

엘-아르기닌(L-arginine)

요약

엘-아르기닌은 간기능 장애의 보조치료제 또는 고요산혈증, 대사성 알칼리증 치료에 사용하는 준필수 아미노산이다. 체내에서 엘-아르기닌 형태로 생리활성을 나타낸다. 배뇨가 잘 안되는 요저류가 있는 경우에는 신중히 복용하도록 한다.

외국어 표기	l-arginine(영어)
CAS 등록번호	74-79-3
ATC 코드	A05BA01, A05BA07, B05XB01
분자식	C ₆ H ₁₄ N ₄ O ₂
분자량	174.2 g/mol

동의어: 알지닌, 엘-알지닌, L-알지닌

유의어·관련어: l-arginine-l-aspartate, LALA, l-아르기닌-l-아스파르트산, 아스파라긴산 아르기닌, 엘-아르기닌-엘-아스파르트산, 헬민200, Helmin 200, 라라올라, Lalaola, 지씨아르기닌, GC Arginine

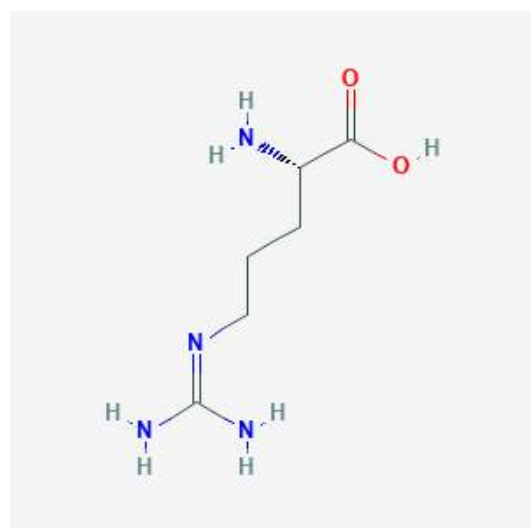


그림 1. 아르기닌의 구조식

약리작용

아르기닌은 체내에서 엘(L)-아르기닌 형태로 존재할 때 생리적인 활성을 나타내는 준필수 아미노산이다. 영아는 체내에서 아르기닌을 효과적으로 합성하지 못하여 영양 섭취를 통해 보충해줘야 하지만, 성인의 경우 요소 순환 과정을 통해 아르기닌을 합성할 수 있다. 요소 순환 장애 환자는 아르기닌이 형성되지 않기 때문에, 아르기닌을 외부에서 보충해 주어야 한다.

아르기닌은 요소회로에서 오르니틴과 요소로 분해되어 독성 암모니아를 배출하도록 하고, 혈관을 이완하고 동맥으로 더 많은 혈액이 흐르도록 하는 산화질소(nitric oxide, NO)를 생성한다. 또한 간 해독을 돕는 간기능 장애의 보조 치료제로 사용한다. 다량의 L-아르기닌은 성장 호르몬 및 프로락틴의 뇌하수체 방출을 자극하기도 하는데, 뇌하수체 기능이 손상된 환자는 아르기닌 투여 후에도 성장 호르몬의 혈장 농도가 증가하지 않는다. 그 외에도 아르기닌은 AMP 키나아제 (AMPK)를 활성화시켜 골격근 지방산 산화와 근육 포도당 섭취를 자극함으로써 췌장 베타 세포에 의한 인슐린 분비를 증가시킨다.

엘-아르기닌은 의약품으로는 간기능 장애의 보조치료, 아미노산 보충 등을 목적으로 사용한다. 그 외 혈관이완을 통해 혈행개선에 도움을 주는 건강기능식품의 기능성 원료로도 사용한다.

효능·효과

- 경구제 단일제는 간기능 장애의 보조 치료제로 사용하며, 일반의약품으로 헬민200[®] 등이 있다. 엘-아르기닌-엘-아스파르트산(L-arginine-L-aspartate, LALA) 성분으로 된 의약품은 정신적, 신체적 무력증이나 회복기간 중 아미노산을 보충하도록 하여 기력을 회복하는데 보조요법으로 사용한다. 일반의약품으로 라라올라[®] 등이 있다.
- 주사제는 고암모니아혈증 환자에 혈중 암모니아 농도를 떨어뜨리고, 중증의 대사성 알칼리증에서 산성화제로 사용하며, 성장호르몬 측정을 위한 뇌하수체 기능검사를 할 때 진단 보조제로 사용한다. 처방이 필요한 전문의약품으로 지씨아르기닌[®] 등이 있다.

용법

- 경구제는 캡슐제 등은 간기능 장애의 보조 치료제로 100~200 mg 을 1일 2회씩 식후에 복용한다. 액제인 경우에는, 1병(100 mL)을 하루 한번 그대로 복용하거나 물 반컵에 타서 복용한다.
- 주사제는 질환에 따른 적정 투여용량을 30분 이상 또는 1시간 이상 서서히 점적 정맥주사 한다.

금기

- 경구제는 심한 신기능 또는 간기능 장애, 심근경색이 우려되는 경우에는 복용하지 않도록 한다.
- 주사제는 중증의 산증 환자, 심근경색, 저혈압 또는 산화질소(NO) 생성과 관련된 질환이 있거나 아르기닌 분해효소 결핍 환자는 투여하지 않는다.

주의사항

- 경구용 액제는 배뇨가 잘 안 되는 요저류가 있는 경우에는 복용하기 전에 의사나 약사 등 전문가와 상의하여 주의하여 복용하도록 한다.
- 주사제의 경우, 약 사용 중 또는 사용 후 하루 동안은 저혈압이 발생할 것에 대비하여 환자를 신중히 관찰하도록 한다.

부작용

아르기닌 투여 시 발생 가능한 주요 부작용은 다음과 같다. 그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다. 부작용이 발생하면 의사, 약사 등 전문가에게 알려 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

- 경구제를 과량 복용하면 설사, 구역, 구토 등이 나타날 수 있다.
- 주사제를 빠르게 주사할 경우 구역, 구토, 홍반, 두통, 무감각, 정맥 자극 등이 있을 수 있다.

임부·수유부 사용

임신 중이거나 모유 수유 중일 때에는 복용하지 않도록 한다.

건강기능식품으로서의 엘-아르기닌

엘-아르기닌은 혈관이완을 통해 혈행개선에 도움을 줄 수 있는 건강기능식품의 기능성 원료로도 사용한다. 혈액순환 개선 등을 목적으로 섭취할 경우의 일일 권장 섭취량은 6g이다.