



전문가를 위한
환자용 영양조제식품
 선택과 활용 정보집

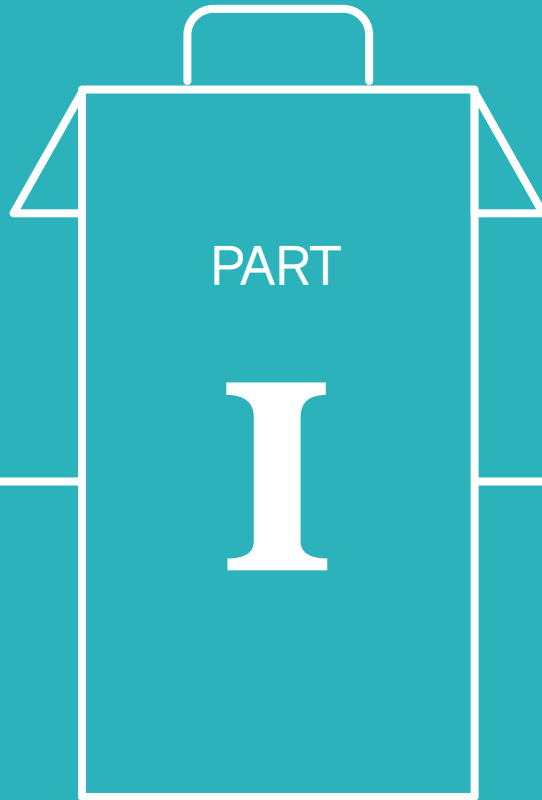
contents

PART I	환자용 영양조제식품에 대한 이해	1. 환자용 영양조제식품의 개념	6
		2. 환자용 영양조제식품의 종류	7
		3. 환자용 영양조제식품 이용방법	8
		1) 경구섭취용 영양조제식품	
		2) 경관급식용 영양조제식품	
		3) 열량 및 영양공급용 식품	
		4) 표시사항 확인방법	
		5) 영양정보 확인방법	
		4. 영양집중지원이 필요한 환자를 위한 영양조제식품 선택 가이드	18
		1) 일반환자를 위한 선택 가이드	
		2) 중환자를 위한 선택 가이드	

PART II	질환별 영양조제식품 선택 가이드	1. 당뇨병	32
		2. 신장질환	36
		3. 장질환	40
		4. 암	43
		5. 고혈압	45
		6. 폐질환	48
		7. 간경변	52



PART III	임상 상황별 영양조제식품 선택 가이드	1. 경구 섭취 부족	58
		2. 설사	60
		3. 위배출 지연	62
		4. 변비	64
		5. 수술 전·후	66
		6. 수분 및 전해질 불균형	68
		7. 욕창	70
		8. 연하장애	72
		9. 식품 알레르기	75
		[경관급식 부적응 증상에 따른 원인 및 대책]	78
PART IV	환자용 영양조제식품 사용방법 및 주의사항	1. 보관 및 사용 방법	82
		2. 혼합조제 시 주의사항	85
		3. 약물사용 시 주의사항	86
PART V	부록	1. 특수의료용도식품 관련 법규	90
		2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징	96
		3. 참고문헌	144



I 장에서는 환자용 영양조제식품의 기본 개념과 분류 체계를 정리하고, 사용 목적에 따른 환자용 영양조제식품의 이용 방법과 표시사항 및 영양정보 확인법을 설명하였다. 또한 일반 환자부터 중환자에 이르기까지 환자의 상태에 맞춘 제품 선택 가이드를 제시하였다.

환자용 영양조제식품에 대한 이해

1. 환자용 영양조제식품의 개념

2. 환자용 영양조제식품의 종류

3. 환자용 영양조제식품 이용방법

- 1) 경구섭취용 영양조제식품
- 2) 경관급식용 영양조제식품
- 3) 열량 및 영양공급용 식품
- 4) 표시사항 확인방법
- 5) 영양정보 확인방법

4. 영양집중지원이 필요한 환자를 위한 영양조제식품 선택 가이드

- 1) 일반환자를 위한 선택 가이드
- 2) 중환자를 위한 선택 가이드

1 환자용 영양조제식품의 개념

특수의료용도식품은 정상적인 섭취·소화·흡수·대사 기능이 제한되거나 질병이나 수술 등으로 인해 일반인과 다른 영양 요구량을 가지고 있는 사람에게 필요한 영양을 보충하거나 식사의 전부를 대신할 수 있도록 제조·가공한 식품을 말한다. 이러한 특수의료용도식품은 표준형 영양조제식품, 맞춤형 영양조제식품, 식단형 식사관리식품으로 구분된다.

『**환자용 영양조제식품**』은 식품공전에 명시된 공식 용어는 아니지만, 본 정보집에서는 **표준형 영양조제식품과 맞춤형 영양조제식품을 통칭하는 용어**로 사용하였다. 표준형 영양조제식품은 식품공전의 성분 및 제조·가공 기준에 따라 제조된 제품이며, 맞춤형 영양조제식품은 제조자의 자체 과학적 근거를 바탕으로 제조·가공한 제품이다.

>> 표 1-1 특수의료용도식품의 분류

구분	특수의료용도식품		
	표준형 영양조제식품	맞춤형 영양조제식품	식단형 식사관리식품
형태	음용하거나 반유동 형태로 섭취하는 제품 (액상, 분말 등)		일상에서 섭취하는 형태의 제품 (도시락, 밀키트 등)
영양 기준	식약처가 정한 기준	제조자 자율 설정 (실증)	식약처가 정한 기준
제품 예시	 RTH 일반환자용 당뇨환자용 열량 및 경관영양액 균형영양조제식품 영양조제식품 영양공급용 식품		

환자용 영양조제식품을 포함한 특수의료용도식품은 영양을 공급하기 위한 제품으로 질병의 예방이나 치료를 목적으로 하는 의약품이나 생리활성 증진을 목적으로 하는 건강기능식품과는 구별된다.

2 환자용 영양조제식품의 종류

환자용 영양조제식품은 표준형과 맞춤형으로 구분된다. 표준형 영양조제식품에는 일반환자용 균형영양조제식품, 질환별 영양조제식품, 열량 및 영양공급용 식품, 연하곤란자용 점도조절 식품, 수분 및 전해질보충용 조제식품이 포함된다. 이 중 질환별 영양조제식품은 8가지 유형으로 구분되며(표 1-2), 각 식품 유형의 영양성분 특징과 기준치는 부록1에 제시하였다.

>> 표 1-2 환자용 영양조제식품의 종류

표준형 영양조제식품	맞춤형 영양조제식품
<ol style="list-style-type: none"> 1 일반환자용 균형영양조제식품 2 질환별 영양조제식품 <ol style="list-style-type: none"> ① 당뇨환자용 영양조제식품 ② 신장질환자용 영양조제식품 ③ 장질환자용 단백질수분해 영양조제식품 ④ 암환자용 영양조제식품 ⑤ 고혈압환자용 영양조제식품 ⑥ 폐질환자용 영양조제식품 ⑦ 간경변환자용 영양조제식품 ⑧ 염증성 장질환자용 영양조제식품* 3 열량 및 영양공급용 식품 4 연하곤란자용 점도조절 식품 5 수분 및 전해질보충용 조제식품 	<ol style="list-style-type: none"> 1 선천성대사질환자용조제식품 2 영·유아용 특수조제식품 3 기타환자용 영양조제식품

* 「식품의 기준 및 규격」 개정 행정예고(제2025-523호, 2025.12.23.) 내용 반영

본 정보집은 성인 환자를 위한 환자용 영양조제식품의 선택 및 활용 가이드로, 주로 표준형 및 기타환자용 영양조제식품을 대상으로 구성하였다.

II장에서는 「식품의 기준 및 규격」에 근거한 7개 질환별 영양조제식품 유형에 해당하는 질환을 중심으로, 제품 선택 시 고려해야 할 주요 사항을 설명하였다.

III장에서는 영양관리 시 흔히 직면하는 임상 상황에 대해 환자용 영양조제식품 선택 가이드를 제시하였다.

3 환자용 영양조제식품 이용방법

환자용 영양조제식품은 음식 섭취가 어렵거나 추가적인 영양 보충이 필요한 환자를 대상으로 사용되며, 식사를 전적으로 대체하거나 일부를 보충하는 용도로 활용할 수 있다. 사용 시에는 환자의 상태와 영양요구량에 적합한 제품을 선택하고, 의사 또는 임상영양사의 평가 및 처방에 따라 올바르게 적용해야한다. 사용 목적에 따라 환자용 영양조제식품은 다음과 같이 구분된다.

- ◎ 경구섭취용 영양조제식품 : 입을 통해 직접 섭취하는 제품
- ◎ 경관급식용 영양조제식품 : 급식관을 통해 위장관으로 공급하는 제품
- ◎ 열량 및 영양공급용 식품 : 경구 또는 경관급식 시 열량 또는 특정 영양소 보충을 위해 추가로 사용하는 제품

사용 목적에 맞게 경구섭취용 또는 경관급식용으로 개발된 제품도 있으나, 제품 특성과 환자 상태에 따라 일부 제품은 두 방법 모두 활용 될 수 있다.

1) 경구섭취용 영양조제식품

경구섭취용 영양조제식품은 일반 식사만으로 충분한 영양 섭취가 어려운 환자에게 보충적으로 사용하는 제품으로, 경구용 영양보충식품(oral nutritional supplements, ONS)이라고도 한다.

(1) 경구섭취용 영양조제식품의 특징

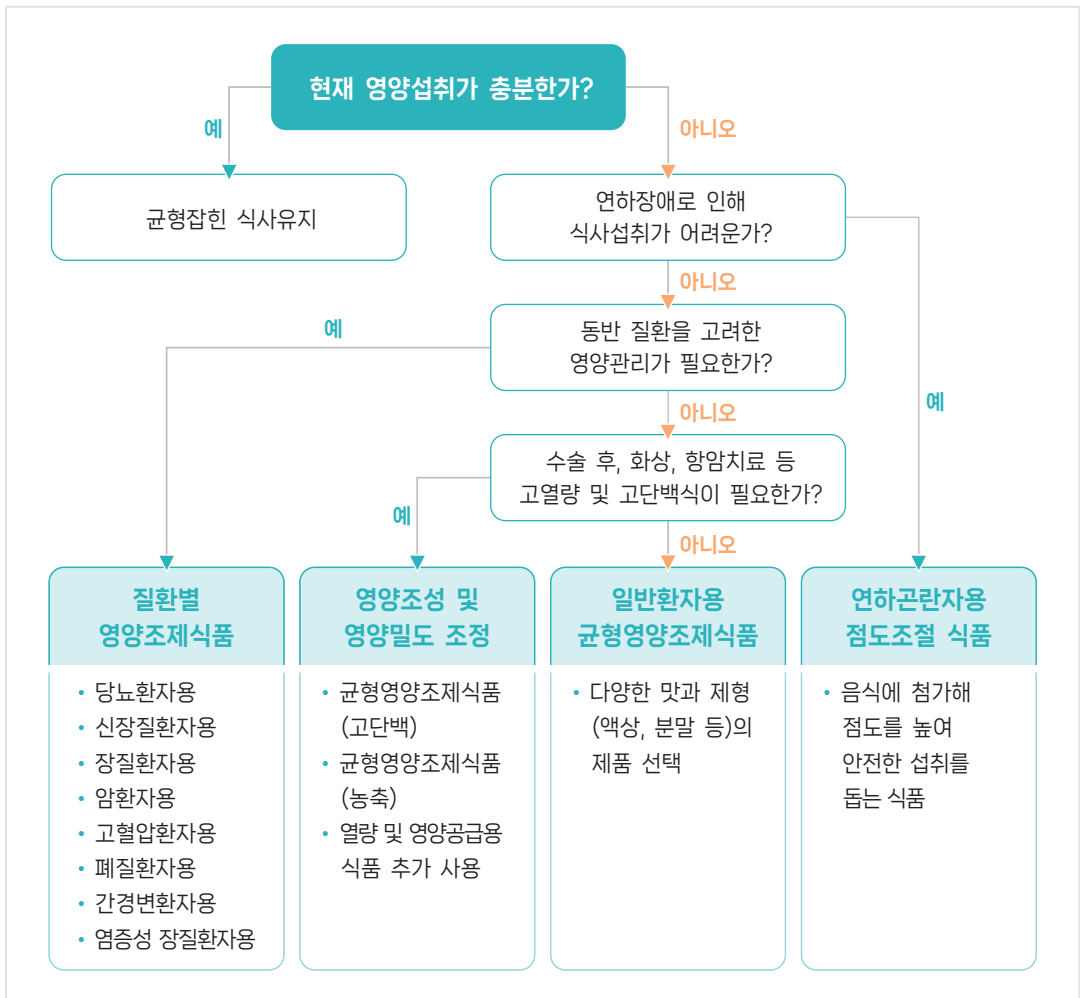
- 다양한 식품 유형이 있어 질환 및 영양 상태에 맞는 제품 선택 가능
- 맛과 향이 다양하여 환자의 기호도 반영 가능
- 액상, 분말 등 다양한 제형 제공으로 편의성 및 선호도 고려 가능

(2) 경구섭취용 영양조제식품 선택 가이드

- 식사 대체 또는 보충이 필요한 경우(저작곤란, 식욕부진 등)
 - 일반환자용 균형영양조제식품을 활용하고, 제형 및 맛을 고려하여 환자 기호에 맞는 제품 선택
- 질환별 영양 관리가 필요한 경우
 - 당뇨환자용, 신장질환자용, 장질환자용 등 질환별 영양조제식품 선택
- 영양 요구량이 높은 경우
 - 고열량·고단백 또는 농축형 제품 고려
- 연하장애로 음식 삼키기가 어려운 경우
 - 연하곤란자용 점도조절 식품을 사용하여 음식 및 음료 점도를 적절히 조절하여 섭취

(자세한 내용은 III장 1절. 경구 섭취 부족 시 영양조제식품 선택 가이드 참조)

>> 그림 1 - 1 경구섭취용 영양조제식품 선택 알고리즘



2) 경관급식용 영양조제식품

경관급식용 영양조제식품은 위장관 기능은 유지되나 의식 저하, 저작·연하 기능 장애 등으로 경구 섭취가 불가능하거나 불충분한 경우, 위장관에 연결된 급식관(튜브)을 통해 영양을 공급할 때 사용하는 제품이다.

(1) 경관급식용 영양조제식품의 특징

- 위장관에 연결된 급식관을 이용하여 공급
- 주요 유형
 - 일반환자용 균형영양조제식품 필수영양소 충족
영양소 조성, 농축 여부, 대상 연령 등에 따라 다양한
제품 존재
 - 질환별 영양조제식품 당뇨병, 신장질환, 장질환 등 특정 질환 대상 식품
- 제형 : 분말 또는 액상
- 포장 형태 : 캔, 팩, 페트(PET), 파우치
- 공급 시스템
 - 개방형 시스템 영양액을 별도 용기 또는 주입 세트에 옮겨 공급
 - 폐쇄형 시스템 용기에 충전된 제품을 전용 세트에 직접 연결하여 공급

(2) 경관급식용 영양조제식품 선택 가이드

경관급식용 영양조제식품의 영양소 조성, 삼투압, 신용질부하, 열량밀도, 식이섬유 함량 등은 환자의 적응도와 임상 상태에 큰 영향을 미친다. 따라서 환자의 질환 및 장기 기능, 소화·흡수능력, 관의 위치와 종류, 비용 등을 종합적으로 고려하여 적절한 영양액을 선택한다.

(자세한 내용은 I장 4절, II장, III장 참조)

(3) 경관급식용 영양조제식품 이용 시 주의사항

안전한 경관급식을 위해서는 영양지원 계획 수립 단계부터 의사 처방, 영양액 준비, 경관급식 시행, 급식관을 통한 투약까지 모든 과정에서 세심한 주의가 필요하다.

자세한 사항은 「한국형 경장영양실무지침」(제1판, 2024, 한국정맥경장영양학회)을 참고한다.

① 보관 및 사용 시 주의사항

제조사의 지침에 따라 실온 또는 상온에서 보관하며, 개봉 후에는 가능한 즉시 사용한다.

(자세한 내용은 IV장 1절. 환자용 영양조제식품의 보관 및 사용방법 참조)

제조사 권고 기준을 따른다.

② 공급 방법에 따른 주의사항

경관급식은 공급 방식에 따라 개방형(open system)과 폐쇄형(closed system)으로 구분된다. 개방형은 캔·팩·파우치의 영양액을 주입 용기에 옮겨 사용하는 방식으로, 오염 위험이 상대적으로 높다.

폐쇄형은 멸균 충전된 전용 용기에 주입 세트를 직접 연결하는 방식으로, 오염 위험이 낮다.

다만, 의료진이 위생 절차를 철저히 준수할 경우 개방형 시스템도 안전하게 사용 가능하다.

오염 위험을 최소화하기 위해 공급 소요시간(hang time)은 개방형은 최대 4~8시간, 폐쇄형은 제조사 권고 기준을 따른다.

▶ 표 1 - 3 개방형 시스템과 폐쇄형 시스템 비교

구분	개방형 시스템(open system)	폐쇄형 시스템(closed system)
정의	▶ 캔·팩·파우치의 영양액을 주입 용기에 옮겨 담아 사용하는 방식	▶ 멸균 상태로 충전된 전용 용기를 그대로 연결해 사용하는 방식 (Ready-To-Hang, RTH)
준비 과정	▶ 영양액을 옮겨 담고 조작 과정이 필요하여 관리 인력 및 시간 소요	▶ 주입 세트(spike set)만 연결하여 준비가 간편
오염 위험	▶ 외부 접촉이 많아 오염 위험 증가	▶ 외부 접촉이 적어 오염 가능성 감소
공급 소요 시간 (Hang time)	▶ 액상 제제 : 최대 8시간 ▶ 분말 제제 : 4시간(즉시 사용하지 않으면 냉장 보관 후 24시간 이내)	▶ 제조사 지침에 따름
간호 업무 부담	▶ 준비 및 관리에 시간 소요	▶ 사용 및 관리가 간편하여 업무 부담 경감
장점	▶ 제제 혼합·조정 가능 ▶ 소량 사용 가능	▶ 낮은 감염 위험 ▶ 조작 과정 단순
단점	▶ 오염 및 감염 위험 큼	▶ 정맥 카테터로의 연결오류 (misconnection)로 인한 사고 위험

3) 열량 및 영양공급용 식품

열량 및 영양공급용 식품은 환자의 개별 영양 요구를 충족하기 위해 기존 식사나 경관영양액에 추가하여 사용하는 제품으로, '모듈러(modular) 제품'이라고도 한다. 일반적으로 1 mL(g)당 3 kcal 이상의 열량을 함유하며, 단일 영양소(탄수화물, 단백질, 지방) 또는 혼합 조성(탄수화물+단백질, 탄수화물+지방)형태로 구성된다(표 1-4 참조).

단백질 보충용 식품은 특수의료용도식품 외에도 건강기능식품(고시형 단백질원료) 또는 일반식품(기타가공품) 형태로도 유통되고 있다. 이러한 제품은 분류 유형에 따라 사용 대상 및 용도, 기준 규격, 표시사항 등이 상이하므로, 목적에 따라 적절한 제품을 선택해야 한다.

(1) 열량 및 영양공급용 식품의 특징

- 특정 영양소를 선택적으로 제공할 수 있어 맞춤형 영양 처방에 활용 가능
- 고열량 필요, 수분 제한, 영양불량 등 환자의 상태에 따라 열량밀도 강화 또는 경관영양액 농도 조절에 활용 가능

>> 표 1-4 열량 및 영양공급용 식품의 종류

열량급원 및 보충영양소	제품명	판매회사	제품용량	제형
탄수화물	하이칼	(주)한국메디칼푸드	400 g/캔	분말
단백질	그린비아 프로틴 플러스	(주)정식품	10 g/포	분말
	뉴케어 프로틴퍼펙트	대상웰라이프(주)	330 g/캔, 11 g/포	분말
	프로맥스	(주)한국메디칼푸드	275 g/캔, 11 g/포	분말
탄수화물+단백질	뉴케어큐랙트	대상웰라이프(주)	13.5 g/포	분말
탄수화물+지방	듀오칼	(주)한독	400 g/캔	분말
	멀티칼	(주)한국메디칼푸드	300 g/캔	분말

2025년 10월 국내 시판 제품 기준, 자세한 영양성분 및 특징은 부록 2 참조

(2) 열량 및 영양공급용 식품 선택 가이드

열량 및 영양공급용 식품의 특성 및 사용 대상 환자는 [표 1-5]과 같다.

표 1-5 열량 및 영양공급용 식품의 특성 및 사용 대상 환자

보충 유형	제품 특성	사용 대상 환자
탄수화물 보충	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 빠른 열량 공급 ▶ 경관영양액·경구영양 보충 시 열량밀도 강화 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고열량 필요 환자 ▶ 저체중 환자
단백질·아미노산 보충	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단백질 합성 및 회복 촉진 ▶ 근육유지·강화 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 근감소증 환자 ▶ 상처·수술 후 회복기 환자

(3) 열량 및 영양공급용 식품 사용방법

열량 및 영양공급용 식품의 사용량, 희석 여부 및 농도 조절은 환자의 연령, 체중, 질환 상태 등을 종합적으로 고려하여 결정한다. 과도한 사용은 삼투압 상승으로 인한 설사·복부팽만을 유발할 수 있으므로, 반드시 의사나 임상영양사의 평가와 처방에 따라 사용해야 한다.

섭취 후 이상 증상이 나타날 경우 즉시 섭취를 중단하고 전문가와 상의해야 한다.

① 탄수화물 급원 열량 보충 제품

- 사용법 : 조제유, 음료, 일반 식사에 첨가 가능하며 경구 및 경관급식 모두 사용 가능
- 성인 예시 : 물, 음료, 일반 식사 등에 1회 5~10 g 첨가
- 주의사항 : 너무 차갑거나 뜨거운 물에는 입자가 뭉칠 수 있으므로 미지근한 물에 희석하여 사용

② 단백질 보충 제품

- 사용법 : 죽, 스프, 미음 등에 혼합하여 섭취하거나 경관급식 시 별도 투여 방식으로 사용 가능
- 주의사항 : 60~65°C 이상의 뜨거운 물 또는 음료에 혼합 시 덩어리 형성 위험.
경관급식 환자에게 사용 가능하나, 영양액에 직접 혼합하지 않고 별도의 관 세척(tube flushing) 방식으로 급식관을 통해 투여

③ 탄수화물·지방 혼합 보충제

- 사용법 : 조제유, 물, 음료, 일반 식사에 첨가하여 사용하며 경구 및 경관급식 모두 적용 가능
- 사용량 : 물, 음료, 일반 식사 등에 1회 5~10 g 첨가

I 영양보충을 위한 일반식품 안내 I

특수의료용도식품에는 속하지 않으나, 영양보충을 목적으로 활용될 수 있는 일반식품으로는 MCT오일, 인 보충제 등이 있다. 이러한 제품은 사용 시 의사 또는 임상영양사의 지도하에 적용하며, 제품별 사용방법 및 주의사항을 반드시 확인해야 한다.

중쇄중성지방 (MCT오일, 분말)

	식품유형	제품명	판매회사	제품용량 (영양소기준)	열량 (kcal)	탄수화물 (g)	단백질 (g)	지방 (g)	비고
식품유형 (제품종류)	기타 식용유지 가공품	메디푸드 MCT오일	(주)한국 메디칼푸드	300 mL/병 (10 mL당)	85.5	-	-	9.5	중쇄중성지방유 카놀라유
		닛신MCT 파우더	대상 웰라이프 (주)	13 g/포	93	3	-	9	야자유, 팜유 덱스트린 변성전분
사용대상	<ul style="list-style-type: none"> 지방 흡수불량 환자 <ul style="list-style-type: none"> 폐쇄성 황달, 췌장염, 장질환(셀리악병, 크론병 등), 단장증후군, 흡수불량 신생아 등 								
사용방법 및 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> 섭취 방법 <ul style="list-style-type: none"> 직접 음용하지 않고 요리, 물, 음료 등에 혼합하여 사용 소량으로 시작해 서서히 증량하여 설사, 복부팽만 등 소화불편 예방 MCT오일 <ul style="list-style-type: none"> 발연점이 낮아 고온 조리에 부적합 튀김·볶음 요리는 피하고, 조리 후 첨가하거나 무침 요리에 활용 MCT분말 <ul style="list-style-type: none"> 한 번에 많이 넣으면 덩어리·분리 현상이 생길 수 있으므로 소량씩 나누어 첨가 								

인 (phosphorus)

	식품유형	제품명	판매회사	제품용량 (영양소기준)	열량 (kcal)	탄수화물 (g)	인 (mg)	칼륨 (mg)	마그네슘 (mg)	나트륨 (mg)
식품유형 (제품종류)	기타 가공품	메디푸드 포스포웰 250	(주)한국 메디칼푸드	25g/포	5	1	250	45	1.6	300
사용대상	<ul style="list-style-type: none"> 인 대사 및 인산 분해효소 장애로 추가적인 인 보충이 필요한 환자 질병 혹은 약물에 의해 혈중 인산 수치가 저하되어 인 요구량이 증가한 환자 									
사용방법 및 주의사항	<ul style="list-style-type: none"> 과다 섭취 시 구토, 메스꺼움, 설사가 발생할 수 있음 인산 결석 환자, 신기능이 제한된 환자, 고인산혈증 환자는 섭취 금지 									

4) 표시사항 확인 방법

환자용 영양조제식품이 속한 특수의료용도식품에는 반드시 표시해야 하는 사항이 있으며, 이는 모든 일반 식품에 공통 적용되는 항목과 특수의료용도식품에만 적용되는 항목으로 구분된다 (표 1-6 참조).

표시사항은 제품의 안전한 사용을 위한 필수 정보를 제공하는 것으로, 이를 확인함으로써 제품의 안전성 확보, 환자 상태에 적합한 제품 선택, 올바른 사용에 도움이 된다.

이에 본 정보집에서는 환자용 영양조제식품에 필수적으로 기재해야 할 표시항목을 제시하고, 이를 실제 제품 도안과 연계하여 각 항목을 확인하는 방법을 설명하였다(표 1-7 참조).

>> 표 1-6 특수의료용도식품의 표시사항

구분	표시 항목
<p style="text-align: center;">공통 표시사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> ① 제품명 ② 식품유형 ③ 영업소(장)의 명칭(상호) 및 소재지 ④ 소비기한 ⑤ 내용량 및 내용량에 해당하는 열량 ⑥ 원재료명 ⑦ 영양성분 ⑧ 용기·포장 재질 ⑨ 품목보고번호 ⑩ 성분명 및 함량(해당 시) ⑪ 보관 방법(해당 시) ⑫ 주의사항 <ul style="list-style-type: none"> a. 부정·불량식품신고표시 b. 알레르기 유발물질(해당 시) c. 기타(해당 시) ⑬ 조사처리식품(해당 시) ⑭ 유전자변형식품(해당 시)
<p style="text-align: center;">특수의료용도식품 표시사항</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⑮ 기타사항 <ul style="list-style-type: none"> a. 제품특성별 권장섭취량 및 섭취방법 b. 치료효과 등의 표시 금지 <ul style="list-style-type: none"> ※ 질병명과 「영양 조절을 위한 식품」 표시는 가능 c. "의사, 임상영양사 등 전문가와 상담 후 섭취하여야 합니다" 표시 d. "의약품 또는 건강기능식품이 아닙니다" 표시

>> 표 1-7 특수의료용도식품의 표시사항과 설명의 예

① 제품명	□□□□□□	<p align="center">- 해당 제품에 대한 설명 -</p> <ul style="list-style-type: none"> • 식품유형 일반환자용 균형영양조제식품 • 소비가한 표시된 기한 이내 섭취 • 원재료명 단백질(카제인나트륨, 분리대두단백), 식이섬유(난소화성 말토덱스트린) 및 저감미당·설탕 사용. 주요 원료인 카놀라유(호추산), 분리대두단백(미국산)은 외국산임 • 알레르기 정보 대두·우유 함유 땅콩·달걀·복숭아는 포함하지 않으나, 동일 제조시설에서 해당 원료를 사용하는 제품을 생산함 • 보관방법 직사광선·고온·다습한 장소를 피하고 서늘한 곳에 보관 • 사용 시 주의사항 a. 음용 전 충분히 흔들 것 b. 이상 증상 발생 시 즉시 섭취 중단 후 전문의 상담 c. 정맥투여 금지 d. 개봉 후 즉시 사용 • 제조시설 식품의약품안전처 HACCP 인증 시설에서 제조 • 추적관리 식품이력추적관리시스템을 통해 유통 경로 확인 가능
② 식품유형	일반환자용 균형영양조제식품	
③ 업소명 및 소재지	(주)△△△/경기△△시△△구△△로 111	
④ 소비기한	제품 상단 표시일까지	
⑥ 원재료명	정제수, 저감미당, 말토덱스트린, 카놀라유(호추산), 카제인나트륨, 설탕, 분리대두단백(미국산), 난소화성 말토덱스트린, 유화제, 영양강화제 30종, MCT유, 대두유, 프락토 올리고당, 향료2종 대두, 우유함유 ⑫-b	
⑧ 포장재질(내면)	폴리에틸렌(PE)	
⑨ 품목보고번호	○○○○○○○○○○○○○○○	
⑪ 보관방법	직사광선이나 덥고 습기가 많은 곳은 피하여 서늘한 곳에 보관하십시오.	
반품 및 교환장소	판매원 및 구입처	
소비자 안전을 위한 주의사항		
<p>⑫-a • 부정·불량식품 신고는 국번 없이 1399</p> <p>⑫-b • 본 제품은 땅콩, 달걀, 복숭아를 사용한 제품과 같은 제조시설에서 제조하고 있습니다.</p> <p>⑫-c • 음용하기 전 충분히 흔들 후 천천히 드십시오.</p> <p>⑫-c • 본 제품은 정맥 내에 투여할 수 없습니다.</p> <p>⑫-c • 개봉한 제품은 전량 사용하여 주십시오.</p> <p>⑫-c • 드신 후 이상이 있는 경우 즉시 섭취를 중단하고 전문의와 상담하십시오.</p> <p>⑮-a • 환자의 영양요구량, 질병 상태에 따라 성인 기준 1일 8~12팩, 영양성분 보충용으로 사용할 경우에는 1일 2~3팩을 사용하십시오.</p> <p>⑮-c • 의사, 임상영양사 등 전문가와 상담 후 섭취하시기 바랍니다.</p> <p>⑮-d • 의약품 및 건강기능식품이 아닙니다.</p> <p>• 본 제품은 소비자분쟁해결기준에 의거 제품 교환 및 소비자의 정당한 피해를 보상해 드립니다.</p>		



- ② **식품유형** • 식품공전에서 규정한 식품유형을 표기하여 제품 분류를 확인할 수 있음
- ⑥ **원재료명**
 - 사용한 원재료 및 원산지를 함량 순으로 표시
 - 탄수화물·단백질·지방 등 주요 영양소 급원 및 감미료 사용 여부 확인 가능
 - 원산지는 원재료명 뒤 괄호에 굵게 표시
 - 마지막에 알레르기 대상 원료를 명확히 표기
- ⑦ **영양정보¹⁾** • 영양성분·함량 및 1일 영양성분 기준치 대비 비율 표시
- ⑩ **성분명 및 함량²⁾** • 제품에 사용한 원재료 중에 함유된 성분과 그 함량을 표시
- ⑪ **보관방법** • 제품 특성에 맞는 보관 조건 및 품질 유지방법 안내
- 주의사항**
 - ⑫-b **알레르기 표시** • 표시대상 알레르기 유발물질²⁾이 재료로 사용된 경우 함유된 양과 관계없이 원재료명에 표시
 - 같은 제조 과정을 통해 생산해 불가피하게 혼입 가능성이 있는 경우 주의사항 문구를 표시
 - ⑫-c **주의사항 (기타)** • 규정에 명시되어 있는 부정·불량식품 신고와 알레르기 유발물질 표시 이외에 소비자가 제품 사용에 주의하여야 하는 사항을 산업체 자체적으로 표시할 수 있음

¹⁾ 17페이지 표 1-8 참조
²⁾ 알류(가금류만 해당), 우유, 메밀, 땅콩, 대두, 밀, 고등어, 게, 새우, 돼지고기, 복숭아, 토마토, 아황산류(최종 제품에 10 mg/1 kg 이상 함유된 경우), 호두, 닭고기, 쇠고기, 오징어, 조개류(굴, 전복, 홍합 포함), 잣

5) 영양정보 확인 방법

영양표시제도는 가공식품의 영양적 특성을 표준화된 기준과 방법에 따라 표시하여, 소비자가 제품의 영양 특성을 쉽게 이해하고 자신의 건강 상태에 더 적합한 제품을 선택할 수 있도록 돕는 제도이다. 영양성분표시는 제품의 일정량에 포함된 영양성분의 종류와 함량을 수치로 나타낸 것으로, 이를 통해 환자용 영양조제식품의 영양정보를 다음과 같이 확인할 수 있다(표 1-8 참조).

▶▶ 표 1-8 특수의료용도식품의 영양정보와 설명의 예

영양정보				① 총 내용량 200 mL ③ 200 kcal	
② 총 내용량당	⑤ 1일 영양성분 기준치에 대한 비율		② 총 내용량당	⑤ 1일 영양성분 기준치에 대한 비율	
나트륨	④ 150 mg	8%	비타민 B ₁	④ 0.26 mg	8%
탄수화물	30 g	9%	비타민 B ₂	0.3 mg	9%
당류	7 g	7%	비타민 B ₆	0.3 mg	7%
식이섬유	1.2 g	5%	비타민 B ₁₂	0.48 mg	5%
지방	6 g	11%	비타민 C	28 mg	11%
트랜스지방	0g		비타민 D	1μg	
포화지방	1.2 g	8%	비타민 E	2 mg α-TE	8%
클레스테롤	0 mg	0%	비타민 K	15 μg	0%
④ 단백질	7 g	13%	엽산	85 μg	13%
칼슘	154 mg	22%	나이아신	240 mgNE	22%
인	140 mg	20%	판토텐산	1 mg	20%
칼륨	350 mg	10%	바이오틴	6 μg	10%
마그네슘	44 mg	14%	셀렌	17 μg	14%
철분	24 mg	20%	크롬	17 μg	20%
아연	24 mg	28%	몰리브덴	9 μg	28%
구리	0.16 mg	20%	성분명 및 함량		
망간	0.4 mg	13%	L-아르기닌	750 mg	
비타민 A	150 μg RAE	21%	프락토 올리고당	16 mg	

⑥ 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.

- 해당 제품에 대한 설명 -

- ① 총 내용량 200 mL/캔
- ② 영양성분 기준량 총 내용량(200 mL)
- ③ 열량 1캔당 200 kcal
- ④ 영양성분 함량 1캔당 단백질 7g 함유
- ⑤ 1일 영양성분 기준치에 대한 비율 1캔 섭취 시 하루 기준치의 13%의 단백질을 섭취할 수 있음

- ① 총 내용량 • 제품의 총 내용량 / 포장단위 (g 또는 mL)
- ② 영양성분 기준량 • 표시된 영양정보의 기준이 되는 양을 제시함
• 포장단위 혹은 단위 내용량 당 등에 함유된 값으로 표시 가능함
• 주의 : 제시된 기준량과 실제 1회 섭취량이 다를 수 있음
- ③ 열량 • 기준량에 함유된 열량을 표시함
- ④ 영양성분별 함량 • 기준량에 함유된 영양성분의 함량을 표시함
• 탄수화물 : 당류, 식이섬유를 포함한 탄수화물의 총함량
• 지방 : 트랜스지방과 포화지방을 포함한 지방의 총함량
- ⑤ 1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%) • 하루에 섭취해야 할 영양소 기준치를 100%라고 할 때 해당식품을 통해 얻는 영양소 비율을 표시함
• 기준치가 환자의 영양 요구량과는 다를 수 있음
- ⑥ 1일 영양성분 기준치 • 1일 에너지 섭취량 2,000 kcal을 기준으로 하여 주요 영양소의 평균적인 1일 섭취기준량을 설정한 값

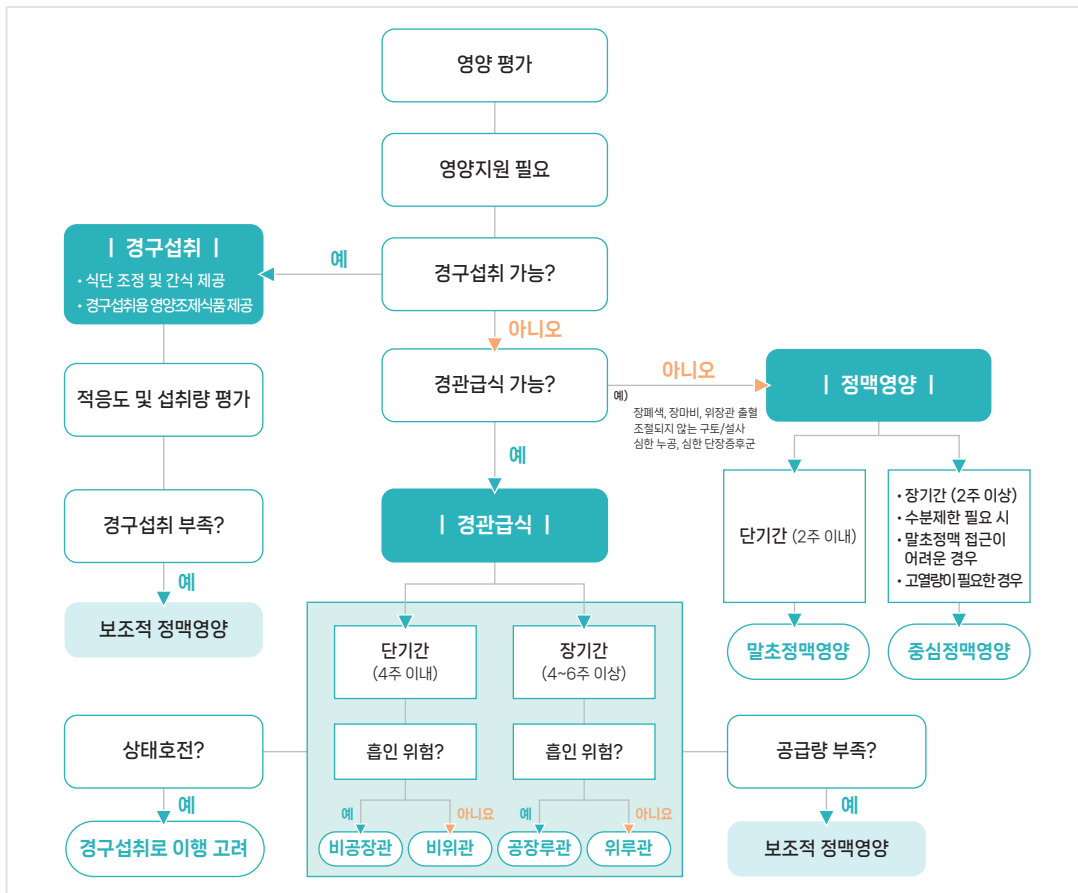
4 영양집중지원이 필요한 환자를 위한 영양조제식품 선택 가이드

의사, 임상영양사, 약사, 간호사로 구성된 영양집중지원팀(nutrition support team, NST)은 환자의 임상 상태(위장관의 해부학적·기능적 상태, 영양지원 기간, 흡인 위험 등)와 영양평가 결과를 바탕으로 적절한 영양지원 방법을 결정한다. NST는 장관영양 또는 정맥영양을 시행하는 동안 영양 공급 상태를 지속적으로 모니터링하며, 합병증을 예방하여 환자에게 안전하고 적절한 영양이 제공되도록 관리한다(그림 1-2 참조).

장관영양은 위장관을 통한 영양공급 방법으로, 경구섭취와 경관급식으로 구분된다. 정맥영양에 비해 감염 위험이 낮고 비용 효과적이며, 위장관 기능을 유지할 수 있는 장점이 있다.

따라서 위장관 기능이 유지되는 환자에게는 장관영양을 우선 적용한다.

>> 그림 1-2 영양지원 공급 방법 결정



1) 일반환자를 위한 영양조제식품 선택 가이드

경관급식에 사용되는 영양액의 영양소 조성, 삼투압, 신용질부하, 열량밀도, 식이섬유 함량 등은 환자의 수용도와 질환 상태에 직접적인 영향을 미친다. 따라서 환자의 질환, 장기 기능, 소화·흡수 능력, 관의 위치 및 종류, 비용 문제 등을 종합적으로 고려하여 적절한 영양액을 선택해야 한다.

(1) 임상적 고려사항

① 질환 및 임상 상태 고려

대부분의 경우 전단백(polymeric) 형태의 균형영양조제식품을 우선 사용한다. 환자의 질환 및 임상상태에 따라 질환별 경관영양액, 가수분해 영양액, 농축영양액, 특정 영양소 강화 영양액 등을 선택할 수 있다(표 1-9 참조).

질환별·임상 상황별 제품 선택에 대한 상세 내용은 II장과 III장에서 제시한다.

② 영양공급 경로 확인

소장급식은 위장급식과 달리 저장 및 삼투 조절 과정을 거치지 않아, 고삼투성 영양액 (≥ 350 mOsm/kg·H₂O) 주입 시 설사, 복부팽만, 경련 등의 부작용이 발생할 수 있다.

따라서 소장직접 영양액을 주입하는 경우에는 등장성(200~350 mOsm/kg·H₂O) 영양액을 권장한다. 영양밀도가 높거나 가수분해·펩타이드 기반 제품은 삼투압이 상대적으로 높으므로 주입속도 조절 및 위장관 반응 모니터링이 필수적이다.

③ 병용 약물 검토

고삼투성 경관영양액은 설사, 구토, 복부팽만, 덤핑증후군 등 불내성과 연관될 수 있으나, 실제 불내성은 질환 중증도, 약물, 장내 병원체 등과 더 관련이 있다. 따라서 영양액 변경 전 병용 약물 검토가 우선되어야 한다.

④ 수분 상태 고려

충분한 수분공급은 조직 관류 및 전해질 균형 유지에 필수적이다.

발열, 대사 항진, 이뇨제 투여, 투석 등은 환자의 수분 요구량에 영향을 미친다.

대부분의 경우 경관영양액만으로는 전체 수분 요구량을 충족하기 어려우므로, 환자 상태에 맞추어 추가적인 수분공급이 필요하다. 추가 수분은 주로 관 세척(tube flushing)의 형태로 제공되며, 이는 급식관의 개방성을 유지하고 수분보충에도 기여한다.

경관급식을 시작할 때에는 정맥영양 수액의 양을 환자의 수분 요구량에 맞추어 조정해야하며, 이 과정에서 과도한 수분공급이 되지 않도록 주의 하여야 한다.

>> 표 1-9 환자군별 경관급식용 영양액 선택 시 고려사항

환자군/임상 상황	권장 영양액	비고
중환자	표준영양액 ¹⁾ , 고단백영양액 ²⁾ : 식이섬유 미함유 제품 우선 사용	질환, 영양 요구량 및 임상 상태에 따라 선택
심부전, 부종, 복수 등 수분 제한 필요 시	농축영양액 ³⁾	수분 제한 필요 시 고려
소화·흡수 장애 (만성췌장염, 단장증후군 등)	부분가수분해 (semi-elemental) 또는 가수분해(elemental) 영양액	펩타이드 기반, 중쇄중성지방(MCT) 함유 제제 권장. 장기 사용 시 필수지방산 결핍에 주의 해야 함
염증성장질환 (크론병)	고단백영양액 (식이섬유 미함유)	위장관 불내증이 있는 경우 장질환자용 단백가수분해 영양조제식품 선택
당뇨병/고혈당	당뇨환자용 영양조제식품 혈당조절 상태에 따라 표준영양액 사용 가능	당뇨환자용 영양조제식품은 지방과 식이섬유 함량이 높으므로 위장관 내인성 모니터링 시 참고
만성콩팥병	혈중 전해질(K, P) 농도 상승 시 신장질환자용 영양액 사용	투석 여부, 단백질 요구량에 따라 비투석용, 투석용 제품 중에서 선택 지속성 신대체요법(CKRT) 시 고단백영양액 선택
간질환 (간경변)	표준영양액	간성뇌증 시 측쇄아미노산(BCAA) 강화 영양액 사용, 간성뇌증 유발요인이 단백질 과다 섭취가 아닌 이상 단백질을 제한하지 않음
외상/수술 후	고단백영양액	면역 관련 성분(아르기닌, 오메가-3 지방산 등)이 강화된 영양액 사용 고려
암	표준영양액, 고단백영양액	항염증/오메가-3 지방산 강화 영양액 사용 고려
가정간호환자	표준영양액 기저질환 고려한 영양조제식품 선택	식이섬유 포함 여부는 환자 상태 따라 선택함. 일부는 식품을 이용한 blenderized formula(믹서기에 갈아낸 자연식 기반 영양액) 사용 가능함

국내 시판 제품 현황 고려하여 정리한 내용임

¹⁾ 표준영양액 : 일반환자용 균형영양조제식품 중 등장성의 경관급식용 영양액

²⁾ 고단백영양액 : 단백질 유래 열량이 총 열량의 20% 이상인 경관급식용 영양액

³⁾ 농축영양액 : 열량밀도 1.2 kcal/mL 초과하는 경관급식용 영양액

(2) 영양적 고려사항

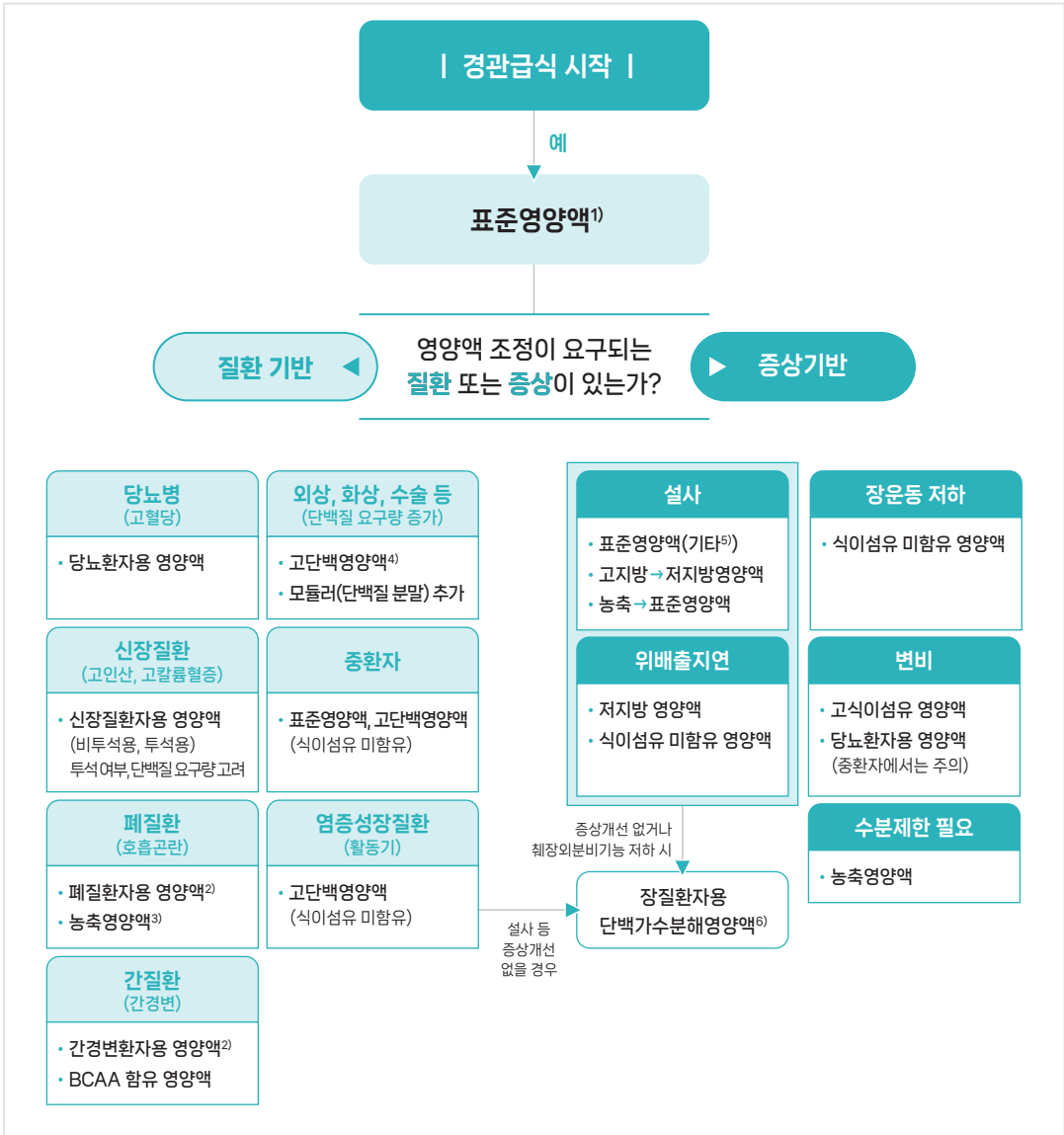
경관급식을 한다고 해서 환자의 영양 요구량이 특별히 달라지는 것은 아니다. 환자의 질환, 임상 상태, 영양 상태, 성별, 나이, 체격 등을 종합적으로 고려하여 영양 요구량을 산정해야 한다.

질환별 세부적인 영양적 고려사항은 II 장을 참고한다. 대부분의 경관영양액은 하루 1,000~1,500 mL 이상 제공 시 영양소 섭취기준(Dietary Reference Intakes, DRIs)을 충족할 만큼의 비타민과 무기질을 함유하고 있다. 그러나 영양액의 제공량이 부족하거나 환자의 요구량을 충족하기 어려운 경우에는 추가 보충이 필요할 수 있다.

(3) 경관급식용 영양조제식품 선택 알고리즘

대부분 환자에서는 표준영양액을 우선 적용해볼 수 있다. 이후 환자의 질환 및 임상 상태, 영양 요구량, 소화·흡수 기능 등을 고려하여 적절한 제품을 선택하도록 한다(그림1-3 참조).

▶▶ 그림 1-3 일반환자를 위한 경관급식용 영양조제식품 선택 알고리즘



경관급식용 영양조제식품 선택 시 환자의 임상 상태와 병용 약물을 우선적으로 고려

- 1) 표준영양액 : 일반환자용 균형영양조제식품 중 등장성의 경관급식용 영양액
- 2) 폐질환자용 영양액, 간경변환자용 영양액은 식품유형 및 기준규격이 있으나 2026년 1월 기준으로 제품 미출시 상태
- 3) 농축영양액 : 열량밀도 > 1.2 kcal/mL
- 4) 고단백영양액 : 단백질 유래 열량이 총 열량의 20% 이상
- 5) 표준영양액(기타) : 표준영양액 중 발효성 당류 제한 혹은 유산균 사균체 함유 혹은 대두식이섬유 함유 영양액
- 6) 단백질 가수분해 영양액 : 단백질의 급원이 단백질 가수분해물 혹은 유리 아미노산으로 구성된 영양액

2) 중환자를 위한 영양조제식품 선택 가이드

중환자는 생명 유지에 필수적인 장기의 기능이 급격히 저하되거나 손상되어 기계환기, 지속성 신대체요법, 혈압상승제·강심제 투여, 다기관 모니터링 등 중환자실에서의 집중적인 감시와 다학제적 관리가 필요한 상태를 말한다. 이들은 외상, 화상, 수술 후, 감염, 급성호흡부전, 장기부전 등 다양한 원인으로 입원하며, 감염 여부, 스트레스 정도, 외상 이후의 경과 단계에 따라 임상적·영양적 고려사항이 달라진다.

(1) 임상적 고려사항

환자의 의식 상태 및 위장관 기능을 종합적으로 평가하여 영양공급 방법과 시작 시기를 결정한다. 특히 장간막 저관류가 동반되거나 혈액학적으로 불안정한 환자에게 경관급식을 조기에 시작할 경우 장허혈·괴사 등 심각한 합병증이 발생할 수 있으므로, 반드시 혈액학적 안정이 확보된 이후에 시작해야 한다.

혈액학적 안정이란 혈압상승제를 감량중이거나 저용량으로 유지하는 상태를 의미한다.

경구 섭취가 불가능한 성인 중환자의 경우, 혈액학적 안정이 확보되면 치료시작 48시간 이내 조기 경관급식을 권고한다. 환자의 대사 및 흡수 상태에 따라 영양 조성을 설정하고, 정기적인 처방 검토와 모니터링을 통하여 임상적·대사적 합병증을 예방해야 한다.

(2) 영양적 고려사항

중환자실 입실 초기 7일 이내에는 환자상태에 따라 제한적 에너지 공급(예측 에너지 요구량의 70% 미만)을 권장하며, 단백질은 1.2~1.3 g/kg/일 수준으로 충분히 제공해야한다.

이 시기에는 과도한 에너지 공급을 피하면서 단백질 공급을 충분히 유지하여, 염증반응을 조절하고 영양 결핍의 악화를 방지하며 관련 합병증을 예방하는 것이 중요하다.

>> 표 1-10 중환자를 위한 영양조제식품 선택 시 영양적 고려사항

영양소	고려사항
단백질	<ul style="list-style-type: none"> • 현재 체중 또는 건체중 기준 1.2~1.3 g/kg/일 권장 • 화상 환자 : 1.5~2 g/kg/일 • 지속성 신대체요법 : ~2.5 g/kg/일까지 제공 • 간부전 환자 : 단백질 제한은 권장하지 않음
탄수화물/지방	<ul style="list-style-type: none"> • 중환자(급성호흡부전 포함)에게 이산화탄소 생성을 줄이기 위해 고지방·저탄수화물 비율의 폐질환자용 영양조제식품 사용은 권장하지 않음
면역 관련 성분	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 중환자에게 면역 관련 성분(아르기닌, EPA¹⁾, DHA²⁾, 글루타민, 뉴클레오타이드 등)이 포함된 영양액의 일상적 사용은 권장하지 않음 • 수술 후 중환자 : 면역 관련 성분(아르기닌, 생선유)이 함유된 영양액 사용을 권장함 • 심한 외상 환자 : 아르기닌 및 생선유가 함유된 영양액을 고려할 수 있음
항산화 영양소	<ul style="list-style-type: none"> • 비타민 및 미량영양소 보충을 고려함 • 패혈증 환자 : 셀레늄, 아연 및 항산화제 보충의 유효성에 대한 근거는 명확하지 않음
식이섬유	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 중환자에게 식이섬유 포함 영양액을 일괄적으로 사용해서는 안 됨 • 장허혈 혹은 장운동 저하의 위험이 있는 환자에게는 식이섬유 함유제품은 피해야 함 • 지속적인 설사가 있는 경우 식이섬유가 포함된 제품을 고려할 수 있음
가수분해된 단백질 ³⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적인 설사, 흡수 불량, 장허혈 또는 식이섬유 불내성 환자에게는 장질환자용 단백가수분해 영양조제식품 사용을 고려함
무기질	<ul style="list-style-type: none"> • 전해질 이상을 동반한 급성신부전 환자에게 무기질 함량이 조절된 신장질환자용 영양조제식품 사용을 고려할 수 있음
수분	<ul style="list-style-type: none"> • 경관영양액만으로는 전체 수분 요구량을 충족하기 어려우므로 관 세척 (tube flushing)을 통해 추가 수분을 공급함 • 수분제한이 필요한 환자에게는 농축영양액 사용을 고려함

¹⁾ EPA(에이코사펜타엔산)

²⁾ DHA(도코사헥사엔산)

³⁾ 유리 아미노산 또는 펩타이드 형태

(3) 복합적 합병증이 동반되는 경우 환자용 영양조제식품 선택 시 고려사항

중환자에서는 복수 합병증이 동반되는 경우가 흔하며, 이에 따라 영양조제식품 선택 시 주의가 필요하다. 주요 합병증별 고려사항은 다음과 같고 중환자를 위한 경관급식용 영양조제식품 선택 알고리즘을 참고한다(그림 1-4).

① 혈역학적 불안정

혈역학적으로 불안정한 상태(혈압상승제 투여를 시작했거나 용량이 증가하면서 평균 동맥압이 50~60 mmHg 미만이거나 대사성 산증이 악화되는 경우)에서는 장허혈 위험이 높다.

환자의 혈압, 혈압 상승제 용량 및 대사 상태를 모니터링하며, 혈역학적 안정이 확보된 이후 경관급식 시작 여부를 결정한다. 초기에는 식이섭유가 포함되지 않은 영양조제식품을 우선 선택한다.

② 당뇨병 또는 과대사로 인한 고혈당

조절되지 않는 고혈당은 중환자의 예후를 악화시키지만, 당뇨병환자용 식품의 일괄적 사용은 권장되지 않는다. 합병증이 없는 경우에는 당뇨병환자용 식품 사용을 고려할 수 있으나, 합병증이 동반된 경우에는 임상 상태에 근거하여 영양조제식품을 선택하고 혈당은 약물로 조절한다.

혈역학적으로 불안정한 환자는 위장관 운동 저하가 있을 수 있으므로 식이섭유가 포함되지 않은 제품을 우선 고려하며, 식이섭유가 다량 함유된 당뇨병환자용 영양조제식품은 주의한다.

(자세한 내용은 II장. 질환별 영양조제식품 선택 가이드 - 1. 당뇨병 참조)

③ 신장기능 저하가 있는 경우

신장기능 저하 시에는 기능 저하의 정도, 투석 여부와 방법, 수분 및 전해질 상태를 종합적으로 고려하여 적절한 영양액을 선택한다.

(자세한 내용은 II장. 질환별 영양조제식품 선택 가이드 - 2. 신장질환 참조)

④ 간 기능 저하가 있는 경우

간성뇌증을 예방하기 위한 단백질 제한은 권장되지 않는다. 이는 오히려 영양 상태 악화와 근육량 감소를 유발하고, 암모니아 제거 효율을 저하할 수 있기 때문이다.

따라서 간부전 환자에서도 단백질은 일반 중환자 권장량(1.2~2.0 g/kg/일) 수준으로 제공한다. 단, 간성뇌증과 심한 고암모니아혈증으로 의식저하 또는 뇌부종 위험이 있는 간경변 환자에서는 일시적으로(24~48시간) 단백질 공급을 연기 할 수 있으며, 재개 시에는 동맥 암모니아 수치를 모니터링해야 한다.

(자세한 내용은 II장. 질환별 영양조제식품 선택 가이드 - 7. 간경변 참조)

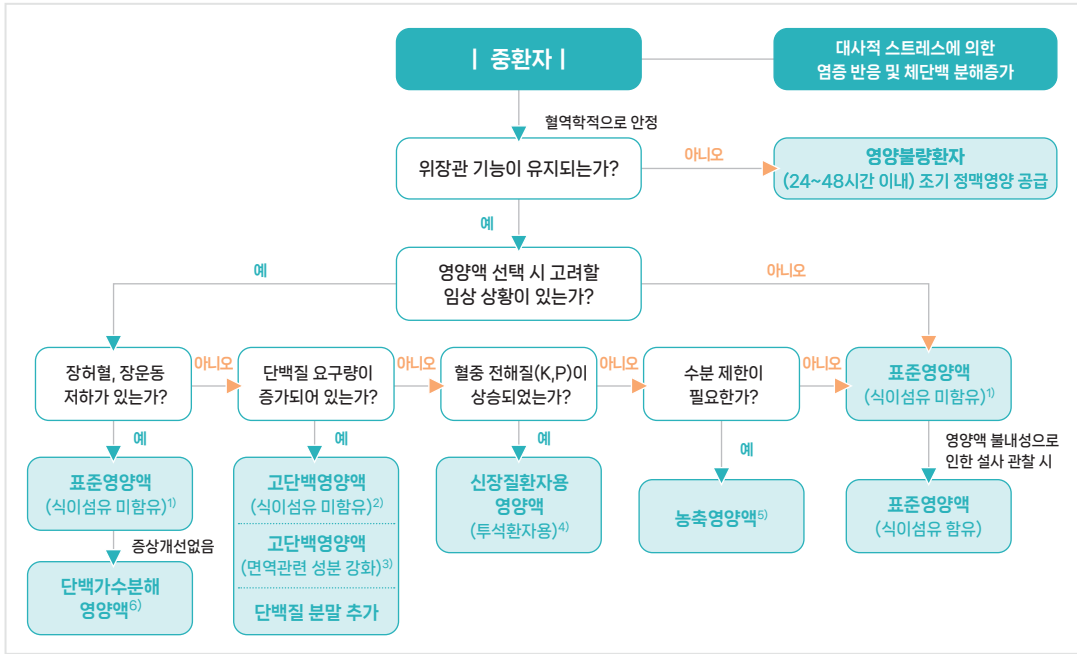
⑤ 설사를 하는 경우

설사만으로 음식을 시행하는 것은 권장되지 않는다. 우선 원인을 평가하고, 영양조제식품과 관련된 경우 식이섬유가 포함된 제품으로 변경을 고려한다. 단, 장허혈이나 심한 장운동 저하 위험이 있는 경우에는 식이섬유 함유 제품을 사용하지 않는다. 설사가 지속되거나 흡수 불량, 장허혈이 의심되는 경우에는 단백질 가수분해물인 펩타이드나 유리 아미노산을 단백질 급원으로 사용하는 장질환자용 단백질가수분해 영양조제식품을 선택한다.

(자세한 내용은 III장. 임상 상황별 영양조제식품 선택 가이드 - 2. 설사 참조)

(4) 중환자를 위한 경관급식용 영양조제식품 선택 알고리즘

▶▶ 그림 1-4 중환자를 위한 경관급식용 영양조제식품 선택 알고리즘



1) 표준영양액 : 일반환자용 균형영양조제식품 중 등장성의 경관급식용 영양액

2) 고단백영양액 : 단백질 유래 열량 $\geq 20\%$, 위장관기능 및 혈역학적 상태에 따라 식이섬유 미함유 또는 함유 제품을 선택할 수 있음

3) 고단백영양액(면역관련 성분 강화) : 단백질 유래 열량 $\geq 20\%$, 면역 증진 유용성 성분 함유, 항산화 비타민, 무기질이 강화된 영양액

4) 신장질환자용 영양액(투석환자용) : 중환자 영양지원 가이드라인에 따라 신기능저하 환자에서 단백질 요구량을 충족하기 위해 비투석 환자에서도 투석환자용 영양액이 적합함

5) 농축영양액 : 열량밀도 > 1.2 kcal/mL

6) 단백질가수분해 영양액 : 단백질의 급원이 단백질 가수분해물 혹은 유리 아미노산으로 구성된 영양액

>> 표 1 - 11 국내 환자용 영양조제식품의 식품 유형별 제품 목록

식품 유형	판매회사	제품 목록	
일반환자용 균형영양 조제식품	표준농도	(주)정식품 <ul style="list-style-type: none"> 그린비아 TF(캔/팩) 그린비아(RTH) 그린비아 화이버(캔/팩) 그린비아 장슬루션(RTH/캔) 그린비아 플러스 케어(팩) 그린비아 플러스 케어 화이버(팩) 	<ul style="list-style-type: none"> 그린비아 영양케어 구수한맛/바나나맛/커피맛(팩) 그린비아 영양케어 미니 구수한맛(팩) 그린비아 마일드케어 구수한맛/검은참깨(캔/팩)
		대상웰라이프(주) <ul style="list-style-type: none"> 뉴케어 화이버(RTH/팩) 뉴케어 화이버슬루션(RTH/팩) 	<ul style="list-style-type: none"> 뉴케어 구수한맛/검은깨맛/딸기맛/커피맛/단호박맛(팩)
		매일유업(주) <ul style="list-style-type: none"> 메디웰 화이버(RTH/팩) 메디웰 에이디(RTH/팩) 메디웰 팩 RTH 티에프(RTH) 	<ul style="list-style-type: none"> 메디웰 팩 RTH 화이버(RTH) 메디웰 티에프(팩) 메디웰 구수한 누룽지맛(팩)
		(주)한국메디칼푸드 <ul style="list-style-type: none"> 메디푸드 스탠다드(분말) 메디푸드 경관식 엘디(RTH/캔/분말) 메디푸드 이엔(RTH/캔) 	<ul style="list-style-type: none"> 메디푸드 이엔 화이버(캔) 메디푸드 이엔 소프트(캔) 메디에프 스마일(팩)
		한국엔테랄푸드(주) <ul style="list-style-type: none"> 케어웰 스탠다드 티에프(캔) 케어웰 화이버 200(팩) 케어웰 어드밴스 화이버(캔) 케어웰 어드밴스 1000(팩) 	<ul style="list-style-type: none"> 케어웰 장커버(팩) 케어웰 밸런스N 구수한맛/건강한 오트/검은참깨(팩) 케어웰 이지케어 구수한맛(팩)
농축	(주)정식품 <ul style="list-style-type: none"> 그린비아 화이버(RTH) 	<ul style="list-style-type: none"> 그린비아 1.5(캔) 	
	대상웰라이프(주) <ul style="list-style-type: none"> 뉴케어 칼로리 1.5(RTH/팩) 		
	매일유업(주) <ul style="list-style-type: none"> 메디웰 프로틴 1.5(팩) 		
	(주)한국메디칼푸드 <ul style="list-style-type: none"> 메디푸드 1.5(RTH/캔) 미니웰 고구마맛/커피맛/바나나맛(팩) 	<ul style="list-style-type: none"> 무스웰 밸런스(푸딩) 	
	한국엔테랄푸드(주) <ul style="list-style-type: none"> 케어웰 1.5 플러스(RTH/캔) 케어웰 화이버 300(RTH) 	<ul style="list-style-type: none"> 케어웰 화이버 400(RTH) 	
저농도	대상웰라이프(주) <ul style="list-style-type: none"> 뉴케어 구수한맛/바나나맛/검은깨맛 미니(팩) 		
	한국엔테랄푸드(주) <ul style="list-style-type: none"> 케어웰 퍼펙트 미니 구수한맛(팩) 		

식품유형별 제품목록은 브랜드명 가나다순임(그린비아, 뉴케어, 닥터케어, 메디웰, 메디푸드, 케어웰 등)

<계속>

식품 유형		판매회사	제품 목록	
일반환자용 균형영양 조제식품	고단백	(주)정식품	<ul style="list-style-type: none"> • 그린비아 이문포르테(RTH/캔) • 그린비아 고단백 솔루션(캔) 	<ul style="list-style-type: none"> • 그린비아 프로틴 케어 미니(팩)
		대상웰라이프(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴케어 인텐시브 300(RTH) • 뉴케어 인텐시브 AF(RTH) 	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴케어 고단백(RTH/팩) • 뉴케어 장플랜(팩)
		종근당건강(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 닥터케어 영양코치(팩) 	
		매일유업(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 메디웰 SE 1.2(RTH) • 메디웰 고단백 플러스(팩) 	<ul style="list-style-type: none"> • 메디웰 오곡맛 플러스 미니(팩)
		(주)한국메디칼푸드	<ul style="list-style-type: none"> • 메디푸드 고단백 VHP(캔) 	<ul style="list-style-type: none"> • 연하이지 소불고기맛(푸딩)
		(주)에치와이	<ul style="list-style-type: none"> • 케어온 단백질케어 	
		한국엔테랄푸드(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 케어웰 인텐시브(RTH) 	<ul style="list-style-type: none"> • 케어웰 밸런스N 고단백 바나나맛(팩)
	식이섬유 미함유	대상웰라이프(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴케어 300TF(RTH/팩) 	
		매일유업(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 메디웰 티에프 하이버리스(RTH) 	
	소아용	(주)정식품	<ul style="list-style-type: none"> • 그린비아 키즈(캔) 	
	당뇨환자용 영양조제식품	(주)정식품	<ul style="list-style-type: none"> • 그린비아 당뇨솔루션(RTH/캔) • 그린비아 당뇨식 400(RTH) • 그린비아 DM(캔/팩) 	<ul style="list-style-type: none"> • 그린비아 플러스 케어 당뇨식(팩) • 그린비아 당케어(팩)
		대상웰라이프(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴케어 당뇨식 DM(RTH/팩) • 뉴케어 당플랜 호두맛/인절미맛/검은깨맛(팩) • 뉴케어 당플랜 프로 호두맛/인절미맛(팩) 	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴케어 당플랜 미니 호두맛(팩) • 뉴케어 당플랜 코어 호두맛(팩) • 뉴케어 마더스 혈당케어(팩)
		종근당건강(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 닥터케어 당코치 제로(팩) 	
매일유업(주)		<ul style="list-style-type: none"> • 메디웰 당뇨식(RTH/팩) 	<ul style="list-style-type: none"> • 메디웰 팩 RTH 당뇨식 	
(주)한국메디칼푸드		<ul style="list-style-type: none"> • 메디푸드 당뇨식 글루트롤 (RTH/캔/분말) • 메디푸드 당뇨식 글루트롤 1.5(캔) 	<ul style="list-style-type: none"> • 메디푸드 이엔 당뇨식(RTH/캔) 	
(주)에치와이		<ul style="list-style-type: none"> • 케어온 당케어(팩) 		
한국엔테랄푸드(주)		<ul style="list-style-type: none"> • 케어웰 RTH 당뇨식 400(RTH) • 케어웰 당뇨식 200(팩) 	<ul style="list-style-type: none"> • 케어웰 디엠(캔/팩) • 케어웰 밸런스N 당뇨식 트리플케어 	
신장질환자용 영양조제식품	(주)정식품	<ul style="list-style-type: none"> • 그린비아 RD+(RTH/캔) 	<ul style="list-style-type: none"> • 그린비아 RD(캔) 	
	대상웰라이프(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴케어 KD+(RTH/팩) 	<ul style="list-style-type: none"> • 뉴케어 KD(팩) 	
	매일유업(주)	<ul style="list-style-type: none"> • 메디웰 신장식 비투스(팩) 	<ul style="list-style-type: none"> • 메디웰 신장식 투석(팩) 	

식품 유형	판매회사	제품 목록
장질환자용 단백 가수분해 영양조제식품	대상웰라이프(주)	• 뉴케어 IBD 플러스(떡)
	(주)한국메디칼푸드	• 메디푸드 모노웰(분말) • 메디푸드 모노웰 펙트(떡)
암환자용 영양조제식품	(주)정식품	• 그린비아 캔서케어(떡)
	대상웰라이프(주)	• 뉴케어 캔서플랜(떡) • 뉴케어 캔서플랜 프로(떡)
	종근당건강(주)	• 닥터케어 캔서코치(떡) • 닥터케어 캔서코치 미니(떡)
	(주)한국메디칼푸드	• 케어밀 고단백(떡)
	한국엔테랄푸드(주)	• 퍼펙트미니 오버캔서 고단백(떡)
고혈압환자용 영양조제식품	대상웰라이프(주)	• 뉴케어 혈압플랜 구수한맛(떡)
	(주)에치와이	• 케어온 혈압케어(떡)
열량 및 영양공급용 식품	(주)정식품	• 그린비아 프로틴 플러스(분말)
	대상웰라이프(주)	• 뉴케어 프로틴 퍼펙트(분말) • 뉴케어 큐랙트(분말)
	(주)한독	• 듀오칼(분말)
	(주)한국메디칼푸드	• 멀티칼(분말) • 프로맥스(분말) • 하이칼(분말)
연하곤란자용 점도조절 식품	대상웰라이프(주)	• 뉴케어 연하퍼펙트(분말)
	(주)레오스푸드	• 비스코업 수분보급젤리 • 비스코업에스(분말) 플레인/포도맛(분말) • 비스코업(분말)
	뉴트리(주) 한국지점	• 소프티아S(분말)
	(주)네오크레마	• 연하락B(분말) • 연하락H(분말)
	고려제약(주)	• 이지밀 토로미(분말)
	(주)한국메디칼푸드	• 토로미업 에이(분말) • 티크앤이지(분말) • 토로미 파워 스마일(분말)
수분 및 전해질보충용 조제식품	고려제약(주)	• 레스큐라이트 부스트액
기타환자용 영양조제식품	대상웰라이프(주)	• 뉴케어 IBD 아미노(분말) : 염증성 장질환자용 • 뉴케어 당플랜 키드니 : 당뇨병성 신장질환자(비투석)용 • 뉴케어 노엔피오 : ERAS 대상 환자의 당질 보충용 • 뉴케어 근건강 : 근감소 환자용
	남양유업(주)	• 케토니아 : 소아 뇌전증 환자용

식품유형별 제품목록은 브랜드명 가나다순임(그린비아, 뉴케어, 닥터케어, 메디웰, 메디푸드, 케어웰 등)

<끝>



II 장에서는 「식품의 기준 및 규격」에 따른 질환별 영양조제식품에 해당하는 7개 질환을 대상으로 제품 선택 가이드를 제시하였다. 실제 환자의 영양 상태, 동반 질환 여부 및 임상 상황에 따라 여러 유형의 제품이 사용될 수 있으며, 이 경우 제품 선택은 반드시 의사와 임상영양사 등 전문가의 처방에 근거해야 한다.

질환별 영양조제식품 선택 가이드

1. 당뇨병
2. 신장질환
3. 장질환
4. 암
5. 고혈압
6. 폐질환
7. 간경변

1 당뇨병

1) 임상적 고려사항

당뇨환자용 영양조제식품은 당뇨병 환자의 혈당조절 또는 대사적 스트레스로 인한 고혈당관리를 위해 사용할 수 있다. 그러나 당뇨병 환자는 다른 만성질환을 동반하는 경우가 많으므로, 무조건 당뇨환자용 영양조제식품을 사용하는 것보다 환자의 동반 질환, 임상 상태 및 영양 요구량을 종합적으로 평가하여 우선순위를 정하고 적절한 제품을 선택하는 것이 바람직하다.

당뇨환자용 영양조제식품은 혈당 조절을 위해 탄수화물 함량을 낮추고, 단백질·지방·식이섬유 함량을 높인 제품 안정적인 상태의 당뇨병 환자에게 효과적으로 사용할 수 있다.

반면, 당뇨병을 동반한 중환자의 경우에는 임상 상태를 고려하여 적절한 식품을 선택해야 한다.

(장. 4절 '중환자를 위한 영양조제식품 선택 가이드'참조)

특히 신장기능 저하를 동반한 당뇨병 환자는 투석 여부, 전해질 상태, 수분 요구량 등을 고려하여 제품을 신중히 선택해야 한다. 신장기능이 저하된 환자에게 당뇨환자용 영양조제식품을 사용할 경우, 단백질 및 특정 비타민·무기질의 과잉섭취 위험이 있으므로 영양 요구량 및 검사 결과를 면밀히 평가해야 한다.

또한 이들 제품은 표준형 영양조제식품에 비해 총지방 함량은 높지만 단일불포화지방산 비율이 높아, 이상지질혈증 환자에게도 적합할 수 있다. 단, 설사나 위 배출 지연 등 소화기계 부적응 증상이 있는 경우에는 지방 및 식이섬유 함량이 높은 제품이 증상을 악화시킬 수 있으므로 주의가 필요하다.

입원 환자의 혈당 조절 목표는 180 mg/dL 이하가 권장된다. 고혈당 발생 시 인슐린 치료를 우선적으로 고려하며, 슬라이딩 스케일보다 기저-볼러스 인슐린 요법이 권장된다.

미국당뇨병학회에서는 경관급식 주입 방식에 따라 지속적 주입 시 기저 인슐린과 교정 인슐린을 병행하고, 간헐적 주입 시 기저-볼러스 인슐린 요법을 권장하고 있다.

2) 영양적 고려사항

영양소	영양적 고려사항
에너지	▶ 혈당, 혈압, 지질의 조절 정도, 체중 변화, 연령, 성별, 에너지 소비량, 질병 상태 (예. 급성 합병증 여부, 발열 등) 등을 고려하여 개별화
탄수화물	▶ 혈당 조절을 위해 과도한 탄수화물 섭취는 제한하며 탄수화물 섭취량은 치료 목표와 선호에 따라 개별화
단백질	▶ 환자의 질병 상태와 대사적 조절 목표에 따라 개별화 ▶ 당뇨병신장질환 : 과다 섭취(총에너지의 20% 이상 또는 >1.3 g/kg/일)나 엄격한 제한(<0.8 g/kg/일)은 모두 권장하지 않음 ▶ 투석 전 만성콩팥병 4단계 이상(eGFR < 30 mL/min/1.73 m ²) : 단백질 0.8 g/kg/일 권장 ▶ 외상, 외상성 뇌손상, 화상, 지속성 신대체요법 등 단백질 요구량이 증가하는 경우 질병 상태를 고려하여 개별화
지방	▶ 대사적 문제(비만, 이상지질혈증 등)를 고려하여 개별화 ▶ 포화지방산과 콜레스테롤, 트랜스지방의 섭취 제한은 건강한 성인과 동일하게 설정 ▶ 총지방 섭취량보다는 지방의 종류 선택에 주의
식이섬유	▶ 다양한 공급원을 통해 20~30 g/일(또는 12.5 g/1,000 kcal/일) 섭취 권장
나트륨	▶ 1일 나트륨 2,300 mg 이내 권장

3) 환자용 영양조제식품 선택

혈당 조절 상태, 식사 섭취 가능 여부, 동반 질환 및 합병증 여부를 종합적으로 고려하여 선택한다.

안정적인 상태의 환자에게는 당뇨환자용 영양조제식품을 적용할 수 있다.

당뇨환자용 영양조제식품 제품 선택 시에는 탄수화물의 종류와 당류 함량을 함께 확인한다.

위마비, 신기능 저하 등의 합병증이 있는 경우, '4) 합병증 동반 시 고려사항'을 참고하여 적절한 제품을 선택한다. 제품 선택은 반드시 의사, 임상영양사 등 전문가의 평가에 기반해야 한다.

4) 합병증 동반 시 고려사항

다음은 당뇨병 환자에게 흔히 동반되는 합병증에 따른 영양조제식품 선택 시의 고려사항이다. 단, 제품 선택은 의료진의 처방이 우선되어야 하며, 치료 목표 및 합병증의 개선 정도에 따라 달라질 수 있다.

(1) 위마비 증상이 있는 경우

지방과 식이섬유 함량이 높은 제품은 위마비 증상을 악화시킬 수 있다. 위마비 정도가 심하거나 약물 치료에도 반응하지 않는 경우 식이섬유가 함유되지 않은 영양조제식품 선택을 우선적으로 고려하며 위배출 기능의 호전 정도에 따라 영양조제식품의 변경을 고려한다.

(2) 신장기능 저하가 있는 경우

잔여 신장기능 및 투석 치료에 따른 단백질 요구량을 고려하여 영양조제식품을 선택한다. 당뇨병환자용은 신장질환용이나 일반 환자용 균형영양조제식품에 비해 단백질 함량이 높아 비투석 만성콩팥병 환자에게 단백질 과잉 공급의 우려가 있다. 무기질 섭취 조절, 지용성 비타민 과잉섭취 예방이 필요한 환자는 신장질환용 영양조제식품을 우선적으로 선택한다. 구체적인 선택방법은 '1장. 질환별 영양조제식품 선택 가이드 - 2. 신장질환'을 참고한다. 경구 섭취가 가능한 경우 맞춤형 영양조제식품 중 당뇨병 신장질환자(비투석) 제품을 이용할 수 있다.

(3) 심혈관계질환이 동반된 경우

단일불포화지방산과 식이섬유 함량이 높은 영양조제식품은 심혈관계질환의 증상 개선에 도움이 될 수 있으므로 당뇨병환자용을 우선적으로 선택한다. 혈압 조절이 우선 시 되는 경우 '고혈압 영양조제식품 선택 가이드'를 참고한다.

5) 주요 약물 관련 영양적 고려사항

약물	작용기전	영양 관련 문제/관리 전략
비구아나이드 (메트포민)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 간에서 당신생성 감소 ▶ 말초 인슐린감수성 개선 ▶ 금기 : 신기능 저하(eGFR¹⁾ <30), 급성 및 만성 대사산증 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화장애, 유산산증, 비타민 B₁₂ 결핍 ▶ 오심, 구토, 위배출 지연 등 소화기계 부적응증 관찰
SGLT2 억제제²⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 신장에서 포도당 재흡수 억제 ▶ 소변으로 당 배설 증가 ▶ 금기 : 투석 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체중 감소, 체액량 감소, 케토산증 ▶ 체중 변화 추적관찰 (필요 시 영양공급량 조정)
GIP³⁾/GLP-1⁴⁾ 이중수용체작용제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 포도당의존 인슐린분비 증가 ▶ 식후 글루카곤 분비 감소 ▶ 위배출 지연, 식욕 억제, 포만감 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 위장관 장애, 체중 감소 ▶ 오심, 구토, 위배출 지연 등 소화기계 부적응증 관찰 ▶ 부작용이 심한 경우 약물요법 변경 고려
GLP-1⁴⁾ 수용체작용제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 포도당의존 인슐린분비 증가 ▶ 식후 글루카곤 분비 감소 ▶ 위배출 억제 	
DPP-4 억제제⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 인크레틴(GLP-1, GIP) 증가 ▶ 포도당의존 인슐린 분비 증가 ▶ 식후 글루카곤 분비 감소 	
설폰닐유레아	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 췌장 베타세포에서 인슐린 분비 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체중 증가, 저혈당 ▶ 체중 변화 추적관찰 (필요 시 영양공급량 조정)
싸이아졸리딘다이온	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 근육, 지방조직 인슐린 민감성 개선 ▶ 간에서 당신생성 감소 ▶ 금기 : 심부전, 활동성 방광암 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체중 증가, 부종, 심부전, 골절 위험 ▶ 체중변화가 심한 경우 에너지 요구량 재평가
알파글루코시다아제 억제제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 상부위장관에서 다당류 흡수 억제 ▶ 금기 : 소화흡수장애를 동반한 만성 장질환 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소화장애 ▶ 오심, 구토, 위배출 지연 등 소화기계 부적응증 관찰
메글리티니드	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 췌장 베타세포에서 인슐린 분비 증가 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체중 증가 ▶ 체중 변화 추적관찰 (필요 시 영양공급량 조정)

¹⁾ eGFR, estimated glomerular filtration rate (mL/min/1.73 m²)

²⁾ SGLT2 억제제, sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor

³⁾ GIP, glucose-dependent insulinotropic polypeptide

⁴⁾ GLP-1, glucagon-like peptide-1 receptor agonist

⁵⁾ DPP-4 억제제, dipeptidyl peptidase-4 inhibitor

2 신장질환

1) 임상적 고려사항

신장질환 환자는 만성콩팥병의 단계, 급성 또는 만성 상태, 전해질 상태, 수분 균형, 투석 여부와 방법에 따라 영양 요구량과 영양조제식품 선택 기준이 달라진다. 특히 단백질, 전해질(칼륨·인·나트륨) 조절이 핵심이며, 불필요한 영양 과잉 또는 결핍이 발생하지 않도록 주의해야 한다.

고칼륨혈증, 고인산혈증, 수분 제한이 필요한 경우에는 신장질환자용 영양조제식품을 우선 고려하되, 환자의 상태에 따라 표준형 또는 맞춤형 제품을 병용할 수 있다.

2) 영양적 고려사항

영양소	급성	만성	복막투석	혈액투석	지속성 신대체요법
에너지 (kcal/kg)	20~30 kcal/kg	25~35 kcal/kg	30~35 kcal/kg 투석액 흡수 열량 고려	30~35 kcal/kg	30 ~ 35 kcal/kg
단백질 (g/kg)	비투석 0.8~1.0 투석 1.0~1.5	0.55~0.8	≥ 1.2	≥ 1.2	1.5~2.5
	중환자 1.0 g/kg → 1.3 g/kg	당뇨병신장질환 0.6g/kg → 0.8g/kg	복막염, 중환자 ~ 1.5 g/kg	중환자 ~ 1.5 g/kg	
비타민 (mg)	비타민 D 정상 수준 목표	한국인 영양소 섭취기준	한국인 영양소 섭취기준 •비타민 C : 75~100 mg/일 •엽산 : 1 mg/일 •비타민 D : 정상 수준 목표 •비타민 B ₆ : (복막투석) 5 mg/일		정상 수준 목표로 보충 •비타민 C : 100 mg/일
철(mg/kg)	필요 시 보충				
마그네슘	한국인 영양소 섭취기준				모니터링 후 필요 시 보충
칼륨 (mg/kg)	정상 수준 유지	혈청 농도 상승 시 < 40 mg/kg	혈청 수준에 맞춤	혈청 농도 상승 시 < 40 mg/kg	필요 시 보충
칼슘 (g)	정상 수준 유지	1.5 g/일 정상 수준 유지	< 2 g/일 정상 수준 유지		필요 시 보충
인(mg)	정상 수준 유지	800 ~ 1,200 mg/일 : 혈청 농도 상승 시 인 결합제 사용			제한 불필요
나트륨(g)	정상 수준 유지	2 ~ 2.3 g/일 : 정상 수준 유지			정상 수준 유지
수분	•무뇨 : 1~1.2L/일 •핍뇨 : 울혈성심부전 또는 저나트륨 혈증이 아닌 경우 제한하지 않음	•핍뇨 : 울혈성심부전 또는 저나트륨혈증이 아닌 경우 제한하지 않음			요구량 증가 될 수 있어 수분 평형 관찰

3) 환자용 영양조제식품 선택

전해질 상태와 소변량, 신대체요법(투석) 여부에 따라 제품을 선택한다. 환자의 임상 상태에 따라 표준 영양액, 농축영양액 또는 신장질환자용 제품을 적용하며, 단백질 공급량이 필요량을 초과하지 않는지 평가하는 것이 중요하다. 참고로 모든 환자용 영양조제식품은 1일 필요 열량을 충족하도록 섭취했을 때, 하루 나트륨 공급량이 5 g 이하로 설계되어 있다.

(1) 소변량 유지 및 혈청 인, 칼륨 정상범위인 경우

표준영양액 또는 농축영양액을 사용할 수 있다.

다만, 단백질 공급량이 요구량을 상회하지 않는지 평가하여야 한다.

(2) 비투석 환자에서 소변량 감소 또는 고인산혈증, 고칼륨혈증인 경우

비투석 신장질환자용 영양조제식품을 선택한다.

예) 그린비아 RD, 뉴케어 KD, 메디웰 신장식 비투석

(3) 투석 환자에서 고인산혈증, 고칼륨혈증인 경우

투석 신장질환자용 영양조제식품을 선택한다.

예) 그린비아 RD+, 뉴케어 KD+, 메디웰 신장식 투석

(4) 투석 환자에서 투석간 체중 증가가 크지 않고 혈청 인, 칼륨 수치가 정상범위인 경우

투석간 체중 증가량을 고려하여 표준영양액 또는 농축영양액을 선택한다

4) 합병증 동반 시 고려사항

다음은 신장질환자에게서 동반될 수 있는 복합적인 합병증과 환자용 영양조제식품 선택 시 고려사항이다. 신장질환자는 전해질 상태와 현재 시행 중인 신대체요법에 따라 선택할 수 있는 제품이 달라지므로, 의료진의 의학적 판단과 처방을 우선적으로 반영하여 환자용 영양조제식품을 선택한다.

(1) 당뇨병 혹은 과대사로 인한 고혈당이 동반된 경우

당뇨병을 원인으로 고혈당이 동반된 신장질환자일지라도 혈중요소질소, 전해질 배설 및 체수분 항상성 조절의 어려움 등의 문제가 더욱 중요하므로 신장질환자용 영양조제식품을 선택한다.

(2) 심혈관계질환이 동반된 경우

이상지질혈증 및 고혈압이 있는 경우에도 '신장질환자용 영양조제식품' 선택기준과 동일하다. 이는 '신장질환자용 영양조제식품'의 나트륨, 포화지방산, 콜레스테롤 등의 함량이 다른 환자용 영양조제 식품에 비해 낮게 함유되어 있기 때문이다. 고칼륨혈증 환자의 경우 칼륨 함량이 낮은 제품을 선택한다.

(3) 수분 제한이 필요한 경우

수분 제한만 필요한 경우에는 일반 환자용 균형영양조제식품(농축) 제품을 선택한다. 전해질 제한이 함께 필요한 경우에는 '신장질환자용 영양조제식품'을 선택하며, 환자의 단백질 요구량과 임상 상태에 따라 투석용 혹은 비투석용 제품을 선택한다.

필요 시 단백질 보충제를 추가로 사용하는 것도 고려할 수 있다.

5) 주요 약물 관련 영양적 고려사항

약물	작용기전	영양 관련 문제/관리 전략
<p>이노제</p> <ul style="list-style-type: none"> 칼륨보존 이노제 Spironolactone Amiloride 	<ul style="list-style-type: none"> 알도스테론 작용 억제를 통해 다른 오심, 구토, 위배출 지연 등 소화기계 이노제와는 달리 요칼륨 배설 감소 	<ul style="list-style-type: none"> 고칼륨혈증 발생 시 칼륨 과다 섭취 주의
<ul style="list-style-type: none"> 고리계 이노제 Furosemide Torsemide 	<ul style="list-style-type: none"> 나트륨 및 수분의 재흡수 억제 마그네슘 및 칼슘 재흡수 부위에 작용하여 배설 증가 	<ul style="list-style-type: none"> 저나트륨혈증, 저마그네슘혈증, 저칼슘혈증, 대사성 알칼리증, 탈수 유발할 수 있음
<p>인 결합제</p> <ul style="list-style-type: none"> 칼슘 함유 인 결합제 Calcium acetate 	<ul style="list-style-type: none"> 음식 중의 인과 결합하여 장으로 배설시킴 칼슘 함유로 혈중 칼슘 농도 상승시킴 	<ul style="list-style-type: none"> 식사와 함께 복용함 칼슘 과다섭취 주의
<ul style="list-style-type: none"> 칼슘 미함유 인 결합제 Sevelamer carbonate/ Sevelamer hydrochloride, Lanthanum carbonate 	<ul style="list-style-type: none"> 음식 중의 인과 결합하여 이를 배설시킴 칼슘 농도 변화시키지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 식사와 함께 복용함 고칼슘혈증이 우려되는 경우 사용
<p>칼륨 조절제</p> <p>Polystyrene sulfonate calcium</p>	<ul style="list-style-type: none"> 장에서 칼륨 배설을 촉진시킴 이온교환으로 혈중 칼슘 농도 상승할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> 고칼슘혈증, 부갑상선기능항진증 환자의 경우 사용을 금함, 칼슘 과다 섭취 주의
<p>조혈제</p> <p>Erythropoietin</p>	<ul style="list-style-type: none"> 적혈구 생성 유도 	<ul style="list-style-type: none"> 고혈압, 부종, 부정빈맥, 가슴통증, 구토, 설사, 오심 발생 위험 철분제를 반드시 함께 복용
<p>철분제</p> <p>Ferrous sulfate</p>	<ul style="list-style-type: none"> 철 결핍성 빈혈의 예방 및 치료 	<ul style="list-style-type: none"> 변비, 설사, 오심 등 발생 위험 장에서 흡수가 잘 되기 위해서는 공복에 복용
<p>안지오텐신 전환효소저해제</p> <p>안지오텐신 II 수용체길항제</p>	<ul style="list-style-type: none"> 레닌-안지오텐신계 차단 통해 항고혈압 작용 	<ul style="list-style-type: none"> 소금 과다섭취 시 약제 효능 감소시킬 수 있음 고칼륨혈증 발생할 수 있어 칼륨 과다 섭취 주의

3 장질환

1) 임상적 고려사항

염증장질환은 크론병과 궤양성대장염으로 구분된다. 질환의 활성도와 증상의 중증도에 따라 식사 섭취와 영양소의 소화·흡수가 제한될 수 있으며, 수술 후 잔여 장의 길이, 설사·복통·천공·유착 여부 등 합병증 여부에 따라 개별화된 영양학적 접근이 필요하다.

장질환 환자용 단백질 가수분해 영양조제식품은 염증장질환이나 다양한 소화기계 질환으로 인한 소화 및 흡수기능 저하 시 영양소 흡수를 쉽게 하도록 효소적으로 가수분해된 단백질을 주성분으로 설계된 제품이다. 이러한 제제는 장 점막의 염증, 효소 분비 저하, 또는 흡수면적 감소 등으로 인한 소화·흡수장애 환자에게 더 효율적인 영양공급이 가능하다. 국제가이드라인에 따르면, 전단백(polymeric)·부분가수분해(semi-elemental)·가수분해(elemental) 제제 간 임상적 효과 차이는 크지 않은 것으로 보고되었다. 단, 전단백 제제는 맛과 기호도, 비용 측면에서 유리하여 성인 크론병 환자의 조기 영양지원에 1차 선택으로 권장된다.

반면, 단장증후군이나 장부전환자를 포함한 여러 임상 상태에서 전단백 제제에 대한 불내성이 지속되거나 식품 알레르기 또는 취장 외분비 기능부전이 동반된 경우에는 부분가수분해 제제가 효과적인 대안이 될 수 있다.

가수분해 제제는 단백질을 아미노산 또는 펩타이드 형태, 지방을 중쇄중성지방(medium-chain triglyceride, MCT) 중심으로 제공하여 소화 부담을 최소화하므로 장점막 기능이 저하된 환자에서도 흡수가 용이하다. 그러나 낮은 기호도, 높은 비용, 장기 사용 시 순응도 저하 등의 한계가 있으므로 임상적 필요성이 명확할 때 선택적으로 사용 해야한다.

또한, 가수분해 제제는 상대적으로 삼투압이 높아(약 330~600 mOsm/kg·H₂O) 복부팽만, 메스꺼움, 구토, 설사 등의 부적응 증상을 유발할 수 있으므로 주의 깊은 모니터링이 필요하다. 특히 소장급식 시에는 경관급식 전용 펌프를 이용한 지속적 주입 방식으로 투여 속도를 조절하는 것이 권장된다.

2) 영양적 고려사항

영양소	영양적 고려사항
에너지	▶ 건강한 성인과 유사하게 25~30 kcal/kg/일 권장
단백질	▶ 치료 및 수술로 인한 회복과 면역력 향상을 위해 충분한 단백질 섭취 권장 ▶ 활동기 - 정맥보충 선호, 관해기 - 경구보충 가능 ▶ 스테로이드 치료 시 단백질 손실 증가 가능
지방	▶ 오메가-3 지방산은 궤양성대장염의 위험을 줄일 수 있지만, 트랜스지방산과 리놀레산의 과량 섭취는 궤양성대장염의 발생 위험을 높인다는 연구 결과가 있음
식이섬유	▶ 장질환의 증상이 심하거나 장협착이 있는 경우에는 다량의 변 배출로 인한 통증과 배변 빈도를 줄이고, 장 통과 시간을 지연시키기 위해 식이섬유 섭취를 최소화
비타민과 무기질	▶ 식사 섭취량 부족, 과대사 시, 장내 소실 증가 및 약물 상호작용에 의해 부족 가능성이 큼 ▶ 결핍 흔한 영양소 : 철, 비타민 B ₁₂ , 엽산, 비타민 D, 칼슘, 마그네슘, 아연 ▶ 철 : 활동기 - 정맥보충 선호, 관해기 - 경구보충 가능 ▶ 비타민 D : 모든 환자에서 결핍 선별 및 보충 권고 ▶ 비타민 B ₁₂ : 특히 회장 절제·병변 환자에서 정기적 모니터링 필요
수분	▶ 급성 설사, 발열, 누공, 장루 환자에서 탈수 위험이 높으므로 수분보충이 필수 ▶ 전해질(나트륨, 칼륨, 마그네슘, 인) 불균형 발생 가능성이 있으므로 정기적인 확인 필요

3) 환자용 영양조제식품 선택

장질환 환자에서 영양조제식품 선택 시 먼저 표준영양액(전단백, polymeric)을 기본으로 적용한다. 복부팽만, 설사, 위산류량 증가 등 위장관 불내성 증상이 발생할 경우, 식이섬유 함량이 낮은 영양액 또는 부분·가수분해 제제로 변경을 고려한다.

4) 합병증 동반 시 고려사항

장질환 환자에서 흔히 동반되는 합병증과 임상적 상태에 따라 적절한 환자용 영양조제식품을 선택하는 것이 중요하다. 환자의 증상, 질병의 중증도, 소화·흡수 기능, 영양 상태 등을 종합적으로 평가한 후 개별화된 제제를 선택하도록 한다.

(1) 장협착이 있는 경우

장협착이 있는 환자에게는 협착의 중증도에 따라 식이섬유 함량을 고려하여 제제를 선택한다. 일반적으로 불용성 식이섬유 제한이 권장되기도 하지만, 이에 대한 근거는 제한적이다. 또한 현재 사용되는 환자용 영양조제식품 중 수용성 식이섬유만 포함된 제품은 없다. 영양액에 포함된 불용성 식이섬유는 균질화된 상태이므로, 협착의 정도와 환자의 소화 적응도를 지속적으로 모니터링하면서 제제를 개별화하여 선택하는 것이 바람직하다.

(2) 장누공이 있는 경우

장누공이 있는 환자도 경관급식이 가능하다면, 장누공의 빠른 회복을 위해 고단백영양액을 우선적으로 선택한다. 복통, 설사 등 위장관 부적응 증상을 모니터링하며, 필요 시 식이섬유 함량 조정, 부분가수분해 또는 가수분해 제제 등으로 변경을 고려한다.

(3) 췌장 외분비 기능부전이 있는 경우

췌장 외분비 기능부전이 동반된 환자는 부분가수분해 또는 가수분해 제제를 사용하는 것이 영양소 소화 및 흡수 개선에 도움이 될 수 있다.

5) 주요 약물 관련 영양적 고려사항

약물	주요 영양 관련 문제	관리 전략
스테로이드	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단백질 분해 → 근손실/근감소증 ▶ 칼슘, 비타민 D 대사 변화 → 골다공증 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단백질 1.2~1.5 g/kg/일 ▶ 칼슘·비타민 D 보충 ▶ 골밀도 모니터링
메토트렉세이트	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 엽산 결핍 → 빈혈·점막염 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 엽산 보충 필요
야누스키나아제 억제제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 혈중 지질 상승, 체중 증가 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체중, 지질 프로파일 추적 ▶ 식사요법
사이클로스포린	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 신독성, 고혈압 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 신기능 모니터링 ▶ 필요 시 저염식
설파살라진	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 엽산 대사 억제 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 엽산 보충 필요

4 암

1) 임상적 고려사항

암 환자에서 영양불량은 치료 성과와 예후에 중대한 영향을 미치는 핵심 요인으로, 이를 예방하거나 개선하는 것은 임상적으로 매우 중요하다. 암환자용 영양조제식품은 암의 발생 및 진행에 따른 대사 변화와 영양소 요구량 증가, 그리고 수술·방사선치료·항암화학요법 등으로 인해 경구 섭취가 감소한 환자를 대상으로 한다. 이들 제품은 영양 섭취를 보충하여 치료 과정 중 발생할 수 있는 영양 문제를 예방·개선하고, 치료 반응 및 회복을 향상시키는 것을 목적으로 사용한다.

암환자용 영양조제식품은 일반적으로 단백질 함량이 높고, 오메가-3 지방산(EPA, DHA)과 아르기닌 등 면역 조절 및 항염 효과와 관련 있는 영양소가 강화된 경우가 많다. 이러한 성분은 염증 반응을 완화하고 암성 악액질(cachexia)의 진행을 늦추는 데 도움이 될 수 있다.

2) 영양적 고려사항

영양소	영양적 고려사항
에너지	▶ 현재 체중 기준 25~30 kcal/kg/일 권장
단백질	▶ 현재 체중 기준 1~1.5 g/kg/일 권장 - 노인 암환자의 경우는 동화작용저항(anabolic resistance)으로 1.2~1.5 g/kg/일 이상 권장 ▶ 신기능 고려
비타민과 미량영양소	▶ 1일 권장섭취량 수준에서 섭취 ▶ 미량영양소의 섭취가 부족하지 않은 암 환자는 추가적인 고용량 미량 영양소 보충을 권장하지 않음
면역 관련 성분	▶ 상복부 위장관 절제 수술을 받는 암환자는 면역 관련 성분(아르기닌, 오메가-3 지방산, 뉴클레오타이드)을 함유하는 제품의 사용을 권장 ▶ 영양 상태가 불량하거나 항암화학요법 중으로 체중 감소의 우려가 있는 진행기 암환자의 경우 오메가-3 지방산이 함유된 환자용 영양조제식품 사용을 고려

3) 환자용 영양조제식품 선택

암 환자의 환자용 영양조제식품 선택의 기본 원칙은 전반적인 경구 섭취 증진에 두는 것이다. 기저질환이 없는 경우에는 환자의 기호를 우선으로 반영하여 적절한 환자용 영양조제식품을 선택하고, 이를 통해 충분한 열량과 단백질을 보충하도록 한다. 기저질환이 있더라도 경구 섭취가 불량한 경우에는 질환용 영양조제식품을 우선하기보다는 환자가 선호하고 잘 섭취할 수 있는 제품을 선택하는 것이 바람직하다. 단, 암 관련 증상이나 치료에 따른 합병증이 동반된 경우 아래의 고려사항에 따라 제품을 조정한다.

경관급식이 필요한 환자는 해당 질환별 영양조제식품 선택 지침을 따른다.

4) 합병증 동반 시 고려사항

(1) 조기만복감, 팽만감이 있는 경우

일반 환자용 균형영양조제식품 중 농축제품을 선택하여, 소량 섭취로도 충분한 열량을 제공하는 것이 도움이 될 수 있다. 식사력 평가 후 단백질 섭취가 부족한 경우에는 고단백영양액을 선택하거나 단백질 모듈러(modular)를 추가할 수 있다.

(2) 오심, 구토가 있는 경우

환자용 영양조제식품을 차갑게 제공하고, 천천히 섭취하도록 안내하면 오심 완화에 도움이 될 수 있다. 구토가 심한 경우 경구 섭취 지속 여부는 의료진의 판단에 따른다.

5) 주요 약물 관련 영양적 고려사항

항암화학요법 약물	영양소	상호작용 및 이상반응, 기타 고려사항
doxorubicin, cisplatin, vincristine, methotrexate, imatinib	비타민 C	고용량 비타민 C는 용량 의존적으로 일부 약물에서 세포자멸사(apoptosis) 감소
bortezomib		항암 활성 감소
methotrexate	엽산	엽산 대사 방해, 엽산 부족 유발 methotrexate 치료 당일 엽산 보충은 약물의 효과를 방해할 수 있으므로 치료 하루 후부터 보충
cisplatin	마그네슘	cisplatin은 저마그네슘혈증, 저칼륨혈증을 동반할 수 있음

5 고혈압

1) 임상적 고려사항

고혈압은 만성콩팥병, 심뇌혈관질환, 동맥경화 등 만성질환의 주요 위험요인으로 작용한다. 고혈압이 단독으로 존재하는 경우도 있으나, 신장질환, 심뇌혈관질환, 당뇨병 등의 합병증이 동반되는 경우가 많으며, 이로 인해 식품 선택 시 고려해야 할 임상적 요소가 다양해진다.

또한 고혈압 환자에서는 심부전, 간부전, 폐질환 등의 동반 질환 또는 칼슘 채널 차단제를 포함한 약물치료로 인해 체내 수분 축적 및 부종이 발생할 수 있다. 따라서 혈압 조절 상태, 동반 질환, 복용 약물, 신장기능 등을 종합적으로 평가하여 환자에게 적절한 영양조제식품을 선택해야 한다.

고혈압 환자에서도 적절한 에너지 및 단백질 공급은 필수적이며, 특히 고령자나 만성질환이 동반된 경우에는 영양불량을 예방하기 위해 영양 요구량을 면밀히 평가하고 조절하는 것이 중요하다.

2) 영양적 고려사항

영양소	영양적 고려사항
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 비만을 예방하고 적정 체중 유지를 목표로 함 ▶ 건강한 성인과 유사하게 표준 체중 기준 25~30 kcal/kg/일 권장
단백질	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 좋은 영양 상태의 유지를 위해 표준 체중 기준 1 g/kg/일 권장 ※ 당뇨병, 신장질환 동반 시 동반 질환의 단백질 섭취 기준 준수
나트륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 한국인 영양소 섭취기준의 만성질환 예방을 위한 나트륨 섭취량 및 국제 가이드라인 등을 고려 ▶ 2,300 mg/일 미만 권장
칼륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체내 정상적인 삼투압과 수분 평형의 유지 및 나트륨의 체외 배설 기능을 고려하여 충분한 칼륨 섭취 권장 ▶ 한국인 영양소 섭취기준 칼륨의 성인 충분섭취량인 3,500 mg/일 이상 권장 ※ 신장질환이 동반된 고혈압 환자의 경우, 상기 기준이 해당되지 않음
식이섬유	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 식이섬유는 고혈압 및 심혈관계질환 위험을 낮추므로 충분한 섭취 필요 ▶ 1일 20~30 g(12.5 g/1,000 kcal/일) 섭취 권장

<계속>

지방	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 체중조절과 심혈관계질환 위험 감소를 위해 한국인 영양소 섭취기준의 권고수준을 따르는 것 필요 ▶ 지방 유래 열량은 15~30% 범위 이내로 함
포화지방산	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 포화지방산의 과잉섭취는 혈중 LDL-콜레스테롤, 심혈관계질환 및 심장병 위험 증가 우려 ▶ 한국인 영양소 섭취기준의 권고 수준을 따르는 것이 필요함 ▶ 포화지방 유래 열량은 7% 범위 이내로 제한

3) 환자용 영양조제식품 선택

소화기계 부적응이 없거나 합병증이 동반되지 않은 고혈압 환자는 고혈압환자용 영양조제식품 또는 일반환자용 균형영양조제식품을 선택할 수 있다.

일반환자용 균형영양 조제식품을 사용하는 경우에는 혈압 조절 및 합병증 예방 효과를 높이기 위해 나트륨, 포화지방산 및 트랜스지방산 함량이 적으며, 칼륨과 식이섬유가 풍부한 제품을 우선 고려한다.

4) 합병증 동반 시 고려사항

다음 항목을 참고하여 환자의 증상, 질병의 중증도, 소화·흡수 기능, 영양 상태 등을 종합적으로 평가한 후 개별화된 영양조제식품을 선택한다. 또한 영양조제식품 선택은 임상 상황 및 치료 목표에 따라 달라질 수 있으므로, 반드시 의사의 처방 및 임상영양사의 평가가 선행되어야 한다.

(1) 수분 축적 및 부종이 동반된 경우

수분 제한이 필요한 경우 농축영양액을 고려한다. 단, 농축제제는 삼투압이 높아 소장 급식 시 적응이 어려울 수 있으며, 빠른 주입속도는 메스꺼움, 구토, 설사 등을 유발할 수 있으므로 주입속도 조절과 지속적 모니터링이 필요하다.

(2) 고혈당증 또는 당뇨병이 동반된 경우

당뇨환자용 영양조제식품을 선택하며, 당뇨병이 동반되지 않은 고혈당증 환자에서도 상황에 따라 적용해 볼 수 있다.

(3) 메스꺼움, 구토, 복부팽만감 및 소화지연이 있는 경우

식이섬유가 함유되지 않은 제품을 선택하도록 한다. 필요 시 지방 함량이 적고 등장성인 제품을 고려하여 불내성 증상을 최소화한다.

(4) 신기능 저하 및 만성콩팥병이 있는 경우

신기능의 저하나 만성콩팥병이 있는 경우 환자의 전해질 수치와 부종 상태 및 투석 여부 등을 고려하여 적절한 제품을 선택한다. 만성콩팥병이 동반된 환자의 경우, 에너지가 높고 수분이 제한되어 있으며 칼륨, 인, 나트륨 함량이 낮은 신장질환자용 영양조제식품을 사용하는 것을 기본으로 한다.

(자세한 사항은 II 장. 질환별 영양조제식품 선택 가이드 - 2. 신장질환 참고)

5) 주요 약물 관련 영양적 고려사항

약물	주요 영양 관련 문제	관리 전략
안지오텐신전환효소 억제제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 메스꺼움과 구토, 복통 유발 ▶ 칼륨이 풍부한 음식이나 칼륨으로 소금을 대체한 식품과 함께 복용 시 고칼륨혈증 유발 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 칼륨 과다 섭취 주의
베타차단제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 음식, 특히 육류는 약물의 활성을 증가시키고 어지러움과 메스꺼움, 저혈압 유발 우려 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 공복 복용을 권함
항부정맥제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 카페인 섭취 시 심장 박동이 불규칙해질 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 카페인 섭취 주의
이노제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 칼륨 배설을 증가시키는 이노제와 칼륨 배설을 억제하는 이노제로 구분 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 약물에 따른 칼륨 조절 필요
칼륨보존 이노제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고칼륨혈증 발생 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 칼륨 함량이 낮은 영양액 선택
고리게 이노제 싸이아자이드계 이노제	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 저칼륨혈증 발생 가능 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 칼륨 함량이 높은 영양액 선택

6 폐질환

1) 임상적 고려사항

폐질환은 폐와 기도의 구조적 또는 기능적 이상으로 인해 산소와 이산화탄소의 교환이 정상적으로 이루어지지 않는 질환으로, 급성 또는 만성 형태로 나타난다.

이러한 환자에서는 호흡곤란으로 인해 일반 식사 섭취가 제한되고, 대사율 증가로 인해 에너지 및 영양소 요구량이 상승하여 일반 식사만으로는 충분한 영양공급이 어려운 경우가 많다. 따라서 폐질환 환자에서는 환자용 영양조제식품을 경구로 보충하거나 경관급식을 통해 공급하는 것이 필요하다.

폐질환자용 영양조제식품은 급성호흡곤란증후군(ARDS)과 만성폐쇄성폐질환(COPD)을 포함한 급·만성호흡부전 환자에서 기계환기 이탈(mechanical ventilation weaning)을 촉진하고, 대사산물인 이산화탄소(CO₂) 생성을 조절하는 영양소 구성을 통해 호흡 부담을 줄이는 것을 목적으로 사용된다. 또한 영양불량을 개선하고 체중을 증가시키며, 호흡근 기능 향상과 삶의 질 개선에 기여할 수 있다.

현재 국내에는 폐질환자용 영양조제식품이 별도로 출시되어 있지 않으므로, 환자의 임상상태(급성기 또는 안정기), 호흡기 치료 여부(산소치료·기계환기 등), 기저질환 동반여부 등을 종합적으로 평가하여 적절한 영양조제식품을 선택하는 것이 중요하다.

2) 영양적 고려사항

영양소	영양적 고려사항
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 중환자인 경우 입실 7~10일까지는 현재 체중 기준 12~25 kcal/kg 공급 ▶ BMI 30 kg/m²을 초과하는 비만환자 : 고혈당 및 고이산화탄소혈증 (hypercapnia) 예방을 위해 영양섭취 목표량의 약 60~70%로 공급하며 공급목표량은 11~14 kcal/kg (현재체중) 공급
단백질	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 급성기 폐질환으로 인해 약해진 호흡근 기능향상을 위해 단백질을 충분히 공급 ▶ 공급 목표량 : 1.2~2.0 g/kg/일 ▶ 단, BMI 30~40 kg/m²이면 2.0 g/kg·IBW/일, BMI > 40 kg/m²이면 2.5 g/kg·IBW/일
탄수화물	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고이산화탄소혈증이 있는 경우 에너지 공급 과다 여부를 확인해야 함 ▶ 고혈당일 경우 총 에너지의 40% 미만을 권장함
지방	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 항염증 작용에 도움이 되는 오메가-3 지방산이 함유된 식품을 우선적으로 고려
수분 나트륨	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 부종 및 수분저류가 있는 경우, 수분과 나트륨 함량이 낮은 농축영양액 (1.5 kcal/mL) 선택을 고려

BMI, Body Mass Index; IBW, Ideal Body Weight

3) 환자용 영양조제식품 선택

(1) 표준형 영양조제식품으로 시작

일반환자용 균형영양조제식품 또는 *폐질환자용 영양조제식품 선택한다.

(2) 치료적 목적으로 수분 감량이 필요한 경우

일반환자용 균형영양조제식품 중 농축제품을 선택한다.

(‘V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징’ 참조)

(3) 기저질환이 동반된 경우

기저질환과 환자의 질환 중증도를 고려하여 적절한 일반환자용 균형영양조제식품 또는 질환별 영양조제식품을 선택한다.

* 2026년 1월 기준 출시 제품은 없으나, 출시되는 경우 탄수화물 비율을 낮추고 지방비율을 높여 호흡계수 (respiratory quotient, RQ) 낮은 폐질환자용 영양조제식품 선택

4) 합병증 동반 시 고려사항

폐질환자는 기저질환 및 다양한 합병증이 동반될 수 있으므로, 합병증의 유무와 중증도, 치료 경과에 따라 적절한 제제를 선택해야 한다.

(1) 고혈당과 소화기 기능 저하가 동반된 경우

당뇨환자용 영양조제식품은 일반적으로 탄수화물 함량이 낮고 식이섬유와 지방 함량이 높아 위장관 불내성을 악화시킬 수 있다. 이러한 경우에는 식이섬유가 함유되지 않은 제품을 우선적으로 고려하며, 필요 시 위장운동촉진제(prokinetic agent) 병용을 검토한다.

(2) 호흡곤란으로 인한 경구 섭취량이 부족한 경우

호흡곤란으로 인해 고형식 섭취가 어렵고 영양 섭취량이 부족한 환자에게는 열량밀도가 높은 경구섭취용 영양조제식품이 효과적이다.

◎ 열량밀도가 높은 경구섭취용 영양조제식품의 예시

경구섭취용	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 미니웰(고구마맛, 바나나맛, 커피맛) : 1.3 kcal/mL ▶ 무스웰 밸런스(푸딩) : 1.3 kcal/g
경관급식용/경구섭취용 겸용	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 그린비아 1.5, 메디웰 프로틴 1.5, 메디푸드 1.5, 케어웰 1.5 플러스 : 1.5 kcal/mL

(3) 폐고혈압 또는 심부전이 있는 경우

폐고혈압이나 심부전이 동반된 환자는 나트륨 섭취를 1일 2,000 mg 미만으로 제한하는 것이 권장된다. 대부분의 환자용 영양조제식품은 이 기준 범위에 해당하나, 제품마다 나트륨 함량이 상이하므로 제품 라벨의 나트륨 함량을 확인하여 적절성을 평가해야 한다.

(4) 기타

발생 빈도는 낮으나 유미흉(chylothorax)이 발생한 경우, 누출의 양이 경관급식이 가능한 수준이라면 장쇄지방산(LCFA) 섭취를 10 g/일 이하로 제한하고, 중쇄지방산(MCT) 기반 영양액을 우선적으로 사용하는 것이 권장된다.

펩타이드·유리아미노산 기반의 가수분해 영양액은 주로 MCT오일을 지방 공급원으로 사용하며, 일부 장쇄지방산만을 함유한다.

따라서 1,000 kcal 공급 시 장쇄지방산 약 10 g 내외가 제공되므로 1,000 kcal 범위 내에서는 사용이 가능하다.

단, 시판 제품만으로는 전체 영양 요구량을 충족하기 어려울 수 있으므로, 병원 내 조제 공급 가능성을 확인하거나 보조적 정맥영양 병행을 고려해야 한다.

5) 주요 약물 관련 영양적 고려사항

약물	영양적 고려사항
프로포폴 (propofol)	주로 진정에 사용되는 약제로 중쇄지방산이 함유되어 있어 투약 시 제공되는 에너지까지 포함하여 총에너지 섭취량을 산정함으로써 과잉 공급을 예방
혈압상승제 (vasopressor)	고용량 사용할 경우, 내장 수축(splanchnic vasoconstriction) 또는 장천공(bowel perforation) 위험이 있으므로 식이섬유 함유 영양액을 제한하고 경관급식 지속 여부 고려
스테로이드 (steroid)	고혈당일 경우, 당뇨병환자용 영양조제식품을 고려 장기적으로 스테로이드를 사용할 경우 손실 위험이 높은 칼슘, 비타민 C, D, E 등 비타민 보충을 고려

7 간경변

1) 임상적 고려사항

간은 단백질 및 에너지 대사, 혈액응고인자 합성, 담즙 분비, 독성 물질의 해독, 면역 방어에 중요한 역할을 담당한다. 따라서 간세포, 간혈관, 담관 등 간 조직의 기능적 이상이 발생하고 간질환의 진행으로 인한 간경화증(liver cirrhosis)에는 복수, 황달, 출혈, 간성뇌증을 비롯한 중증 영양불량이 나타날 수 있으며, 이는 환자의 예후와 삶의 질에 큰 영향을 미친다.

간경변환자용 영양조제식품은 간경화증 환자의 영양불량을 개선하고, 복수·부종·간성뇌증 등 합병증으로 인한 영양 상태 악화를 예방 및 개선하며, 손상된 간세포의 회복을 돕기 위한 적절한 영양공급을 목적으로 사용한다.

2) 영양적 고려사항

영양소	영양적 고려사항
에너지	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1.2~1.4 × 휴식시 에너지대사량(resting energy expenditure, REE, kcal/일) ▶ 표준 체중 기준 25~30 kcal/kg/일
단백질	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 표준 체중 기준 1.2~1.5 g/kg/일 권장 ▶ 근감소증 및 영양불량 예방을 위해 필요한 경우, 고단백 환자용 영양조제식품을 고려 ▶ 간성뇌증에서는 장기간의 단백질 제한을 권고하지 않으며 적절한 에너지 및 단백질 섭취를 권고 ▶ 간성뇌증 유발요인이 단백질 과다 섭취일 경우에만 단백질 섭취 제한 ▶ 간성뇌증의 급성기 치료 및 재발방지의 일환으로 측쇄아미노산(branched chain amino acid, BCAA) 보충 고려 ▶ BCAA 함량이 높고 방향족아미노산(aromatic amino acid, AAA) 함량이 낮은 영양액은 간성뇌증의 급성기 치료 및 재발방지와 근육량 회복에 유용 (2026년 1월 기준 간경변환자용 영양조제식품은 출시 전임)
탄수화물	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고혈당 증상이 나타날 경우, 또는 간부전 환자에서 반복적인 저혈당이 나타날 경우 탄수화물 공급량 조절 필요

<계속>

<p>나트륨과 칼륨</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 복수나 부종으로 나트륨 제한이 필요할 경우, 나트륨 2,000 mg/일 이하로 제한 ▶ 이뇨제 사용으로 고칼륨혈증이 나타날 경우, 신장질환자용 영양조제식품을 고려하되 다른 영양성분이 부족할 수 있으므로 장기간 사용에는 면밀한 모니터링과 주의가 필요 ▶ 간신증후군에 의해 신장기능이 저하 될 경우, 신장질환자용 영양조제식품을 고려하고 필요에 따라 특정 영양소나 환자용 균형영양조제식품과 혼합조제를 고려
<p>수분</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 복수, 부종, 저나트륨혈증(혈청 나트륨 <125 mEq/L) 발생 시 수분을 1~1.5 L/일 미만으로 제한

3) 환자용 영양조제식품 선택

(1) 표준형 영양조제식품으로 시작

일반환자용 균형영양조제식품 또는 *간경변환자용 영양조제식품을 선택한다.

(2) 치료적 목적으로 수분 감량이 필요한 경우

일반환자용 균형영양조제식품 중 농축 제품을 선택한다.

(3) 기저질환이 동반된 경우

기저질환과 환자의 질환 중증도를 고려하여 적절한 균형영양조제식품 및 질환별 영양조제식품을 선택한다.

(4) 암죽복수가 발생한 경우

발생빈도는 낮으나 암죽복수(chylous ascites)가 발생한 경우, 누출의 양이 경관급식이 가능한 수준이라면 장쇄지방산(LCFA) 섭취를 10 g/일 이하로 제한하고, 중쇄지방산(MCT) 기반 영양액을 우선적으로 사용하는 것이 권장된다.

펩타이드·유리아미노산 기반의 가수분해 영양액은 주로 MCT오일을 지방 공급원으로 사용하며, 일부 장쇄지방산만을 함유한다.

따라서 1,000 kcal 공급 시 장쇄지방산 약 10 g 내외가 제공되므로 1,000 kcal 범위 내에서는 사용이 가능하다.

단, 시판 제품만으로는 전체 영양 요구량을 충족하기 어려울 수 있으므로, 병원조제 공급 가능성을 확인하거나 보조적 정맥영양 병행을 고려해야 한다.

* 2026년 1월 기준 출시된 제품은 없음

4) 합병증 동반 시 고려사항

간경변 환자에서는 다양한 합병증이 동반될 수 있으며, 이에 따라 영양조제식품 선택 시 특별한 고려가 필요하다. 영양조제식품의 종류는 합병증의 유형과 그 개선 정도에 따라 달라질 수 있으며, 반드시 의사 및 임상영양사 등 전문가와의 상담을 거쳐 결정하는것이 권장된다.

(1) 간성뇌증이 동반된 경우

간성뇌증 유발요인이 단백질 과다 섭취가 아닌 이상 단백질을 제한하지 않는다.

(2) 간성뇌증과 고혈당증이 동반된 경우

당뇨환자용 영양조제식품은 탄수화물 함량이 낮고 식이섬유 함량은 높아 혈당 조절에 유리하다. 그러나 간성뇌증 유발요인이 단백질 과다 섭취인 경우, 경구를 통한 식사와 영양조제식품에 포함된 단백질 공급량, 정맥영양을 포함한 단백질 공급량을 모두 확인하여 단백질 과다섭취 위험을 줄여야 한다.

따라서 이 경우에는 단순당을 포함하지 않은 일반환자용 균형영양조제식품 또는 질환별 영양조제 식품 중 영양요구를 충족하는 제품을 우선적으로 선택한다.

필요 시 혼합조제를 통해 영양소 조성을 조정하는 방안을 고려한다.

(3) 메스꺼움, 구토, 위산류량 과다 등 소화기 문제가 동반된 경우

메스꺼움, 구토, 위산류량 과다 등 소화기계 합병증이 동반되는 경우에는 소화가 용이하도록 지방 함량이 낮고 식이섬유가 포함되지 않은 영양조제식품을 선택하는 것이 권장된다.

(4) 기타

발생 빈도는 낮으나 암죽복수(chylous ascites) 등의 합병증 발생 시 시판 제품으로 경관급식이 어려우므로 병원조제 공급 가능성을 확인해야 한다.

5) 주요 약물 관련 영양적 고려사항

효능	영양 관련 문제
항바이러스제	구강건조, 구내염, 복통, 포만감, 메스꺼움, 구토, 칼슘 결핍, 우울증, 체중 및 혈중지질 상태 변화 저림, 마비, 열감, 통증(손, 팔, 다리, 발 등)
항생제	메스꺼움, 구토, 입맛 저하, 설사, 구강통증
항염증제	고용량으로 장기간 사용 시 부작용 증가 고혈압, 고혈당, 골다공증
항고혈압제	비선택적 베타차단제(non-selective β -blockers)의 경우 졸림, 현기증, 추위에 민감, 수면장애
이뇨제	입맛 저하, 메스꺼움, 구토, 현기증, 두통, 마비, 혈중 칼륨 변화 (고칼륨혈증/저칼륨혈증)
완화제	설사, 복통, 속이 부글거림, 가스참, 탈수
아연 보충제	과다 복용 시 구역, 구토, 식욕부진, 복통, 설사 및 두통 등의 부작용 발생 가능



PART
III

III 장에서는 환자의 영양지원 과정에서 임상적으로 중요하고 실제 적용 빈도가 높은 상황을 중심으로, 환자용 영양조제식품 선택 가이드를 제시하였다. 환자의 상태, 임상적 목표, 치료 과정의 단계 등을 고려하여 적절한 제품을 선택할 수 있도록 참조할 수 있는 지침으로 구성하였다.

임상 상황별 영양조제식품 선택 가이드

1. 경구 섭취 부족
2. 설사
3. 위배출 지연
4. 변비
5. 수술 전·후
6. 수분 및 전해질 불균형
7. 욕창
8. 연하장애
9. 식품 알레르기

1 경구 섭취 부족

소화 불량, 식욕부진, 저작 기능 저하, 수술 및 화상 치료, 암 치료 과정 등으로 인해 충분한 경구 섭취가 어려운 경우, 체중 감소, 피로감, 무기력증, 면역력 저하 및 회복 지연 등이 나타날 수 있다. 이러한 상황에서는 일반 식사만으로 필요한 영양소를 충족하기 어렵기 때문에, 환자용 영양조제 식품을 이용한 보충 섭취가 적절하게 이루어져야 한다.

환자용 영양조제식품은 제품 유형, 제형, 맛, 농도, 용량 및 섭취 편의성에 따라 간식형태, 식사 대용 형태, 또는 일반 음식과 혼합하여 섭취하는 방식 등 다양한 방법으로 활용할 수 있다. 환자의 기호도와 섭취능력을 고려하여 가장 순응도가 높은 형태로 제공하는 것이 중요하다.

1) 임상적 검토사항

경구섭취 보충을 위한 적절한 제제의 선택을 위해 다음 요인을 확인해야 한다.

구분	요인별 확인 사항	
의학적 상태	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고혈당 및 당뇨병 유무 ▶ 급/만성 신장질환 및 투석 여부 ▶ 장질환 증상 및 정도 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 에너지 및/또는 단백질 요구량의 변화 ▶ 전해질(칼륨, 인, 나트륨 등) 이상
환자 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 경구 섭취의 부족 원인 ▶ 경구 섭취의 부족 정도 ▶ 함유 성분에 대한 불내성 여부 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 함유 성분에 대한 식품 알레르기 유무 ▶ 맛과 향 등에 대한 기호 및 순응도 등
영양 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 다량 영양소 (단백질, 지방, 탄수화물) 함량 ▶ 다량 영양소의 에너지 구성 비율 ▶ 단백질 급원 ▶ 단순 당질 함유 ▶ 지방산 및 지방 종류 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 식이섬유 함유 여부 및 함량 ▶ 주요 비타민 함량 ▶ 주요 무기질 함량 (칼슘, 칼륨, 나트륨, 철 등) ▶ 수분 함량 등
제품 유형 및 이용성	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 액상, 분말이나 젤리 등 ▶ 포장 용량 ▶ 가격 ▶ 구매 용이성 등 	

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

영양조제식품 선택 시에는 환자의 질환 특성, 임상적 상태 및 개인별 영양 요구량을 우선적으로 고려해야 한다. 당뇨병, 신장질환, 장질환 등 특정 질환을 동반한 경우에는 해당 질환의 관리 목표와 영양적 특성에 맞도록 설계된 질환용 영양조제식품을 선택한다.

동반 질환이 없는 경우에는 일반환자용 균형영양조제식품 중 환자의 기호와 영양소 함량을 고려하여 적절한 제품을 선택할 수 있다. 또한 동일한 영양조제 제품 군 내에서도 일부 영양소 조성, 단백질 급원, 지방산 종류, 점도, 삼투압 및 사용 원재료에 차이가 있으므로, 환자의 불내성 여부, 식품 알레르기 여부 및 소화기계 증상을 반드시 확인해야 한다.

제품 선택 시에는 의사와 임상영양사의 평가를 바탕으로 제품 내 영양성분표 및 1일 영양성분 기준치 등을 참고하는 것이 바람직하다. 동일한 열량 및 구성비율을 가진 제품이라도 점도·삼투압·원료 형태의 차이로 인해 환자 순응도가 달라질 수 있으므로, 가능한 경우 시범 섭취 후 최적의 제품을 결정한다.

또한 영양조제식품은 제형 및 온도에 따라 맛의 차이가 크게 달라질 수 있으므로, 차갑게 제공하거나 미온 상태로 조절하여 제공하는 등 다양한 방식으로 섭취해보는 것이 순응도 향상에 도움이 된다.

구분	식품 유형	적용 대상
목적에 따른 선택 가이드	일반환자용 균형영양조제식품	경구 섭취가 부족하며, 특별한 영양소 조절이 필요없는 균형된 영양소 섭취가 필요한 경우
	일반환자용 균형영양조제식품 (농축)	체중 증가가 목적이거나 수분 제한이 필요한 경우 등
	일반환자용 균형영양조제식품 (고단백)	근육 강도 및 보수 촉진, 상처나 욕창 등 회복이 필요한 경우 등
	질환별 영양조제식품	질환의 치료 및 관리를 위한 영양소 섭취 조절이 필요한 경우
기호 및 이용 효율성에 따른 선택 가이드	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 영양액의 맛과, 향 등에 개인별 선호도 차이가 있을 수 있으므로 처음에는 소량으로 구입하여 확인 ▶ 섭취량 증가가 어렵다면 영양밀도가 더 높은 제품을 선택 ▶ 개인 기호에 맞는 요리의 재료로 이용 가능한 종류 선택 (예, 분말 제품은 밀가루 반죽의 일부로, 액상 제품은 과일셰이크 등에 우유 대신 활용 가능) 	

2 설사

설사가 있는 환자에서 환자용 영양조제식품을 선택할 때는 무엇보다 먼저 임상적 원인을 평가하여야 한다. 감염, 약물 또는 기저질환 및 치료와의 관련성을 확인해야 하며 영양조제식품 자체의 특성(삼투압, 지방 조성, 식이섬유 함량 등)이 설사를 악화시키는 요인이 될 수 있으므로 이에 대한 검토도 필수적이다.

1) 임상적 검토사항

경관급식 중 설사가 확인되면, 다음과 같은 요인을 우선 점검해야 한다.

- ⊙ 감염성 설사
- ⊙ 약물 : 항암제, 항생제, 면역억제제 등
- ⊙ 장질환 동반 여부(염증성장질환, 방사선장염, 단장증후군 등)
- ⊙ 위절제술, 췌십이지장절제술 후 덤핑증후군
- ⊙ 환자용 영양조제식품의 삼투압, 지방 함량, 식이섬유 함량
- ⊙ 췌장외분비 기능저하
- ⊙ 전해질 불균형
- ⊙ 경관급식 시 빠른 주입속도

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

상기 요인들을 종합적으로 검토한 이후에도 설사의 원인이 감염, 약물 또는 기저질환이 아닌 것으로 판단되고, 영양조제식품의 영양조성 자체가 설사의 주된 원인으로 평가된 경우, 다음과 같은 영양액으로 조정·변경하는 것을 고려할 수 있다.

- 발효성 당류 제한 혹은 유산균 사균체 함유 혹은 대두식이섬유 함유 영양액

	그린비아 장솔루션	뉴케어 화이버솔루션	메디웰 AD	메디푸드 LD	케어웰 장커버
대두식이섬유 함유	○	○	○	○	○
			대두식이섬유 100%		
발효성 당류 제한	○	○	○		
유산균 사균체 함유			○		
유산균 배양분말 함유					○

- 표준영양액 : 'V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징' 참조
- 식이섬유 미함유 영양액 : 'V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징' 참조
- 부분가수분해, 가수분해 영양액

부분가수분해(펩타이드) 영양액	뉴케어 IBD 플러스, 메디웰 RTH SE1.2
가수분해(유리 아미노산) 영양액	뉴케어 IBD 아미노, 모노웰(분말), 모노웰 펩토, 뉴케어 큐랙트(modular용)

3 위배출 지연

경관급식 환자에게 발생하는 위배출 지연(delayed gastric emptying)은 흡인성 폐렴의 위험을 증가시키고, 영양목표량을 충분히 공급하지 못하게 하며 반복적인 영양공급 중단으로 인해 영양불량을 초래할 수 있는 중요한 영양불내성 지표이다.

위잔류량(gastric residual volume, GRV)의 역치 기준은 학회마다 다소 차이가 있으며, ASPEN-SCCM 및 ESPEN 가이드라인에서는 500 mL 미만, CCCS-SCSI 가이드라인에서는 250~500 mL를 기준으로 제시하고 있다.

1) 임상적 검토사항

경관급식 중 위배출 지연이 확인되면, 다음과 같은 요인을 우선 점검해야 한다.

구분	요인별 확인 사항
환자 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고혈당 ▶ 전해질 이상(저칼륨혈증, 저마그네슘혈증) ▶ 변비 ▶ 진통제(특히 opioid), 항콜린제, 레보도파, 라코사마이드 등 위장운동 억제 약물 복용 여부 ▶ 체위(낮은 상체거상 체위)
기계적 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 급식관의 위치 이상
영양 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 고지방, 고식이섬유 제제 ▶ 빠른 증량 및 주입속도

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

우선적으로 환자, 기계적 요인에서 원인 점검 및 중재를 시행한 후에도 증상 개선이 없는 경우 영양액을 변경해 볼 수 있다.

농축영양액(>1.2 kcal/mL)	'V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징' 참조
식이섬유 미함유 영양액	'V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징' 참조
부분가수분해 영양액	뉴케어 IBD 플러스, 메디웰 RTH SE1.2
가수분해 영양액	뉴케어 IBD 아미노, 모노웰(분말), 모노웰 펩토, 뉴케어 큐랙트(modular용)

4 변비

변비는 배변 횟수 감소, 작고 단단한 변 등으로 특징되며, 특히 고령 환자에서 유병률이 증가한다. 변비가 있는 환자에서 환자용 영양조제식품을 선택할 때는 무엇보다도 임상적 원인 평가가 우선되어야 한다.

변비는 마약성 진통제나 항콜린제 등의 약물, 수분 섭취 부족, 식이섬유 섭취 부족, 신체활동 저하, 신경계 질환 등 다양한 요인으로 발생할 수 있으며, 이러한 요인을 우선적으로 검토한 후 영양조제 식품의 조성을 평가하는 것이 바람직하다.

또한 영양조제식품 자체의 수분 함량, 식이섬유 함량 부족 등이 변비 악화 요소가 될 수 있으므로 이에 대한 검토도 중요하다.

1) 임상적 검토사항

환자에게 변비가 생길 경우, 다음과 같은 요인을 확인해야 한다.

- 변비를 유발할 수 있는 약물 사용 여부
(예. 마약성 진통제, 항콜린제, 철분제제, 칼슘채널차단제 등)
- 수분 공급 부족
- 식이섬유 공급 부족
- 신경계 질환, 내분비·대사성 질환, 근육·결합조직 질환 등과 같은 기저질환
- 장기 침상 안정 및 신체활동 저하

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

환자용 영양조제식품의 영양 조성으로 인한 변비로 평가되는 경우, 다음과 같은 영양액 변경을 고려할 수 있다. 식이섬유는 대장 통과 시간을 단축하고 배변 횟수를 증가시켜 만성 변비 개선에 도움이 되는 것으로 알려져 있다. 당뇨병자용 영양조제식품은 일반적으로 식이섬유 함량이 상대적으로 높아, 당뇨병이 기저질환이 아닌 환자에서도 변비 개선을 목적으로 활용할 수 있다. 또한 식이섬유 섭취 시 충분한 수분 공급이 병행될 경우, 변비 개선 효과가 더욱 명확해질 수 있다.

연구 간 이질성이 존재하여 강한 권고를 제시하기는 어렵지만, 프로바이오틱스는 변비개선을 위한 보조적 치료로 고려할 수 있으며, 영양조제식품 선택 시에도 보완적으로 적용할 수 있다.

반면, 심한 서행성 변비(slow-transit constipation), 배변장애형 기능성 변비, 매복변 등과 같이 현저한 장 기능 저하가 의심되는 경우에는 식이섬유 함유 제품이 오히려 복부 팽만감, 가스 생성 및 복통을 악화시킬 수 있다. 특히 불용성 식이섬유는 이러한 증상을 유발할 가능성이 있으므로, 식이섬유 사용 시에는 신중한 검토가 필요하며, 영양조제식품 변경 후에는 면밀한 임상 모니터링이 요구된다.

임상적 원인에 대한 중재 후에도 변비가 지속되고, 영양조제식품의 영양 조성이 변비를 악화시키는 것으로 평가되는 경우, 다음과 같은 영양 조정 전략을 고려할 수 있다.

- 일반환자용 균형영양조제식품(경관급식용) 중 식이섬유 함유제품 및 당뇨환자용 영양조제식품 : 'V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징' 참조

<p>일반환자용 균형영양조제식품 (경관급식용 중 식이섬유 함유제품)</p>	<p>그린비아 그린비아 RTH, 장솔루션 RTH, TF, 화이바</p> <p>뉴케어 화이바 RTH, 화이바솔루션 RTH, 인텐시브 AF RTH</p> <p>메디웰 RTH 화이바, RTH 에이디, 팩 RTH 화이바</p> <p>메디푸드 경관식 옐디 RTH, 이엔 RTH</p>
<p>당뇨환자용 균형영양조제식품 (경관급식용)</p>	<p>그린비아 당뇨솔루션 RTH, 당뇨식 RTH 400</p> <p>뉴케어 당뇨식DM RTH</p> <p>메디웰 RTH 당뇨식, 팩 RTH 당뇨식</p> <p>메디푸드 당뇨식 글루트롤 RTH, 이엔 당뇨식 RTH</p> <p>케어웰 RTH 당뇨식 400</p>

- 일반환자용 균형영양조제식품(농축)을 표준농도 제품으로 변경 : 'V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징' 참조
- 일반환자용 균형영양조제식품 중 유산균 사균체 또는 유산균 배양분말 함유 제품을 보조적 고려 예) 메디웰 RTH 에이디(유산균 사균체 함유), 케어웰 장커버(유산균 배양분말 함유)

5 수술 전·후

수술 관련 영양조제식품은 사용 시기에 따라 입원 전, 수술 전, 수술 후로 구분하여 접근할 수 있다. 입원 전 평가에서 영양 위험이 확인된 경우에는 최소 7일 이상 경구용 영양보충식품(oral nutritional supplements, ONS) 또는 경관급식을 제공하여 수술 후 합병증 발생을 감소시키고 회복을 촉진하는 것이 권장된다.

수술 전에는 장시간 금식으로 인한 대사적 스트레스 증가, 수술 후 인슐린 저항성 악화, 단백질 분해 및 음의 질소 균형을 최소화하기 위해, 수술 후 회복 촉진 프로그램(enhanced recovery after surgery, ERAS)의 일환으로 탄수화물 로딩(carbohydrate loading)을 시행한다.

이는 대사 반응을 완화하고 항상성을 유지함으로써 재원 일수 단축과 회복 촉진을 목표로 한다.

수술 후에는 에너지 및 단백질 요구량이 증가하는데, 일반 식사만으로 이를 충분히 충족하기 어려운 경우가 많다. 따라서 영양조제식품을 활용하여 다량영양소와 미량영양소를 적절히 보충하여 상처 치유, 면역 기능 유지 및 회복을 지원하는 것이 중요하다. 특히 주요 복부 수술 후에는 면역 관련 영양소가 함유된 제품을 최소 7일 이상 제공하는 것이 도움이 될 수 있다.

1) 임상적 검토사항

수술 전 영양 위험 유무, 수술 직전 ERAS 적응증 여부, 수술 후 경구섭취만으로 영양요구량 충족 여부와 수술 후 영양불량 유무 등을 종합적으로 평가하여 다음 사항을 점검해야 한다.

구분	요인별 확인 사항
입원 전 요인	▶ 영양 위험요인 유무
수술 전 ERAS 부적응증 유무	▶ 1형당뇨병 ▶ 위배출 지연 ▶ 흡인 위험 ▶ 장폐색 ▶ 응급수술 ▶ 비만대사수술
영양 요인	▶ 수술 후 영양불량 ▶ 경구섭취 만으로 수술 후 영양 요구량 충족이 어려운 경우

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

(1) 입원 전 영양불량위험요인이 있는 경우(ONS 또는 경관급식)

수술 전 최소 7일 이상 개별 임상 상태에 적합한 일반환자용 또는 질환별 영양조제식품을 적용한다.

(2) 수술 전 ERAS 적응증인 경우(ONS 또는 경관급식)

- 수술 전일과 당일에는 인슐린 감수성을 향상시키기 위해 수술 전 최소 45 g 이상의 탄수화물 로딩을 권장
 - 탄수화물 로딩 적용여부는 수술 종류, 기저질환(예. 암, 당뇨병 등), 위배출 지연 등의 임상 상황을 고려하여 기관 지침대로 시행
- 공급방법
 - 수술 6~8시간 전 : 탄수화물 100 g(600~800 mL)
 - 마취 2~4시간 전 : 탄수화물 50 g(300~400 mL)

| ERAS 탄수화물 로딩용 음료의 종류 |

제품명 (판매회사)	식품유형	용량	C:P:F (%)*	열량/ 열량밀도	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양소 조성(제품 1개 당 함량)			
					신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	아연 (mg)
 뉴케어 노네펠피오 (대상헬라이프(주))	기타질환자용 영양조제식품	200 mL/ 팩	100:0:0	100 kcal 0.5 kcal/ mL	270	25.6	104	96	-
					35	말토덱스트린 결정과당			
 카보엔50 (HK이노엔(주))	혼합음료	296 mL/ PET	100:0:0	200 kcal 0.69 kcal/ mL	273	50.0	20	-	2.55
					23	말토덱스트린 결정과당			

*C:P:F(%) - 탄수화물:단백질:지방의 열량 비율

(3) 수술 후 영양불량 또는 영양 요구량 충족이 어려운 경우(ONS 또는 경관급식)

- 경구 섭취가 부족한 경우 : 균형영양조제식품 권장
(수술 후 초기에는 삼투압이 낮고 지방함량이 적은 영양액이 유리할 수 있음)
- 대사적 스트레스가 증가한 경우 : 면역 관련 성분(아르기닌 등) 포함 제품 권장
- 주요 복부 수술 후 : 오메가-3 지방산이 함유된 제품 보충(최소 7일 이상)

6 수분 및 전해질 불균형

수분 및 전해질 균형은 체내 수분 조절, 산·염기 균형 유지, 세포 내외의 영양소 및 노폐물 교환, 신경·근육·심장·뇌 기능의 정상 작용을 위해 필수적이다. 임상 현장에서 발생하는 수분 및 전해질 불균형은 대부분 즉각적인 의학적 처치가 필요하며, 경구 또는 경관급식을 통한 환자용 영양조제 식품만으로는 교정이 어렵다.

다만 의학적 판단에 따라 경도 또는 중등도 탈수의 경우에는 수분 및 전해질보충용 조제식품을 보조적으로 활용하여 증상 개선을 도모할 수 있다.

1) 임상적 검토사항

수분 및 전해질 불균형의 발생에는 다양한 임상적 요인이 연관되어 있으므로 다음과 같은 위험 요인을 우선 확인해야 한다.

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| ○ 신기능장애 | ○ 중환자 |
| ○ 단장증후군 | ○ 수술 |
| ○ 고배출 장루(high-output ostomy) | ○ 외상 |
| ○ 조절되지 않는 설사 | ○ 화상 |
| ○ 출혈 | ○ 영양재개증후군(refeeding syndrome) |
| ○ 구토 | ○ 장기간 경구섭취가 불충분한 연하곤란자 |

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

(1) 탈수

ESPEN(European Society for Clinical Nutrition and Metabolism) ESPGHAN(European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition) 가이드라인에 따르면, 경도에서 중등도의 탈수 환자에서는 의사의 임상 판단하에 수분 및 전해질보충용 조제식품을 보조적으로 사용할 수 있다. 이들 제품은 수분과 전해질의 흡수를 효율적으로 촉진할 수 있도록 구성되어야 하며, 적용 가능한 조성 기준은 세계보건기구(WHO)와 유엔아동기금(UNICEF)에서 제시한 경구수분보충용액(oral rehydration solution, ORS) 지침을 참고한다. WHO와 UNICEF는 등장성(isotonic) 또는 저장성(hypotonic) 경구수분보충용액에 대한 권장 기준과 허용 규격을 제시하고 있다. 임상상황에 따라 이에 부합하는 수분 및 전해질 보충용 조제식품을 사용할 수 있다.

| WHO/UNICEF 경구수분보충용액의 삼투압과 영양성분 농도 |

삼투압 및 전해질 영양성분	삼투압 및 영양성분 농도
삼투압(total osmolarity)	245 mOsm/L
포도당(glucose, anhydrous)	13.5 g/L(75 mmol/L)
염화나트륨(NaCl)	2.6 g/L
나트륨(Na ⁺)	75 mmol/L
염소(Cl ⁻)	65 mmol/L
염화칼륨(KCl)	1.5 g/L
칼륨(K ⁺)	20 mmol/L
구연산(citric acid)	10 mmol/L
이수화구연산삼나트륨(trisodium citrate, dihydrate)	2.9 g/L

WHO, World Health Organization; UNICEF, United Nations International Children's Fund

(2) 연하장애가 동반된 탈수

흡인 위험이 있는 환자의 경우에는 정맥 수액 요법을 통해 수분 및 전해질 균형을 우선적으로 회복하는 것이 중요하다. 연하 기능은 비디오투시 연하검사(videofluoroscopic swallowing study, VFSS)를 통해 평가하며, 점도 조절이 필요한 경우에는 연하곤란자용 점도조절 식품이 포함된 수분 및 전해질보충용 조제식품을 선택한다.

(3) 영양재개증후군

영양재개증후군이 발생한 경우에는 저칼륨혈증, 저인산혈증, 저마그네슘혈증 등 전해질 이상을 신속하고 적극적으로 교정하는 것이 최우선이다. 급격한 영양지원 과정에서 세포 내로의 전해질 이동과 대사변화가 일어나면 이러한 전해질 불균형이 더욱 악화될 수 있으므로, 영양공급에 앞서 또는 병행하여 정맥을 통한 전해질 교정이 반드시 시행되어야 한다.

수분 및 전해질보충용 조제식품만으로는 영양재개증후군의 치료가 어려우며, 의학적 처치와 전해질 교정이 우선적으로 이루어져야 한다.

전해질 이상이 안정화된 이후에는 균형영양조제식품을 활용하여 점진적이고 단계적인 영양공급을 시행함으로써 대사적 합병증의 발생을 예방하는 것이 중요하다.

7 욕창

욕창은 피부 및 연조직이 지속적인 압박이나 마찰로 인해 손상되는 상태로, 고령, 활동성 저하, 영양불량, 감염, 부종, 염증 등 다양한 요인이 위험요인으로 작용한다. 특히, 영양불균형은 욕창의 발생과 치유 지연에 직접적인 영향을 미치기 때문에, 적절한 영양평가와 증재는 욕창 관리의 핵심 요소로 간주된다.

1) 임상적 검토사항

욕창 발생에는 다양한 임상적 요인이 연관되어 있으므로 다음과 같은 위험 요인을 우선 확인해야한다.

- 욕창의 단계 및 삼출물의 양
- 체중 변화 및 영양상태
- 단백질·에너지 섭취량
- 염증지표(예 : CRP)
- 수분 상태
- 신기능(특히 단백질 요구량 결정에 중요)
- 단백질 요구량을 증가시킬 수 있는 약물 복용 여부(예 : 스테로이드제)

욕창의 범위가 크거나 삼출물이 많은 경우, 또는 영양불량 위험이 높은 환자에서는 30~35 kcal/kg/일의 에너지 공급과 함께 단백질 1.25~1.5 g/kg/일 이상이 권장된다.

여러 연구에 따르면, 욕창 고위험 환자에게 고단백 경구용 영양보충식품(ONS)을 보충하였을 때 욕창 발생 위험이 약 25% 감소하는 것으로 보고되어 있다.

신기능이 저하된 환자 특히 만성콩팥병(CKD) 3단계 이상에서는 단백질 공급을 0.8 g/kg/일로 시작하여, 소변량과 혈중 요소질소(BUN) 수치를 모니터링하면서 허용 가능한 범위까지 점진적으로 증가시킨다.

상처 치유에 중요한 영양소인 비타민 A, C, E, 아연, 구리, 셀레늄 등의 보충을 고려하며, 이들은 콜라겐합성 및 항산화 기능 향상에 기여하여 상처 회복을 지원한다. 또한, 조직 재생 및 상처 치유 촉진을 위해 충분한 수분 공급이 필수적이며, 일반적으로 30~35 mL/kg/일 수준의 수분 섭취를 유지하는 것이 권장된다.

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

현재 국내에는 욕창 관리에 도움이 되는 HMB(β -hydroxy- β -methylbutyrate), 류신, 아르기닌, 글루타민 등 상처 치유 관련 영양소를 모두 포함한 단일 제제는 출시되어 있지 않다.

그러나 고단백 영양조제식품, 오메가-3 지방산 강화 제품, 아르기닌 또는 류신 강화 제품을 활용하여 욕창 환자의 영양 상태를 개선할 수 있다. 제품 선택 시에는 환자의 영양요구량, 신기능, 삼출물 유무, 기저질환 및 치료 목표 등을 종합적으로 고려해야 하며, 의료진의 처방 및 임상영양사의 평가에 따라 조정하여야 한다.

(1,000 kcal 당 함량)

고단백영양액	'V장. 부록 2. 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징' 참조
아르기닌 함유 영양액	<p>그린비아 캔서케어(2,500 mg)</p> <p>뉴케어 캔서플랜(2,695 mg), 캔서플랜프로 1.5(2,500 mg), 큐랙트(1,500 mg)</p> <p>닥터케어 닥터케어 캔서코치 미니(1,600 mg)</p> <p>메디웰 RTH 화이바, 화이버리스, 에이디(3,500 mg) 등 메디웰 대부분의 제품에 아르기닌 함유</p> <p>메디푸드 당뇨식글루트를 RTH, 캔, 분말(2,900 mg), 모노웰 분말(2,755 mg), 케어밀 고단백(2,500 mg)</p>
류신 포함 BCAA 함유 영양액	<p>그린비아 그린비아 프로틴케어 미니(BCAA 10,000 mg)</p> <p>뉴케어 큐랙트(BCAA 1,500 mg)</p>

8 연하장애

연하장애는 음식을 삼키는 과정의 어느 단계에서든 기능적 또는 구조적 문제가 발생하여 연하 기능이 저하된 상태를 의미한다. 주요 증상으로는 침 흘림, 구강 내 음식물 정체, 삼킴 직후 기침, 목 안에 덩어리가 남아 있는 느낌, 구역반사 감소, 쉼 목소리, 안면 근육약화 등이 있으며, 이러한 증상은 흡인 및 흡인성 폐렴의 위험을 증가시킨다. 특히 노화로 인해 저작·삼킴 기능이 저하된 경우 명확한 증상이 드러나지 않더라도 음식이나 침이 기도으로 넘어가는 '무증상흡인(silent aspiration)'이 발생할 수 있어 주의가 필요하다.

연하장애가 의심될 경우에는 반드시 연하기능 평가가 선행되어야 하며, 연하장애가 확인되면 흡인 위험을 줄이기 위해 연하곤란자용 점도조절 식품(점도증진제)을 활용하여 음식과 수분의 점도를 적절히 조절하여 섭취해야 한다.

1) 임상적 검토사항

연하장애는 기계적인 원인과 마비성 원인으로 나뉘며, 임상 현장에서 환자에게 적합한 식품을 선택하기 위해서는 연하장애의 원인과 기전을 정확히 이해하는 것이 필수적이다. 기계적인 원인은 외과적 수술, 종양, 폐색, 암 등에 의해 발생하며, 마비성 원인은 대뇌 피질 및 뇌간(brain stem)의 신경 손상으로 인해 발생한다. 마비성 연하장애를 유발하는 대표적인 질환은 뇌졸중이며 외상성 뇌손상 환자에서는 의식 수준 변화와 회복 단계에 따라 삼킴의 여러 단계에서 연하장애가 나타날 수 있다.

따라서 연하장애 환자를 위한 식품 선택 가이드를 적용하기 전에는 연하 기능에 영향을 미칠 수 있는 기저 질환, 신경·근육계 상태, 소화기 병력 등을 포함한 임상적 검토가 반드시 이루어져야 한다.

- ◎ 신경변성 장애 : 파킨슨병, 다발경화증, 길랑-바레 증후군, 헌팅톤병, 소아마비, 소아마비증후군, 근위축성 측삭경화증, 알츠하이머병, 연수마비
- ◎ 신경근육성 장애 : 강직성 운동장애; 광범위식도연축, 고혈압성 하부식도괄약근 등 식도이완불능, 피부경화증, 중증근무력증, 아밀로이드증, 보툴리누스중독
- ◎ 식도암
- ◎ 두경부암, 뇌간종양
- ◎ 갑상선종
- ◎ 노인성 연하장애
- ◎ 뇌졸중/머리외상
- ◎ 위식도역류
- ◎ 식도정맥류
- ◎ 1형당뇨병

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

경관급식을 하는 경우에는 환자의 질환이나 임상 상황에 따른 영양조제식품 선택 가이드에 따라 영양액을 선택하고, 경구 섭취가 가능한 경우에는 연하장애의 정도에 따라 점도조절 식품을 사용하여 점도를 조절한다.

(1) 국제 연하장애식 표준화 체계

(International Dysphagia Diet Standardisation Initiative, IDDSI)

IDDSI 기준을 우선 적용하고, 점도증진제는 제품별 권장량과 음식 매트릭스에 따른 점도 편차를 확인한다.

▶▶ 그림 3-1 International Dysphagia Diet Standardisation Initiative



(2) 점도증진제 사용

상업용 점도증진제는 일반적으로 1단계(시럽·과즙 농도), 2단계(꿀 농도), 3단계(푸딩 농도)로 구분된다. 제조사별 권장 사용량에는 차이가 있으므로, 원하는 농도를 맞추기 위해서는 반드시 제품 지시사항을 준수해야 한다. 이미 죽, 스프, 나물 등과 같이 일정 점도를 가진 음식에는 사용량을 조절하여 목표 농도를 맞추도록 한다.

| 단계별 농도 기준과 점도증진제 사용량 |

단계	미국영양사협회 NDD	국제 연하장애식 표준화 체계(IDDSI)	상업용제품 농도기준	점도증진제 사용량
0	thin liquid	thin(0단계)	-	-
1	necta-like	slightly thick(1단계)	-	-
		mildly thick(2단계)	시럽/과즙 농도	1/4~1/3포
2	honey-like	moderately thick(3단계)	꿀 농도	1/2포~2/3포
3	spoon-like	extremely thick(4단계)	푸딩	1포

NDD, National Dysphagia Diet

제품에 따라 단계별 사용량이 다르므로 제조사 사용 기준량을 확인해야 함

| 점도증진제 종류별 주요 성분 |

점도증진제	변성전분	덱스트린	말토덱스트린	구아검	잔탄검	로커스트콩검
테크앤이지	○					
이지밀 토로미		○				
소프티아S		○		○		
비스코업 비스코업에스 연하락B		○		○	○	
비스코업 수분보급젤리		○			○	○
토로미업 에이	○	○			○	○
연하락H		○		○	○	○
토로미 파워스마일		○	○		○	
뉴케어 연하퍼펙트		○	○	○	○	

9 식품 알레르기

1) 임상적 검토사항

식품 알레르기는 IgE(immunoglobulin E) 매개 식품 알레르기로 인한 아나필락시스와 같은 급성 반응뿐 아니라, 비 IgE 매개 식품 알레르기(non-IgE-mediated food allergy)로 인한 만성 위장관 염증을 통해 영양 상태 악화와 합병증을 초래할 수 있으므로 철저한 관리가 필수적이다.

특히 경관급식용 영양액 내 알레르겐 노출은 구토, 설사 등 심각한 위장관 증상을 유발할 수 있으며, 이는 중환자에서 나타나는 영양 불내성과 유사하여 감별이 중요하다. 비 IgE 매개 식품 알레르기의 경우 증상이 지연되어 나타날 수 있어 진단이 늦어질 위험이 있다.

구분	요인별 확인 사항
환자 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 과거 식품 알레르기 병력(우유, 대두, 견과류, 달걀, 갑각류, 밀 등 주요 알레르겐) ▶ 동반 알레르기 질환(천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염 등) ▶ 과거 아나필락시스 병력 ▶ 약물 알레르기 및 첨가물(레시틴, 향료, 유화제 등) 교차반응 여부 ▶ IgE 매개 식품 알레르기 의심 시에는 급성 반응(두드러기, 아나필락시스 등) 확인 ▶ 비 IgE 매개 식품 알레르기 의심 시에는 지연된 위장관 증상(구토, 설사, 혈변 등) 확인
기계적 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 급식관 내 감염, 자극 등 알레르기와 유사한 증상(예 : 복통, 팽만감) 감별 ▶ 급식관의 위치 확인 및 오염 여부 검사
영양 요인	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 영양액 내 단백질원(우유, 대두, 난단백 등) 및 첨가물 확인 ▶ 교차오염 경고문 확인('본 제품은 ○○○를 사용한 제품을 같은 시설에서 제조' 등)

2) 환자용 영양조제식품 선택 가이드

식품 알레르기 원인을 확인한 후 영양조제식품의 변경이 필요한 경우, 알레르기의 유형(IgE 매개 여부 또는 비 IgE 매개 여부)에 따라 단계적으로 접근해야 한다. 식품 알레르기 원인 물질이 포함되지 않은 제품을 선택해야 하며, 이를 위해 제품의 표시사항을 반드시 확인해야 한다.

비 IgE 매개 식품 알레르기가 의심되는 경우에는 아미노산 또는 펩타이드 기반 영양액을 우선적으로 고려한다.

새로운 영양조제식품을 도입할 때에는 시작 용량을 조절하고, 급성 및 지연 반응을 포함한 임상 증상을 면밀히 모니터링하여 안전성을 확보한다. 특히 중환자의 경우 영양 목표 달성과 합병증 예방을 최우선으로 고려하여 제품 선택 및 투여 방법을 결정해야 한다.

• 알레르겐 포함 영양액 제외

- 예) 우유 알레르기 : 우유 단백질 포함 영양액 (아래 표 참조) 제외
- 예) 대두 알레르기 : 대두 단백질 포함 영양액 (아래 표 참조) 제외
- 예) 호두 알레르기 : 뉴케어 당플랜 호두맛/프로 호두맛/미니 호두맛/코어 호두맛 제외

• 아미노산 또는 펩타이드 기반 영양액 선택

단백질 종류		제품명
아미노산		<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">뉴케어</div> IBD 아미노, 큐랙트(modular용) <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">메디푸드</div> 모노웰
펩타이드	가수분해 유청단백	<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">뉴케어</div> IBD 플러스 <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">메디푸드</div> 모노웰 펩토
	부분카제인 가수분해	<div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 2px; display: inline-block; margin-right: 10px;">메디웰</div> RTH SE 1.2

- 교차오염 위험이 낮은 전용 생산라인 영양액 우선 선택
- 처음 경관영양액을 공급할 때 소량(10~20 mL)부터 시작, 24~48시간 반응 관찰 (급성 증상 외 지연증상 모니터링)
- 비 IgE 매개 식품 알레르기 의심 시, 가수분해 또는 아미노산 기반 영양액 사용 고려

| 우유 단백질, 대두 단백질 포함 영양액의 종류 |

단백질 종류	제품명
우유단백	<p>카제인 나트륨</p> <ul style="list-style-type: none"> 뉴케어 인텐시브300/AF/장플랜 메디푸드 스탠다드, 경관식 옐디, 당뇨식 글루트롤, 1.5 메디웰 RTH 티에프, RTH 화이바, RTH 에이디, RTH 당뇨식, 고단백 활력플러스
	<p>유단백농축물 카제인나트륨</p> <ul style="list-style-type: none"> 그린비아 RD+ 케어웰 1.5플러스, 인텐시브 에프엘RTH, 인사이드(가수분해유청단백 포함), 어드밴스화이바/화이바200/어드밴스1000/1.5플러스 RTH (대두유액 포함) 뉴케어 KD, KD+ 메디웰 신장식 투석, 비투석
대두단백	<p>분리대두단백</p> <ul style="list-style-type: none"> 그린비아 마일드 케어 검은참깨맛 뉴케어 검은깨맛 미니 완전균형영양식 메디웰 오곡맛 플러스 미니 케어웰 밸런스N 검은참깨 (대두유액 포함)
	<p>분리대두단백 농축유단백</p> <ul style="list-style-type: none"> 메디푸드 미니웰 메디웰 고단백 플러스
우유단백 + 대두단백	<p>분리대두단백 카제인나트륨</p> <ul style="list-style-type: none"> 그린비아 영양케어, 당 케어, 마일드 케어 구수한맛, 프로틴 케어 미니, 플러스 케어 당뇨식, 플러스 케어 화이바, 화이바, TF, DM, 당뇨솔루션, RD, 고단백솔루션, 1.5 뉴케어 300TF/화이바, 칼로리 1.5, 고단백 HP, 캔서플랜 오리지널, 프로 1.2, 혈압플랜, 당플랜 키드니 메디웰 티에프, 화이바, 프로틴 1.5, 구수한맛 플러스, 당뇨식 메디푸드 고단백 VHP, 이엔 200, 이엔 당뇨식, 이엔 화이바, 이엔 소프트, 메디에프 스마일 케어웰 밸런스N 건강한오트/고단백바나나맛/구수한맛/퍼펙트미니 오버캔서 고단백/스탠다드 티에프/RTH 화이바, 구수한맛/케어웰 밸런스N 구수한맛/밸런스N 당뇨식 트리플 케어퍼펙트 미니 구수한맛 로우슈거 (대두유액 포함 케어웰)
	<p>분리대두단백 카제인나트륨 농축유단백</p> <ul style="list-style-type: none"> 그린비아 캔서 케어, 영양 케어 미니, 플러스 케어, 당뇨식 RTH 400, 키즈, 장솔루션, 이문포르테 RTH(가수분해유청단백 포함) 뉴케어 구수한맛, 당뇨식DM, 당플랜 인절미맛, 하이프로틴 메디푸드 케어밀 고단백, 미니웰 OS, 미니웰 커피맛 케어웰 DM/당뇨식 200(대두유액 포함)

I 경관급식 부적응 증상에 따른 원인 및 대책 I

경관영양 시행 시 환자에게 나타날 수 있는 부적응 증상을 원인별로 정리하고, 각 상황에 적용 가능한 대처 방안을 아래 표에 제시하였다.

부적응	원인	대책
설사	주입속도가 너무 빠르지 않나요?	• 천천히 주입
	영양액이 너무 차갑지 않나요?	• 상온의 영양액 주입
	위생 관리가 적절했나요?	• 개봉 후 가급적 즉시 공급하고 사용 후 남은 제품은 깨끗한 별도의 용기에 밀봉하여 냉장 보관 후 빠른 시간 내 섭취, 냉장 보관했다더라도 24시간 경과 시 폐기
	약물 또는 경관영양액 주입 후 관 세척을 제대로 했나요?	• 관 세척이 안되면 남은 물질이 관에 부착되어 세균 번식 위험이 높아짐 • 주입 전후 30~50 mL의 물로 관 세척
	약물과 경관급식용 환자용 영양조제식품을 혼합하여 주입했나요?	• 약물과 경관급식을 구분하여 주입하고 약물 주입 전·후로 30~50 mL의 물로 관 세척을 한 후 영양액 주입
	설사 유발 가능성이 있는 약물*을 사용 중인가요? *마그네슘 함유제산제, 솔비톨 함유약제 및 삼투성 완화제(락툴로오스, 락티톨, 수산화마그네슘)등	• 약물과 경관급식을 구분하여 주입하고 약물 주입 전·후로 30~50 mL의 물로 관 세척을 한 후 영양액 주입
	영양액의 삼투압이 높은가요?	• 등장성 영양액으로 변경
메스꺼움 및 구토	1회 주입량이 너무 많지 않나요?	• 1회 주입량 및 횟수 조정 적응도에 따라 점진적으로 증량
	주입속도가 너무 빠르지 않나요?	• 천천히 주입
	영양액의 삼투압이 높은가요?	• 등장성 영양액으로 변경

<계속>

부적응	원인	대책
소화지연	식이섬유나 지방 함유량이 많은 영양액을 사용하였나요?	• 저식이섬유, 저지방 영양액으로 변경
	삼투압이 높거나 농축영양액을 사용하였나요?	• 표준영양액으로 변경
	주입속도가 너무 빠르지 않나요?	• 천천히 주입
변비	경관급식용 환자용 영양조제식품에 식이섬유가 함유되어 있나요?	• 식이섬유가 함유된 경관급식용 환자용 영양조제식품 사용
	수분섭취가 부족하지 않나요?	• 수분상태 평가 후 수분 공급량 증가
	변비 유발 가능성이 있는 약물*을 사용 중인가요? *마약성 진통제, 항콜린제, 철분제제, 칼슘채널차단제 등	• 변비 유발 약물 복용 여부 확인 및 조정 (의료진 판단)
관 막힘	영양액 주입 전후로 관 세척을 잘 했나요?	• 주입 전·후로 30~50 mL의 물로 반드시 관 세척을 시행할 것
	점성이 높은 경관급식용 환자용 영양조제식품을 사용했나요?	• 가능한 액상 경관급식용 환자용 영양조제식품을 주입하도록 함 • 다른 음식물과 혼합 금지
	부적절한 약물이 주입됐나요?	• 약물 주입 전 약물 형태별 주의 사항 확인 • 약물 형태(분쇄 금지 약물 등) 확인 후 전문가 지도하에 투여
흡인	호흡기계 및 뇌신경계이상, 경관급식용 환자용 영양조제식품의 위배출지연, 위식도역류, 소화불량의 문제가 있나요?	• 관의 위치와 잔류량 확인 필요 • 급식 시 상체를 30~45도 올림 • 급식 후 상체 올린 자세 1시간 이상 유지 • 주치의와 상의 권고



IV 장에서는 환자용 영양조제식품의 안전하고 효과적인 사용을 위해 필요한 보관 및 취급 방법, 혼합 조제 시 유의사항, 약물 병용 시 주의점 등을 근거 기반으로 정리하였다.

환자용 영양조제식품 사용방법 및 주의사항

1. 보관 및 사용 방법
2. 혼합조제 시 주의사항
3. 약물사용 시 주의사항

1 보관 및 사용 방법

1) 보관 방법

환자용 영양조제식품은 제품의 성상, 포장용기, 살균·멸균 방식에 따라 보관 조건이 다를 수 있다. 제조사별 공정 및 포장 형태에 따라 차이가 있으므로 제품의 표시 사항과 제조사 사용설명서에 따라 보관하도록 한다.

(1) 개봉 전 보관 방법

일반적으로는 서늘하고 건조한 장소에 보관하며, 소비기한 이내에 사용해야 한다. 멸균처리 방법에 따라 다르겠지만, 일반적으로 팩이나 파우치보다는 캔 제품의 소비기한이 길다. 개봉 전 제품은 제조사의 지침에 따라 실온 또는 상온에서 보관하며, 개봉 후 소분하여 사용할 경우에도 반드시 제조사에서 제시한 지침에 따라 관리해야 한다.

▶▶ 표 4-1 제품 제형에 따른 일반적인 보관 방법

제품 제형	보관 방법 및 주의사항
액상 제품 (캔/팩/RTH)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ (개봉 전) 대부분 실온 또는 상온 보관 ▶ 일부 제품은 5~35°C 또는 건냉보관 권장 표시가 있음
분말 제품	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 분말은 흡습성이 높아 냄새나 맛 변질이 발생할 수 있으므로 냉장 보관 금지 ▶ 서늘하고 건조한 곳에 보관하고, 개봉 후에는 밀봉하여 가급적 빨리 이용

| 보관온도 (식품공전) |

	냉장	냉동	실온	상온	건냉소, 냉암소, 서늘한 곳
식품공전	0~10°C	-18°C	1~35°C	15~25°C	별도규정이 없을 시, 0~15°C의 빛이 차단된 장소

- ▶ 실온보관 제품 : 냉장 보관 가능하나 냉동고에 보관하면 안됨
- ▶ 상온보관 제품 : 냉장 보관하면 안됨

(2) 개봉 후 보관 및 사용 시 주의사항

환자용 영양조제식품은 개봉 후 제품의 보관 상태와 사용 시간에 따라 오염 위험이 증가할 수 있다. 따라서 개봉 후에는 가능한 한 빠른 시간 내에 사용하며, 개봉 후 사용 시간 경과 제품은 냉장 보관 여부와 관계없이 폐기한다. 제품 상태(색, 냄새, 점도 등)가 변한 경우 사용해서는 안 된다. 제품마다 주입 가능 시간 및 보관 조건이 다르므로 제품 표시사항 및 제조사 지침을 반드시 확인한다.

➤ 표 4-2 제품 제형에 따른 일반적인 보관 방법

제품 제형	보관 방법 및 주의사항
분말	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 조제(농도에 맞춰 물에 타는 과정) 후 4시간 이내 사용 ▶ 남은 용액은 밀폐 용기에 담아 즉시 냉장 보관하고, 24시간 경과 시 폐기 ▶ 개봉 후 남은 분말은 개봉일자를 기재해 밀봉하여 상온 보관하고, 보관기한 경과 시 폐기(제조사 지침 준수)
캔/팩	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 개봉 전 충분히 흔들어 내용물을 고르게 섞어서 사용 ▶ 제품 윗면을 식품용 알코올로 소독 후 개봉 ▶ 개봉 후 공급용기에 옮겨 담아 8시간 이내 사용 ▶ 개봉 후 남은 액상제품은 뚜껑을 닫아 냉장 보관하되, 개봉 후 24시간이 지난 제품은 냉장보관 했더라도 폐기
RTH	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 침전물·혼탁 여부 확인 후 사용(원료 특성상 부유물 발생 가능) ▶ 제조사 지침에 따라 주입(제품별 상이)

2) 공급 단계에서의 주의사항

영양액 공급 온도는 환자의 불편감과 위장관 자극을 최소화하기 위해 상온으로 유지하는 것이 바람직하다. 온도가 너무 낮으면 설사나 경련이 유발될 수 있으므로, 주입 전에 적정 온도를 확인해야 한다.

개봉 후 즉시 주입하지 않을 때는 냉장 보관하고, 사용 직전에 적정 온도로 조절한 후 투여한다. 영양액을 가온할 때는 제품별 지침에 따라야 하며, 가온 후 즉시 사용을 원칙으로 한다. 과도한 가열이나 부적절한 가온 방식 또는 가온→냉장→재가온과 같은 반복 온도 변경은 영양 성분의 변화와 오염을 초래할 수 있어 주의가 필요하다.

중탕 가온 시에는 끓는 물에 30초 이내로 가열하며, 온장고는 보관이 아닌 가온 목적으로만 단시간 사용한다. 캔, 팩, 파우치, 페트(PET) 제품은 전자레인지 사용을 원칙적으로 금지한다. 전자레인지를 사용할 경우 전용 용기에 넣어 최대 1분 이내로 가열하고, 온도가 균일하게 상승하지 않을 수 있으므로 잘 흔들어 균일하게 만든 후 사용한다.

2 환자용 영양조제식품의 혼합 조제 시 주의사항

1) 안전한 환자용 영양조제식품의 사용

환자용 영양조제식품은 원료 관리부터 제조, 가공, 조리, 소분, 유통까지 전 과정에서 위해 물질 혼입 및 오염을 방지하기 위해 『식품안전관리인증기준(HACCP)』에 따라 관리된다. 그러나 위생적으로 제조된 상업용 제품이라도 환자 상태나 조제 방식에 따라 오염 위험이 증가할 수 있다. 예를 들어, 제품 간 혼합·재조합, 모듈러(modular)를 첨가하여 농도를 조절하거나, 공급 용기에 소분·배분하는 과정에서 미생물 오염이 발생할 수 있다.

단백질 모듈러 제품의 경우 영양액에 직접 혼합하지 않고 별도의 관 세척(tube flushing) 방식으로 급식관을 통해 제공해야 한다. 또한 조제에 사용하는 물 역시 잠재적 오염원이 될 수 있다. 감염 위험이 큰 환자에서는 멸균수 사용을 고려해야 한다.

2) 혼합조제 시 준수사항

>> 표 4-3 환자용 영양조제식품의 혼합조제 시 준수사항

구분	준수사항
사용 대상 제한	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 간헐적 공급(intermittent feeding)이 불가능한 환자(예 : 상태가 불안정한 중환자, 설사 환자 등), 수분 공급 제한 환자, 감염 위험이 큰 환자(급식관 부위 상처 등)에게는 혼합조제 영양액을 권장하지 않음 ▶ 감염 고위험 중환자는 의학적 집중 감시하에 꼭 필요한 경우에만 혼합제조하여 사용함
위생 관리	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 교차오염 방지를 위해 별도의 조제 공간과 위생적으로 관리된 조리기구(블랜더, 믹서기 등)를 사용함 ▶ 조제 과정에서는 멸균수 사용을 원칙으로 함 ▶ 상온에서 혼합하여 조제한 영양액은 4시간 이내에 사용하고, 남은 분량은 폐기함 ▶ 냉장 보관 시에도 24시간 이내에 폐기함 ▶ 신맛이 나는 음료(주스, 요구르트 등)와 혼합 시 응고·덩어리 형성 위험이 있으므로 혼합하지 않음
기타	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 사용 전·후 15~30 mL의 정제수(끓여 식힌 물)로 충분히 급식관을 세척함 ▶ 환자용 영양조제식품은 정맥으로 절대 투여해서는 안 됨

3 약물사용 시 주의 사항

1) 음식과 약물의 상호작용

환자가 복용하는 약물 대부분은 음식과 마찬가지로 위장관을 통해 흡수되어 혈액을 거쳐 여러 장기로 분포하고, 신장이나 대장을 통해 배설되는 과정을 거친다. 이 과정에서 음식과 함께 존재할 경우 약물의 흡수, 대사, 배설 등에 영향을 미치며, 결과적으로 약물의 효과가 변화할 수 있다. 환자용 영양조제식품을 경구로 섭취할 때에도 일반 음식 섭취와 마찬가지로 약물-음식 상호작용 가능성을 고려해야 한다.

특히 고령자나 만성질환자 등 다약제 복용 환자는 각별한 주의가 필요하다.

약물 관련 영양적 고려사항은 II 장 질환별 영양조제식품 선택 가이드에 제시되어 있으므로 이를 참고한다.

2) 환자용 영양조제식품을 활용한 경관급식과 안전한 투약 방법

(1) 안전한 투약 준비 및 확인 사항

경관급식 환자에게 투약하는 과정에서는 투약 처방, 약물 보관, 준비, 투여 단계 전반에서 오류 발생률이 높다는 연구 결과가 다수 보고되고 있다. 특히 약물 투여 과정보다 약물 준비 과정에서의 오류 빈도가 더 높다는 점이 강조되고 있다. 이에 한국정맥경장영양학회 및 관련 기관에서는 경관급식 환자에게 약물을 투여할 때, 투약 전과 투약 시 필수적으로 확인해야 할 사항을 권고하고 있다(표 4-4 참조).

>> 표 4 - 4 경관급식 시 안전한 투약 준비 및 확인 사항

<p>투약 전 대상자 및 경관 급식관 상태 평가</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 대상자의 현재 섭취 상태(섭취 가능, 금식, 약물만 허용 등)를 파악함 ▶ 가능한 약물 투여 경로(예: 구강, 비위관, 위루관 등)를 확인함 ▶ 오심·구토, 장폐색 등 약물 주입에 영향을 줄 수 있는 위장관 상태를 평가해야 함 ▶ 삽입된 경관 급식관을 상표명이나 색깔이 아닌 삽입 위치(비위, 공장루 등), 말단부 위, 관의 직경(예: 16 Fr) 등을 기준으로 확인해야 함 ▶ 경관 급식관의 개방성과 주입할 영양액 및 관 세척액을 점검함
<p>투약 시 약물 및 제형 확인</p>	<p>1) 약물 제형이 경관 급식관 투여에 적합한지 확인해야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 캡슐 개봉이나 정제 분쇄로 약물의 흡수나 효과에 변화가 일어날 수 있는 약물은 피함 ▶ 필요한 경우 분쇄 또는 개봉 가능한 제형, 시럽, 가루약 등 다른 제형이나 경로 변경을 고려함 <p>2) 약물 및 제형은 급식관 말단부 위치를 고려해서 선택함</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 말단부위가 약물의 흡수 부위에 적절히 위치하는지 확인해야 함 ▶ 팽창성 약제, 고삼투압성·고점액성 약물은 가급적 피함 <p>3) 투약 전 분쇄, 희석, 혼합 등 사전 준비 단계가 필요한 약물 처방 여부를 확인함</p>
<p>투약 관련 기록 관리</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 경관급식을 받는 대상자의 약물 투여 처방을 확인하고, 투여와 관련된 모든 준비 및 투약 과정을 정확히 의무기록지에 기록함

(2) 개봉 후 보관 및 사용 시 주의사항

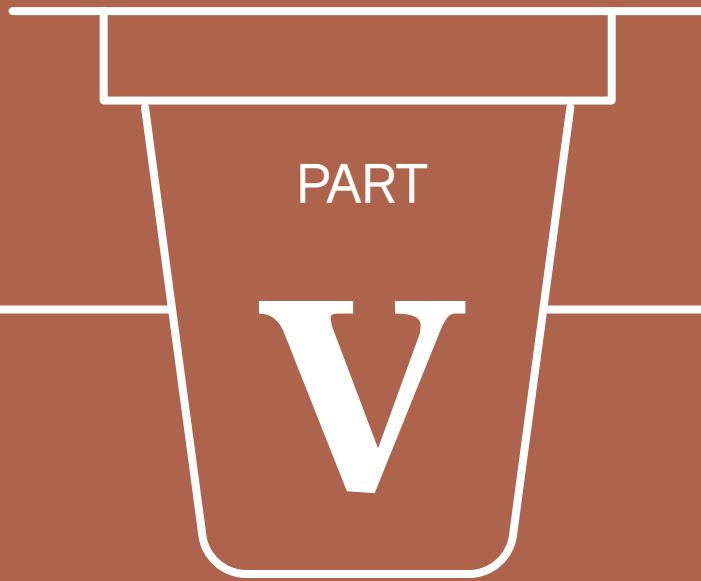
경관영양액과 약물의 적합성(compatibility)은 영양액의 식이섬유, 무기질, 단백질의 형태 및 농도, 그리고 약물의 산도, 점성, 삼투압, 알코올 및 무기질 성분 등에 영향을 받는다. 이러한 요인을 충분히 이해하지 못하고 약물을 주입할 경우, 급식관 막힘, 약물 효력감소, 부작용 발생 등의 문제가 생길 수 있다. 경관 급식관을 통해 약물을 투여할 때는 약물을 적절히 희석하고 관류하기 위해 반드시 정제수(끓여식힌 물 또는 멸균수)를 사용해야 한다. 희석 용량은 약물의 산도, 점성, 삼투압 등을 고려해 충분히 녹을 수 있는 양으로 결정한다.

- 분말약 : 정제수 30~60 mL 를 사용하여 희석
- 점성 현탁액 : 1:1 비율로 희석(필요 시 점성·삼투압 조절)

경관급식 시 안전한 약물 주입을 위한 구체적인 투여 절차와 주의사항은 [표 4-5]을 참고한다.

>> 표 4-5 경관급식 시 안전한 약물 주입 방법

항목	주입방법과 주의사항
<p>처방 확인 및 약물 검토</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 간호사는 의사 처방을 근거로 약물명, 용량, 투약 형태, 경로 및 급식관 종류를 확인함 ▶ 약사는 경관 급식관으로 주입되는 약물의 안전성 및 적합성(compatibility)을 검토함 ▶ 경관급식과 약물 투여가 동시에 필요한 경우, 간호사는 약사와 협의하여 적절한 투여 방법을 결정함
<p>혼합 투여 주의</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 경관영양액에 약물을 직접 혼합하지 않음 ▶ 가능한 경우, 각 약물은 별도의 주입 경로를 통해 분리하여 투여함 ▶ 서로 다른 약물을 한 번에 혼합해 투여하는 것을 피함
<p>제형 선택</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 주입이 적절한 경우에는 액상 제형을 우선 사용하며, 불가능할 경우 속봉해 제형(즉각적으로 유리되는 고체 제형) 등 경관 주입이 가능한 제형으로 대체함
<p>약물 주입 절차</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 액상 제형 또는 용해성 약물 → 그대로 또는 정제수에 녹여 주입함 ▶ 분쇄 가능한 정제(tablet) → 미세 분말로 분쇄 후 정제수에 녹여 주입함 ▶ 개봉 가능한 경질 캡슐 → 개봉 후 분말을 정제수에 녹여 주입함
<p>기타</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 정확한 계량 및 준비를 위해 적절한 계량 기구를 사용함 ▶ 약물 주입 시에는 경관급식 전용 주사기를 사용함 ▶ 약물 주입 전 경관급식을 중단하고, 최소 15 mL의 정제수로 급식관을 세척함 ▶ 약물을 주입하기 위하여 지속적 경관영양액 주입을 중단한 경우에는 약물 주입 후 시기 적절하게 경관급식을 다시 시작함. 만일 약물과 경관영양액의 상호작용으로 인해 약물생체이용률의 변화가 초래되어 경관영양액 주입과 약물의 투약을 분리해야하면 30분 또는 지정된 시간만큼 영양 주입을 중단함 ▶ 약물 간의 교차오염을 피하기 위하여 약물의 조제 시에는 도구를 적절히 사용하며 손위생을 실시함



V장에서는 특수의료용도식품 관련 법·제도와 환자용 영양조제식품의 주요 영양조성과 특성을 제시하였다. 또한 임상 및 연구 현장에서 활용 가능한 참고문헌을 포함하였다.

1

특수의료용도식품 관련 법규

특수의료용도식품은 식품에 해당하므로 「식품위생법」, 「식품공전」, 「식품 등의 표시·광고에 관한 법률(식품표시광고법)」 및 「식품등의 표시기준」 등 식품 관련 법규가 적용된다.

>> 표 5-1 특수의료용도식품에 적용되는 법규 및 규정 사항

구분	법규	내용
법률	식품위생법	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 식품 기준 및 규격(제7조) → 「식품공전」에 제시 ▶ 자가품질검사(제31조) ▶ 시설기준(제36조) ▶ 영업허가(제37조) ▶ 식품안전관리인증기준(제48조) ▶ 식품이력추적관리(제49조)
고시	식품공전	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 정의 ▶ 제조·가공기준(영양기준) ▶ 식품유형 ▶ 규격 및 시험방법
법률	식품 등의 표시·광고에 관한 법률	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 표시의 기준(제4조) → 「식품등의 표시기준」에 제시 ▶ 영양표시(제5조) ▶ 부당한 표시 또는 광고행위의 금지(제8조) ▶ 표시 또는 광고 내용의 실증(제9조) ▶ 표시 또는 광고의 자율심의(제10조)
고시	식품등의 표시기준	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 소비자 안전을 위한 주의사항 ▶ 영양표시에 대한 구체적 사항 ▶ 특수의료용도식품의 표시 사항

「식품위생법」은 특수의료용도식품의 기준·규격, 제조·판매 요건 등을 규정하고 있으며, 안전하고 위생적인 제품 공급을 위해 HACCP 적용을 의무화하고 있다. 또한 시판 이후에도 식품이력추적관리 제도를 통해 제품의 안전성을 관리하도록 하고 있다. 「식품공전」(식품위생법 제7조 근거)은 특수의료용도식품의 정의, 분류, 영양기준 및 규격 등을 구체적으로 제시한다.

특수의료용도식품의 표시·광고에는 「식품 등의 표시·광고에 관한 법률」(이하 식품표시광고법) 등 관련 법률이 적용된다. 「식품표시광고법」은 ▲필수 표시사항, ▲영양표시, ▲부당한 표시·광고 금지, ▲표시·광고 내용의 실증, ▲자율심의 등 소비자에게 정확한 정보를 제공하기 위한 기준을 규정하고 있다. 원칙적으로 일반 식품에는 질병 예방·치료 효능을 암시하거나, 의약품 또는 건강기능식품으로 오인될 수 있는 표시·광고가 금지된다. 그러나 특수의료용도식품에 한해서는 환자가 제품을 쉽게 선택할 수 있도록 「○○(질병명·장애 등) 환자의 영양조절을 위한 식품」이라는 문구를 표시·광고할 수 있도록 2016년부터 허용되었다. 이는 「식품표시광고법」 제8조 및 관련 하위 법령에 명시되어 있다.

◎ 다음의 것은 특수의료용도식품에 해당하지 않음

- **질병의 치료나 예방** 목적 → 의약품
- **특정 영양성분 섭취** 목적(예. 비타민, 무기질) → 의약품, 건강기능식품
- **생리활성 증진** 목적(예. 혈행개선, 노화예방, 피로해소) → 의약품, 건강기능식품
- **특정 성분 강화 또는 제거**(예. 고칼슘, 무유당) → 건강기능식품, 일반식품(영양강조표시)
- **일반적 식습관 개선** 사항에 해당하는 것(예. 저염, 저당) → 일반식품(영양강조표시)
- 특정 성분을 함유한 일반식품(예. **고등어-DHA**)이 이와 **관련된 질병(예. 뇌질환)의 관리에 효과가 있는 것으로 표방하는 것**

<출처 : 특수의료용도식품 분류개편 관련 Q&A. 식품의약품안전처 식품기준과. 2020>

>> 표 5-2 환자용 영양조제식품의 유형별 대상 및 영양성분 특징

분류	대상 및 영양성분 특징
일반환자용 영양조제식품	▶ 환자의 체력 저하 방지 또는 질병, 수술 등의 사유로 저하된 체력의 신속한 회복하기 위해 균형 있는 영양을 충분하게 제공할 수 있도록 영양성분을 조합한 식품
당뇨환자용 영양조제식품	▶ 당뇨병 환자 또는 고혈당 환자 등 혈당 관리가 필요한 환자에게 적합하도록 당질, 포화지방 등 섭취관리가 필요한 성분을 조정한 식품
신장질환자용 영양조제식품	▶ 신장질환으로 인해 단백질과 전해질의 섭취조절이 필요한 신장질환자의 영양요구에 맞추어 영양성분을 조정한 식품
장질환자용 단백가수분해 영양조제식품	▶ 장질환으로 인해 영양성분의 소화·흡수 기능이 저하된 환자에게 적합하도록 단백질을 가수분해하거나 가수분해된 단백질을 사용하고 필요한 영양성분을 균형 있게 조합한 식품 (염증성 장질환자용 영양조제식품 제외)
표준형 영양조제 식품 암환자용 영양조제식품	▶ 암환자에게 필요한 열량과 영양성분을 충분히 공급하여 암환자의 영양부족을 최소화하고, 신체활동 및 기능을 유지하며, 저하된 체력을 신속하게 회복하는데 도움이 되도록 영양성분을 조합, 농축한 식품
고혈압환자용 영양조제식품	▶ 고혈압환자 등 혈압 관리가 필요한 환자(신장질환을 동반한 환자는 제외)의 식사관리에 도움이 되도록 나트륨 섭취를 제한하고, 칼륨과 식이섬유 섭취를 보충하는 등 섭취관리가 필요한 영양성분을 조정한 식품
폐질환자용 영양조제식품	▶ 폐기능 저하로 인해 음식섭취가 감소된 성인 환자에게 적절한 영양을 공급할 수 있도록 영양성분을 조합, 농축한 식품
간경변환자용 영양조제식품	▶ 간경변으로 인해 소화·흡수 및 대사기능이 저하되어 있는 환자에게 영양불균형 또는 영양부족을 개선하고 간기능의 유지 및 합병증 관리에 도움이 되도록 영양성분을 조합, 농축한 식품
염증성 장질환자용 영양조제식품	▶ 염증성 장질환으로 인한 영양소 결핍을 예방·보충하고 적절한 체중을 유지하기 위해 영양성분을 조정하여 소화·흡수가 용이하도록 제조·가공한 식품

<계속>

분류		대상 및 영양성분 특징
표준형 영양조제 식품	열량 및 영양공급용식품	▶ 질환으로 인한 과대사 또는 영양불량으로 인해 열량 및 영양성분을 추가적으로 제공할 필요가 있는 환자를 위하여 단독 또는 다른 식품과 혼합하여 섭취할 수 있도록 한 식품
	연하곤란자용 점도조절식품	▶ 식품 섭취가 어려운 연하곤란자의 기도 흡인의 위험을 감소시키기 위하여 사용하는 것으로 식품에 첨가하여 점도를 증진시키는 제품
	수분 및 전해질보충용 조제식품	▶ 생리적, 임상적 상태에 의한 경증의 탈수 증상과 전해질 불균형 상태 회복에 도움이 되도록 당류, 전해질 함량 및 삼투압 등을 조정하여 수분 및 전해질이 체내에서 빠르게 흡수될 수 있는 조성의 제품

분류		대상 및 영양성분 특징
맞춤형 영양조제 식품	선천성 대사질환자용 조제식품	▶ 유전자의 이상으로 태어날 때부터 생화학적 대사결함이 있어 물질대사 효소의 불능 또는 물질의 이송결함 등으로 유해물질이 축적되거나 필요한 물질이 결핍되는 환자를 위하여, 체내에서 대사되지 않는 성분을 제거 또는 제한하거나 다른 필요한 성분을 첨가한 식품
	영·유아용 특수조제식품	▶ 미숙아 등 정상적인 영·유아와 생리적 영양요구량이 상당히 다른 영·유아 또는 우유단백질에 과민하거나 알레르기 증상이 있는 영·유아를 대상으로 모유 또는 조제유류를 대신하기 위해 영·유아의 성장발육에 필요한 영양 성분을 조제하여 제조·가공한 식품 (조제유류, 조제식류, 영·유아용 이유식 제외)
	기타환자용 영양조제식품	▶ 환자의 질환별 특성을 고려하여 환자에게 필요한 영양성분을 균형 있게 제공할 수 있도록 영양성분을 조정한 것으로 다른 식품유형에 해당하지 않는 제품

>> 표 5-3 표준형 영양조제식품의 제품 1,000 kcal 당 영양성분의 기준치와 상한치

분류	영양성분	일반환자용		당뇨환자용		신장질환자용		장질환자용(단백 가수분해)	
		기준치	상한치	기준치	상한치	기준치	상한치	기준치	상한치
열량 또는 열량 영양소	열량농도	-	-	-	-	1.5 kcal/mL 이상		-	
	단백질(g)	27.5	-	27.5	-	-	-	30*†	-
	단백질 유래 열량	-	-	-	-	비투석 총 열량의 10% 이하 투석 총 열량의 12% 이상		-	
	콜레스테롤(mg)	-	-	-	100	-	-	-	-
	포화지방산 유래 열량	-	-	총 열량의 10% 미만		-	-	-	-
	단당류 및 이당류 유래 열량	-	-	총 열량의 10% 미만		-	-	-	-
수용성 비타민	비타민 B ₁ (mg)	0.6	-	0.6	-	0.6	-	0.6	-
	비타민 B ₂ (mg)	0.7	-	0.7	-	0.7	-	0.7	-
	비타민 B ₆ (mg)	0.75	50	0.75	50	0.75	50	0.75	50
	비타민 C(mg)	50	1,000	50	1,000	50	1,000	50	1,000
	나이아신(mg NE)	7.5	17.5	7.5	17.5	7.5	17.5	7.5	17.5
	엽산(μg)	200	500	200	500	200	500	200	500
지용성 비타민	비타민 A(μg RAE)	350	1,500	350	1,500	140	1,500	350	1,500
	비타민 D(μg)	5	50	5	50	2	50	5	50
	비타민 E(mg α-TE)	5.5	270	5.5	270	5.5	270	5.5	270
무기질	철(mg)	6	22.5	6	22.5	6	22.5	6	22.5
	칼슘(mg)	350	1,250	350	1,250	350	1,250	350	1,250
	아연(mg)	4.25	17.5	4.25	17.5	4.25	17.5	4.25	17.5
	나트륨(mg)	-	-	-	-	-	800	-	-

* 「식품의 기준 및 규격」 개정 행정예고(제2025-523호, 2025.12.23.) 내용 반영

† 단백질 가수 분해물 또는 유리아미노산 형태

분류	영양성분	암환자용		고혈압환자용		폐질환자용		간경변환자용		염증성 장질환자용*	
		기준치	상한치	기준치	상한치	기준치	상한치	기준치	상한치	기준치	상한치
열량 또는 열량 영양소	열량농도	1.0 kcal/mL 이상		-		1.5~2.0 kcal/mL		1.3~1.5 kcal/mL		-	
	식이섬유(g)	-	-	11	-	-	-	12	-	-	-
	탄수화물 유래 열량	-		-		총 열량의 40% 미만		총 열량의 55% 이상		-	
	단백질(g)	-	-	27.5	-	-	-	-	-	39 (또는 30) [†]	-
	단백질 유래 열량	총 열량의 18% 이상		-		총 열량의 18~25%		총 열량의 15~18%		-	
	측쇄아미노산 [‡]	-		-		-		단백질 함량 중 17~21%		-	
	류신	-		-		-		측쇄아미노산 중 50% 이하		-	
	중쇄중성지방 함량	-		-		총 지방 함량의 20~25%		-		-	
	오메가-3 지방산 [§] (mg)	250	-	-	-	250	-	-	-	-	-
	지방 유래 열량	총 열량의 15~35%		총 열량의 15~30%		총 열량의 40% 이상		-		-	
	포화지방산 유래 열량	총 열량의 7% 이하		총 열량의 7% 이하		-		-		-	
수용성 비타민	비타민 B ₁ (mg)	0.6	-	0.6	-	0.6	-	0.6	-	0.6	-
	비타민 B ₂ (mg)	0.7	-	0.7	-	0.7	-	0.7	-	0.7	-
	비타민 B ₆ (mg)	0.75	50	0.75	50	0.75	50	0.75	50	0.75	50
	비타민 C(mg)	50	1,000	50	1,000	50	1,000	50	1,000	50	1,000
	나이아신(mg NE)	7.5	17.5	7.5	17.5	7.5	17.5	7.5	17.5	7.5	17.5
	엽산(μg)	200	500	200	500	200	500	200	500	200	500
지용성 비타민	비타민 A(μg RAE)	350	1,500	350	1,500	350	1,500	350	1,500	350	1,500
	비타민 D(μg)	5	50	5	50	7.5	50	5	50	5	50
	비타민 E(mgα-TE)	5.5	270	5.5	270	5.5	270	5.5	270	5.5	270
	비타민 K(μg)	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-
무기질	철(mg)	6	22.5	6	22.5	6	22.5	6	22.5	6	22.5
	칼슘(mg)	350	1,250	350	1,250	350	1,250	350	1,250	350	1,250
	아연(mg)	4.25	17.5	4.25	17.5	4.25	17.5	8.5	17.5	4.25	17.5
	칼륨(mg)	-	-	1,100	-	-	-	-	-	-	-
	나트륨(mg)	-	-	-	800	-	-	-	1,000	-	-
	셀레늄(μg)	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-

* 「식품의 기준 및 규격」 개정 행정예고(제2025-523호, 2025.12.23.) 내용 반영

[†] 단백질 가수 분해물 또는 유리아미노산 형태

[‡] 류신, 이소류신, 발린의 합

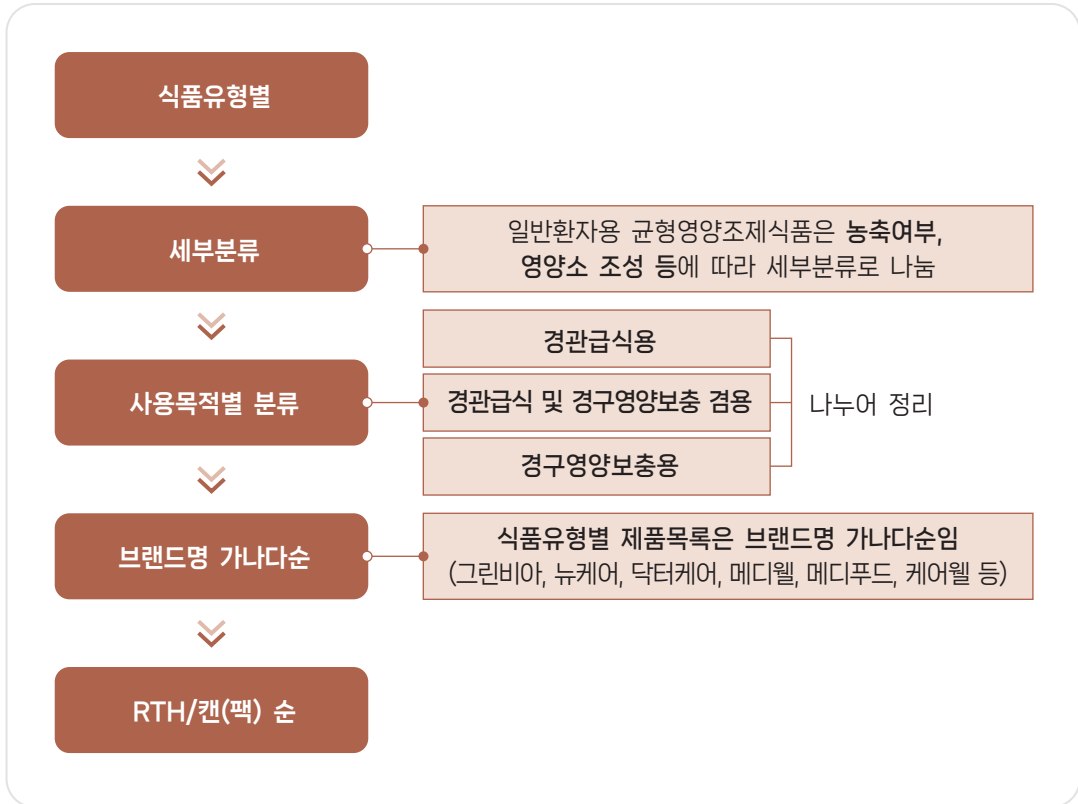
[§] EPA와 DHA 지방산의 합

2 환자용 영양조제식품의 영양조성과 특징

1) 정리방법

부록2에 수록된 환자용 영양조제식품은 다음과 같은 방법으로 분류하여 구성하였다.
(2025년 10월 기준 국내 시판제품)

• 정리순서



- 영양소 조성 1,000 kcal당 영양소 함량으로 제시
(열량 및 영양공급용 식품, 연하곤란자용 점도조절식품, 수분 및 전해질보충용 제품 : 1포당/1회사용량 기준)
- C:P:F(%)는 탄수화물:단백질:지방의 열량 비율(%)을 의미함

2) 목록 순서

1) 일반환자용 균형영양조제식품

- ① 표준농도
- ② 농 축(>1.2 kcal/mL)
- ③ 저 농 도(<0.9 kcal/mL)
- ④ 고단백(단백질 유래 열량 : 총 열량의 20% 이상)
- ⑤ 식이섬유 미함유
- ⑥ 소아용



2) 당뇨병환자용 영양조제식품



3) 신장질환환자용 영양조제식품



4) 장질환환자용 단백질수분해 영양조제식품



5) 암환자용 영양조제식품



6) 고혈압환자용 영양조제식품



7) 열량 및 영양공급용 식품



8) 연하곤란환자용 점도조절 식품



9) 수분 및 전해질보충용 조제식품






10) 기타환자용 영양조제식품








11) 의약품 경장영양액

1 ① 일반환자용(표준농도) 제품의 영양성분 조성과 특징





일반환자용(표준농도) | 경관급식용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)						특징 (알레르기정보, 면역성분 등)					
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)						
(주)정식품																	
	그린비아 RTH	65:15:20	1.0	300	168	10	36	24	640	840	700	대두, 우유 함유 글린 365mg, 타우린 200mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug					
				400mL									279	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	대두유, MCT오일
				500mL													
	그린비아 장솔루션 RTH	52.5:17.5:30	1.0	270	140	15	45	35	850	1,125	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 글린 550mg, 타우린 200mg, 카르니틴 200mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug					
				400mL									335	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백, 가수분해유청단백	대두유, MCT오일
				500mL													
대상웰라이프(주)																	
	뉴케어 화이바 RTH	53:16:31	1.0	300	140	15	40	35	1,080	1,500	700	대두, 우유 함유 글린 470mg, 타우린 502mg, 카르니틴 128mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug					
				400mL									339	말토덱스트린	대두식이섬유, 치커리식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일
				500mL													


<계속>

	뉴케어 화이버슬루션 RTH	300mL	52.5:17.5:30	1.0	270	140	15	45	34	1,000	1,125	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 콜린 640mg, 타우린 591mg, 카르니틴 213mg, 셀레늄 28ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 13ug
		400mL			358	말토덱스트린	대두식이섬유, 치커리식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백, 가수분해유청단백	카놀리유, MCT오일				
매일유업(주)													
	메디웰 RTH 화이버	300mL	54:18:28	1.0	300	145	18	45	31	950	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 3,500mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
		400mL			393	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	카제인나트륨	카놀리유, MCT오일				
	메디웰 RTH 에이디	300mL	54:18:28	1.0	300	143	16	45.5	31	950	1,600	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 유산균 사균체 함유 아르기닌 3,500mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
		400mL			397	말토덱스트린	대두식이섬유	카제인나트륨	카놀리유, MCT오일				
	메디웰 팩 RTH 티에프	330mL	57:16:27	1.2	425	145	5	40	30	900	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 2,000mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					341	말토덱스트린	-	대두단백, 카제인나트륨	카놀리유, 대두유				
	메디웰 팩 RTH 화이버	330mL	57:16:27	1.2	425	150	15	40	30	900	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 2,000mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					340	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	대두단백, 카제인나트륨	카놀리유, 대두유				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
(주)한국메디푸드												
 메디푸드 경관식 엘디 RTH	300mL	58:15:27	1.0	300	150	15	40	30	900	1,542	700	대두, 우유 함유 콜린 300mg, 타우린 125mg, 카르니틴 125mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.75ug
	400mL			333	말토덱스트린	대두식이섬유	카제인나트륨	카놀리유, MCT오일				
 메디푸드 아민 RTH	300mL	58:15:27	1.0	270	150	15	40	30	700	1,400	700	대두, 우유 함유 콜린 300mg, 타우린 125mg, 카르니틴 125mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.75ug
	400mL			320	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유				
(주)정식품												
 그린비아 TF	200mL	65:15:20	1.0	300	170	15	40	22.5	750	950	700	대두, 우유 함유 콜린 365mg, 타우린 110mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
	1,000mL			281	말토덱스트린, 설탕	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	대두단백, 카제인나트륨	대두유, MCT오일				
 그린비아 화이바	200mL	57.5:17.5:25	1.0	305	155	21.5	45	30	850	1,100	700	대두, 우유 함유 콜린 550mg, 타우린 200mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
	1,000mL			324	말토덱스트린, 설탕	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	대두단백, 카제인나트륨	대두유, MCT오일				





<계속>

	그린비아 장슬루션	200mL	52.5:17.5:30	1.0	270	140	15	45	35	850	1,125	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 콜린 550mg, 타우린 200mg, 카르니틴 200mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
					335	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백, 가수분해유청단백	대두유, MCT오일				

일반환자용(표준농도) | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품






제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 플러스케어	200mL	59:14:27	1.0	320	145	3	35	30	500	600	700	대두, 우유 함유 콜린 305mg
					249	말토덱스트린, 말토올리고당, 설탕	난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 농축유단백, 분리대두단백	옥수수유, MCT오일				
	그린비아 플러스케어 화이바	200mL	52.5:17.5:30	1.0	300	140	15	45	35	850	1,150	700	대두, 우유 함유 콜린 550mg, 타우린 200mg, 카르니틴 200mg, 셀레늄 28ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 13ug
					338	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유, MCT오일				
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 화이바	200mL	53:16:31	1.0	300	140	15	40	35	1,080	1,500	700	대두, 우유 함유 콜린 470mg, 타우린 502mg, 카르니틴 128mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
					339	말토덱스트린	대두식이섬유, 치커리식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, 해바라기유, MCT오일				

<계속>





제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 화이버솔루션	200mL	52.5:17.5:30	1.0	270	140	15	45	34	1,000	1,125	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 콜린 640mg, 타우린 591mg, 카르니틴 213mg, 셀레늄 28ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 13ug
					358	말토덱스트린	대두식이섬유, 치커리식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백, 가수분해유청단백	카놀리유, MCT오일				
매일유업(주)													
	메디웰 티에프	200mL 1,000mL	57:16:27	1.0	300	145	5	40	30	900	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 2,000mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					341	말토덱스트린	-	대두단백, 카제인나트륨	카놀리유, 대두유				
	메디웰 하이바	200mL	57:16:27	1.0	300	150	15	40	30	900	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 2,000mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					340	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	대두단백, 카제인나트륨	카놀리유, 대두유				
	메디웰 에이디	200mL	54:18:28	1.0	300	143	16	45.5	31	950	1,600	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 유산균 사균체 함유 아르기닌 3,500mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					397	말토덱스트린	대두식이섬유	카제인나트륨	카놀리유, MCT오일				

<계속>

(주)한국메디칼푸드

	메디푸드 스탠다드 (분말)	49g 98g	58:15:27	1.0 (표준농도 조제시)	400	150	13	40	30	800	1,050	700	대두, 우유 함유 콜린 285mg, 타우린 122.5mg, 카르니틴 122.5mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 올리브덴 18.75ug
					320	말토덱스트린, 설탕	치커리식이섬유	카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				
	메디푸드 경관식 엘디 (분말)	49g 98g	58:15:27	1.0 (표준농도 조제시)	300	150	15	40	30	900	1,542.5	700	대두, 우유 함유 콜린 300mg, 타우린 125mg, 카르니틴 125mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 올리브덴 18.75ug
					333	말토덱스트린	대두식이섬유	카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				
	메디푸드 이엔 200	200mL	58:15:27	1.0	270	150	15	40	30	700	1,400	700	대두, 우유 함유 콜린 300mg, 타우린 125mg, 카르니틴 125mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 올리브덴 18.75ug
					320	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유				
	메디푸드 이엔 화이버	200mL	58:15:27	1.0	300	155	22.5	40	30	700	1,400	700	대두, 우유 함유 콜린 300mg, 타우린 125mg, 카르니틴 125mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 올리브덴 18.75ug
					320	말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유, 갈락토만난 (구아검가수분해물)	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유				
	메디푸드 경관식 엘디	200mL	58:15:27	1.0	300	150	15	40	30	900	1,542.5	700	대두, 우유 함유 콜린 300mg, 타우린 125mg, 카르니틴 125mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 올리브덴 18.75ug
					333	말토덱스트린	대두식이섬유	카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
한국엔테탈푸드(주)													
	케어웰 스탠다드 티에프	200mL	57:16:27	1.0	300	145	5	40	30	900	1,150	750	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 이노시톨 430mg, 타우린 500mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 폴리브덴 20ug
					332	말토덱스트린	대두식이섬유, 치커리식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일				
	케어웰 어드밴스 화이바	200mL	57:16:27	1.0	300	150	15	40	30	900	1,550	750	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 이노시톨 685mg, 타우린 500mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 폴리브덴 20ug
					342	말토덱스트린	대두식이섬유	농축유단백, 카제인나트륨, 대두유액	카놀라유, MCT오일				
	케어웰 화이바 200	200mL	57:16:27	1.0	300	150	15	40	30	900	1,550	750	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 타우린 500mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 폴리브덴 20ug
					342	저감미당, 말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨, 대두유액	카놀라유, MCT오일				
	케어웰 어드밴스 1000	1,000mL	57:16:27	1.0	300	145	5	40	30	900	1,550	750	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 이노시톨 685mg, 타우린 500mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 폴리브덴 20ug
					342	저감미당, 말토덱스트린	대두식이섬유	농축유단백, 카제인나트륨, 대두유액	카놀라유, MCT오일				






<계속>

	케어웰 장커버	200mL	50.5:18:31.5	1.0	270	132.5	12.5	45	35	900	1,550	750	대두, 우유 함유 유산균 배양분말 함유 콜린 430mg, 이노시톨 685mg, 타우린 500mg, 카르니틴 270mg, 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 몰리브덴 20ug
					370	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 유단백농축물, 가수분해유청단백	카놀라유, MCT오일				






일반환자용(표준농도) | 경구영양보충용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 영양케어 구수한맛	200mL	59:14:27	1.0	450	150	9	35	30	950	1,350	700	대두, 우유 함유 콜린 305mg, 셀레늄 82.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
					300	저감미당, 설탕	대두식이섬유	대두단백, 카제인나트륨	대두유				
	그린비아 영양케어 바나나맛	200mL	54:14:32	1.0	-	140	15	35	35	850	1,750	700	대두, 우유 함유 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
					-	덱스트린, 설탕	난소화성 말토덱스트린	대두추출액, 분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, 코코넛크림 파우더				
	그린비아 영양케어 커피맛	200mL	54:14:32	1.0	-	140	9	35	35	850	1,150	700	대두, 우유 함유 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
					-	덱스트린, 설탕	대두식이섬유	대두추출액, 분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, 코코넛크림 파우더				
	그린비아 영양케어 미니 구수한맛	150mL	59:14:27	1.0	450	150	9	33.3	30	933	1,333	700	대두, 우유 함유 콜린 305mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
					300	저감미당, 설탕	대두식이섬유	대두단백, 카제인나트륨, 분리유단백	대두유				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)								특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 마일드케어 구수한맛	200mL	58:15:27	1.0	410	150	5	40	30	1,000	1,350	700	대두, 우유 함유 콜린 305mg
					316	말토덱스트린, 설탕	대두식이섬유	대두단백, 카제인나트륨	대두유, MCT오일				
	그린비아 마일드케어 검은참깨	200mL	55:15:30	1.0	350	145	10	40	35	800	1,050	700	대두, 우유 함유 콜린 550mg, 타우린 220mg, 카르니틴 220mg
					285	말토덱스트린, 설탕	대두식이섬유	대두단백	대두유, 검은참깨 페이스트, 코코넛크림 파우더				
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 구수한맛	200mL	59:14:27	1.0	430	150	6	35	30	750	1,050	700	대두, 우유 함유 타우린 502mg, 셀레늄 85ug, 크롬 85ug, 몰리브덴 45ug
					270	저감미당, 설탕	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	옥수수유				
	뉴케어 검은깨맛	200mL	59:14:27	1.0	430	155	13	35	30	650	1,400	700	대두 함유 타우린 508mg, 셀레늄 85ug, 크롬 85ug, 몰리브덴 45ug
					282	저감미당, 말토덱스트린, 설탕	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백	옥수수유, 카놀라유				
	뉴케어 달기맛	200mL	59:14:27	1.0	430	150	6	35	30	800	1,050	700	대두, 우유 함유 타우린 503mg
					270	저감미당, 설탕	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	옥수수유				

<계속>

	뉴케어 커피맛	200mL	59:14:27	1.0	420	150	5	35	30	650	1,400	700	대두, 우유 함유 타우린 502mg
					279	말토덱스트린, 저감미당, 설탕	-	농축유단백, 분리대두단백	옥수수유, 카놀라유				
	뉴케어 단호박맛	200mL	57:16:27	1.0	430	150	15	40	30	900	1,050	700	대두, 우유 함유 타우린 597mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 폴리브덴 15ug
					324	저감미당, 설탕	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유				
매일유업(주)													
	메디웰 구수한 누룽지맛	120mL 200mL	55:14:31	1.0	-	140	5	35	35	1,050	1,750	700	대두, 우유 함유 아르기닌 3,500mg, 셀레늄 90ug, 크롬 60ug, 폴리브덴 40ug
					309	말토덱스트린, 설탕	난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백, 저분자가수 분해단백	카놀라유, MCT오일				
(주)한국메디칼푸드													
	메디푸드 이엔 소프트	200mL	56:16:28	1.0	400	150	15	40	30	500	900	975	대두, 우유 함유 콜린 295mg, 타우린 150mg, 카르니틴 125mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 폴리브덴 18.75ug
					307	말토덱스트린, 설탕	난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유				
	메디에프 스마일	150mL	55:16:29	1.0	400	147	15	40	33	800	800	967	대두, 우유 함유 콜린 297mg, 이노시톨 667mg, 타우린 150mg, 카르니틴 127mg, 셀레늄 41ug, 크롬 23ug, 폴리브덴 19ug
					319	말토덱스트린, 설탕	난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유				


<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
한국엔테랄푸드(주)													
	케어웰 밸런스N 구수한맛 로우슈거	200mL	57:16:27	1.0	350	145	5	40	30	700	1,250	725	대두, 우유 함유
					311	저감미당, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨, 대두유액	옥수수유, MCT오일				
	케어웰 밸런스N 건강한 오트 로우슈거	200mL	57:16:27	1.0	350	147.5	10	40	30	650	1,250	725	대두, 우유 함유
					310	저감미당	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유, MCT오일				
	케어웰 밸런스N 검은참깨 로우슈거	200mL	59:14:27	1.0	420	155	15	35	30	550	1,250	725	대두 함유
					277	저감미당, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 대두유액	옥수수유				
	케어웰 이지케어 구수한맛 로우슈거	200mL	57:16:27	1.0	-	145	5	40	30	700	1,250	725	대두, 우유 함유
					-	저감미당, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	원액대두, 분리대두단백, 카제인나트륨	옥수수유				

<계속>

1 ② 일반환자용(농축) 제품의 영양성분 조성과 특징

일반환자용(농축) | 경관급식용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 화이바 RTH 400	250mL	52.5:17.5:30	1.6	570	140	15	43.75	32.5				대두, 우유 함유 콜린 400mg, 타우린 110mg, 카르니틴 110mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
					516	저당말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백	대두유, MCT오일	750	1,075	800	
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 칼로리1.5 RTH	267mL 334mL	53:17:30	1.5	480	138	13	43	33				대두, 우유 함유 콜린 814mg, 타우린 406mg, 카르니틴 198mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					518	저당미당, 말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일	1,000	1,433	800	
(주)한국메디칼푸드													
	메디푸드 1.5 RTH	267mL 400mL	57:16:27	1.5	460	152	17	40	30				대두, 우유 함유 콜린 197mg, 타우린 90mg, 카르니틴 82.5mg, 셀레늄 36.7ug, 크롬 20ug, 몰리브덴 16.7ug
					459	말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨	카놀라유, MCT오일	717	1,027	467	

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
한국엔테탈푸드(주)													
	케어웰 1.5플러스 RTH	400mL	51:19:30	1.5	480	130	3.3	46.7	33.3	700	1,030	620	대두, 우유 함유 콜린 750mg, 이노시톨 750mg, 타우린 585mg, 카르니틴 320mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					520	저감미당, 말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨, 유단백농축물	카놀라유, 옥수수유, MCT오일				
	케어웰 RTH 화이바 300	200mL	57:16:27	1.5	420	150	15	40	30	700	620	670	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 타우린 390mg, 카르니틴 100mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					463	저감미당, 말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일				
	케어웰 RTH 화이바 400	250mL	57:16:27	1.6	470	150	15	40	30	900	1,550	750	대두, 우유 함유 콜린 650mg, 타우린 500mg, 카르니틴 147mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					548	저감미당, 말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일				

일반환자용(농축) | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품
(주)정식품

	그린비아 1.5	200mL	55:17.5:27.5	1.5	380	137	-	43.3	30	733	1,000	467	대두, 우유 함유 콜린 243mg, 타우린 73mg, 카르니틴 73mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
					473	말토덱스트린	-	카제인나트륨, 분리대두단백	대두유, MCT오일				

일반환자용(농축) | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품

대상웰라이프(주)

	뉴케어 칼로리1.5	200mL	53:17:30	1.5	480	138	13	43	33	1,000	1,433	800	대두, 우유 함유 콜린 814mg, 타우린 406mg, 카르니틴 198mg, 아르기닌 2,200mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					518	저감미당, 말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일				

매일유업(주)

	메디웰 프로틴 1.5	200mL	50:17:33	1.5	480	127	3.3	43.3	36.7	1,133	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 3,333mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					565	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유				

(주)한국메디칼푸드

	메디푸드 1.5	200mL	57:16:27	1.5	460	152	17	40	30	717	1,027	467	대두, 우유 함유 콜린 197mg, 타우린 90mg, 카르니틴 83.3mg, 셀레늄 36.7ug, 크롬 20ug, 몰리브덴 16.7ug
					459	말토덱스트린	치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				

한국엔테탈푸드(주)





	케어웰 1.5플러스	200mL	53:17:30	1.5	480	130	3.3	43.3	33.3	700	1,030	620	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 이노시톨 430mg, 타우린 390mg, 카르니틴 100mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					491	말토덱스트린, 저감미당	대두식이섬유	유단백농축물, 카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				

일반환자용(농축) | 경구영양보충용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)한국메디칼푸드													
	미니웰 고구마맛	150mL	55:18:27	1.33	410	145	12.5	45	30	900	1,500	1,050	대두, 우유 함유 타우린 87mg, 셀레늄 41.3ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					497	말토덱스트린, 설탕	치커리식이섬유	분리대두단백, 농축유단백, 카제인나트륨	옥배유				
	미니웰 커피맛	150mL	55:18:27	1.33	410	145	12.5	45	30	900	1,500	1,050	대두, 우유 함유 타우린 87mg, 셀레늄 41.3ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					497	말토덱스트린, 설탕	치커리식이섬유	분리대두단백, 농축유단백, 카제인나트륨	옥배유				
	미니웰 바나나맛	150mL	55:18:27	1.33	410	145	10	45	30	900	1,085	870	대두, 우유 함유 타우린 87mg, 셀레늄 41.3ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					474	말토덱스트린, 설탕	치커리식이섬유	분리대두단백, 농축유단백, 카제인나트륨	옥배유				
	무스웰 밸런스 (푸딩)	100g	67:19:14	1.3	-	184.6	38.5	46.1	15.4	500	16.1	11.5	대두, 우유 함유 셀레늄 37ug, 크롬 20.2ug, 몰리브덴 16.8ug
					-	설탕, 말토덱스트린	치커리식이섬유	피쉬콜라겐, 유청단백 가수분해물	팜핵경화유, 대두경화유				




③ 일반환자용(저농도) 제품의 영양성분 조성과 특징

일반환자용(저농도) | 경구영양보충용 제품




제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
대상웰라이프(주)													
 뉴케어 구수한맛 미니	150mL	44:17:39	0.73	350	114	5	41	44	1,136	818	773	대두, 우유 함유 타우린 356mg, 셀레늄 82ug, 크롬 82ug, 몰리브덴 41ug	
				246	저감미당, 설탕	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	옥수수유					
 뉴케어 바나나맛 미니	150mL	47:16:37	0.73	473	123	12	41	41	1,000	818	773	대두, 우유 함유 타우린 364mg, 셀레늄 82ug, 크롬 82ug, 몰리브덴 41ug	
				246	저감미당, 설탕	난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨, 분리대두단백	옥수수유					
 뉴케어 검은깨맛 미니	150mL	55:18:26	0.73	374	145	12	45	29	1,000	818	591	대두 함유 타우린 358mg, 셀레늄 82ug, 크롬 82ug, 몰리브덴 41ug	
				256	저감미당, 설탕, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백	옥수수유, 카놀라유					
한국엔테탈푸드(주)													
 케어웰 퍼펙트 미니 구수한맛 로우슈거	140mL	57:18:25	0.8	420	145	5	45	27	550	1,250	725	대두, 우유 함유	
				292	저감미당, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	원액두유, 분리대두단백, 카제인나트륨	옥수수유, MCT오일					

④ 일반환자용(고단백) 제품의 영양성분 조성과 특징

일반환자용(고단백) | 경관급식용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)									특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				삼투압 (mOsm/kgH ₂ O) 신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
 그린비아 이문포르테 RTH	400mL	46:24:30	1.0	330 442	115 말토덱스트린	- -	60 카제인나트륨, 분리대우단백, 가수분해유청단백	35 대우유, MCT오일, 보라지유, 정제어유	1,000	1,200	700	대우, 우유 함유 콜린 365mg, 타우린 110mg, 카르니틴 100mg, 셀레늄 110ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 13ug EPA+DHA 1,700mg	
대상웰라이프(주)													
 뉴케어 인텐시브 300 RTH	300mL	49:24:27	1.0	300 445	123 말토덱스트린	- -	60 카제인나트륨	30 카놀라유, MCT오일, EPA 및 DHA 함유유지	1,080	1,175	750	대우, 우유 함유 콜린 749mg, 이노시톨 439mg, 타우린 503mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 140ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug EPA+DHA 800mg	
 뉴케어 인텐시브 AF RTH	300mL	45:24:31	1.0	300 453	120 말토덱스트린	15 대우식이섬유, 치커리식이섬유	60 카제인나트륨	35 카놀라유, MCT오일, EPA 및 DHA 함유유지	1,100	1,500	700	대우, 우유 함유 콜린 750mg, 이노시톨 439mg, 타우린 59mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 140ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug EPA+DHA 800mg	

<계속>

	뉴케어 고단백 RTH	300mL 400mL	47:26:27	1.0	350	120	5	65	30	1,380	1,200	700	대두, 우유 함유 콜린 796mg, 이노시톨 441mg, 타우린 592mg, 카르니틴 194mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					481	말토덱스트린	치커리식이섬유	카제인나트륨, 카제인칼슘, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일				
매일유업(주)													
	메디엘 RTH SE 1.2	250mL	36:24:40	1.2	300	90	-	60	45	1,167	1,600	700	대두, 우유 함유 단백질 가수분해 아르기닌 2,917mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					553.5	말토덱스트린	-	카제인 가수분해물	카놀라유, MCT오일				
한국엔테랄푸드(주)													
	케어렐 인텐시브 RTH	500mL	44:20:36	1.0	300	110	-	50	40	900	1,150	800	대두, 우유 함유 콜린 796mg, 타우린 500mg, 카르니틴 214mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 80ug EPA+DHA 506mg
					387	저감미당, 말토덱스트린	-	유단백농축물, 카제인나트륨	카놀라유, MCT오일, Fish오일, 고올레산 해바라기유				


일반환자용(고단백) | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 고단백 솔루션	200mL	53:26:21	1.0	380	130	-	65	22.5	1,200	1,550	700	대두, 우유 함유 콜린 365mg, 타우린 100mg, 카르니틴 100mg, 셀레늄 28ug, 크롬 25ug, 폴리브덴 13ug
					484	말토덱스트린, 설탕	-	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유 MCT오일				
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 고단백 HP	200mL	47:26:27	1.0	480	120	5	65	30	1,250	1,200	700	대두, 우유 함유 콜린 792mg, 이노시톨 439mg, 타우린 503mg, 카르니틴 193mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 폴리브덴 20ug
					477	저감미당, 말토덱스트린, 설탕	치커리식이섬유	카제인나트륨, 농축유단백	대두유, 옥수수유, MCT오일				
	뉴케어 장플랜	200mL	45:24:31	1.0	300	120	15	60	35	1,100	1,500	700	대두, 우유 함유 콜린 750mg, 이노시톨 439mg, 타우린 593mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 110ug, 크롬 30ug, 폴리브덴 15ug, EPA+DHA 2,400mg
					453	말토덱스트린	대두식이섬유, 치커리식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일, EPA 및 DHA 함유유지				






<계속>

매일유업(주)													
	메디웰 고단백 플러스	200mL	48:30:22	1.0	480 ~ 500	126.5	15	75	25	1,250	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 3,500mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 90ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					559	말토덱스트린, 원액두유	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	대두단백, 유단백분말	카놀라유, MCT오일, 대두유				
(주)한국메디칼푸드													
	메디푸드 고단백 VHP	200mL	45:25:30	1.0	300	120	15	65	35	800	925	1,150	대두, 우유 함유 콜린 875mg, 이노시톨 650mg, 타우린 150mg, 카르니틴 116.5mg, 셀레늄 41.25ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.75ug, EPA+DHA 500mg
					478	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, MCT오일, 정제어유				

일반환자용(고단백) | 경구영양보충용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)						특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 프로틴 케어 미니	150mL	53:26:21	1.0	380	133	-	66.7	20	1,200	1,553	700	대두, 우유 함유 콜린 367mg, 타우린 100mg, 카르니틴 100mg, 셀레늄 27.3ug, 크롬 25.3ug, 몰리브덴 12.7ug BCAA 10,000mg
					484	말토덱스트린, 설탕	-	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유, MCT오일				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
종근당건강(주)													
	닥터케어 영양코치	140mL	38:27:35	0.86	-	108.3	25	66.7	39.2				대두, 우유 함유 셀레늄 83.3ug, 크롬 50ug, 몰리브덴 33.3ug
					-	말토덱스트린, 알룰로오스	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	옥수수유	750	583	1,008	
매일유업(주)													
	메디웰 오곡맛 플러스 미니	150mL	49:21:30	1.0	385	133	20	53	33				대두 함유 셀레늄 90ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					408	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	대두단백, 분리대두단백	대두유, 카놀라유	1,133	1,600	700	
(주)한국메디칼푸드													
	연하지 소불고기맛 (푸딩)	83g	53:31:18	1.2	-	130	-	80	20				우유, 소고기, 대두, 밀 함유 셀레늄 30.2ug, 크롬 16.5ug, 몰리브덴 13.7ug
					-	설탕, 검믹스, 식물성 크림	-	피쉬콜라겐, 유청단백 가수분해물	식물성 크림	1,220	547	380	
(주)에치와이													
	케어온 단백질케어	195mL	51:28:22	0.95	-	130	10	70	25				대두, 우유 함유 셀레늄 70ug, 크롬 50ug, 몰리브덴 17.3ug
					-	덱스트린, 설탕	귀리식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	옥배유	1,676	2,335	1,568	
한국엔테탈푸드(주)													
	케어웰 밸런스N 고단백 바나나맛 로우슈거	200mL	45:28:27	1.0	460	117.5	10	70	30				대두, 우유 함유 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 몰리브덴 20ug
					520	말토덱스트린, 저감미당	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유, 카놀라유, MCT오일	1,200	1,550	750	

1 ⑤ 일반환자용(식이섬유 미함유) 제품의 영양성분 조성과 특징

일반환자용(식이섬유 미함유) | 경관급식용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
대상엘라이프(주)												
 뉴케어 300TF RTH	300mL	57:16:27	1.0	300	143	-	40	30	1,080	1,175	750	대두, 우유 함유 콜린 749mg, 이노시톨 439mg, 타우린 503mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
	400mL			328	말토덱스트린	-	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				
500mL												
매일유업(주)												
 메디웰 RTH 티에프 하이버리스	300mL	54:18:28	1.0	300	136	-	46	31	950	1,600	700	대두, 우유 함유 아르기닌 3,500mg, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
	400mL			400	말토덱스트린	-	카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				
500mL												

일반환자용(식이섬유 미함유) | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
대상헬라이프(주)													
	뉴케어 300TF	200mL	57:16:27	1.0	300	143	-	40	30	1,080	1,175	750	대두, 우유 함유 콜린 749mg, 이노시톨 439mg, 타우린 503mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
					328	말토덱스트린	-	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				




1 ⑥ 일반환자용(소아용) 제품의 영양성분 조성과 특징

일반환자용(소아용) | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품





제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 키즈	200mL	43:12:45	1.0	340	105	-	30	50	600	1,300	625	소아만1~13세 대두, 우유 함유 콜린 330mg, 타우린 100mg, 셀레늄 37.5ug, EPA+DHA 70mg
					197	말토덱스트린, 설탕	-	카제인나트륨, 농축우단백, 분리대두단백	해바라기유, 대두유, 중쇄중성지방				

2 당뇨병자용 제품의 영양성분 조성과 특징

당뇨환자용 | 경관급식용 제품


제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
(주)정식품												
 그린비아 당뇨솔루션 RTH	300mL 400mL 500mL	40:20:40	1.0	270	110	15	50	45	850	1,175	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 콜린 340mg, 이노시톨 555mg, 타우린 110mg, 카르니틴 110mg, 셀레늄 28ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 13ug
				374	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유				
 그린비아 당뇨식 RTH 400	250mL	40:20:40	1.6	540	107.5	15	50	44.5	388	650	700	대두, 우유 함유 콜린 300mg, 이노시톨 555mg, 타우린 110mg, 카르니틴 110mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
				535	저당말도 덱스트린	난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유				
대상웰라이프(주)												
 뉴케어 당뇨식DM RTH	300mL 400mL 500mL	39:18:43	1.0	310	110	25	45	48	960	1,100	700	대두, 우유 함유 콜린 781mg, 이노시톨 431mg, 타우린 496mg, 카르니틴 187mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
				341	말토덱스트린, 팔라티노스, 고순도과당	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유, 이눌린	카제인나트륨, 농축유단백, 분리대두단백	카놀라유				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
매일유업(주)													
	메디웰 RTH 당뇨식	300mL 400mL 500mL	40:20:40	1.0	310	107.5	17.5	50	45	950	1,600	700	대두, 우유 함유 이노시톨 850mg, 아르기닌 5,000mg, 베타카로틴 2,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					421								
	메디웰 팩 RTH 당뇨식	330mL	40:20:40	1.2	370	107.5	17.5	50	45	875	1,600	700	대두, 우유 함유 이노시톨 850mg, 아르기닌 2,250mg, 베타카로틴 2,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					433								
(주)한국메디칼푸드													
	메디푸드 당뇨식 글루트롤 RTH	300mL 400mL 500mL	40:17:43	1.0	330	118	36	45	47	900	875	525	대두, 우유 함유 콜린 1,185mg, 이노시톨 575mg, 아르기닌 2,900mg, 타우린 180mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 41.2ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					352								
	메디푸드 이엔 당뇨식 RTH	300mL 400mL 500mL	40:17:43	1.0	270	108	15	45	48	700	1,400	700	대두, 우유 함유 콜린 875mg, 이노시톨 650mg, 타우린 150mg, 카르니틴 115mg, 셀레늄 41.2ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					357								

<계속>





한국엔테탈푸드(주)

	케어웰 RTH 당노식 400	250mL	37:18:45	1.6	520	102.5	20	45	50	900	1,500	800	대두, 우유 함유 콜린 605mg, 타우린 500mg, 카르니틴 147mg, 셀레늄 40ug, 크롬 40ug, 몰리브덴 20ug
					593	저감미당, 말토덱스트린	난산화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백	대두유, MCT오일				





당뇨환자용 | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 당뇨솔루션	200mL	40:20:40	1.0	270	110	15	50	45	850	1,175	700	대두, 우유 함유 발효성 당류 제한 콜린 340mg, 이노시톨 555mg, 타우린 110mg, 카르니틴 110mg, 셀레늄 28ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 13ug
					374	말토덱스트린	대두식이섬유, 난산화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유				
	그린비아 DM	200mL 1,000mL	45:20:35	1.0	320	125	25	50	40	1,000	1,250	700	대두, 우유 함유 콜린 340mg, 이노시톨 555mg, 타우린 110mg, 카르니틴 110mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 25ug, 몰리브덴 12.5ug
					368	말토덱스트린, 팔라티노스, 결정과당	대두식이섬유, 난산화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	대두단백, 카제인나트륨	고올레산 해바라기유, 대두유				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 플러스케어 당뇨식	200mL	40:20:40	1.0	270	112.5	25	50	45	1,150	1,300	700	대두, 우유 함유 콜린 340mg, 이노시톨 275mg, 타우린 110mg, 카르니틴 55mg
					373	말토덱스트린, 팔라티노스	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, 대두유				
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 당뇨식DM	200mL	39:18:43	1.0	310	110	25	45	48	960	1,100	700	대두, 우유 함유 콜린 781mg, 이노시톨 431mg, 타우린 496mg, 카르니틴 187mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
					341	말토덱스트린, 팔라티노스	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유, 치커리식이섬유, 이눌린	카제인나트륨, 농축우단백, 분리대두단백	카놀라유				
매일유업(주)													
	메디웰 당뇨식	200mL 1,000mL	38:22:40	1.0	330	107.5	25	55	45	850	1,600	700	대두, 우유 함유 이노시톨 850mg, 아르기닌 3,500mg, 베타카로틴 1,000ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					433	말토덱스트린, 원액두유	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	대두단백, 카제인나트륨	고올레산 해바라기유, 카놀라유, MCT오일				
(주)한국메디칼푸드													
	메디푸드 당뇨식 글루트롤 (분말)	47g	40:17:43	1.0 (표준농도 조제시)	330	117.5	35	45	47.5	900	875	525	대두, 우유 함유 콜린 1,215mg, 이노시톨 575mg, 아르기닌 2,900mg, 타우린 180mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 41.2ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					352	말토덱스트린	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	카제인나트륨	카놀라유				

<계속>

	메디푸드 당뇨식 글루트롤 캔	200mL	40:17:43	1.0	330	117.5	35	45	47.5	900	875	525	대두, 우유 함유 콜린 1,185mg, 이노시톨 575mg, 아르기닌 2,900mg, 타우린 180mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 41.2ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					352	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨	카놀라유				
	메디푸드 당뇨식 글루트롤 1.5	200mL	40:17:43	1.5	500	113.3	23.3	43.3	46.7	833.3	866.7	466.7	대두, 우유 함유 콜린 790mg, 이노시톨 383mg, 아르기닌 2,400mg, 타우린 120mg, 카르니틴 100mg, 셀레늄 36.7ug, 크롬 20ug, 몰리브덴 16.7ug
					505	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유, 대두식이섬유	카제인나트륨	카놀라유				
	메디푸드 이엔 당뇨식	200mL	40:17:43	1.0	270	108	15	45	48	700	1,400	700	대두, 우유 함유 콜린 875mg, 이노시톨 650mg, 타우린 150mg, 카르니틴 115mg, 셀레늄 41.2ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug
					357	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유				
한국엔테랄푸드(주)													
	케어웰 당뇨식 200	200mL	37:18:45	1.0	300	102.5	20	45	50	900	1,500	800	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 이노시톨 430mg, 타우린 500mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 몰리브덴 20ug
					370	말토덱스트린, 결정과당, 필라티노스	대두식이섬유, 치커리식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨, 분리대두단백, 대두유액	카놀라유, MCT오일, 해바라기유				

<계속>







제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
한국엔테랄푸드(주)													
 케어웰 디엠	200mL	37:18:45	1.0	300	107.5	15	45	50	900	1,500	800	대두, 우유 함유 콜린 430mg, 이노시톨 685mg, 타우린 500mg, 카르니틴 150mg, 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 몰리브덴 20ug	
				370	말토덱스트린, 결정과당, 팔라티노스	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨, 분리대두단백, 대두유액	카놀라유, MCT오일, 해바라기유					

당뇨환자용 | 경구영양보충용 제품






제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
 그린비아 당케어	200mL	32:21:47	1.0	250	100	35	50	50	800	1,150	700	대두, 우유, 메밀, 밀 함유 콜린 340mg, 이노시톨 555mg, 타우린 110mg, 카르니틴 110mg, 셀레늄 27.5ug, 크롬 50ug, 몰리브덴 12.5ug	
				375	말토덱스트린, 팔라티노스	대두식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, 대두유					

<계속>

대상웰라이프(주)

	뉴케어 당플랜 호두맛	200mL	32:21:47	1.0	460	112	35	52	52	800	2,300	1,000	대두, 우유, 호두 함유 클린 850mg, 이노시톨 532mg, 타우린 530mg, 카르니틴 213mg, 셀레늄 45ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 38ug
					421	말토덱스트린, 알룰로스, 팔라티노스	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	카제인나트륨, 카제인칼슘, 분리대두단백	카놀라유, 고올레익 해바라기유				
	뉴케어 당플랜 인절미맛	200mL	32:21:47	1.0	-	112	35	52	52	800	2,300	1,000	대두, 우유 함유 클린 850mg, 이노시톨 530mg, 타우린 530mg, 카르니틴 215mg, 셀레늄 45ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 38ug
					-	말토덱스트린, 알룰로스, 팔라티노스	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨, 카제인칼슘	카놀라유, 고올레익 해바라기유				
	뉴케어 당플랜 검은깨맛	200mL	32:21:47	1.0	-	112	35	52	52	800	2,300	1,000	대두, 우유 함유 셀레늄 45ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 38ug
					-	말토덱스트린, 알룰로스, 팔라티노스	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨, 카제인칼슘	카놀라유, 고올레익 해바라기유				
	뉴케어 당플랜 프로 호두맛	230mL	27:34:39	0.6	-	85.7	35.7	85.7	42.9	1,350	3,214	1,250	대두, 우유, 호두 함유 셀레늄 107ug, 크롬 107ug, 몰리브덴 43ug
					-	팔라티노스, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백, 카제인칼슘	카놀라유, 고올레익 해바라기유				
	뉴케어 당플랜 프로 인절미맛	230mL	27:34:39	0.6	-	85.7	35.7	85.7	42.9	1,350	3,214	1,250	대두, 우유 함유 셀레늄 107ug, 크롬 107ug, 몰리브덴 43ug
					-	팔라티노스, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백, 카제인칼슘	카놀라유, 고올레익 해바라기유				
	뉴케어 당플랜 미니 호두맛	150mL	31:21:48	0.73	-	109.1	31.8	54.5	54.5	1,091	3,454	909	대두, 우유, 호두 함유 셀레늄 54.5ug, 크롬 77.3ug, 몰리브덴 54.5ug
					-	말토덱스트린, 알룰로스, 팔라티노스	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	카제인나트륨, 카제인칼슘, 분리대두단백	카놀라유, 고올레익 해바라기유				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)								특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)			
대상웰라이프(주)														
	뉴케어 당플랜 코어 호두맛	165mL	32:21:47	1.0	-	112	35	52	52					대두, 우유, 호두 함유 셀레늄 42.4ug, 크롬 60.6ug, 몰리브덴 37.6ug
					-	말토덱스트린, 알룰로스, 필라티노스	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨, 카제인칼슘	카놀라유, 고올레익 해바라기유	800	2,303	1,000		
	뉴케어 마더스 혈당케어	200mL	35:37:28	0.8	-	112.5	50	93.7	31.2					대두, 우유 함유 셀레늄 56.2ug, 크롬 75ug, 몰리브덴 56.2ug
					-	말토덱스트린, 필라티노스	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	카제인나트륨, 분리대두단백, 카제인칼슘	카놀라유, 고올레익 해바라기유	1,312	2,812	937		
종근당건강(주)														
	닥터케어 당코치 제로	200mL	38:45:17	0.5	-	100	40	120	21					저농도 제품 대두, 우유 함유
					-	필라티노스, 알룰로스	난소화성 말토덱스트린, 덱스트린, 이눌린/치커리 추출물	분리대두단백, 카제인나트륨	감마리놀렌산함유 달맞이종자유, 식물성유지, MCT오일	2,200	700	140		
(주)에치와이														
	케어온 당케어	200mL	59:18:23	0.9	-	188.6	45.7	45.7	25.7					대두, 우유 함유 셀레늄 76ug, 크롬 49ug, 몰리브덴 116ug
					-	덱스트린, 알룰로스, 필라티노스	난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 유청단백분말	카놀라유	1,543	2,565	1,480		
한국엔테탈푸드(주)														
	케어웰 밸런스 당뇨식 트리플케어	200mL	37:18:45	1.0	300	100	15	45	50					대두, 우유 함유 셀레늄 40ug, 크롬 35ug, 몰리브덴 20ug
					370	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	대두유액, 카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일, 해바라기유	900	1,500	800		





3 신장질환자용 제품의 영양성분 조성과 특징

신장질환자용 | 경관급식용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
(주)정식품												
 그린비아 RD+ RTH	400mL	52:18:30	1.5	400	133.3	6.7	43.3	33.3	633.3	583.3	416.7	대두, 우유 함유 콜린 367mg, 이노시톨 370mg, 타우린 67mg, 카르니틴 67mg, 셀레늄 13.3ug, 크롬 7.5ug, 몰리브덴 6.2ug
				457	말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 농축유단백	카놀라유, MCT오일				
대상웰라이프(주)												
 뉴케어 KD+ RTH	300mL	45:17:38	2.0	700	115	5	43	43	420	375	375	대두, 우유 함유 콜린 155mg, 이노시톨 221mg, 타우린 336mg, 카르니틴 77mg, 아르기닌 110mg, 셀레늄 15ug, 크롬 15ug, 몰리브덴 8ug
				563	저감미당, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	카제인칼슘, 카제인나트륨	옥수수유, MCT오일, 카놀라유, 고올레익 해바라기유				

<계속>

신장질환자용 | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품													
	그린비아 RD	200mL	57:8:35	2.0	800	145	5	20	40	325	425	188	대두, 우유 함유 콜린 275mg, 이노시톨 278mg, 타우린 50mg, 카르니틴 50mg, 셀레늄 14ug, 크롬 13ug, 올리브덴 6ug
					290	말토덱스트린, 팔라티노스	난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, MCT오일				
	그린비아 RD+	200mL	50:15:35	2.0	800	127.5	5	37.5	40	400	463	425	대두, 우유 함유 콜린 275mg, 이노시톨 278mg, 타우린 50mg, 카르니틴 50mg, 셀레늄 14ug, 크롬 13ug, 올리브덴 6ug
					493	말토덱스트린, 팔라티노스	난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨	카놀라유, MCT오일				
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 KD	200mL	62:6:32	2.0	830	160	10	15	35	360	375	238	대두, 우유 함유 콜린 418mg, 이노시톨 231mg, 타우린 313mg, 카르니틴 100mg, 아르기닌 1,301mg
					232	말토덱스트린, 알룰로오스	난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	카제인나트륨, 농축유단백	카놀라유, 고올레익 해바라기유				
	뉴케어 KD+	200mL	45:17:38	2.0	700	115	5	42.5	42.5	420	375	375	대두, 우유 함유 콜린 156mg, 이노시톨 223mg, 타우린 309mg, 카르니틴 78mg, 아르기닌 113mg, 셀레늄 15ug, 크롬 15ug, 올리브덴 8ug
					563	저감미당, 말토덱스트린, 알룰로오스	난소화성 말토덱스트린	카제인칼슘, 카제인나트륨	옥수수유, MCT오일, 카놀라유, 고올레익 해바라기유				

<계속>

매일유업(주)

	메디웰 신장식 비투석	200mL	52:8:40	2.0	580	132.5	7.5	20	45	300	375	230	대두, 우유 함유 아르기닌 1,750mg, 베타카로틴 500ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					303	말토덱스트린, 필라티노스	난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 유단백분말	고올레산 해바라기유, 카놀라유				
	메디웰 신장식 투석	200mL	45:15:40	2.0	600	115	7.5	37.5	45	350	375	375	대두, 우유 함유 아르기닌 250mg, 베타카로틴 500ug, 셀레늄 50ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 40ug
					522	말토덱스트린, 필라티노스	난소화성 말토덱스트린	카제인칼슘, 카제인나트륨, 유단백분말	고올레산 해바라기유, 카놀라유				

4 장질환자용 단백가수분해제품의 영양성분 조성과 특징




장질환자용 | 경관급식 및 경구영양보충 겸용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
대상셀라이프(주)												
 뉴케어 IBD 플러스	200mL	53:17:30	1.0	430	133	2	43	34	900	1,675	700	대두, 우유 함유 콜린 515mg, 타우린 505mg, 카르니틴 105mg, 셀레늄 30ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 15ug
				350	말토덱스트린	-	가수분해유청단백	MCT오일, 카놀라유				
(주)한국메디칼푸드												
 메디푸드 모노웰 (분말)	87g	50:16:34	1.0 (표준농도 조제시)	600	125	-	40	37.5	650	1,013	543	대두 함유 콜린 200mg, 타우린 72.5mg, 이노시톨 19.5mg, 카르니틴 50mg, 아르기닌 2,775mg
				362	말토덱스트린, 변성전분, 설탕	-	아미노산	카놀라유, MCT오일				
 메디푸드 모노웰 펙토	200mL	50:18:32	1.0	330	125	-	45	35	750	1,500	500	대두, 우유 함유 콜린 250mg, 아르기닌 1,250mg, EPA+DHA 150mg
				361	말토덱스트린, 나한과추출물	-	가수분해 유청단백분말	MCT오일, 카놀라유, 고올레인산 해바라기유, EPA 및 DHA 함유유지				





<계속>

5 암환자용 제품의 영양성분 조성과 특징

암환자용 | 경구영양보충용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
(주)정식품												
 그린비아 캔서케어	200mL	50:25:25	1.0	420	130	10	62.5	30	1,000	1,400	1,000	대두, 우유 함유 콜린 365mg, 타우린 220mg, 카르니틴 440mg, 아르기닌 2,500mg, 셀레늄 30ug, 크롬 15ug, 몰리브덴 15ug, EPA+DHA 350mg, BCAA 10,000mg
				461	말토덱스트린, 설탕	난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨, 분리대두단백	카놀라유, 정제어유				
대상웰라이프(주)												
 뉴케어 캔서플렌	200mL	53:20:27	1.0	460	138	10	50	30	1,025	1,265	700	대두, 우유 함유 타우린 505mg, 아르기닌 2,695mg, 셀레늄 65ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 30ug, EPA+DHA 350mg
				393	저감미당, 말토덱스트린	치커리식이섬유, 난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, 고올레익 해바라기유, EPA 및 DHA 함유유지, MCT오일				
 뉴케어 캔서플렌 프로	165mL	40:30:30	1.2	500	105	10	75	33.5	1,000	1,750	700	대두, 우유 함유 아르기닌 2,500mg, 셀레늄 100ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 30ug, EPA+DHA 500mg
				638	말토덱스트린, 저감미당	치커리식이섬유, 난소화성 말토덱스트린	농축유단백, 카제인나트륨	카놀라유, EPA 및 DHA 함유유지, MCT오일				

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
종근당건강(주)													
	닥터케어 캔서코치	200mL	55:24:21	1.0	-	140	10	60	25	950	1,100	850	대두, 우유, 토마토 함유 셀레늄 82.5ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 45ug, EPA+DHA 250mg
					-	저감미당, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, 정제어유, MCT오일				
	닥터케어 캔서코치 미니	125mL	48:32:20	1.0	-	128	16.8	80	22.4	1,120	1,280	800	대두, 우유 함유 아르기닌 1,600mg, 셀레늄 144ug, 크롬 60ug, 몰리브덴 72ug, EPA+DHA 256mg
					-	저감미당, 말토덱스트린	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	카놀라유, MCT오일, 정제어유				
(주)한국메디칼푸드													
	케어밀 고단백	170mL	45:26:29	1.0	410	118	15	65	32.5	1,150	1,500	1,150	대두, 우유 함유 콜린 875mg, 이노시톨 650mg, 타우린 150mg, 카르니틴 116.5mg, 아르기닌 2,500mg, 셀레늄 41.2ug, 크롬 22.5ug, 몰리브덴 18.7ug, EPA+DHA 600mg
					500	말토덱스트린, 설탕	난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	분리대두단백, 카제인나트륨, 농축유단백	채종유, EPA 및 DHA 함유유지, MCT오일				
한국엔테랄푸드(주)													
	퍼펙트미니 오버캔서 고단백	140mL	48:23:29	1.0	480	125	7.1	57	32	1,000	1,500	1,000	대두, 우유, 토마토 함유 셀레늄 43ug, 크롬 36ug, 몰리브덴 21ug, EPA+DHA 357mg
					424	말토덱스트린, 저감미당	난소화성 말토덱스트린	분리대두단백, 카제인나트륨	대두유, MCT오일, EPA 및 DHA 함유유지				

6 고혈압환자용 제품의 영양성분 조성과 특징

고혈압환자용 | 경구영양보충용 제품

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
대상엘라이프(주)													
	뉴케어 혈압플랜 구수한맛	200mL	61:22:17	0.7	-	182	50	57	19	786	4,286	1,286	대두, 우유 함유 셀레늄 108ug, 크롬 107ug, 몰리브덴 54ug
					-	말토덱스트린, 알룰로스	난소화성 말토덱스트린	카제인나트륨, 분리대두단백, 탈지유단백	카놀라유, 고올레익 해바라기유				
(주)에치와이													
	케어온 혈압케어	195mL	68:21:12	0.7	-	186	57	57	14.3	786	4,507	900	대두, 우유 함유 셀레늄 114ug, 크롬 53.6ug, 몰리브덴 150ug
					-	난소화성 말토덱스트린	귀리식이섬유	분리대두단백	MCT오일				

7 열량 및 영양공급용 제품의 영양성분 조성과 특징






제품명	용량	C:P:F (%)	영양성분(1포 또는 1회 사용량당 함량)								특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
			열량 (kcal)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
(주)정식품												
	그린비아 프로틴 플러스 (분말)	10g/1포	0:100:0	35	-	-	9	-	15	-	-	대두, 우유 함유
							유청단백분말, BCAA, L-글루타민					
대상웰라이프(주)												
	뉴케어 프로틴 퍼펙트 (분말)	11g/1포	5:95:0	40	<1	-	9	<0.5	110	-	-	대두, 우유 함유
							분리유청단백					
	뉴케어 큐랙트 (분말)	13.5g/1포	40:60:0	50	4.5	-	7.5	-	10	-	-	아르기닌 1.5g, BCAA 1.5g
					말토덱스트린, 설탕, 알룰로스		L-글루타민, L-아르기닌, BCAA, 피쉬콜라겐					
(주)한독												
	듀오칼 (분말)	400g (10g/1회)	63:0:37	46	7.3	-	-	1.9	2	-	-	-
					분말포도당			팜핵유, 아자유, 홍화유, 유채유				

<계속>







(주)한국메디칼푸드

	멀티칼 (분말)	300g (5g/1회)	59:0:41	25	3.7	-	<1	1.2	5	-	-	대두 함유
					말토덱스트린	-	-	대두유, MCT오일				
	하이칼 (분말)	400g (5g/1회)	100:0:0	20	5	-	-	-	-	-	-	-
					말토덱스트린	치커리식이섬유	-	-				
	프로맥스 (분말)	11g/1포	10:80:10	35	<1	-	9	<0.5	75	6	9	대두, 우유 함유
					-	-	분리유청단백, 글루타민	-				

8 연하곤란자용 점도조절 제품의 영양성분 조성과 특징

제품명	용량	C:P:F (%)	영양성분(1포 또는 1회 사용량당 함량)								특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
			열량 (kcal)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
대상웰라이프(주)												
	뉴케어 연하퍼펙트 (분말)	3g/1포	100:0:0	8	2.3	0.6	-	-	5.5	-	-	-
					덱스트린, 말토덱스트린	잔탄검, 구아검	-	-				
(주)레오스푸드												
	비스코업 수분보급젤리 [플레인, 포도맛] (분말)	400g/통 (8g/1회)	100:0:0	30.4	7.5	-	0.02	0.03	5.4	-	-	-
					덱스트린	잔탄검, 로커스트콩검, 젤란검	-	-				
	비스코업에스 (분말)	400g/통 (3.5g/1회)	96:4:0	8.75	3.1	1.9	0.05	-	61.6	-	-	-
					덱스트린	잔탄검, 구아검	-	-				
	비스코업 (분말)	3g/1포	95:5:0	7.35	2.6	1.6	0.05	-	20.25	-	-	-
					덱스트린	잔탄검, 구아검	-	-				
뉴트리(주) 한국지점												
	소프트이아S (분말)	3g/1포	100:0:0	10	2.5	0.7	0.015	-	10.1	-	-	-
					덱스트린	구아검	-	-				





<계속>

(주)네오크레마													
	연하락B (분말)	3g/1포	100:0:0	10	3	0.75	-	-	40	-	-	-	
					덱스트린	잔탄검, 구아검	-	-					
	연하락H (분말)	3g/1포	100:0:0	10	3	0.75	-	-	40	-	-	-	
					덱스트린	잔탄검, 로커스트콩검, 구아검, 한천	-	-					
고려제약(주)													
	이지밀 토로미 (분말)	2.5g/1포	100:0:0	10	2	1	-	-	30	-	-	-	
					덱스트린	-	-	-					
(주)한국메디칼푸드													
	토로미업 에이 (분말)	3g/1포	100:0:0	9.2	2.7	0.8	-	-	12.2	0.3	-	-	
					덱스트린, 전분	잔탄검, 로커스트콩검	-	-					
	토로미 파워 스마일 (분말)	3g/1포	100:0:0	8	2.6	1.2	-	-	52	7.2	-	-	
					덱스트린, 말토덱스트린	잔탄검	-	-					
	티크앤이지 (분말)	227g/캔 (4.5g/1회)	100:0:0	15	4	-	-	-	10	-	-	-	
					변성전분	-	-	-					

9 수분 및 전해질보충용 제품의 영양성분 조성과 특징

제품명	용량	C:P:F (%)	삼투압 (mOsm/kg-H ₂ O)	영양성분(1포 또는 1회 사용량당 함량)								특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				열량 (kcal)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
고려제약(주)												
 레스큐라이트 부스트액	100mL/포	100:0:0	295	9.2	2	-	-	-	160	80	-	-
					포도당, 덱스트린	-	-	-				

10 기타환자용 영양조제식품의 영양성분 조성과 특징

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)		영양성분(1,000 kcal 당 함량)						특징 (알레르기정보, 면역성분 등)	
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)		
대상웰라이프(주)													
	뉴케어 IBD 아미노 (분말)	100g	57:13:30	0.84 (표준농도 조제시)	- 704.9	144 글루시덱스 말토덱스트린	1 -	32 아미노산	33 카놀라유분말, MCT오일분말	357	1,095	583	염증성 장질환자용 대두 함유 이노시톨 24mg, 타우린 95mg, 아르기닌 833mg, 셀레늄 36ug, 크롬 36ug, 몰리브덴 60ug
	뉴케어 당플랜 키드니	200mL	38:13:49	1.2	430 208	113 말토덱스트린, 저감미당, 팔라티노스, 알콜로스	29 난소화성 말토덱스트린, 대두식이섬유	33 카제인나트륨, 분리대두단백	54 카놀라유, 고올레익 해바라기유	708	500	333	당뇨병성 신장질환자(비투석)용 대두, 우유 함유 콜린 708mg, 이노시톨 738mg, 타우린 375mg, 카르니틴 167mg, 셀레늄 42ug, 크롬 17ug, 몰리브덴 13ug
	뉴케어 노엔피오	200mL	100:0:0	0.5	270 35	25.6 말토덱스트린, 결정과당	- -	- -	- -	104	96	-	ERAS 대상 환자의 당질 보충용 (ERAS: Enhanced Recovery After Surgery, 수술 후 회복 향상 프로그램)
	뉴케어 근건강	150mL	43:30:27	1.0	- -	115.3 저감미당, 설탕	15.3 난소화성 말토덱스트린, 치커리식이섬유	73.3 카제인나트륨, 분리대두단백, 카제인칼슘, 가수분해유청단백, 피바린단백	30 카놀라유, MCT오일	1,133	1,200	700	근감소 환자용 대두, 우유 함유 셀레늄 55ug, 크롬 30ug, 몰리브덴 25ug BCAA 10g

<계속>

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)							특징 (알레르기정보, 면역성분 등)
				신용질부하 (mOsm/L)	탄수화물 (g/급원)	식이섬유 (g/급원)	단백질 (g/급원)	지방 (g/급원)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	
남양유업(주)												
 케토니아	180mL	3:7:90	1.2	-	8.3	-	16.7	100	416.7	850	600	소아 뇌전증 환자용 우유, 대두 함유 콜린 80mg, 이노시톨 38.3mg, 카르니틴 42mg
				-	변성전분, 프락토올리고당, 덱스트린	-	카제인나트륨, 유지방구역단백질	MCT오일, 대두유, 옥배유				

11 의약품 경장영양액

제품명	용량	C:P:F (%)	열량밀도 (kcal/mL)	삼투압 (mOsm/kgH ₂ O)	영양성분(1,000 kcal 당 함량)								특징	
					탄수화물 (g)	식이섬유 (g)	단백질 (g)	지방 (g)	나트륨 (mg)	칼륨 (mg)	인 (mg)	비타민K (mcg)		
JW중외제약(주)														
	엔커버액	200mL 400mL	62:18:20	1.0	330 - 360	156	-	44	22	738	1,380	440	620	1) 셀레늄, 요오드, 크롬 불포함: 장기간 이용 시 상기 영양소의 결핍 가능성 2) 와파린과 병용투여시 주의 - 피토나디온(비타민K1) 62.5 ug/100mL 함유 - 피토나디온이 와파린 길항 작용 있어, 병용투여시 INR 모니터링 필요함 3) 임신부 : 총비타민A 과잉섭취 주의
비브라운코리아(주)(수입) · 영진약품(주)(판매)														
	하모닐란액	200mL 500mL	54:19:27	1.0	350	135	10	48	30	920	1,170	480	-	1) 셀레늄, 요오드, 크롬 불포함: 장기간 이용 시 상기 영양소의 결핍 가능성 2) 대두피 식이섬유 함유 3) 임신부 : 총비타민A 과잉섭취 주의

※ 엔커버액, 하모닐란액은 전문의약품으로 의사의 처방에 따라 보험 급여 적용 가능함

허가사항 : 수술 후 환자의 영양공급에 사용 가능, 특히 경구 섭취가 곤란한 경우의 경관급식 공급용으로 사용

3 참고문헌

| 저널 |

- Bertsche, T. Niemann, D. Mayer, Y. Ingram, K. Hoppe-Tichy, T. Haefeli, W.E. Prioritising the prevention of medication handling errors, *Pharmacy World & Science* 2008;30(6):907-915.
- Boullata, J. Aloupis, M. Fodero, K. Golaszewski, A. Kim, J. McKenna, J. et al. Appropriateness of drug administration in enterally fed patients, *Critical Care Medicine* 2009;37:A122.
- Cate Rhode. Enteral Nutrition in adults with chronic kidney disease: things to consider. *J Renal Nutrition* 2021;21(4):427-430.
- Church A, Zoeller S. Enteral nutrition product formulations: A review of available products and indications for use. *Nutr Clin Pract* 2023;38:277-300.
- Cindy Steel, Heather Wile. Dietitian's approach to managing enteral nutrition intolerance when a formula change is indicated: A clinical practice survey. *Nutr Clin Pract* 2024;39:641-650.
- Consuelo Pedron-Giner, Catalina Calderon. Home enteral nutrition in children; a 10 year experience with 304 pediatric patients. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2001;33(3):266-70
- Del Olmo García, Ocón Bretón J, Álvarez Hernández J, Ballesteros Pomar, Botella Romero F, Bretón Lesmes I, et al. Terms, concepts and definitions in clinical artificial nutrition. *ConT-SEEN Project Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)* 2018;65(1):5-16.
- Feldheiser A, Aziz O, Baldini G, Cox BPBW, Fearon KCH, Feldman LS, et al. Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 2: Consensus statement for anaesthesia practice. *Acta Anaesthesiol Scand* 2016;60(3):289-334.
- Giannese D, D'Alessandro C, Panichi V, Pellegrino N, Cupisti A. Nutritional treatment as a synergic intervention to pharmacological therapy in CKD patients. *Nutrients* 2023;15(12):2715.
- Giuseppe Mancía, Reinhold Kreutz, Mattias Brunström, Michel Burnier, Guido Grassi, Andrzej Januszewicz, et al. ESH Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association (ERA). *J Hypertension* 2023;41:1874-2071.
- Grace J Ahern, A A Hennessy, C Anthony Ryan, R Paul Ross, Catherine Stanton. Advances in infant formula science. *Annu Rev Food Sci Technol* 2019;10:75-102.
- Jie Zhou, Wentao Huang, Ya Hu, Fen Liu, Man Xu, Xiaoping Chen, et al. Best evidence summary for nutritional management of cancer patients with chyle leaks following surgery. *Front. Nutr.* 2024;11:1478190.
- JJoseph I Boullata, Amy Long Carrera, Lillian Harvey, Arlene A Escuro, Lauren Hudson, Andrew Mays, et al. ASPEN safe practices for enteral nutrition therapy. *J Parenter Enteral Nutr* 2017;41(1):15-103.
- Juan J López-Gómez, Esther Delgado García, David Primo-Martín, Mónica Simón de la Fuente, Emilia Gómez-Hoyos, Rebeca Jiménez-Sahagún, et al. Effect of a diabetes-specific formula in non-diabetic inpatients with stroke: a randomized controlled trial. *Nutrition and Diabetes.* 2024;14:34.
- Kush Fansiwala, Neha D Shah, Kelly A McNulty, Mary R Kwaan, Berkeley N Limketkai. Use of oral diet and nutrition support in management of stricturing and fistulizing Crohn's disease. *Nutr Clin Pract* 2023;38:1282-1295.

- Leisa Bromiley, Shelley Roberts, Kate Affleck, Alexandra Clarke, Lauren Tomecek, Rebecca L Angus. Patient expectations and understanding of hospital food service provision when declaring a food allergy. *J Hum Nutr Diet* 2025;38:1-10.
- Nuha A ElSayed. Standards of care in diabetes—2025: 15. Diabetes care in the hospital. *Diabetes Care*. 2025;48:S321–S328.
- Olufunke Florence Ajeigbe, Ayokunle Olubode Ademosun, Ganiyu Oboh. Relieving the tension in hypertension: Food-drug interactions and anti-hypertensive mechanisms of food bioactive compounds. *J Food Biochem* 2021;45(3):e13317.
- Paraskevi Papanikolaou, Xenophon Theodoridis, Androniki Papaemmanouil, Niki N Papageorgiou, Alexandra Tsankof, Anna-Bettina Haidich, et al. Enteral nutrition versus a combination of enteral and parenteral nutrition in critically ill adult patients in the intensive care unit: an overview of systematic reviews and meta-analysis. *J Clin Med*. 2025;14(3):1-15.
- Rivki Harari, Orly Toren, Yuval Tal, Tair Ben-Porat. Food allergy safety: a descriptive report of changing policy in a single large medical center. *Isr J Health Policy Res* 2021;10(1):1-12.
- Sabatino A, Fiaccadori E, Barazzoni R, Carrero JJ, Cupisti A, De Waele ED et al. ESPEN practical guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. *Clin Nutr* 2024;43(9):2238-2254.
- Scott H., Hugh A. Sampson MD. Food allergy: epidemiology, pathogenesis, diagnosis, and treatment. *J Allergy Clin Immunol* 2014;133(2):291-307.
- Sofia Zouganeli, Konstantinos Katsas, Smaragdi Fessatou. Elemental formulas: indications of use in pediatric clinical practice. *Nutrients* 2025;17(6):1-12.
- Song KH, Cho YS, Shin JE, Jung HK, Park SY, Kang SJ, et al. Seoul Consensus on Clinical Practice Guidelines for Functional Constipation. *Korean J Gastroenterol*. 2025;85(3):319-344. doi:10.4166/kjg.2024.156.
- Victoria E Cook, Lori A Connors, Timothy K Vander Leek, Wade Watson, et al. Non-immunoglobulin E-mediated food allergy. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2024;20(3):1-17.
- Victoria E. Cook, Lori A. Connors, Timothy K. Vander Leek, Wade Watson. Non-immunoglobulin E-mediated food allergy. *Allergy Asthma Clin Immunol* 2024;20(3):1-17.
- Vikram Rangan, Andrew Uklej. Gastroparesis in the Hospital Setting. *Nutr Clin Pract* 2021;36(1):50-66
- Weimann A, Braga M, Carli F, Higashiguchi T, Hübner M, Klek S, et al. ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. *Clin Nutr* 2021;40:4745–4761.
- Wischmeyer PE, Carli F, Evans DC, Guilbert S, Kozar R, Pryor A, et al. American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative Joint Consensus Statement on nutrition screening and therapy within a surgical enhanced recovery pathway. *Anesth Analg* 2018;126(6):1883-1895.
- 임춘수. 만성 신질환 환자에서의 약물 치료. *J Korean Med Asso* 2012;55(4):381-389.

| 단행본 |

- ASPEN Adult nutrition support core curriculum, 4th Edition(2025). American Society for Parenteral and Enteral Nutrition.
- Enteral nutrition handbook, 2nd Edition(2019). American Society for Parenteral and Enteral Nutrition.
- Guide book on enteral medication administration(2018). American Society for Parenteral and Enteral Nutrition.
- Manual of Dietetic Practice. 6.3 Oral nutrition support 6th Edition(2019). The British Dietetic Association.
- National dysphagia diet: standardization for optimal care (2002). American Dietetic Association
- Nutrition & diagnosis-related care 9th edition(2021). Wolters Kluwer
- Nutrition therapy and pathophysiology. 4th edition(2019). Cengage Learning

| 가이드라인 |

- 2025 NPIAP Clinical practice guidelines : Nutrition in pressure injury prevention. 4th edition
- British Dietetic Association (BDA). Evidence-based dietary guidelines for the dietary management of chronic constipation in adults (BDA 2025 Guideline).
- British Society of Gastroenterology guidelines on inflammatory bowel disease in adults. Gut 2025;74:s1-s101.
- ESPEN guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. Clin Nutr 2021;40(9):4745-4765.
- ESPEN guidelines on enteral nutrition: Intensive care. Clin Nutr 2009;28(4):401-414.
- ESPEN practical guideline on clinical nutrition in hospitalized patients with acute or chronic kidney disease. Clin Nutr 2024;43(9):2238-2254.
- ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in cancer. Clin Nutr 2021;40:2898-2913.
- ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. Clin Nutr 2025;40:2898-2913.
- ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. Clin Nutr 2020;39:632-653.
- ESPEN practical guideline: Clinical nutrition in surgery. Clin Nutr 2021;40(7-8):4745-4761
- Guidelines for perioperative care in elective colonic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations. World J Surg 2013;37(2):259-84.
- Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN). J Parenter Enteral Nutr 2016;40(2):159-211.
- Guidelines on the identification, treatment and management of malnutrition in adults, including the appropriate prescribing of oral nutritional supplement. NHS 2025
- International society of hypertension : global hypertension practice guidelines. Hypertension 2020;75(6):1334-1355
- KDIGO 2024 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney International 2024;105(4S):S117-S314.
- KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update. Am J Kidney Diseases 2020;76(3 Suppl 1):S1-S107.

| 지침서 |

- 고혈압콩팥병 진료지침(2025), 대한신장학회
- 당뇨병 진료지침 제9판(2025), 대한당뇨병학회
- 맞춤형 영양조제식품 개발을 위한 과학적 근거자료 안내서(2023), 식품의약품안전처
- 병동간호실무지침 : 예방과 관리(2021), 병원 간호사회, 202
- 보건의료전문가를 위한 환자용 식품선택 정보집(2016), 식품의약품안전처
- 성인 중환자의 영양지원을 위한 근거기반 진료지침(2024), 한국정맥경장영양학회
- 식품의약품안전처고시(2024), 식품의약품안전처
- 약과 음식 상호작용을 피하는 복약안내서(2016), 식품의약품안전처
- 영양조절을 위한 식품(환자용 식품)의 제조·가공 정보집(2016), 식품의약품안전처
- 영양집중지원 진료지침(경장영양)(2021), 한국정맥경장영양학회
- 이상지질혈증 진료지침 제5판(2022), 한국지질동맥경화학회
- 임상영양관리지침서 제4판(2022), 대한영양사협회
- 한국형 경장영양 실무지침 제1판(2024), 한국정맥경장영양학회
- 환자용식품의 올바른 사용을 위한 자율 영양관리 정보집(2017), 식품의약품안전처

| 웹사이트 |

- ASPEN – Enteral nutrition Formula Guide
<https://nutritioncare.org/clinical-resources/enteral-nutrition/enteral-nutrition-formula-guide/>
- ASPEN - Oral nutrition supplements: A Guide for the consumer.
<https://nutritioncare.org>
- IDDS - IDDSI Framework.
<https://iddsi.org/standards/framework>
- NHS - Health A to Z – Medicine A to Z.
<http://nhs.uk/medicines>
- NIH - cancer Therapy Interactions With Foods and Dietary Supplements (PDQ®)
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK82221>
- PCRM - Nutrition guide for clinician-hypertension.
<https://nutritionguide.pcrm.org>
- WHO - Child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children: a joint statement.
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241598163>
- WHO - Oral Rehydration Salts: Production of the New ORS
<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FCH-CAH-06.1>
- WHO - Pocket book of hospital care for children: guidelines for the management of common childhood illnesses. 2nd ed.
<https://apps.who.int/iris/handle/10665/81170>
- 고려제약(주) 홈페이지 <https://www.nicepharma.com/>
- 그린비아(주)정식품) 제품별 사용 지침 및 공식물 홈페이지 <https://www.vegemil.co.kr/greenbia/>
- 남양유업(주) 홈페이지 <https://company.namyangi.com/>
- (주)네오크레마 홈페이지 <https://cremar.co.kr/>
- 뉴케어(대상웰라이프(주)) 제품별 표준지침서 <https://www.wellife.co.kr/>
- 소프티아S (뉴트리(주) 한국지점) 제품 사용 지침 <https://www.kolonhealth.com/>
- 메디웰(매일유업(주)) 제품별 사용 지침 및 공식물 홈페이지 <https://direct.maeil.com/>
- 메디푸드((주)한국메디칼푸드) 제품별 사용 지침 및 공식물 홈페이지 <https://medifoods.co.kr/>
- 비스코업(주)레오스푸드) 사용지침 및 레오스푸드 홈페이지 <https://www.rheosfood.com/>
- 약학정보원. <https://health.kr/main.asp>
- (주)에치와이 홈페이지 <https://www.hy.co.kr/>
- 종근당 건강 홈페이지 <https://www.ckdhc.com/>
- 케어웰(한국엔테랄푸드(주)) 제품별 사용 지침 및 공식물 홈페이지 <https://kefood.co.kr>
- 한독(주) 홈페이지 <https://www.handok.co.kr/>

전문가를 위한 환자용 영양조제식품 선택과 활용 정보집

Guidebook for the selection and use of enteral nutrition formulas

발행일 2026년 4월

발행처 식품의약품안전평가원 영양기능연구과
(28150) 충청북도 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187

연구기관 한국임상영양학회

참여연구진	백희준	한양여자대학교	박희정	상명대학교
	주달래	서울대학교병원	강주희	수원여자대학교
	임희숙	경희대학교	김보은	삼성서울병원
	박유경	경희대학교	배은주	차의과학대분당차병원
	김영란	서울특별시보라매병원	이정주	용인세브란스병원
	이연희	아주대학교병원	염진희	한국임상영양학회
	임호정	동국대학교		

주관기관 식품의약품안전처 식품기준과
식품의약품안전평가원 영양기능연구과
