

Part 2

아기치과의 개념에 맞는 대전제

—아기 발달의 기본 지식—

‘아기’의 연령을 정하기는 어렵지만,
이 책에서는 생후~1년 6개월경까지를 ‘아기’, ‘유아’라고 칭한다.



대전제 ①

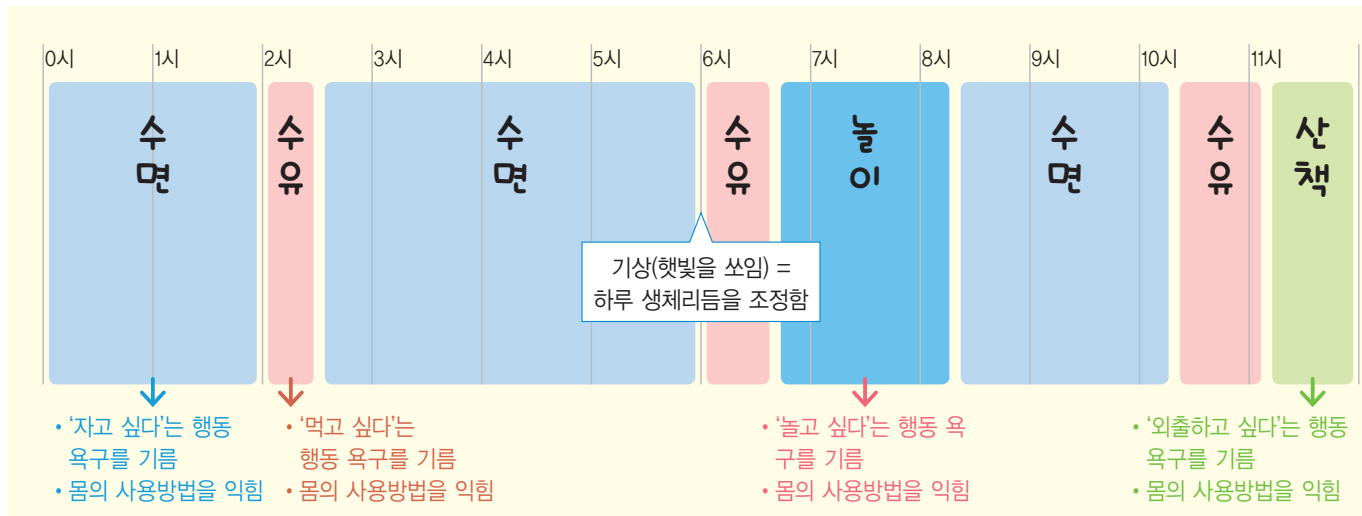
아기는 태어나자마자 환경에 적응하기 위한 훈련을 시작한다

갓 태어난 아기는 자발적으로 몸을 조절하는 '기능'을 갖추고 있지 않다. 매일매일 반복되는 생활 리듬을 통해 몸의 기능, 즉 몸의 사용 방법을 몸에 익히게 된다. 그 기능은 성장 과정에서 최적화되어 '형태'를 만든다¹. '기능'과 '형태'는 상호적으로 관련되어 있다. 즉, 생활하면서 사용한 기능이 형태를 형성하고, 형성된 형태가 보다 최적화된 기능획득을 초래한다. 닭이 먼저냐, 달걀이 먼저냐는 말과도 같지만, 이미 수십 년 동안 논란이 계속되어 왔다.

하루아침에 결론 내리기 힘든 일이지만, 분명한 것은 눈앞에 보이는 형태와 기능은 그때까지의 '결과'이며, 태어났을 때부터 '기능획득'과 '형태형성' 과정이 계속 반복된다.

따라서 '결과'는 아기의 성장발육 환경에 따라 달라진다. 건전한 기능획득과 형태형성을 위해서는 이러한 발육이 생후 점진적으로 이루어지는지, 주위 어른들이 어떻게 접근하고 있는지가 중요하다.

아기의 하루 생활 리듬의 예



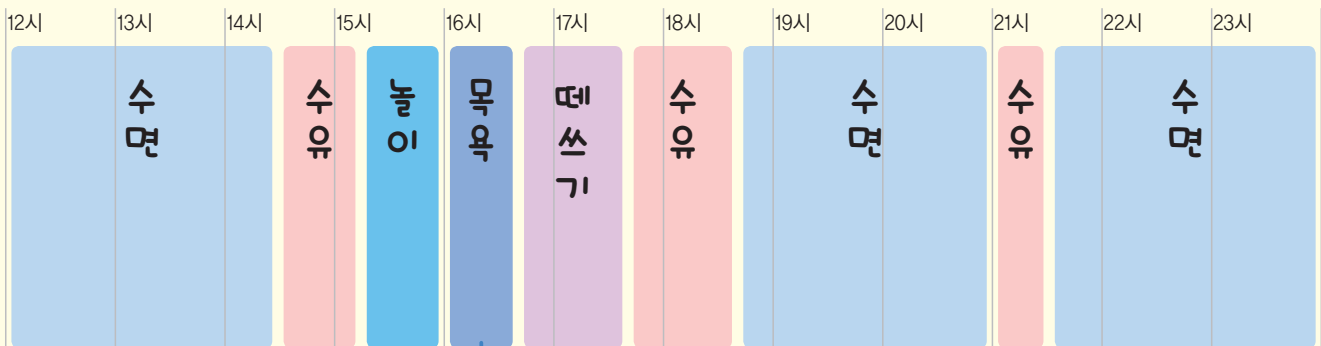
대전제 ②

‘반복’을 통해 아기의 뇌와 신체가 발달한다

아기 신체발육에서 중요한 것은 ‘같은 것의 반복’이다. ‘반복’을 통해 뇌와 신체가 발달·성장한다. 뇌는 신경계통을 갈고 닦아서 신체기능을 자유자재로 구사하게 된다.

하루 동안 아침에 일어나서 밥을 먹고 몸을 움직이며 세수를 하고, 때때로 신다. 뇌는 자극을 받아들여 몸을 움직이고, 최후에는 취침에 드는 생활 리듬이 있다. 기능과

형태는 신체 사용에 따른 신체발육의 반복으로 배가된다. 이러한 하루하루 흐름에 대한 행동 욕구는 성인이 되어도 크게 변하지 않는다. 보육교사의 말을 빌리면 ‘먹는다’, ‘잔다’, ‘외출한다’로 아기의 하루를 정리할 수 있다고 한다. 반복을 통해 하루의 생활 리듬이 강화되고, 안정된 환경 속에서 뇌의 발달과 신체의 성장이 순조롭게 이루어진다.



- ‘물을 만지고 싶다’는 행동 욕구를 기를
- 몸의 사용방법을 익힘

하루의 생활 속에서 기능획득과 형태형성이 계속 반복된다!

① 반복되는 식사에 대한 '욕구'의 중요성

아침에 눈을 뜨고 아침 햇살을 받는 것으로 시작해서 '생체리듬(circadian rhythm)'이라는 체내시계는 하루 동안 신체 리듬을 조절한다. 아기는 이를 통해 뇌와 신체의 발달과 성장 기초를 만든다^{2,3}. 아기는 이러한 기초를 만드는 것, 생활 리듬 형성이 중요하다. 아기는 본능적으로 움직이기 때문에 먹는 것과 노는 것에 대한 생활 욕구가 충만하다. 노는 것은 몸을 움직이는 것이고, 먹는 것은 그를 위한 에너지를 비축하는 것이다. 노는 것과 먹는 것을 바탕으로 생활 리듬이 형성된다. 그 때문에 아기의 먹고 싶다는 욕구의 표현과 그 욕구를 만족시키는 것이 생활 리듬 성립의 첫걸음이다.



7개월

마른 다시마를 입에 넣으려고 하지만 잘되지 않는다. 그래도 먹고 싶다는 욕구가 있고, 반복해서 입에 넣으려고 하고 있다. 먹고 싶다는 욕구가 있어도, 먹기 위해서는 협조운동의 훈련이 필요하다.



7개월

입까지 가져왔지만, 음식물이 너무 커서 입에 넣지 못한다. 입을 크게 벌리는 것이 어렵다.

'먹고 싶다'는 욕구는 매우 중요하다. 다른 장에서 이유식에 대해 서술하겠지만, 아기의 이유식은 '체간(역주: 척추동물의 몸의 가운데 중축을 이루는 부분. 두부, 경부, 흉부, 복부, 미부로 나뉨. 유의어는 몸통, 코어, Trunk 등)의 유지', '협조운동' 그리고 '먹는 욕구'가 조화된 결과이며, 이 세 가지 조건은 서로 독립적인 것이 아니다.

아기들은 맛있어 보이는 것이 있거나 주위의 어른이 맛있게 먹는 모습을 보면서 처음으로 눈앞의 먹을 것을 먹고 싶다고 생각하게 된다. 그러나 신체를 생각한 대로 바로 조절하거나 스스로 먹을 수 있는 것은 아니다. 아기는 감정과 자아조절이 발달되어 있지 않기 때문에 본능에 따라 행동한다. 그런 행동의 하나가 손을 뻗어 움켜쥐거나 손으로 만지면서 놀거나 입으로 가져가는 것이다. 먹고 싶다는 욕구에서 촉진된 당연한 행동이라고 생각할 수 있다. 그러나 아기는 그런 움직임, 즉 '손으로 잡아서 먹는 것'도 처음에는 잘할 수 없다. '손으로 잡아서 먹는 것'은 '손', '입'과 '뇌'가 협동하는 '협조운동'이다. 그 때문에 협조운동의 훈련이 필요하다. 처음에는 '손으로 쥐기'가 좋다. 물론 토대가 되는 '체간의 유지'도 중요하다⁴.

아기가 스스로 신체를 움직이려는 욕구를 가지고 욕심을 내는 식사와 주위에서 어린이에게 먹여 주는 식사는 신체의 사용법과 마음(뇌)에 전해지는 것이 완전히 다르다. 손가락 같은 도구를 사용한 식사를 논하기에는 조금 이르다.



생후 1년

너무 큰 음식물을 손가락으로 눌러서 먹고 있다. 아기는 나름대로 이 손 저 손을 이용해서 상황을 타개하려고 한다.

② 반복적인 ‘말놀이’, ‘리듬 놀이’

식욕과 함께 중요한 것이 있다. 손·발을 사용한 움직임을 ‘반복해서 하는 놀이’이다. 놀이를 통해서 같은 움직임을 몇 번씩 하면서 ‘몸의 사용법을 인식할 수 있는 뇌’와 ‘신체를 움직이는 법’을 획득해야 한다⁵. 이것들은 일상생활 중에 강화된다. 식사할 때 협조운동, 놀이할 때 신체운동을 상호적으로 획득할 수 있다. 예를 들어, 현재 보육현장에서는 ‘리듬체조’, ‘리듬운동’, ‘리듬 교육’ 같은 말을 자주 한다. 아기 마음에 음악과 리듬에 맞추어 몸을 반복해서 움직이는 것을 심는 것이다. 단 아기에게는 아직 리듬이라는 개념이 없다. 2~3세 정도 되어야 생활 리듬과 음악 리듬이라는 반복 개념을 떠올릴 수 있다. ‘리듬에 맞춰서’라고 말해도 아기가 스스로 반복적으로 신체를 움직일 수는 없다.

아기는 생후 얼마간은 반사적인 몸의 움직임으로 생존한다. 반사를 억제할 수 없는 발달단계로, ‘순환반응’이라는 반복된 동일한 동작을 하는 반응이 있다⁶. 그때 추천되는 것이 ‘말놀이’이다. 부드러운 노래와 리듬에 맞춰서 몸을 움직이는 말놀이는 아기에게 있어서 기분 좋은 것이

다. 반사와 순환반응을 이용해서 ‘반복적인 놀이’를 매일 매일 생활 속에서 한다.

리듬에 맞춰서 몸을 움직이는 것에는 ‘말놀이’ 외에도 ‘리듬 놀이’가 있다. 0~3세 정도의 아동이 음악에 맞춰서 몸을 움직이는 것으로 아이들의 신체발달에 효과적인 운동이다⁷. 스위스 Dalcroze가 체계적으로 확립한 음악교육방식이다. 그는 음악교육을 통해 집중력과 사고력, 사교성을 발달시킬 수 있다고 하였으며, 현재는 세계적으로 보급, 발전되었다. 리듬 교육의 근원에는 음악 능력만이 아니라 협조성과 적극성을 포함한 인격교육이 있다는 것은 굉장히 긍정적이다.

치과의원에서 말놀이와 리듬 놀이가 가능하지 않을 수 있다. 그러나 신체 움직임의 중요성을 알려 주는 것이 중요하다. 치과 보건지도만이 아닌 생활에 대한 정보, 즉 반복되는 움직임이 아기의 발육에 중요하다는 것, 그것이 구강발육에 기초가 된다는 것을 제공하는 일도 아기치과의 필요성이다.

칼럼

자연스럽게 ‘마음이 편해지는’ 음악을!

필자는 대학생 때 밴드부를 했다. 학교생활은 결코 쉽지 않았지만, 동아리 활동에 대해서는 진심이였다 (학생의 본분인 공부를 대충한 것은 아니다. 국가시험을 패스한 것으로 참작해 주시길 바란다). 기억나는 것은 화음이 맞을 때의 ‘쾌감’이다. 음의 중첩이라는 게 낯선 것은 아니다. 그러나 적지 않은 멤버로 구성된 밴드의 음악이 중첩된 순간의 폭발적인 중량감

을 상상해 보라. 정말로 마음이 편해진다. 빅밴드와 오케스트라가 되면 더욱더 커질 것이다. 몸은 거기에 맞춰 마음이 편해지면서 움직이고 싶어지게 된다.

유아 음악교육은 음악에 맞춰서 몸을 자연스럽게 움직이는 것이 중요하다. 기분 좋게 몸이 움직여지면 즐거워진다. 자연스럽게 마음이 편해지는 것이다.

③ 반복은 자기 몸의 사용법을 뇌가 기억하는 것

식사와 놀이를 하면서 반복해서 몸을 움직이는 것은 몸의 사용법을 기억하고 획득하는 것이다. 동시에 뇌는 자신에게 손·발이 있다는 것과 손·발을 움직이는 것, 그리고 어떻게 움직이는지, 어떻게 움직이면 좋을지, 어디까지 닿을 수 있는지를 인식한다⁸. 그러면서 ‘먹고 싶다는 생각에서 먹을 것에 손이 닿을 정도로 몸을 기울이기, 입에 넣을 수 있는 크기의 음식물을 선택하기(즉, 먹기 쉬운 크기로 잘게 찢거나 만져서 기분 좋게 하기), 부수지 않고 손으로 움켜잡기, 손(팔)을 움직여서 도중에 떨어뜨리지 않고 입으로 잘 넣기’ 등과 같은 동작을 뇌와 몸이 협동해서 자연스럽게 수행한다. 이런 자연스러운 일련의 움직임이 가능

해지는 것이 ‘자기조직화’이다(24페이지 참조)⁹.

아직 손을 잘 쓰지 못하고 뇌가 몸을 잘 움직이지 못하며, 기억과 신체 동작의 일치가 되지 않아 ‘자기조직화’가 되기 전까지는 식사 시 많이 흘리고 지저분하게 먹게 된다. 약간 서투르더라도 반복적인 손놀이 등으로 신체의 사용법과 신체 지지를 지원해 주어야 한다. 이 시기에는 신체를 협조해서 움직이는 감각, 운동하는 감각을 반복해서 뇌에 몸의 움직임을 인식시키는 것이 중요하다. 이와 더불어 먹고 싶다는 욕구가 더해져 스스로 식사를 하게 된다. 처음에는 어수선하지만 서서히 어수선한 모습은 사라지게 된다. 그러면서 한 단계 더 발달하는 것이다.



4 아기에게는 양질의 수면이 필수

성장기 아이들에게는 수면이 매우 중요하다. 충분하게 수면을 취하지 못하면, 자신의 욕구를 억제할 수 없거나 짜증을 잘 내게 된다. 수면은 뇌의 자기조절분야(전두엽)의 성장을 촉진한다고 하며, 뇌과학과 신경의학에서 연구되고 있다¹⁰.

최근에는 유아기 수면 부족이 문제시되고 있다¹¹. 본원의 어린이집에서도 취침 시간이 빠르면 21시이고 22시와 23시라고 하는 경우가 적지 않다. 휴일에는 부모의 스케줄에 맞추어 외출하는 경우가 많아서, 월요일과 연휴 뒤에는 아이들이 피곤해하는(기분이 안 좋음, 수면 부족) 경향이 있다.

‘수면’은 성장기 아기에게 ‘식사’만큼 중요하다. 아기는 하

루 동안 습득한 신체사용법을 수면 중에 뇌에 기억시켜 학습한다. 즉, ‘신체사용법’과 그것을 ‘인식하는 뇌’의 연결을 수면이 조정하는 것이다. 수면은 몸과 마음의 조화를 강화해 준다.

아기치과는 전 생애, 즉 아기의 장래까지도 염두에 둔다. 구강발육에 있어 중요한 전신발육을 위해서 생활 리듬과 패턴이 중요하다. 그러면 아무래도 수면에 대한 접근도 중요해진다. 수면 부족에 따른 영향은 의료인으로서 인식해 두어야 하지만, 매우 미묘한 부분이 많다. 진료실에서 수면에 대해 접근하기 위해서는 우선 신뢰관계의 구축과 배려가 필요하다. 필자는 구강발육과 뇌발달에 중요하다는 면에서 수면의 중요성을 보호자에게 설명하고 있다.

5 어른들의 노력으로 발육은 변화할 수 있다

아기는 반복하며 신체사용법을 학습한다. 실제로 사람은 유전적으로 협조운동과 자기조직화 등이 가능하도록 프로그램되어 있다(성숙우위설)⁶. 예를 들면, 유명한 쌍둥이 실험이 있다. 1명에게는 8개월부터, 다른 1명에게는 조금 늦은 1세부터 계단 오르기를 시켰다. 기는 시기에는 차이가 있었지만, 1년 6개월경에는 비슷한 발달을 보였다. 즉, 개시 시기가 다소 달라진다고 해도 일정 시기를 지나면서 발달단계를 따라잡고, 다시 말하면 신체기능이 갖추어진다고 할 수 있다. 단 그 후 연구에서는 주위 환경의 작용에 따라 크게 영향을 받는다는 것이 알려졌다(상호작용설)¹². 즉, 일반적인 생활의 ‘행위’ 자체는 그냥 두어도 누구나 어느 정도 할 수 있게 되지만, 그 행위의 ‘질’은 누구나 같은 정도로 발달되는 것은 아니라는 것이다.

식사 시 손으로 음식을 잡고, 그 감촉을 파악하고 으

깨거나 부수면서 입으로 가져가는 적극적인 상황과 의자에 앉아서 먹을 것이 입으로 다가오기만을 기다리는 경우를 비교한다면, 획득한 신체기능과 삶의 방식이 크게 다를 것이다. 즉, 아기가 받아들이는 자극은 환경에 크게 영향을 받는 것이다.

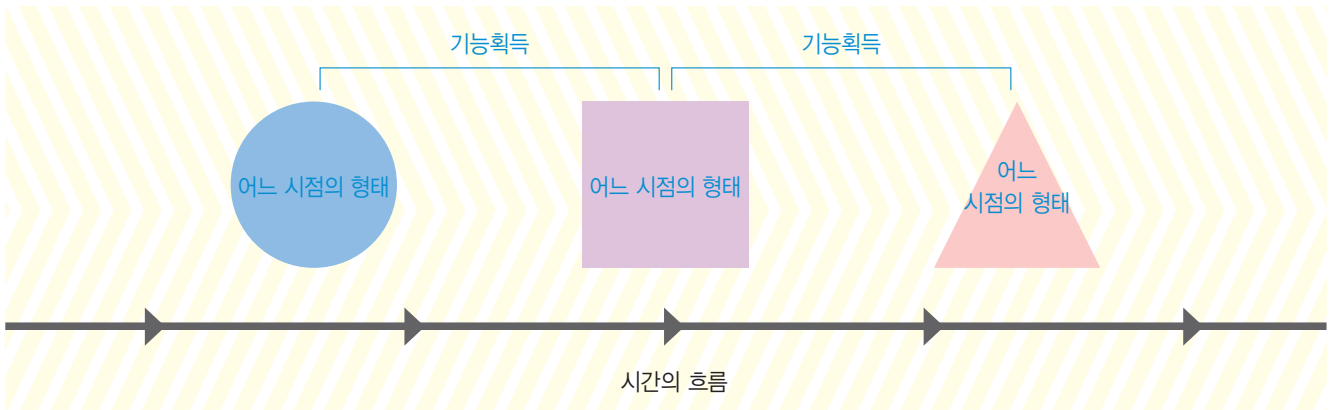
이러한 발달 사고방식은 보육심리학 분야에서 여러 가지 연구로 검증이 되었다. 유전보다 환경요인이 크다고 하는 연구자도 있고, 유전요인이 더 크다는 연구자도 있었다. 그러나 최근에는 생활환경에서 자극을 받아들이면서 기능이 발달하고 획득된다는 의견이 대부분이다. 즉, 유전과 환경은 상호작용한다는 것이다. 성장이라는 시간 축을 중심으로 하는 아기치과에서 중요하게 여겨야만 하는 사고방식이다.

의료인이 아기를 보는 것은 성장 도중의 한 시점일 뿐이다

성장 중인 아기의 기능과 형태는 계속 변한다. 새로운 기능을 얻거나 형태 변화가 일어난다. 진료실에서 아기를 볼 때 눈에 보이는 기능과 형태는 성장 도중의 한 시점이며, 시간 축의 안에 있는 한 상태에 불과하다. 그러므로 신체 변화를 나타낸 성장곡선(18페이지 참조)과 신체기능

발달(22페이지 참조) 같은 기본적인 아기의 성장 과정을 이해해야 한다. 더 나아가 보호자로부터 아기의 생활에 대해 잘 듣고, 구체적인 상황을 이해하는 것이 중요하다. 그렇게 하면 현재의 기능과 형태에 무엇이 영향을 주고 있는지를 떠올리기 쉽다.

아기의 기능과 형태는 항상 변화하고 있다



좋은 나쁜 기능과 형태의 변화가 일어나고 있다. 기능과 형태는 서로 상호작용을 한다.

가능한 한 발육의 가능성을 높이는 것이 아기치과의 목표

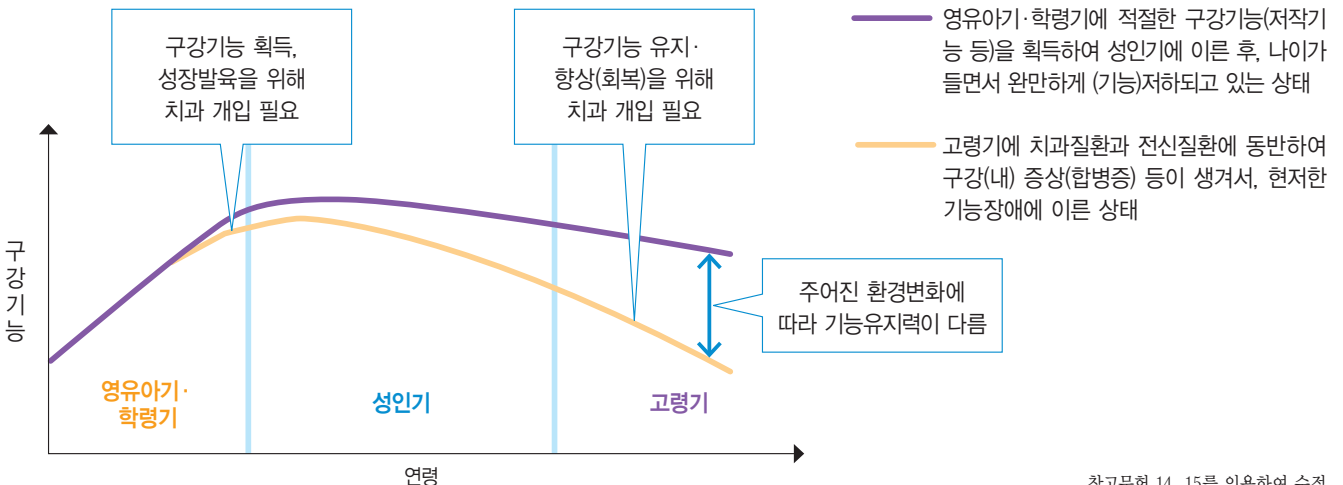
아기는 '발육기에 있는 사람'이다. 성인도 발육하지 않는 것은 아니지만, 특징적인 신체 변화는 없다고 할 수 있다. 인생 중 가장 빠른 발육기에 있는 아기와 비교하면, 성인은 마치 '발육하지 않는 것'과 같다. 아기는 발육에 있어서 '잠재력'을 가지고 있다. 즉, 미래의 발육을 고려하더라도 기본적인 발육은 아기일 때 획득해야 한다.

구강의 발육에서도 아기가 가지고 있는 '발육잠재력'을 확실히 성장시켜 두는 것이 필요하다. 이 시기에 얼마나 성장했는지가 그 후의 전신과 구강발육의 방향성과 가능성을 결정하기 때문이다. 예를 들어, 무른 죽같은 이유식으로 키운 아이는 학령기에 목이 메이는 문제를 일으킬 가능

성이 커지는 것 같다. 반면에 손으로 움켜쥐고 먹고 저작·연하를 반복해서 훈련한 아이들은 마시기만 하는 습관에서 벗어나 건강한 식생활을 한다고 생각된다¹³. 극단적인 예일지도 모르지만, 이것은 전신적인 신체사용법의 문제라고도 할 수 있다. 식사하는 방법이 부적절하다면 그것을 개선하기 위해 몸의 적응력을 키울 필요가 있다.

발육은 탄생 이후 지속되기 때문에 '아기치과'의 개념과 같이 결과가 바로 나타나지 않는다. 바로 효과가 나타나는 지도도 있을지 모르지만, 아기에게 하는 지도는 이후 성장에 있어서 '발육잠재력(potential)'에 작용하는 것이 대부분이다.

치령에 따른 구강기능 변화



참고문헌 14, 15를 인용하여 수정

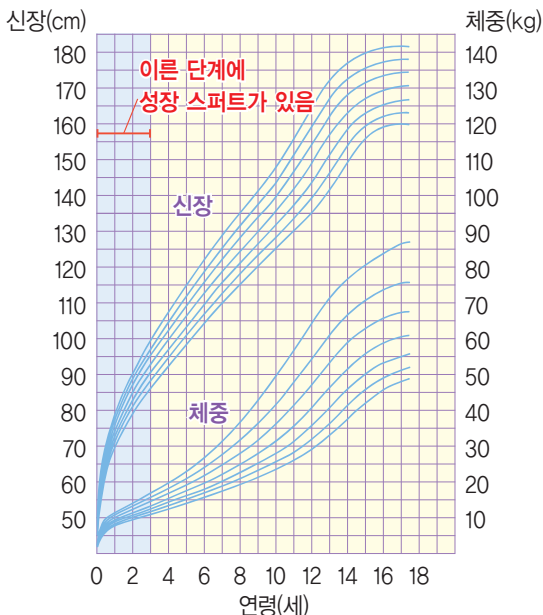
아기일 때 획득하고 싶은 기능과 변화시키고 싶은 형태가 있다

발육기에 있어서 신체적 변화는 일반적인 성장곡선을 따른다. 국가표준 신장과 체중의 성장곡선이 유명하다¹⁶. 태어난 직후 아주 빠른 성장이 특징적이다.

구강기능도 유아기에 크게 발달하며, 기능획득과 형태의 변화가 일어난다. 이 시기를 일차성장기(영아기~학령기)라고 하며, 이와 같은 큰 폭의 성장은 이후 생애에는 없다. 즉, 학령기 이후 성장·발달의 근본은 영유아기에 길러진다. 영유아기에 획득하는 기능은 영유아가 아니면 획득하기 어려운 것이다. 형태도 학령기에 변할 수 있다고는 하지만 어렵다¹⁷. 유아식 면에서 아기의 발육을 보면, 단기

간에 그 기능이 향상된다. 조금씩 천천히 성장하는 것이 아니라 정말로 짧은 순간에 성인과 같은 음식을 먹을 수 있게 된다. 다시 말하면, 잇따라 여러 가지 음식 형태에 도전하는 것은 이 시기밖에 없다는 것이다(22페이지 참조). 실제로 구강기능이 제대로 발달되지 못해 학령기에 음식물 사고(질식 등)가 일어나고 있다¹⁸. 따라서 식재료 선택과 식사 자세, 먹는 방법, 식욕 등 이 시기에 필요한 식사에 대한 지원이 중요하고¹⁸, 이러한 지도가 음식물 사고를 예방할 수 있다고 생각한다.

성장곡선(남)



성장곡선(여)

참고문헌 16을 인용하여 수정

