

# nature

Sokan hallottak már róla, de kevesen ismerik igazán az L-Arginint, ezt a rendkívül hatásos aminosavat, amelyet „csodamolekulaként” is emlegetnek. Elmondjuk, miért!

## L-Arginin Csodamolekula

**A**z L-Arginin szemi-esszenciális aminosav, a szervezet csak bizonyos körülmények között, bizonyos anyagok jelenlétében tudja előállítani. Ha ezek az anyagok hiányoznak, vagy nem megfelelő arányban vannak jelen, az L-Arginin esszenciális, vagyis nélkülözhetetlen aminosavvá válik: hiányát feltétlenül pótolni kell. Koraszülöttek nem képesek még előállítani, ezért táplálásukban ennek az aminosavnak feltétlenül szerepelnie kell, de pótlásáról kell gondoskodni felszívódási zavarok, vesebetegségek fennállása esetén is, mert ilyenkor csökken a szervezetben belüli L-Arginin-szintézis. Alapvető anyagok – mint a kreatin, nitrogén-oxid, agyi ingerületátvivő anyagok vagy az arginintartalmú immunitás-szabályozó fehérje prekuzora, előanyaga. Mivel az L-Arginin az emberi szervezetben előfordul, bevitelének semmilyen károsító hatása nincs. **Az L-Arginin a nitrogén-oxid-szintézis kiinduló-anyagaként** számos előnyös tulajdonságot hordoz. Szintjének emelése a szervezetben a nitrogén-oxid keletkezésére serkentő hatással van.

**A nitrogén-oxid 1992-ben „az év molekulája” volt, felfedezői és élettani szerepének leírói 1998-ban orvosi és élettani Nobel-díjat kaptak!**

A nitrogén-oxid egy fontos, úgynevezett vasodilatátor (érfaltágulat-fokozó) hatású

anyag, melynek szintézise nyomán a kitágult érfalakon belül nagyobb volumenű véráramlás, így oxigén-, tápanyag-, folyadék- és hormonszállítás válik lehetővé. Ennek megfelelően az eredmény szinte minden szerv működésében javulást hozhat. Így az egészséges keringés fenntartásában vagy visszaállításában, magas vérnyomás, érlemeszesedés vagy szívkoszorúér-szűkület esetén feltétlenül szerepet kap. Több kardiológiai tanulmány utal arra, hogy szívbetegknél a mellkasi fájdalom enyhülhet, növelt pumpahatást, szíverő- és izomnövekedést érhetünk el. Az átültetett szervekben igen gyorsan érlemeszesedés alakul ki. Ez a krónikussá váló, veszélyes állapot vezet legtöbbször újabb transzplantációkhoz vagy halálhoz. Az átültetett szövet ereiben a simaizom-sejtek folyamatosan túlbujáznak, ennek következtében az ér keresztmetszete szűkül, a vérellátás romlik. A simaizom bújásását elősegíti az átültetett idegen szövetre adott szervezeti immunválasz is. Ilyen körülmények között, a nitrogén-oxid sejtvédő (citoprotektív) faktorként viselkedik, mivel csökkenti a felszabaduló károsító reaktív szabad gyökök okozta toxicitást, gátolja a vérlemezkék és fehérvérsejtek kicsapódását és kitapadását az

# A természet kincsei I.

érfalhoz. Az L-Arginin pótlása ilyen esetekben is jó hatású, mivel bizonyítottan gátolja az implantátumban a gyors érlemezsedést. Akadályozza a vérlemezék összecsapzódását, ezáltal a trombózis képződését és a vérrögök kialakulását. Jó hatású az időszakos sántítás, perifériás érbetegség esetén is. Úgy tűnik, hogy a cukorbetegség érszövődményeinek megelőzésében, illetve a már kialakult érproblémánál is hasznos a fokozott L-Arginin-bevitel, éppen a nitrogén-oxid-termelődés, és ezáltal az értágító hatás miatt. Diabetesben azért is bír nagy jelentőséggel, mert az L-Arginin azon kevesek egyike, ami a

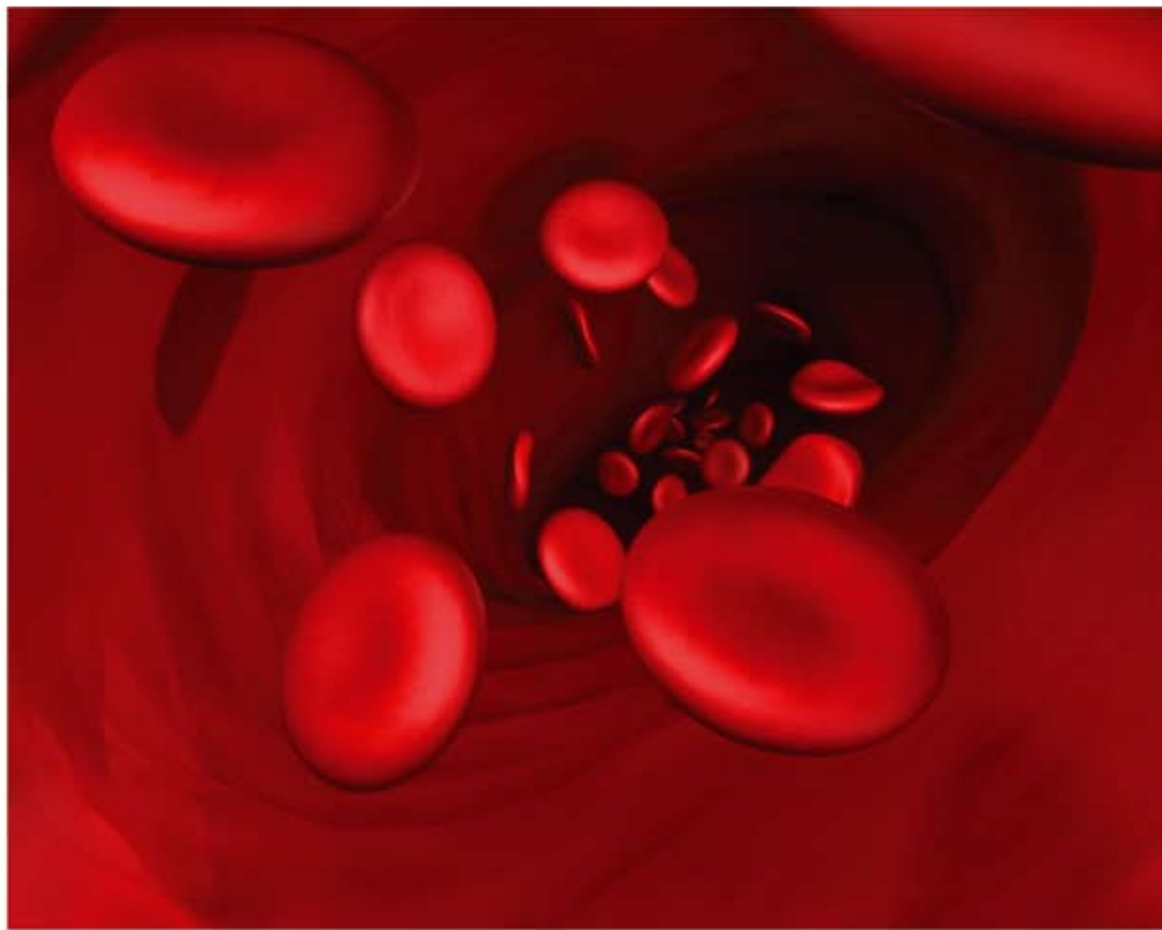
vércukorszint emelkedése nélkül is serkenti az inzulintermelést (non-glükóz inzulin szekretalóg).

Jó hatású látták a vérnyomás-ingadozás hatására kialakuló (ún. vascularis) fejfájás és migrén mellett is, az erek simaizomzatának ellazítása miatt.

Segíti a vesék kiválasztó működését, a szervezet méregtelenítését, főleg az ammónia felszaporodásával járó esetekben.

Támogatja az immunrendszert, főleg B-vitaminokkal és Omega-3 zsírsavakkal együtt fogyasztva.

Sportolásnál, edzéseknél segíti a megfelelő



# nature

izomtónus fenntartását, növeli az izomerőt, sőt a zsírvésvétést is. Segíti az izmok regenerálódását azáltal, hogy a fehérje-anyagcsere melléktermékeit lebontja. Fokozott érzékenység alakul ki az egyébként szálfásabb izomzaton, ezért testépítők előszeretettel alkalmazzák. Az agyi erek keringésének javításával jobb koncentrációs képességet okoz.

Orvosi rendelvényre erekciós problémák és nemzőképtelenség kezelésére is alkalmazzák, mert az erekción kívül segíti a szexuális hormonok felszabadulását, tágítja a barlangos testek ereit. A férfi-ondófoladék aminosav-állományának 80 százalékát az L-Arginin adja, fokozza a spermaszámot és a spermiumok mozgékonyágát is.

Az L-Arginin a testfehérjék építésével sejtregeneráló, segíti a sebgyógyulást, gátolja az öregedést a kollagénszintézis fokozásával és a kollagén sebekben történő fokozott lerakódásával. Égéseknél, nagy felületű sérüléseknél, műtéti sebeknél ezért is nő a szervezet L-Arginin-szükséglete. Serkenti a hormonok felszabadulását, a növekedési hormon és a prolaktin termelődését. Az L-Argininből termelődött nitrogén-oxid fehérvérsejtekben termelődve előli a baktériumokat, vírusokat, japán tanulmányok igen komoly herpeszt és influenzavírust öltő hatásáról számoltak be.

E rövid összefoglaló alapján látható tehát, hogy az L-Arginin nem véletlenül viseli a „csodamolekula” nevet, és nem véletlenül áll az orvosi-életlani kutatások középpontjában világszerte.



**Dr. Révész Edit**  
aneszteziológus és  
intenzív terápiás szakorvos,  
orvos tanácsadó

## IRODALOMJEGYZÉK

- Medline-Us National Library of Medicine – Discussion on L-Arginine
- Stoclet JC, Chataigneau T, Ndiaye M, Oak MH, El Bedoui J, Chataigneau M, Schini-Kerth VB. Vascular protection by dietary polyphenols. Pub Med PMID15464042
- www.nlm.nih.gov/medline, www.hsph.harvard.edu
- www.nlm.nih.gov/medlineplus/vitaminc.html PMID16745187
- Low-dose L-arginine administration increases micro perfusion of hind limb muscle without affecting blood pressure in rats PMID17229841
- Dept of Pediatrics, Kurume University School of Medicine. MELAS and L-arginine therapy PMID17276739
- Arginine supplementation and wound healing Nutrition in Clinical Practice, Stechmiller, JK PMID16207646
- Biosci Biotechnol Biochem „Effects of intake of a mixture of thiamin, arginine, caffeine, and citric acid on adiposity in healthy subjects with high percent body fat”. 2003 Nov;67(11):2325-33.
- JPEN J Parenter Enteral Nutr "Nutritional treatment for acquired immunodeficiency virus-associated wasting using beta-hydroxy beta-methylbutyrate, glutamine, and arginine: a randomized, double-blind, placebo-controlled study." 2000 May-Jun; 24(3):133-9.
- Effects of arginine alphaketoglutarate supplementation on body composition and training adaptations, Exercise & Sport Nutrition Lab, Baylor University, Waco, TX 76798-7313.
- Morales ME, Rico G, Bravo C, Tapia R, Alvarez C, Méndez JD. Progressive motility increase caused by L-arginine and polyamines in sperm from patients with idiopathic and diabetic PMD14515660 asthenozoospermia]http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/
- Arginine: Heart Benefits and Side Effects – WebMD <http://www.webmd.com/heart/arginine-heart-benefits-and-side-effects>
- Kelemen Judit Blaskó György Endotheldiszfunkció és hipertonia [http://www.elitmed.hu/upload/pdf/endotheldiszfunkcio\\_es\\_hypertonia-3583.pdf](http://www.elitmed.hu/upload/pdf/endotheldiszfunkcio_es_hypertonia-3583.pdf)
- A Nitrogen oxid endothelin rendszer szerepe és klinikai jelentősége hipertóniában (Orvosi hetilap-Debreceni Egyetem Aneszt és Int Ter.Tanszék)
- Albina, Jorge and Reichner, Jonathan. Nitric Oxide in Inflammation and Immunity. New Horizons. Vol.3, No.1. pp. 46-64. (1995)
- Braverman, M.D., E.R, The Healing Nutrients Within New Canaan, CT: Keats Publishing, Inc., 1997, pages 18, 21-23, 212, 214, 219-221, 223, 228-229. ISBN 0-87983-706-3
- Carrier, M., Pellerin, M., Perrault, L. P., Bouchard, D., Page, P., Searle, N., and Lavoie, J. Cardioplegic arrest with L-arginine improves myocardial protection: results of a prospective randomized clinical trial. Ann.Thorac.Surg. 2002;73(3):837-841
- Mary Lee Vance, M.D. Can Growth Hormone Prevent Aging The New England Journal of Medicine Volume 348:779-780, February 27, 2003, Nr 9
- Carrier, M., Pellerin, M., Perrault, L. P., Bouchard, D., Page, P., Searle, N., and Lavoie, J. Cardioplegic arrest with L-arginine improves myocardial protection: results of a prospective randomized clinical trial. Ann.Thorac.Surg. 2002;73(3):837-841
- H. Gerlach, D. Pappert, K. Lewandowski, R. Rossaint and KJ Falke Long-term inhalation with evaluated low doses of nitric oxide for selective improvement of oxygenation in patients with adult respiratory distress syndrome (Intensive Care Medicine)
- Wound Repair Regen. University of Florida College of Nursing, Adult & Elderly Nursing, PO Box 100187, Gainesville, FL 32605, USA. Stechjk@nursing.ufl.edu 2003 Nov-Dec;11(6):419-23
- Stechmiller JK, Childress B, Cowan L Arginine supplementation and wound healing
- Witte MB, Barbul A. Department of Surgery, University of Tübingen, Tübingen, Germany Arginine physiology and its implication for wound healing