켜 준다. 그러나 언제까지나 모유에만 의존하게 되면 성장에 따라 아기의 영양필요량은 증가되는 반면 모유는 양적, 질적으로 부족하여 아기의 성장이 지연된다. 특히 생후 5개월이 되면 아기의 체내에 저장하고 나온 철과 칼슘이 거의 소비되고 모유는 그 소비량을 보완하지 못하므로 보충식을 주어야 한다.

보충식은 우선 무기질이나 비타민의 급원이 되는 야채나 과일즙을 한두술 깔씩 주기 시작한다. 그리고 쉽게 칼로리가 될 수 있는 당질식품을 보충해 준다. 무기질, 비타민, 당질식품을 어느정도 늘리고 익숙해지며 4~6개월 부터 아기의 건강상태를 고려하여 서서히 이유를 시작한다. 즉 수유는 계속 규칙적으로 하면서 그 사이에 과즙이나 곡류를 처음에는 젖과 같은 유동식의 형태로 조금씩 주기 시작한다. 이때 한가지 음식에 대해 2~3일 경

〈표2〉 식사의 발달단계 : 생후 2년동안의 식습관의 진전

나 이	특 징	적 절 한 식 품
출생~3개월	본능적인 반사작용 젖빨기, 혀로 음식 을 밀거나 턱을 밀 으로 해서 음식을 밀쳐냄	모유혹은 조제유
3~4개월	젖빨기	모유 혹은 조제유
4~5개월	혀가 앞, 뒤로 움직 임	미음, 철분이 강화된 곡류
5~6개월 (출생시 몸무게 의 2배)	씹는 운동시작(턱 을 위, 아래로 움직 임) 침을 흘림, 컵 으로 마심	거른 야채즙 다음에 육류, 과일 즙, 반고체, 삶아서 거른음식, 참치, 으갠감자, 잘익혀으갠 야 채와 육류, 부드러운 과일(바나 나, 배, 복숭아). 요거트, 노 른자위, 두부
6~9개월	도와주면 앓음. 커 다란 크기의 음식 은 손으로 잡고 먹 음	잘게 썬 음식, 건과자, 토스트 빵과 같은 손으로 집어먹는 음 식, 음식은 기도를 막지 않도록 입에서 녹는 것이어야 함. 질감의 다양성으로 성인이 되어 새로운 음식을 먹을 수 있도록 해야함.
9~12개월 (출생시 몸무게 의 3배)	혼자앓음, 병을 잡 음, 돌려가면서 씹 음, 손으로 작은 음 식을 잡음, 음식을 밀어냄	손가락으로 집을 수 있으므로 작은 크기의 손으로 먹는 음식 을 사용함. 치즈스틱, 말린곡류, 콩, 작은 크기의 육류, 잘익히고, 으개지 고 다져진 소금 설탕의 첨가없 이 식탁 음식첨가, 과일통조림, 밥, 국수
12~15개월	홀릴지라도 컵과 수저를 사용하도록 함	으갠감자, 사과소스, 조리된 곡 류, 치즈 등 스푼으로 떼었을때 잘 붙어 있는 음식.
15~24개월	혼자걸음, 혼자서 음식을 찾고 먹을 수 있음. 혼자 수저 사용, 두손으로 컵 을 잡음. 컵과 수저 사용이 능숙해짐. 음식이름, 좋아하 는 것을 표현함. 혼 합되지 않은 음식 을 더 좋아함. 특정 한 음식을 좋아함. 식욕이 감소함.	잘게 썬 육류, 고체음식 점차 적으로 생야채와 과일을 먹임, 영양가가 높은 음식을 먹어야 함. 균형있는 식품섭취를 해야하나 어린이가 좋아하는 음식을 허 락해야 함.

과후 대변에 이상이 없으면 양과 종류를 늘리고 점차 생선, 두부, 계란등의 단백질 식품을 차차준다.

특히 4개월 이후에는 아기의 잇몸이 굳어져서 부드러운 음식을 으갠 수 있으며 음식이 잇몸을 자극하여 이가 나는 것을 촉진시킨다. 따라서 유동식만을 주지 말고 반고형식으로 점차 변경하여 영양분을 공급시켜 주어야 한다. 어떤 식품을 언제 도입할 것인가는 대체로 표2의 순서를 따르는 것이 좋으나 어린이의 상태에 따라 변화있게 도입시킬 수 있다.

과일의 경우 삶아서 걸른 과일이나 잘 익은 바나나 등은 생후 5~6개월 부터 출 수 있다. 주로 사용되는 과실은 사과, 배, 복숭아, 자두등으로 처음 시작할때에는 삶아서 걸른 것을 소량부터 시작한다. 삶아서 걸러서 → 삶아서 으개어서 → 삶아서 그대로 또는 생것을 갈아서 이런 순서로 주되 생후 8개월쯤되면 삶아서 혹은 생것을 갈아서 먹을 수 있는 단계까지 진행 시킴이 좋다.

과실은 그 자체가 가지고 있는 섬유 때문에 변통을 돕는 역할을 하므로 변비경향이 있는 경우 과실의 양을 늘려서 주는 것이 효과적이다.

채소는 잘 삶아서 체에 걸러서 주되 처음 사용하기 쉬운 채소는 완두, 시금치, 당근, 토마토, 호박, 감자등이다. 처음 주기 시작할 때는 생후 4~5개월로 채소 걸른 것은 1큰술부터 시작 하는데 생후 8개월이 되면 훨씬 적은 체로 걸러서 주거나 또는 삶아서 으갠 채소를 먹게 되도록 한다. 그래서 생후

---

난황을 처음 줄때는 계란을 삶아서 난황을 골라내어 체에 걸러서 여기에 우유를 조금부어 미음처럼 된 것을 주도록한다.

때로는 난황 1개에 우유 반컵을 넣고 풀어서 증탕해서 익힌 것을 줄 수도 있다.

---

10~16개월이 되면 하루에 채소 섭취량이 100g내외가 되게 한다.

난황은 철분의 주요한 급원인데 이것은 특히 우유중에 결핍된 요소이다. 유아가 생후 6개월이면 간장내에 저장했던 철의 양이 거의 없어진다고 한다. 처음에는 극소량으로부터 시작하여 매일 증량하도록 한다. 난백은 식품과민증을 일으키기 쉬우므로 처음에는 주지 않는다. 그러나 난황 한개를 무난히 먹을수 있으면 난백도 소량씩 먹이기 시작해서 생후 12개월쯤 되면 전란(全卵) 한개를 다 먹을 수 있게한다. 난황을 처음 줄때는 계란을 삶아서 난황을 골라내어 체에 걸러서 여기에 우유를 조금부어 미음처럼 된것을 주도록 한다. 때로는 난황 1개에 우유반컵을 넣고 풀어서 증탕해서 익힌 것을 줄 수도 있다.

고기는 질 좋은 단백질은 물론 철과 비타민B의 급원으로 중요하다. 고기류로는 소고기, 돼지고기, 닭고기, 소

간, 생선등을 사용할 수 있는데 6개월이면 먹이기 시작할 수 있다. 처음에 고기를 삶아 곱게 다져서 체에 걸러 주고, 갈아서 만든 고기요리는 생후 10개월쯤이면 무난히 먹을 수 있고, 성인의 식사에 나오는 고기를 먹을 수 있는 때는 16개월쯤인데, 이때는 이런 고기를 제법 씹을만큼 이가 나기 때문이다. 생선은 처음에는 기름기가 적은 동태, 조기, 대구, 민어등의 흰살생선을 찌서 또는 구어서 으갠 것을 주는데 생후 8~10개월쯤이면 먹을 수 있다.

실백, 낙화생, 호두 등은 주어서 좋지 않은 식품인데 이런 식품은 단단하면서도 기름이 많은 음식이다. 사탕, 날콩, 오디(뽕나무 열매), 기타 단단하면서도 크기가 콩 비슷한 것은 잘못 삼켜서 질식할 위험이 있으므로 주지 않는 것이 좋다. 꿀도 충란이 있을수 있으므로 영아의 경우는 피하는 것이 좋다. 초코렛이나 코코아는 카페인의 함량이 높아서 어린이를 흥분시킬 염려가 있으므로 역시 2~3세까지는 주지 않는 것이 좋다고 하는데 이것은 그대로 먹는 경우 섬유질의 함량이 많아 소화장애를 일으키기 쉽기 때문이다. 옥수수 껍질을 까서 죽으로 먹이는 경우는 좋은 음식이다.