

- 슈퍼클래스 :생활 습관
- 콘텐츠명 : 식이영양(영유아)

개요

- 영유아기의 영양 필요량은 연령에 따라 다르지만, 영유아기 내내 성장/발달을 위해 적절한 영양 공급이 필요합니다.

개요-정의

- 영아기

영아기는 신생아기(출생 후 4주 이내) 이후, 유아기 이전의 발달 시기를 가리키며 영양학적 관점에서는 1세 미만으로 정의합니다.

- 유아기

생후 12개월부터 만5세까지, 또는 영아기 이후 학령기 전까지를 유아기라고 합니다.

개요-종류

1. 영유아기 영양 필요량

영아는 체중당 체표면적이 크므로 많은 영양이 필요합니다. 영아의 영양소 섭취기준은 0~5개월에는 모유로 섭취하는 양(평균 780 mL)이면 충분하지만, 6~11개월에는 모유 섭취(평균 600 mL)와 이유 보충식을 통한 섭취를 함께 고려합니다. 유아기의 영양소 필요량은 연령이나 성별보다 신체 크기(체표면적)와 발달 상태에 따라 달라집니다. 영양소 필요량을 결정하는 요인은 기초 대사량, 성장, 발달 단계, 신체 활동, 음식물 자체의 특징, 배설에 의한 열량 손실 등입니다. 성인의 자료를 이용해 유아기 영양 공급량을 추정하기도 합니다. 유아는 몸이 작지만 발육이 왕성하고 활동량이 많으므로 성인보다 단위 체중당 영양소 필요량이 높습니다. 이런 원칙은 모든 영양소에서 물의 필요량에 이르기까지 똑같이 적용됩니다.

1) 에너지와 단백질

① 영아기

영아기의 단위 체중당 에너지 필요량은 생애주기 중 가장 높아 성인의 2~3배에 이릅니다. 그 이유는 단위 체중당 체표면적의 비율이 높아 열 손실이 크고, 성장률이 높아 소비되는 에너지가 많기 때문입니다. 또한 성인에 비해 활동량이 많고 대사율이 높아 그만큼 많은 에너지가 필요합니다. 영아의 에너지 필요량은 체중 kg당 80~120 kcal 정도이며, 단백질 하루 권장량은 10~15 g입니다. 단백질은 체조직 합성, 체단백질 축적, 효소 및 호르몬 생성, 면역 기능 유지, 그 외 중요한 체내 물질 합성 등에 필요합니다. 필요량은 체중, 성장 속도, 수면/활동 주기, 체온, 활동량, 건강 상태, 질병 여부에 따라 달라집니다. 모유는 영아의 영양소 요구량을 맞출 수 있으나, 조제유는 조성과 섭취량에 따라 영양소 부족 또는 과잉을 야기할 수 있습니다.

② 유아기

유아기의 에너지와 단백질 섭취 기준은 유아의 성장 속도에 맞춰 정해졌습니다. 하지만 유아의 성장이나 활동은 불규칙하며 개인에 따라 차이가 크고 식욕도 다릅니다. 섭취 기준을 참고하되 유아의 특성이나 식욕에 따라 조절하는 것이 바람직합니다. 단백질은 성장과 손상된 조직의 회복에 필요합니다. 우유나 기타 동물성 공급원 등 양질의 단백질을 섭취하면 필수 아미노산을 공급하는 데 유리합니다. 영아와 유아의 에너지 및 단백질 섭취 기준은 표와 같습니다.

〈표 영유아 하루 에너지 및 단백질 섭취 기준〉

연령		에너지 필요 추정량(kcal)	단백질 권장 섭취량(g)
영아기	0~5개월	500	10*
	6~11개월	600	15
유아기	1~2세	900	20
	3~5세	1400	25

* : 충분섭취량(영양소의 필요량을 추정하기 위한 과학적 근거가 부족할 경우, 대상 인구집단의 건강을 유지하는 데 충분한 양을 설정한 수치)
출처: 보건복지부, 한국영양학회 (2022), 2020 한국인 영양소 섭취기준 활용.

2) 무기질과 비타민

대부분의 비타민은 태반을 통과하므로 모체 조직보다 태아 조직 내 농도가 높습니다. 또한 모유나 우유에 충분히 함유되어 있어 모유 수유를 하거나 조제유를 성장에 맞게 섭취하면 큰 문제가 없습니다. 우유는 모유보다 칼슘을 3배 많이 함유하고 있으나, 이용률이 모유에 비해 낮습니다. 정상적인 모유 수유아는 모유 660~800 mL에 함유된 정도면 하루 칼슘 공급량으로 충분합니다. 철분은 모유와 우유 모두 함량이 부족하고 흡수율도 낮으므로, 이유기부터 철분이 풍부한 식품을 먹여야 합니다. 달걀 노른자, 녹색 채소, 육류, 철분 강화 시리얼 등을 권합니다. 대개 유아는 비타민과 무기질 섭취량은 적절하나 철분, 칼슘, 아연 섭취가 부족해지기 쉽습니다. 그러나 이들 영양소 섭취가 부족하다고 해서 무조건 유아에게 비타민과 무기질 보충제를 권장하지는 않습니다. 보충제를 고려한다면 의사의 처방이나 영양사 상담을 받는 것이 좋습니다. 특히 비타민 A, D, E는 상한 섭취량이 있으므로 영양 보충제로 인한 과다 섭취를 주의해야 합니다. 영유아의 하루 비타민과 무기질 섭취 기준을 표에 요약했습니다.

〈표 영유아 하루 무기질 및 비타민 섭취 기준〉

연령	칼슘 (mg)	인 (mg)	철 (mg)	아연 (mg)	비타민 A (μgRAE)	비타민 D (μg)	비타민 E (mg α-TE)	티아민 (mg)	리보플라빈 (mg)	니아신 (mgNE)	비타민 B6 (mg)	비타민 C (mg)	
영아기	0~5개월	250	100	0.3	2	350	5	3	0.2	0.3	2	0.1	40
	6~11개월	300	300	6*	3*	450	5	4	0.3	0.4	3	0.3	55
유아기	1~2세	500*	450*	6*	3*	250*	5	5	0.4*	0.5*	6*	0.6*	40*
	3~5세	600*	550*	7*	4*	300*	5	6	0.5*	0.6*	7*	0.7*	45*

* : 미표시: 충분섭취량(영양소의 필요량을 추정하기 위한 과학적 근거가 부족할 경우, 대상 인구집단의 건강을 유지하는 데 충분한 양을 설정한 수치)
* : 권장섭취량(인구집단의 약 97~98%에 해당하는 사람들의 영양소 필요량을 충족시키는 섭취수준)
출처: 보건복지부, 한국영양학회 (2022), 2020 한국인 영양소 섭취기준 활용.

건강에 미치는 영향

- 영유아기는 성장과 발달이 가장 활발하게 일어나며 평생 건강의 초석이 되는 중요한 시기로 양질의 영양 공급이 필요합니다.
- 영유아기에 생길 수 있는 다양한 건강 문제를 파악하고 예방하는 것이 중요합니다.

건강에 미치는 영향-중요성

1. 영유아기의 영양의 중요성

1) 영아기

영아기는 적절한 영양 공급을 통해 평생 건강의 초석이 되는 중요한 시기입니다. 태아는 산소와 영양 공급, 노폐물 배출 등 생존에 필요한 모든 기능을 모체의 태반과 탯줄에 의존합니다. 하지만 출생 직후부터 자궁 밖 생활에 적응해야 합니다. 태반을 통해 전달받던 산소는 폐 호흡을 통해 얻고, 입을 통해 섭취한 음식을 소화·흡수해 영양분을 얻습니다. 영양소 대사가 아직 불완전한 시기임에도 성장률은 출생 후 가장 높기 때문에 단위 체중당 영양소 요구량이 매우 높습니다. 이 시기에 가장 이상적인 영양 공급원은 모유 또는 조제유이며, 생후 4~6개월부터는 이유식을 통해 부족한 영양소를 보충해야 합니다. 영아기에는 뇌세포 및 신경 세포의 분열이 활발하고 골격 및 근육이 발달합니다. 이 시기의 영양 부족은 심각한 영양 장애를 일으킬 수 있으며, 반대로 영양 과잉은 지방 세포 수 및 크기를 증가시켜 비만을 유발할 수 있습니다.

2) 유아기

유아기는 영아기에 비해 성장 속도가 다소 완만해지나 발육이 계속되고 신체 운동이 활발한 시기로 역시 양질의 영양 공급이 중요합니다. 유아기에는 식사 행동을 스스로 터득하거나 주변의 지도에 의해 배워 가는 식생활 자립기로 성장과 발육뿐 아니라 성인 건강의 기초가 되는 개인의 식습관 확립에도 매우 중요합니다.

2. 영유아기 성장과 발달

1) 신장과 체중

생후 1년 동안 신장은 25~30 cm 자라 출생 시 신장보다 1.5배 커집니다. 이 과정은 유전, 생활환경, 영양 등의 영향을 받습니다. 체중은 생후 3개월이 되면 출생 시 체중의 2배, 생후 1년이 되면 3배가 됩니다. 영아기에 비해 성장 속도는 감소하지만, 생애 주기 전체로 보면 여전히 성장이 빠른 시기입니다. 체중은 매년 1.8~2.7 kg 정도 증가하고, 신장은 매년 7~8 cm씩 증가합니다.

2) 두뇌 발달

두뇌의 발달은 태아기와 영아기 내내 빠르고 왕성하게 일어납니다. 태아기에 생성된 수십억 개의 뇌세포는 4세가 되면 성인 두뇌 무게의 약 80%까지 성장하며, 6~10세가 되면 뇌의 물리적 크기 성장이 거의 완성됩니다. 따라서 이 시기에 두뇌 성장에 필요한 영양소를 적절히 공급하는 것은 두뇌 발달에 필수적입니다.

3) 치아 발달

치아는 생후 6개월에 아랫니 가운데 앞니부터 나오기 시작해 2~2.5세에 20개의 유치가 나는데 순서는 사람마다 다릅니다. 치아가 나기 시작하면 음식을 씹어 잘게 부술 수 있어 모유나 조제유 외에 고형 식품을 섭취할 수 있습니다. 6세가 되면 영구치의 치관이 완성되어 성인의 일반식을 먹을 준비가 완료됩니다.

4) 소화·흡수 기능

영양소를 소화·흡수하는 위와 소장은 구조와 기능이 아직 미성숙하지만 모유나 조제유를 소화·흡수하기에는 충분합니다. 생후 4~6개월경부터 곡류를 소화하는 효소 아밀라아제가 분비되므로 이때 곡류 이유식을 시작하는 것이 좋습니다. 유아기에는 소화·흡수 기능이 빨리 발달해 영양 필요량을 충족시킬 수 있습니다. 소화 효소계는 3~4세경에 성인과 비슷한 수준으로 발달합니다. 신생아거나 영유아기에는 장점막이 미숙합니다. 분자량이 큰 단백질은 소화되지 않은 채 흡수되어 알레르기를 유발할 가능성이 있습니다. 따라서 알레르기 가족력이 있거나 위장관 질환이 있는 영유아는 단백질 식품을 먹을 때 세심한 주의가 필요합니다.

5) 신장 기능

신생아는 신장 기능이 생리적으로 미숙해 소변을 생성하고 체액을 조절하는 능력이 떨어집니다. 신생아는 소변 생성 능력이 성인의 절반 수준이므로 수분 섭취가 줄거나 설사, 구토, 발열 등으로 체내 수분이 손실되면 탈수의 위험이 커집니다. 신장 기능은 유아기 초기에 빨리 발달합니다. 2~3세면 소변량 조절 능력이 크게 발달해 체내 수분의 균형을 유지합니다. 유아기의 1일 배뇨 횟수는 7~10회, 배뇨량은 600~1000 mL입니다.

건강에 미치는 영향-건강 문제

1. 영아 성장 장애

영아 성장 장애는 신장과 체중이 해당 연령의 발육 곡선에서 5백분위수 미만인 경우를 말합니다. 영아 성장 장애의 원인은 모유 생산 부족, 모유나 분유 또는 이유식의 섭취량 부족, 질병으로 인한 에너지 요구량 증가 등이며 가정불화, 부모의 사랑 부족 등 사회 심리적 요인에 의해서도 나타날 수 있습니다.

2. 영유아기 빈혈

영아기에 이유식을 늦게 시작하면 체내 철이 고갈됩니다. 또한 우유 편식 등 식사를 통한 철 공급이 충분하지 못할 경우 영아기 철 결핍성 빈혈이 나타납니다. 유아기 철 결핍성 빈혈은 흔한 영양 결핍증입니다. 이 시기에 철분이 결핍되면 성장부진, 지적 수행능력 및 주의력 감소를 초래할 수 있습니다. 영유아기에 너무 많은 양의 우유를 섭취하면 철분 공급이 부족해지므로 적절한 양을 섭취해야 합니다. 영유아기에는 철 결핍성 빈혈을 예방하기 위해 철분 강화 시리얼, 살코기, 달걀 노른자 등의 식품을 규칙적으로 섭취해야 합니다. 채소나 과일에 들어있는 비타민 C, 당근과 열치에 들어있는 칼슘이 철분 흡수를 도와주므로 같이 섭취하는 것도 중요합니다.

3. 영아 설사

설사는 대변으로 다량의 수분과 전해질이 배출되는 증상으로, 성인에서는 하루 200 g 이상의 변을 보는 경우로 정의합니다. 영아의 경우 대변량이 하루 10 g/kg 이상일 경우 설사로 간주합니다. 영아는 신장 기능이 미숙하고 수분 조절 능력이 낮으므로 설사가 생기면 수분 손실로 인한 탈수의 위험이 높습니다. 탈수는 중증도에 따라 경구용 수액제(oral rehydration solution, ORS)나 정맥 주사 치료가 필요할 수 있습니다. 경한 탈수증(체중 감소 3~5%)에는 경구용 수액제를 투여할 수 있으나, 심한 탈수증(체중 감소 10% 이상)이라면 정맥 주사 치료가 필요합니다. 경한 탈수증에는 물, 보리차 등을 먹이는 것도 도움이 됩니다. 주스나 단맛이 나는 음료, 우유 및 유제품은 설사를 악화시킬 수 있으므로 피해야 합니다. 탈수가 교정된 후에는 가능한 빨리 모유나 분유 수유를 시작해 필요한 영양을 공급해야 합니다.

4. 영유아 식품 알레르기

영유아 식품 알레르기는 미숙한 장 점막을 통해 소화되지 않은 단백질이 흡수되어 면역계에 의해 항원으로 인식될 때 발생합니다. 영아는 직접 알레르기 유발

식품을 섭취하지 않더라도 수유부가 섭취한 식품 성분이 모유로 분비되어 알레르기를 유발할 수 있습니다. 식품 알레르기 증상은 습진, 비염, 두드러기, 호흡 곤란, 기침, 구토, 설사 등입니다. 식품 알레르기를 막으려면 식품에 대해 내성을 기르는 것이 가장 좋으나, 최소한 2세 이전에는 알레르기를 쉽게 일으키는 알레르기 유발 식품을 피하는 것이 바람직합니다. 영유아기에 가장 흔히 알레르기를 유발하는 식품은 우유입니다. 그 외 달걀, 밀, 대두, 초콜릿, 쇠고기, 돼지고기, 토마토, 감귤류, 복숭아 등도 원인이 될 수 있습니다.

5. 영유아 젖병 치아우식증

젖병 치아우식증은 주로 2세 이하의 영유아에서 앞쪽 윗니에 충치가 생기는 것입니다. 주스나 우유, 조제유가 든 젖병을 물고 잠을 자는 습관이 있는 경우 발생합니다. 치아나 타액, 구강 내 산 생성 세균, 탄수화물 섭취 등 여러 요인이 상호작용해 발생합니다. 치아우식증은 유아의 성장발육과 성격 형성에 영향을 줄 뿐 아니라 영구치에도 문제를 일으켜 결국 삶의 질을 떨어뜨립니다.

6. 유아 비만

생활 수준이 높아지면서 기름기 많은 패스트푸드, 단순 당질 위주의 간식, 육류 섭취 증가와 신체 활동량의 감소 등으로 인해 유아 비만이 증가하고 있습니다. 유아기는 음식에 대한 기호, 편식 등 식습관뿐 아니라 식사 예절과 위생 습관이 형성되는 시기입니다. 이 시기에 자리 잡은 식습관은 성인까지 이어질 수 있으므로 유아기 비만은 성인 비만으로 이어지는 경우가 많습니다. 반면 유아기에 올바른 식사 습관을 들이면 소아 비만을 예방하는 데 도움이 됩니다.

실천 방법

· 영유아기 식생활 지침

2010년 보건복지부에서 개발한 한국인을 위한 식생활 지침 중 영유아에 관한 내용은 아래와 같습니다.

〈표 보건복지부 한국인을 위한 식생활 지침: 영유아〉

식생활 지침	세부 실천 지침
생후 6개월까지는 반드시 모유를 먹이자	- 초유는 꼭 먹이도록 합니다. - 생후 2년까지 모유를 먹이면 더욱 좋습니다. - 모유를 먹일 수 없는 경우에만 조제유를 먹입니다. - 조제유는 정해진 양대로 물에 타서 먹입니다. - 수유 시에는 아기를 안고 먹이며, 수유 후에는 꼭 트림을 시킵니다. - 자는 동안에는 젖병을 물리지 않습니다.
이유 보충식은 성장 단계에 맞추어 먹이자	- 이유 보충식은 생후 만 4개월 이후 6개월 사이에 시작합니다. - 이유 보충식은 여러 식품을 섞지 말고, 한 가지씩 시작합니다. - 이유 보충식은 신선한 재료를 사용하여 간을 하지 않고 조리해서 먹입니다. - 이유 보충식은 숟가락으로 떠먹입니다. - 과일주스를 먹일 때는 컵에 담아 먹입니다.
유아의 성장과 식욕에 따라 알맞게 먹이자	- 일정한 장소에서 먹입니다. - 쫓아다니며 먹지로 먹이지 않습니다. - 한꺼번에 많이 먹이지 않습니다.
곡류, 과일, 채소, 생선, 고기, 유제품 등 다양한 식품을 먹이자	- 과일, 채소, 우유 및 유제품 등의 간식을 매일 2~3회 규칙적으로 먹입니다. - 유아식은 싱겁고 담백하게 조리합니다. - 유아 음식은 씹을 수 있는 크기와 형태로 조리합니다.

실천 방법-일반적 실천 방법

- 모유는 아기에게 가장 완벽한 음식입니다. 출생 후 최소 6개월까지는 모유만 수유합니다.
- 모유 수유는 아기와 엄마에게 모두 이롭습니다.
- 모유 수유에 성공하려면 출산 직후부터 모유를 수유하고, 충분한 양을 수유합니다.
- 모유가 부족하거나 모유 수유를 할 수 없는 경우 아기의 상황에 맞는 분유를 수유합니다.

1. 모유 수유

1) 모유는 아기에게 맞춰진 가장 이상적인 식품입니다.

유니세프(United Nations Children's Fund, UNICEF)와 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 생후 6개월까지 완전 모유 수유(물이나 분유를 먹이지 않고 모유만 수유)를 권장합니다. 생후 12~24개월 이후에도 가능하다면 일반 음식과 모유 수유를 병행하는 것이 바람직합니다.

2) 모유 수유는 아기와 엄마에게 모두 이롭습니다.

모유는 아기의 성장 및 발달 단계에 맞게 필요한 영양분을 공급합니다. 모유 수유를 통해 아기의 다양한 질병을 예방할 수 있으며 엄마에게도 이롭습니다. 위생적 · 심리적 · 경제적으로도 유익합니다.

〈표 모유 수유가 아기와 엄마에게 주는 단기적·장기적 장점〉

아기	단기	설사, 각종 감염 (위장관, 호흡기, 요로감염, 과사성 장염 등), 영아 급사 증후군 감소
	장기	당뇨병, 비만, 알레르기 및 천식, 염증성 장질환, 소아 백혈병 감소
엄마	단기	산후 회복 촉진, 유대감 형성 및 스트레스 감소, 체중 감소
	장기	자연 피임을 통한 터울 형성, 심혈관질환·유방암(폐경 전)·난소암·제2형 당뇨병 감소

3) 모유 수유 성공하기

- ① 아기가 태어나자마자 모유를 수유하고, 점차 수유량을 늘립니다.
 - 출산 후 가능하면 빨리 아기에게 젖을 물리고 자극을 줍니다. 엄마의 뇌에서 프로락틴과 옥시토신이라는 호르몬이 생성되면서 유선이 발달하고 모유 생성 및 분비가 촉진됩니다. 스트레스를 받으면 옥시토신의 분비가 감소하므로 엄마의 몸과 마음을 편안히 합니다.
 - 아기가 원할 때마다 자주 수유합니다. 젖을 완전히 비울수록 모유가 늘어납니다. 또한 모유는 아기의 요구에 맞춰 늘어납니다. 하루 8~12회, 또는 배고프다는 신호(입과 혀의 움직임, 젖 찾기, 손 빨기 등)를 보낼 때마다 젖을 물립니다. 가슴에 젖이 남았다면 유축해 완전히 비웁니다. 가능하면 젖병과 노리게 젖꼭지는 모유 수유가 잘 진행된 이후(생후 3~4주) 사용합니다.
- ② 아기의 대소변과 성장을 통해 충분히 모유를 먹고 있는지 확인합니다. 충분히 먹지 못하면 평소보다 대소변이 줄고, 자주 보채고 달래기 어려우며, 처지는 증상이 나타납니다. 또한 하루 15~30 g씩, 첫 두 달 동안 1주에 150~210 g씩 체중이 느는지 확인합니다.
- ③ 직접 수유할 수 없다면 깨끗하게 유축한 모유를 보관했다가 먹입니다. 깨끗한 손과 유축기를 사용하고 날짜와 시간을 기록합니다. 모유는 보관했던 순서대로 먹입니다.

〈표 온도 별 모유의 보관기한〉

상온(16℃ ~ 29℃): 4시간 이내	냉장(4℃ 이하): 4일 이내	냉동(-18℃): 6개월 권장
※ 냉장고나 물에 넣어 해동하며, 다시 얼리지 않습니다. 냉장 해동 후 24시간 이내에 사용합니다.		

2. 분유 수유

- 1) 어떤 경우에 분유가 필요할까요?
모유가 부족하거나 아거나 엄마의 문제로 모유를 먹일 수 없을 때(모유 수유 금기)는 분유가 필요합니다. 예정일보다 일찍 태어났을 때, 우유 알레르기가 있을 때, 선천성 질병이 있을 때도 상황에 맞는 분유를 수유합니다. 엄마가 약을 먹거나 치료 중이라도 대부분 모유 수유를 할 수 있으므로 전문가와 상의합니다.
- 2) 분유의 종류
형태에 따라 액상형과 분말형이 있습니다. 분말형 제품은 표기된 방법에 따라 물에 타서 조제합니다. 모유와 비슷하게 만들어진 일반 분유와 모유로는 적절한 영양공급이 어려울 때 사용하는 특수 분유(미숙아 분유, 대두 분유, 저인 분유, 가수분해 분유, 아미노산 분유, 선천성 대사 이상 분유 등)로 구분하기도 합니다.
- 3) 분유 조제시 주의점
조제유를 준비하기 위해서 우유병, 젖꼭지 등 모든 용기는 철저히 씻어 말리고 준비하는 사람의 손과 준비하는 장소도 깨끗이 해야 합니다. 물은 꼭 끓여서 사용하며, 준비되면 즉시 먹이거나 냉장 보관하고, 만약 농축액인 경우 일단 개봉하면 반드시 냉장 보관합니다.
물이 너무 적거나 분유 양이 너무 많아 조유 농도가 진하게 되면, 아기의 신장에 부담을 줄 수 있을 뿐만 아니라 탈수나 변비의 원인이 될 수 있습니다. 반면, 농도가 너무 열으면 필요한 열량과 영양 공급 부족을 초래할 수 있으므로 반드시 정확한 양을 제시된 조유방법에 맞춰 조유하도록 합니다.

3. 이유 보충식(이유식)

- 1) 이유식의 정의
이유식은 모유나 분유만 먹던 아기가 차츰 어른이 먹는 고형 식사에 익숙해지도록 먹이는 음식입니다.

〈표 이유식의 영양적 측면과 훈련적 측면〉

영양적 측면	훈련적 측면
<ul style="list-style-type: none">· 성장과 발달에 따라 모유에 부족한 영양소 보충 필요 (특히 철 결핍 위험)· 성장에 필요한 에너지를 충분히 공급	<ul style="list-style-type: none">· 다양한 맛과 감촉 경험· 규칙적인 식습관 훈련· 음식을 씹고 삼키는 훈련· 도구 사용 훈련· 스스로 먹기 훈련

2) 이유식의 시작 시기

이유식은 아이가 입에 음식을 넣어도 뱉지 않고 삼키며, 어느 정도 도움을 받아 몸을 지지해 앉을 수 있고, 고개를 가눌 수 있을 때 시작해야 합니다. 이 즈음에 아이는 어른이 먹을 때 입을 오물거리고, 음식에 호기심을 보이고, 입으로 가져가려고 합니다. 보통 나이로는 4~6개월 정도, 체중은 6~7 kg에 도달했을 때 이유식을 시작합니다.

3) 이유식을 먹일 때 지켜야 할 것

- 아이가 기분이 좋고 건강 상태가 양호할 때 시작하며, 억지로 먹이지 않습니다.
- 시간을 정해서 규칙적으로 먹입니다.
- 그릇에 담아 숟가락으로 스스로 먹도록 해주세요.

- 집에서 직접 만들어 먹이는 것을 권장하나, 부득이한 경우 시판 이유식을 선택합니다.
- 새로운 식품은 한 번에 한 가지씩 추가하며, 2~7일간 같은 식품을 조금씩 계속 주어 알레르기 반응이 없는지 지켜보면서 진행합니다.
- 특별한 이유가 없는 한 이유식에는 간을 하지 않고 식품 자체의 맛을 느끼게 해주세요.
- 꿀에는 열처리에도 죽지 않는 클로스트리디움 보툴리눔이 있어 보툴리누스중독증을 일으킬 수 있으므로 1세 미만 영아의 이유식 준비시 꿀은 절대로 먹여서는 안됩니다.
- 시판 이유식을 선택할 때는 영양 성분과 첨가물, 포장 상태와 유통 기한 등을 꼼꼼히 확인해야 합니다.
- 시판 이유식은 여러 가지 식품이 섞여 있어 알레르기 반응을 일으킬 수 있으므로 주의해야 합니다.

4) 이유식 만들고, 보관하는 방법

① 준비하기

반드시 손을 씻고 조리합니다. 사용한 이유식 조리 도구는 끓는 물에 소독한 후 잘 말려 보관합니다. 칼과 도마는 육류용과 채소용으로 구분해서 사용합니다.

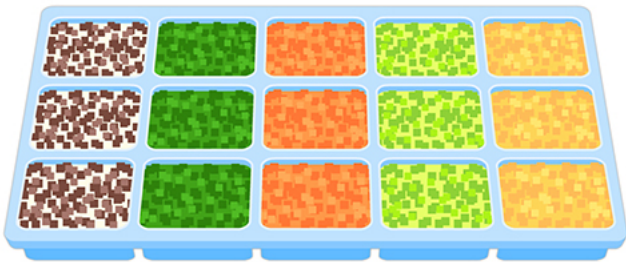
② 조리하기

신선한 재료를 구입하여 소량씩 조리하는 것이 가장 좋습니다. 과일은 씨와 껍질을 제거하고, 섬유질이 많은 채소의 줄기와 뿌리 부분은 곱게 다지거나 체에 걸러 사용합니다. 이유식은 센 불에서 끓인 후 약한 불로 충분히 익힙니다.

③ 보관하기

이유식 재료는 항상 뚜껑을 덮어 냉장고에 보관합니다. 조리된 재료나 이유식은 냉장 보관 시 24시간 이내, 냉동 보관 시 1주일 이내에 먹는 것이 좋습니다. 냉동 보관 시에는 조리 날짜와 시간을 꼭 기록하고, 1회분씩 얼리는 것이 좋습니다. 한번 해동한 재료나 이유식은 다시 냉동하지 않습니다.

<그림 이유식재료의 보관방법>



④ 시기별 이유식 제공 횟수와 양 및 사용 가능한 재료

- 초기(5,6개월, 아이들이 음식을 손에 쥐고 입으로 가져가는 시기)
 - 철이 부족하지 않도록 단백질 식품을 조금씩 도입하기
 - 곱고 부드러운 형태의 미음이나 채소, 과일즙을 제공
 - 메뉴 : 쌀미음, 감자미음, 완두콩미음, 채소과일미음 등
- 중기(7-8개월, 씹는 능력이 향상되고 동시에 배고픔을 표현하는 시기)
 - 곡류, 채소류, 과일류, 어육류가 고루 포함되도록 이유식 만들기
 - 혀로 으깬 수 있는 반고형식이나 부드러운 죽을 제공
 - 메뉴 : 쇠고기시금치죽, 달걀감자죽, 연두부된장국 등
- 후기(9-11개월, 젓병을 들고 혼자 마시고, 혀의 움직임이 자유로워지는 시기)
 - 5가지 식품군을 배끼 골고루 섭취하고 스스로 먹는 연습을 하는 시기
 - 고형식, 무른 밥 형태로 이 때부터 1일 3회 제공
 - 메뉴 : 두부닭고기덮밥, 흰살생선그라탕, 닭고기호박무른밥 등
- 완료기(12-15개월, 스스로 숟가락을 이용해 먹거나 빨대나 컵을 이용하는 시기)
 - 하루 3끼를 어른식으로 정착하는 시기
 - 단 음식보다는 영양가 있는 식품으로 간식 제공
 - 진밥 형태로 제공하며 간식 2회 제공
 - 메뉴 : 쇠고기청경채진밥, 달걀복엿국, 노른자콩나물진밥 등

[식품군별 활용가능한 이유식]

- 곡류 : 감자, 고구마는 체에 걸러낸 후 사용

	쌀, 찹쌀	감자, 고구마	잡곡
초기	0	0	X, 알레르기 주의
중기	0	0	
후기	0	0	
완료기	0	0	0

- 고기·생선·달걀·콩류 : 식품 알레르기 유발 식품이 다수 포함되어 있으나 성장발달에 필요한 영양소도 함유하고 있으므로 알레르기 여부 확인 후 사용

	쇠고기, 닭고기	흰살생선	달걀 노른자	달걀 흰자	콩류
초기	0	X	0	X, 알레르기 주의	X, 알레르기 주의

중기	0	0	0		
후기	0	0	0		
완료기	0	0	0	0	0

• 채소류 : 줄기와 껍질은 제거하고 부드러운 부분만 사용하기

	애호박	양배추	브로콜리	당근	시금치
초기	0	0	0	X	X
중기	0	0	0	0	0
후기	0	0	0	0	0
완료기	0	0	0	0	0

• 과일류 : 단맛 때문에 자주 주지 말고, 기도가 막힐 수 있는 씨와 껍질은 제거하기, 딸기와 토마토는 알레르기를 염두하기

	바나나	사과	배
초기	0	0	0
중기	0	0	0
후기	0	0	0
완료기	0	0	0

• 우유 및 유제품류 : 알레르기 유발 식품군이지만 성장을 위해 시기적으로 종류 선택이 중요

	플레인요구르트	생우유	치즈
초기	X	X, 알레르기 주의	X, 알레르기 주의
중기	0		
후기	0		
완료기	0	0	0

• 유지·당류 : 견과류의 경우 알레르기를 유발할 수 있으므로 생후 36개월까지 섭취 제한

	식물성기름	견과류	꿀
초기	X	X, 알레르기 주의	X, 알레르기 주의
중기			
후기	0	0	0
완료기	0		

〈표 시기별 이유식 제공 횟수와 양 및 사용 가능한 재료〉

구분		5~6개월 초기 이유식	7~8개월 중기 이유식	9~11개월 후기 이유식	12~15개월 완료기 이유식
모유나 분유	수유 횟수	4~6회	3~5회	2~3회	2회
	하루 섭취량	총 800~1000 ml	총 700~800 ml	총 600~800 ml	총 400~600 ml
이유식	제공 횟수	이유식 1회	이유식 2회 간식 1회	이유식 3회 간식 1회	이유식 3회 간식 2회
	1회 섭취량	30~80 g	70~100 g	100~150 g	120~180 g
시기에 따라 아래 재료들을 사용할 수 있습니다.					
	곡류	쌀, 찹쌀, 감자, 고구마	밥	국수	잡곡(메밀 제외), 말가루음식
	어육류/ 난류/두류	쇠고기, 닭고기, *달걀노른자	흰살생선(조기, 명태, 대구, 가자미), 두부	돼지고기	달걀흰자, 등 푸른 생선 (참치, 고등어, 꽁치), 새우, 조개, 오징어, 콩류
	채소류	애호박, 양배추, 브로콜리, 청경채	당근, 시금치, 버섯, 미역	대부분의 채소 가능 (*우엉, 연근 제외)	대부분의 채소 가능
	과일류	*사과, 배, 바나나		귤, 오렌지	카위, 딸기, 토마토
	우유/유제품		*플레인 요구르트		*치즈, *생우유
	유지/당류			식물성 기름	견과류, 꿀, 당음료 (되도록 먹이지 않음)
	주의사항	*달걀노른자: 계란은 살아서 흰자와 노른자를 분리하여 사용 *과일주스: 무가당이라도 단맛이 강하므로 되도록 주지 않는 것이 좋음	*플레인 요구르트: 당이 적은 요구르트로 선택	*우엉, 연근: 섬유질이 많아 후기 이후 권장 *과알: 손에 쥐어 주는 과일은 잘식되지 않도록 주의	*치즈: 나트륨 함량이 적은 유아용 치즈 선택 *생우유: 저지방 우유는 권하지 않음
형태 및 농도		미음, 즙 	부드러운 죽 	우른 밥 	진밥 
	재료의 크기	건더기가 없도록 갈아서 조리 	0.3 cm 정도 크기로 잘게 썰어 조리 	0.5 cm 정도 크기로 잘게 썰어 조리 	0.7~1 cm 정도 크기로 잘게 썰어 조리 

*출처: 식품의약품안전처/어린이급식관리지원센터, 2013

실천 방법-맞춤형 실천 방법

- 아토피 피부염은 식품 속에 들어 있는 단백질에 의해 일어나는 알레르기 반응입니다. 원인이 확인된 경우 원인 식품을 피하는 것이 좋습니다.
- 식품 알레르기의 원인은 주로 계란, 생선, 육류, 우유 등 단백질 식품입니다.

1. 아토피가 있는 영유아의 영양관리

1) 아토피가 있는 영유아의 단백질 섭취 제한

아토피 피부염의 원인 중 하나인 식품 알레르기는 식품 속의 일부 단백질에 대한 반응으로 나타납니다. 식품 속의 단백질은 조리 과정이나 소화 과정에서 대부분 분해되는데, 분해되지 않고 체내로 흡수되는 일부 단백질이 알레르기를 일으킵니다. 특히 영유아기에는 위장관 점막의 흡수 기능과 전신 면역 기능이 미숙해 알레르기 발생 빈도가 높습니다. 더구나 알레르기의 주 원인은 영유아가 많이 섭취하는 우유, 달걀 등의 단백질 식품이어서 성장에 나쁜 영향을 줄 수 있습니다. 식품 알레르기의 원인이 확인되었다면 원인 식품은 물론 해당 단백질을 소량이라도 포함한 식품(원료로 사용한 가공식품, 조리 기구 및 설비를 공유하는 식품, 양념/소스 등)을 모두 제한하는 것이 좋습니다. 그러나 이렇게 단백질 식품을 제한하면 다른 영양소의 부족을 초래할 수 있으므로 대체 식품을 이용해 영양 불균형이 발생하지 않도록 주의해야 합니다.

2) 대체 식품으로 성장에 필요한 단백질 섭취 늘리기

① 계란 알레르기

계란은 영양적인 면에서 다른 식품으로 대체하기 쉽지만, 계란이 들어 있는 과자나 케이크 등 기호 식품이 많기 때문에 세심한 주의가 필요합니다. 계란 알레르기는 주로 흰자가 문제를 일으키므로 노른자는 먹을 수 있는 경우도 있습니다. ※ 대체 식품: 소고기, 돼지고기, 닭고기, 생선, 치즈, 두부, 대구

② 생선 알레르기

생선 알레르기가 있으면 모든 종류의 생선을 제한합니다. 생선을 제한할 경우 비타민 D가 부족해질 수 있으므로 비타민 D가 풍부한 식품(말린 표고버섯, 목이버섯 등)을 섭취해야 합니다. 갑각류(새우, 게, 가재 등), 연체류(문어, 오징어 등), 조개류는 각각 생선과 다른 원인물질이라는 점도 중요합니다. ※ 대체 식품: 소고기, 돼지고기, 닭고기, 치즈, 두부, 달걀, 대두

③ 고기 알레르기(소고기, 돼지고기, 닭고기)

육류를 제한할 경우 반드시 정확한 진단이 필요합니다. 고기를 전부 제한하면 철(고기 속에 함유된 철분) 결핍성 빈혈이 생길 수 있습니다. 육류는 알레르기 반응이 없는 다른 육류나 생선과 같은 양질의 단백질 식품으로 대체하고, 추가로 철분이 많은 해조류를 섭취합니다. 식품 섭취가 충분치 않다면 철분제 보충을 고려합니다. ※ 대체 식품: 생선, 치즈, 두부, 달걀, 대두

④ 우유 알레르기

우유 제한 시 칼슘 섭취가 부족해질 수 있습니다. 칼슘 음료(두유 등)나 칼슘을 많이 포함한 식품은 무엇인지, 칼슘 함량은 얼마나 되는지 구체적으로 알아 두는 것이 좋습니다. 우유 100 mL에는 약 100 mg의 칼슘이 들어 있으며 두부 70 g, 마른 멸치 10 g 정도로 대체할 수 있습니다. 멸치, 두부, 해조류에 비교적 칼슘이 많이 들어 있지만, 식물성 식품에 있는 칼슘은 흡수율이 떨어지기 때문에 충분한 공급이 어려운 경우에는 별도로 칼슘 보충제를 먹어야 합니다.

※ 대체 식품: 멸치, 두부, 해조류, 푸른 잎채소, 강화 두유, 콩류, 땅콩, 아몬드, 칼슘 강화 두부, 케일, 브로콜리

도움 및 지지

- 다양한 공공기관에서 영유아의 건강 및 안전한 식생활을 위한 영양정보를 제공합니다.

1. 국가 기관

1) 식품안전나라(식품의약품안전처)

- ① 식품안전과 위해, 예방, 건강, 영양 분야에 관련된 정보를 제공합니다.
- ② 생애주기별 식생활 정보 및 진단, 건강 영양 상담 프로그램, 식단 관리 프로그램 등을 제공합니다.

2) 복지로(보건복지부)

- ① 영유아에 관련된 복지정보를 제공합니다.
- ② 영유아 발달단계별 신체적 특징 및 영양과 건강 관련 정보를 제공합니다.

3) 임신육아종합포털(보건복지부)

- ① 영유아 발달 단계별 육아 방법 관련 정보를 다국어로 제공합니다.
- ② 영유아 발달 단계별 신체적 특징 및 영양과 건강 관련 정보를 제공합니다.

4) 중앙육아종합지원센터

- ① 영유아의 성장과 양육 방법에 필요한 정보 및 전반적인 보육 과정에 대한 정보를 제공합니다.
- ② 영유아를 포함한 가족의 건강, 영양, 안전에 관한 정보를 제공합니다.

5) 어린이급식관리지원센터

- ① 영유아가 이용하는 단체 급식 시설의 위생 관리에 대한 정보를 제공합니다.
- ② 영유아가 이용하는 단체 급식 시설의 영양 관리 업무와 연령별 영양 요구량, 섭취량 및 맞춤형 식단에 대한 정보를 제공합니다.

6) 서울시 식생활종합지원센터

- ① 최신 영양과 식생활 관련 정보와 자료를 제공합니다.
- ② 생애주기별 영양, 영양소, 식품, 식문화 및 식생활 교육 등 식생활 관련 콘텐츠를 제공합니다.

7) 국민건강보험공단(건강 in)

- ① 영유아를 위한 식생활 지침과 성장 발달에 필요한 영양소 섭취 기준에 대한 정보를 제공합니다.
- ② 영유아 맞춤 건강 검진 관련 정보를 제공합니다.

8) 한국건강증진개발원

- ① 영유아의 성장 발달 단계별 영양 관리를 포함한 다양한 교육 자료를 제공합니다.
- ② 영유아를 포함한 생애주기별 영양문제와 건강 증진 방법에 대한 정보를 제공합니다.

9) G-health 공공보건포털

- ① 지역사회 주민의 질병 예방 및 건강 수준 향상을 위한 건강 증진, 질병 관리, 암 관리, 구강 보건, 정신 보건, 가족 건강, 한의약 등 다양한 보건 서비스 정보를 제공합니다.
- ② 지역사회에서 이용할 수 있는 임신부 및 영유아 영양 지원, 체계적인 교육 및 상담 활동에 대한 정보를 제공합니다.

10) 농촌진흥청 국립농업과학원 농식품종합정보시스템

- ① 식품 영양, 기능성 정보를 제공합니다.
- ② 생애주기별 영양 정보를 포함한 음식, 식단 등의 식생활정보를 제공합니다.

2. 협회 및 학회

1) 대한영양사협회

- ① 자료실에 영양교육, 임상영양, 식단 및 레시피 관련 정보를 제공합니다.
- ② 국민건강증진사업에 관련된 지침 및 교육 자료를 제공합니다.

2) 한국영양학회

① 한국인 영양소 섭취 기준에 관련된 정보를 제공합니다.

3) 대한지역사회영양학회(2022.09.26 현재 페이지 수정 중)

① 다양한 식생활 정보를 제공합니다.

4) 대한소아청소년과학회

① 신생아 및 영유아의 성장 발달 단계에 따른 전반적인 식품 관련 질병 및 육아, 영양 관련 정보를 제공합니다.

5) 대한신생아학회

① 신생아 관련 질병 치료와 최신 의학 정보 및 이른둥이(미숙아) 성장 지원 관련 정보를 제공합니다.

자주하는 질문

Q. 식품 라벨 표시는 어떻게 읽어야 하나요?

A.

식품 알레르기 환자는 알레르기 유발 식품이 포함되어 있는지 알려주는 식품 라벨을 꼭 확인해야 합니다. 소량의 식품에 노출되어도 심한 증상이 나타날 수 있기 때문입니다. 식품의약품안전처의 [식품표시기준]에는 한국인에게 알레르기를 유발할 수 있는 물질로 22가지가 지정되어 있습니다. 2020년 1월 1일 기준으로 계란, 우유, 메밀, 땅콩, 대두, 밀, 고등어, 게, 돼지고기, 복숭아, 토마토, 새우, 소고기, 닭고기, 호두, 홍합, 오징어, 전복, 조개류, 굴, 아황산 포함 식품, 잣 등입니다. 식품 라벨 표시를 읽는 방법은 다음과 같습니다. ① 작은 글씨도 모두 읽습니다. ② 알레르기 식품의 다른 표현도 알아두어야 합니다. 예) 우유-카제인, 유청 단백질, 계란-난백, 난황, 건조란, 알부민 등 ③ 성분이 유사한 식품도 알레르기를 유발할 수 있으므로 꼭 살펴야 합니다. 예) 우유와 산양유, 땅콩과 견과류, 새우, 게와 바닷가재 등 ④ 알레르기 식품으로 만든 2차 식품에도 주의합니다. 예) 우유로 만든 유제품(치즈, 호상요구르트 등), 계란을 포함한 케이크와 쿠키, 알레르기 식품 유래 비타민 등 ⑤ 건강식품과 일부 의약품에도 알레르기 식품 성분이 들어 있을 수 있습니다. ⑥ 제조과정에서 알레르기 식품을 담았던 용기 및 조리 도구를 사용하는지도 확인하는 것이 안전합니다.

Q. 어린이 집, 유치원 급식 시 알레르기 식품은 어떻게 확인하나요?

A.

어린이 집 및 유치원에서 제공하는 급식 식단표에서 확인할 수 있습니다. 어린이 집 및 유치원에서는 일괄 표시보다 원아의 식품알레르기 유발 식품에 해당하는 것만 표시하는 방법으로 제공될 수 있습니다. 급식 식단표를 확인하는 방법은 다음과 같습니다. ① 각 메뉴에 표시된 번호와 아래 나와있는 알레르기 유발 식품을 비교해 해당되는 음식을 배식받지 않도록 합니다. ② 처음 급식 시작 시, 식품 알레르기 설문지를 작성하고 담당자와 개별면담을 통해 제거 식품과 대체식품을 결정합니다.

Q. 알레르기 원인 식품을 피해도 식품 알레르기가 생기는 이유는 무엇인가요?

A.

교차반응 때문입니다. 교차반응이란 알레르기를 일으키는 원래 식품과 구조가 비슷한 식품에 알레르기 반응이 일어나는 것을 말합니다. 특정 식품에 알레르기가 있다면 교차반응이 나타날 가능성이 있는 식품도 함께 피하는 것이 안전합니다.

Q. 식품 알레르기 유발물질은 어떤 것들이 있나요?

A.

식품의약품안전처는 알레르기 유발식품으로 난류(가금류에 한함), 우유, 메밀, 땅콩, 대두, 밀, 고등어, 게, 새우, 돼지고기, 복숭아, 토마토, 아황산류, 호두, 닭고기, 소고기, 오징어, 조개류(굴, 전복, 홍합 포함), 잣 등 총 18종을 지정했습니다. 이 18가지가 식품 제조과정에서 재료로 쓰인 경우 함유된 양과 관계없이 원재료명을 반드시 제품 포장지에 표시해야 합니다. 또한 알레르기 유발물질을 사용한 제품과 사용하지 않은 제품을 같은 제조 과정(작업자, 기구, 제조라인, 원재료 보관)을 통해 생산해 불가피하게 혼입 가능성이 있는 경우에도 주의사항 문구를 표시하게 되어 있습니다. 예를 들어 '이 제품은 메밀을 사용한 제품과 같은 제조시설에서 제조하고 있습니다'라고 표시되어 있으니 식품표시를 반드시 확인하시기 바랍니다.

참고문헌

1. 식품의약품안전처 고시 제2018-32호
2. 한영신, 최혜미, 안강모, 이상일, 정상진, 조영연 (2004). 아토피피부염 환자의 식품 알레르겐에 대한 감작률 분석을 통한 식품 알레르기의 고찰. 대한지역사회영양학회지. 9 (1), 90-7.
3. 아토피질환 예방 관리 총람 (2012). 삼성서울병원 아토피환경보건센터.
4. 식품의약품안전처, 어린이급식관리지원센터 (2013). 영유아 단체급식 가이드라인.
5. 이영미, 이미숙, 이민준, 김정현, 정혜연, 박은주, 정자용 (2013). 생애주기영양학. 양서원.
6. 이수영 (2015). 식품 알레르기 예방 관리를 위한 연구보고서. 식품의약품안전처.
7. 보건복지부, 한국건강증진개발원 (2016). 영양만점 이유식 성공비결.
8. 한영신 (2016). 어린이시설에서의 관리 매뉴얼 식품알레르기의 올바른 이해. 어린이급식관리지원센터.
9. 식품알레르기 바로 알기 (2016). 식품의약품안전처.
10. 윤지현 (2016). 생애주기별 국민 식생활 지침서 제정을 위한 근거 마련 연구 보고서. 보건복지부.
11. 이연숙, 임현숙, 장남수, 안홍석, 김창임, 김기남, 신동미 (2017). 생애주기영양학. 교문사.

- 12.민택기, 편복양, 김현희, 박용민, 장광천, 김혜영,... 이소연 (2018). 국내 소아 식품 알레르기의 역학. Allergy, Asthma & Respiratory Disease. 6 (1), 4-13.
- 13.보건복지부, 한국건강증진개발원 (2019). 영양만점 단계별 이유식.
- 14.보건복지부·한국영양학회 (2020). 2020 한국인 영양소 섭취기준. 보건복지부.
- 15.안호섭, 홍창의, 서병규, 서정기, 오성희, 이상일,... 강이석 (2020). 홍창의 소아과학(12판). 서울: 미래엔.
- 16.질병관리본부. (2021). 2019 국민건강통계.
- 17.김경원, 이연경, 이송미, 허은실, 손숙미, 이경혜 (2021). 영양교육 및 상담의 실제(제4판). ㈜라이프사이언스.
- 18.서울특별시 식생활종합지원센터 (2022.09.30.). 식생활정보. https://www.seoulnutri.co.kr/foodinfo_sub.do?categorySeq=1&mode=&targetMonth=
- 19.수원시 환경성질환 아토피 센터 (2022.09.30.). 질환정보. https://www.atopyzerosuwon.or.kr/html/?pmode=atopic_dermatitis

- 1.Sampson, H. A., & McCaskill, C. C. (1985). Food hypersensitivity and atopic dermatitis: evaluation of 113 patients. Journal of Pediatrics. 107 (5), 669-75.
- 2.Burks, A. W., Mallory, S. B., Williams, L. W., & Shirrell, M. A. (1988). Atopic dermatitis: clinical relevance of food hypersensitivity reactions. Journal of Pediatrics. 113 (3), 447-51.
- 3.Eglash, A., & Simon, L. (2017). ABM Clinical Protocol #8: Human milk storage information for home use for full-term infants, Revised 2017. Breastfeeding Medicine. 12 (7), 390-95.
- 4.UNICEF. (2018). Breastfeeding: A mother's gift, for every child: UNICEF.
- 5.Kleinman, R. E., & Greer, F. R. (2013). Pediatric Nutrition (7th ed.). American Academy of Pediatrics.

연관 주제어

영아, 유아, 영유아, 모유, 분유, 이유식, 식품알레르기, 아토피, 성장, 발달, 빈혈, 영양필요량

